

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16.04.2012

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИН
КАСИБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

Проектная документация

**Раздел 10 Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами**

**Часть 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера**

Книга 1 Строительство скважин

19z2015 -PD-GOCHS2.1

Том 10.2.1

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в городе Перми

**«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИН
КАСИБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

Проектная документация

Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Часть 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера

Книга 1 Строительство скважин

19z2015 -PD-GOCHS2.1

Том 10.2.1

Заместитель директора филиала по
проектированию

А.А. Югов

Главный инженер проекта

К.Э. Кельберг

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2020

| | |
|---------------|--|
| Индв. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|-------------------------------|------------|
| 19z2015 -PD-GOCHS2.1.C | Содержание тома 10.2.1 | 3 |
| 19z2015 -PD-SP | Состав проектной документации | 4 |
| 19z2015 -PD-GOCHS2.ТЧ | Текстовая часть | 6 |
| | Графическая часть | 105 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|--------|------|---------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.C | | | |
| | | | | | | | | | Разраб. |
| Ивв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 10.2.1 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | 1 | 1 |
| | | | | | | ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми | | | |

Состав проектной документации приведен в томе 19z2015 –PD-SP

| | | | | | | |
|--|--------------|----------|-------|--------|------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| -PD-GOCHS2.1-СП | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| Разработал | | Кельберг | | | 4.20 | |
| Проверил | | Гридин | | | 4.20 | |
| Н.контр. | | Гридин | | | 4.20 | |
| СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ | | | | | | |
| Стадия | | Лист | | Листов | | |
| П | | 1 | | | | |
| ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ- Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми | | | | | | |

Оглавление

| | |
|---|----|
| Введение..... | 8 |
| Данные об организации-разработчике | 9 |
| 1. Сведения о проектируемом объекте..... | 10 |
| 2. Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта..... | 11 |
| 3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ | 12 |
| 3.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне..... | 12 |
| 3.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне..... | 12 |
| 3.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки | 12 |
| 3.4 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 |
| 3.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время..... | 14 |
| 3.6 Сведения о степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне | 14 |
| 3.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий | 15 |
| 3.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта | 18 |
| 3.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4-90..... | 18 |
| 3.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) | 19 |
| 3.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействия по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения..... | 19 |
| 3.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов объекта при воздействии по ним средств поражения | 20 |
| 3.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники. | 21 |

| | | | | | | | | | |
|--------|--------------|------------|----------|-----------|------|--|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.C | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изн. № | Подп. и дата | Взам. инв. | Разраб. | Ощепкова | 4.20 | Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Часть 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Книга 1 Строительство скважин Текстовая часть | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Проверил | Кустов | 4.20 | | П | 1 | |
| | | | Н.контр. | Крапивина | 4.20 | | ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми | | |

| | |
|--|-----------|
| 3.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории объекта..... | 21 |
| 3.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106 | 23 |
| 3.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты | 25 |
| 3.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы | 27 |
| 4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА..... | 29 |
| 4. 1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера | 29 |
| 4.2. Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера | 38 |
| 4.3. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки и частоты проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте..... | 39 |
| 4.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера | 42 |
| 4.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера..... | 52 |
| 4.6 Оценка риска аварий..... | 54 |
| 4.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте..... | 57 |
| 4.8. Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений..... | 62 |
| 4.9. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах. | 70 |
| 4.10 Мероприятия по инженерной защите объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванного опасными природными процессами и явлениями | 71 |
| 5. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий..... | 75 |
| 6. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районе размещения потенциально опасных объектов) | 80 |
| 7. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой | |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

| | |
|--|-----|
| радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111. | 89 |
| 8. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций..... | 91 |
| Список используемых руководящих документов | 94 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А - Письмо МЧС России по Пермскому краю. | 98 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Свидетельство, о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства | 101 |
| Таблица регистрации изменений..... | 104 |
| Графическая часть..... | 105 |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.ТЧ

Лист

3

Список принятых сокращений в проекте

| | |
|------|-----------------------------------|
| ГО | гражданская оборона |
| ГСМ | горюче-смазочные материалы |
| ЗС | защитные сооружения |
| ЗПУ | защитные пункты управления |
| ИТМ | инженерно-технические мероприятия |
| ЛВЖ | легковоспламеняющаяся жидкость |
| ПБ | правила безопасности |
| ПВО | противовыбросовое оборудование |
| ПОО | потенциально опасный объект |
| РД | руководящий документ |
| СЗЗ | санитарно-защитная зона |
| ТВС | топливно-воздушная смесь |
| ЦДНГ | цех добычи нефти и газа |
| ЧС | чрезвычайные ситуации |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|-----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 4 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

Введение

Проектные решения ПМ ГОЧС направлены на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также диверсий.

Настоящий раздел разработан на основании 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».

Мероприятия ГОЧС выполнены в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в т.ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий, по исходным данным и требованиями для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, выданными Главным управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Пермскому краю.

Копия исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС представлена в приложении А.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.ТЧ | |

Данные об организации-разработчике

1) Настоящий раздел разработан специалистами отдела проектирования строительства и реконструкции скважин Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть.

Почтовый адрес разработчика: Россия, 614066, г. Пермь, ул. Сов.Армии, 29.
Телефон: (342) 233-67-08, 233-67-01.
Канцелярия: (342) 233-67-25, 233-67-26, 233-67-27. Факс: (342) 233-67-28
E-mail: permnipineft@pnn.lukoil.com

2) На разработку данного раздела организации ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» дает право «Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «Объединение проектировщиков объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазпроект-Альянс».

П.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.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.ТЧ | |

1. Сведения о проектируемом объекте

Таблица 1.1. Краткая характеристика объекта

| № п/п | Наименование | Параметры |
|-------|--|---|
| 1 | Месторождение | Касибское |
| 2 | Номера кустов | №104, 111. |
| 3 | Местоположение | Пермский край, Усольский район, ЦДНГ-12. |
| 4 | Назначение скважин | эксплуатационные, нагнетательные |
| 5 | Теплоснабжение | Гейзер -600 АБМ |
| 6 | Источник водоснабжения технической водой на период строительства скважин | водозаборная скважина |
| 7 | Электроснабжение | На период СМР – от АД-200 (2 шт.); одна – рабочая, одна – аварийная; – На период бурения и крепления: от КРУН-10кВ ПС 35/10 кВ «Касиб» ОАО «МРСК Урала», – АД-200-1 шт. (резервная). – На период испытания: АР-32/40 (Двигатель ЯМЗ-6521), жилой городок и вспомогательное оборудование от КРУН-10кВ ПС 35/10 кВ «Касиб» ОАО «МРСК Урала». |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 7 |

2. Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов (п. 7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03) обустраиваемые кусты добывающих скважин относятся к промышленным объектам и производствам третьего класса с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 300 м (промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов).

Учитывая временный период строительства проектируемых объектов, установление СЗЗ считается нецелесообразным. Санитарно-защитная зона для проектируемых кустов скважин будет определена на период эксплуатации.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

3.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Согласно данным и требованиям для разработки инженерно-технических мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, проектируемый объект категорий по ГО не имеет.

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

По данным Главного управления МЧС России (приложение А), Касибское месторождение расположено на территории Усольского муниципального района Пермского края, не имеющего группы по гражданской обороне.

Проектируемые объекты не имеет категорию по гражданской обороне, и попадают в зону возможных сильных разрушений от взрывов и пожаров, происходящих в мирное время в результате аварий на объекте (прил. А. СП 165.13258002014).

3.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Объект не входит в зону катастрофического затопления, и в зону возможного образования завалов.

Проектируемые объекты расположены на территории не попадающей в зону световой маскировки, согласно п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012.

Подтопление. Территория строительства проектируемых объектов не входят в зону катастрофического затопления.

По подтопляемости территории согласно СП 11-105-97, ч. II участки трассы нефтегазосборного трубопровода «Куст №111- ППСН «Касибский» на ПК0-ПК7+23.9, ПК38+92.1-ПК39+6.5, ПК56+57.3-ПК56+82.2; участок

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 9 |

трассы автодороги на куст №111 на ПК17+55.2-ПК23+70; участок трассы ВЛ-10кВ на куст №111 на ПК17+16.2-ПК24+40.1, а также площадка куста №111 относятся к I области – подтопленная, по условиям развития процесса к району I-A – подтопленный в естественных условиях, по времени развития процесса к участку I-A-1- постоянно подтопленный.

Остальные участки трасс относятся ко II области – потенциально подтопляемая, по условиям развития процесса к району II-B – потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий, по времени развития процесса к участку II-B-1- медленное повышение уровня грунтовых вод.

3.4 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 будет продолжать работу в военное время в двухсменном режиме в полном составе, исходя из требований мобилизационного задания на добычу нефти, газового конденсата, природного газа и поставку их для государственных нужд (установлено в соответствии с приказом ПАО «ЛУКОЙЛ» «О распределении мобилизационного задания на добычу и поставку нефти и газового конденсата» от 12.04.2016 № 3с ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»).

Перемещение объекта в другое место, а также его перепрофилирование не предусматривается.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | 10 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

3.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

Проектируемый объект будет продолжать работу в военное время в двухсменном режиме в полном составе.

Изменения в численности персонала для военного времени в связи с реализацией настоящего проекта не предусматривается.

В период строительства проектируемого объекта одновременно на буровой площадке по этапам работ находятся:

- 1 этап - строительно-монтажные работы :вышкомонтажная бригада – вахта 9 человек;
- 2 этап –бурение скважин: буровая бригада - вахта 11 человек;
- 3 этап –испытание скважин: бригада по испытанию - вахта 6 человек.

3.6 Сведения о степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне

Объект строительства не является категорированным по гражданской обороне, поэтому на него не распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений в соответствии со СНиП 165.1325800.2014.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

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

Доведение сигналов о введении готовностей ГО и начале проведения эвакуационных мероприятий осуществляется по аппаратуре П-160 и по телеграфу от Главного управления МЧС по Пермскому краю до районного (городского) звена и далее по действующим системам оповещения городских и районных управлений (отделов) по делам ГО и ЧС, на территории которых расположены объекты общества.

Объектовая (цеховая) система оповещения базируется на телефонной связи внутренней АТС, сотовой связи и транкинговой радиосети УКВ диапазона.

Локальных систем оповещения и сопряжений аппаратуры оповещения краевого и районных звеньев с объектовыми системами оповещения Общества - нет.

Распоряжения на перевод системы ГО в высшие степени готовности и сигналы оповещения поступают: в структурные подразделения Общества:

- от начальника смены центрального диспетчерского управления через ЦИТС;

Оповещение руководящего состава проводится дежурными сменами оперативно - производственной службы ЦДНГ с использованием телефонной связи, радиосредств, а при необходимости - подвижных средств.

Оповещение работников общества по сигналам гражданской обороны осуществляется по всем доступным средствам связи, радио и другим каналам открытым текстом, АБК цеха оборудованы системами речевого оповещения.

Территории расположения объектов ЦДНГ не относятся к территориям на которых требуется проведение технических мероприятий по светомаскировке, на них проводятся организационные мероприятия.

Объекты ЦДНГ системами безаварийной остановки по сигналам ГО не оборудованы.

Управление мероприятиями ГО осуществлять основным руководящим составом с ПУ, разворачиваемых на базе предприятия, в круглосуточном 2-х сменном режиме.

Время прибытия на рабочее место и готовности руководящего состава к работе составляет: в рабочее время в течение 20 мин, в нерабочее время – 1 час 30 мин.

Связь ПУ с подразделениями цеха и вышестоящими органами осуществляется по телефонам сотовой, городской и внутренней АТС и радиосетям транкинговой связи.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 12 |

СХЕМА
Управления и связи ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" по сигналам ГО

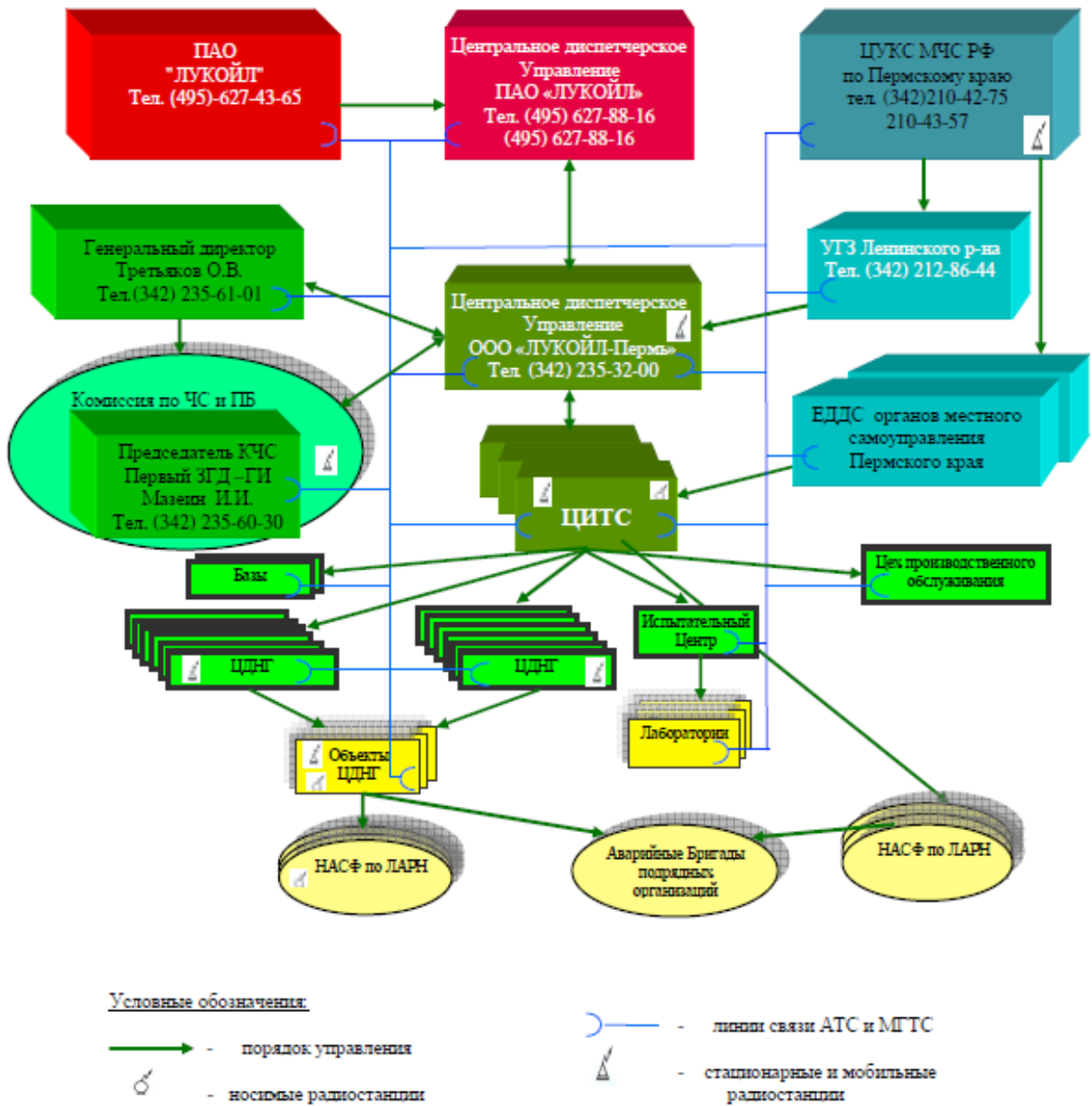


Рисунок 1– Схема оповещения по сигналам ГО и организации связи на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ"

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

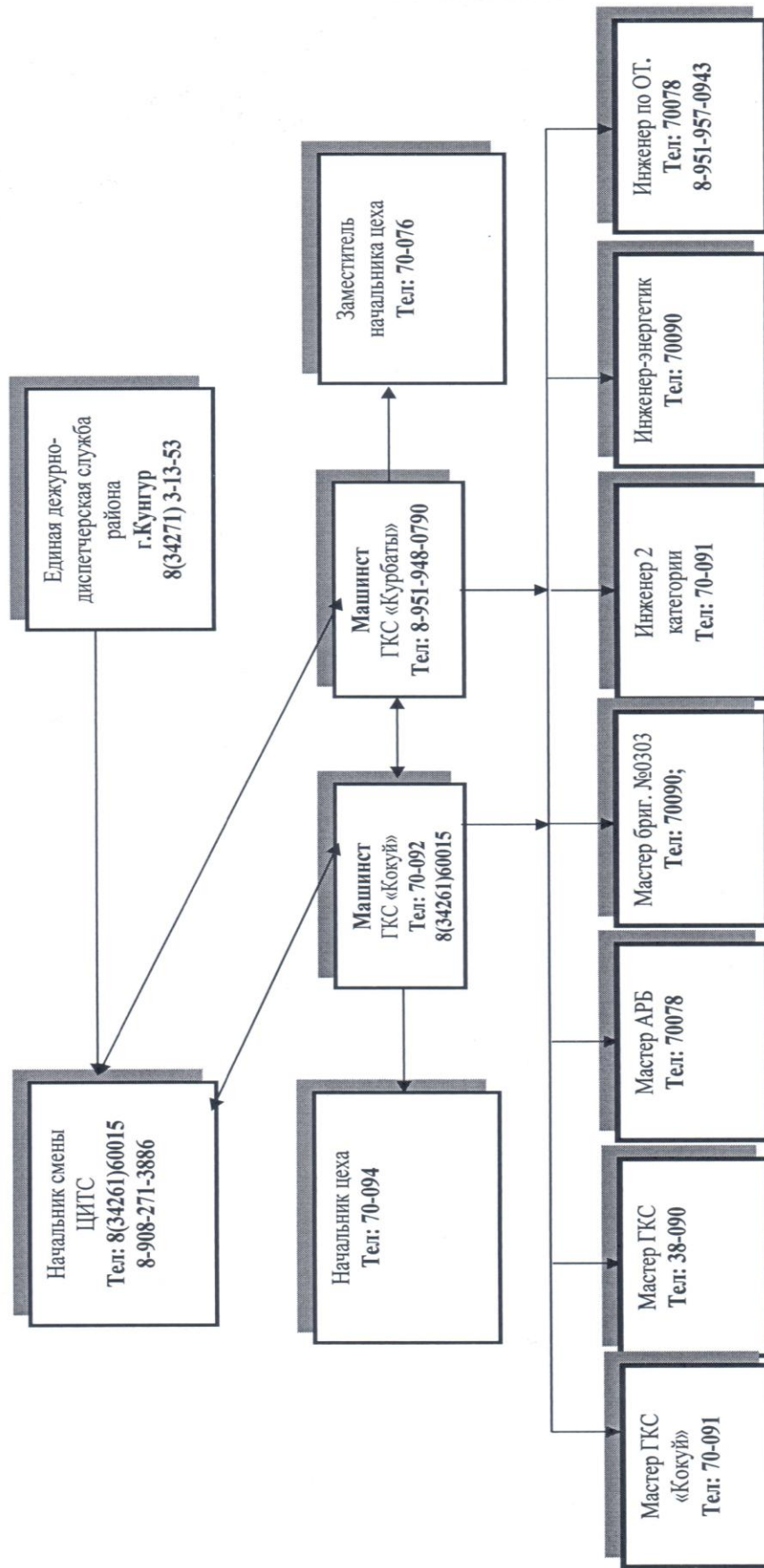


Рисунок 2 - Схема оповещения ЦДНГ по сигналам ГО

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемые объекты не попадают в зону световой маскировки, согласно СП 165.1325800.2014 раздел 10, и п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012.

Для объектов, не входящих в зону светомаскировки, предусмотрено заблаговременно осуществлять организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного и внутреннего освещения объекта.

С целью скрытия от посторонних факта выполнения основных мероприятий ГО, их объемов и сроков, выполняются следующие мероприятия оперативной маскировки:

- сбор руководящего состава, с получением распоряжения на выполнение мероприятий ГО, осуществляется под видом вызова на текущее совещание;
- приведение в готовность защитных сооружений осуществляется под видом инвентаризации и технических ревизий;
- приведение в готовность ЗПУ и прием каналов связи - под видом проверки на функционирование и тренировки;
- выполнение вторичного обвалования емкостей с нефтепродуктами для снижения демаскирующих параметров объектов;
- с получением сигнала на выполнение мероприятий ГО 2 очереди проводятся работы по защите открыто размещенных трубопроводных магистралей от световых импульсов за счет, применения светоотражающих материалов.

3.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4-90

Защита источников водоснабжения их от радиоактивных и отравляющих веществ – не предусмотрена, так как вода привозная и соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

3.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

По данным Главного управления МЧС России по Пермскому краю, территория проектируемого объекта не попадает в зону возможно сильного радиоактивного заражения.

3.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействия по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Порядок действия персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса возможен в любое время и определен в регламенте по строительству скважин и «Плане гражданской обороны объекта».

Технические характеристики основного бурового оборудования обеспечивают экстренную остановку процесса бурения скважины, при получении соответствующих сигналов ГО от ГУ МЧС России.

Порядок действий при остановке по сигналам ГО следующий:

1. Бурильщик приподнимает (отрывает) инструмент от забоя, останавливает циркуляцию, фиксирует инструмент тормозом буровой лебедки на весу, убирает клинья, открывает с пульта управления коренную задвижку, закрывает превенторы, дает команду на закрытие шарового крана и задвижке на линии выброса.

2. Электрик останавливает электродвигатели привода лебедки, буровых насосов, ротора, компрессора.

3. Первый помощник бурильщика закрывает шаровой кран, убирает клинья и фиксирует ручным приводом плашки превентора со стороны блока дросселирования.

4. Второй помощник бурильщика закрывает задвижку на линии сброса.

5. Третий помощник бурильщика помогает убирать клинья первому помощнику бурильщика и фиксирует ручным приводом плашки превентора со стороны блока глушения.

6. Механик по команде бурового мастера останавливает энергоблоки, после чего электрик обесточивает буровую установку и бытовые помещения.

7. Действия персонала буровой происходят одновременно, остановка оборудования осуществляется в течении нескольких минут.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

3.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов объекта при воздействии по ним средств поражения

Для эффективной комплексной защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения требуется заблаговременная подготовка. Целями комплексной защиты объекта является максимальное снижение вероятности и масштабов поражения, а также уменьшение размеров возможного ущерба и потерь.

К числу мероприятий, повышающих устойчивость и механическую прочность проектируемых объектов, относятся:

- проектирование и строительство сооружений с жестким каркасом с целью снижения степени разрушения несущих конструкций;
- применение легких, огнестойких кровельных материалов;
- дополнительное крепление воздушных линий связи и наружных трубопроводов в целях защиты от повреждений при взрывах и при скоростном напоре воздуха ударной волны;
- повышение устойчивости оборудования путем усиления его наиболее слабых элементов;
- рациональная компоновка технологического оборудования для исключения его повреждения обломками разрушающихся конструкций.

К числу мероприятий, направленных на снижение масштабов, степени и тяжести последствий воздействия относятся:

- уменьшение энергетических потенциалов технологических установок (совершенствование технологии, аппаратуры, применение быстродействующих систем прекращения технологического процесса или реакций);
- рациональное размещение производственных и вспомогательных зданий и сооружений;
- исключение цепного (последовательного) развития аварии;
- проектирование зданий и сооружений, окружающих взрывоопасный объект, конструктивно устойчивых к ударной волне;
- ограничение размещения в зонах возможной загазованности источников зажигания газозадушной смеси.

К числу мероприятий, направленных на предупреждение поражения людей и зданий относятся:

- размещение потенциально опасных объектов (ПОО) отдельно от административно-вспомогательных и жилых зданий (удаление на расстояние не ближе зоны разрушения ПОО и их элементов);
- размещение на ПОО и их критических элементах средств быстрой и надежной связи и сигнализации, а также систем локализации выброшенных вредных веществ;
- обеспечение производственного персонала и населения средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- создание эффективных систем пожаротушения на объектах;

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 17 |

- использование при строительстве ПОО огнеупорных материалов;
- использование более современных технологий производства с повышенной степенью защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- размещение вблизи защищаемых объектов пожарных и газоспасательных подразделений, сил ликвидации ЧС и поисково-спасательных формирований, а также медпунктов по оказанию первой помощи пострадавшим.

3.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники разрабатываются согласно СП 94.13330.2016.

Проектируемые объекты не попадают в зоны возможного радиоактивного заражения.

Проектной документацией не предусматривается строительство, реконструкция, расширение, ремонт объектов коммунально-бытового назначения, а также санитарно-бытовых помещений.

Таким образом вышеуказанные мероприятия в составе проекта не разрабатывались.

3.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории объекта

Лаборатории радиационной безопасности, лаборатории газового анализа и структурные подразделения организаций Группы «ЛУКОЙЛ», осуществляют мониторинг, наблюдение и лабораторный контроль за состоянием окружающей природной среды и опасных производственных объектов организаций Группы «ЛУКОЙЛ».

Мониторинг состояния химической обстановки на территории проектируемого объекта осуществляется в соответствии Программой ведения производственного экологического контроля ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва).

Состояние радиационной обстановки на объектах Общества контролируется в соответствии с Программой проведения производственного контроля за обеспечением радиационной безопасности в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Программа ежегодно утверждается Первым

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 18 |

Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Функции по осуществлению производственного контроля в Обществе возложены на службу радиационной безопасности (СРБ) отдела экологии Управления охраны труда, промышленной и экологической безопасности и Лаборатории радиационной безопасности и контроля ЦДНГ №5 (ЛРБиК).

Лаборатория радиационной безопасности и контроля, аккредитована в качестве испытательной лаборатории в национальной системе аккредитации (приказ Федеральной службы по аккредитации от 08 июня 2015г. № 2950, аттестат аккредитации №РА.RU.21АЖ64).

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | 19 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

3.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106

На 01.10.2018 на учете в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» имеется 8 защитных сооружений общей вместимостью 2110 человек, из них:

- 2 убежища класса А-Ш - 2 с проектной вместимостью 850 человек, расположенные на УППН «Каменный Лог» в н.п. Гюлазна (ул. 50 лет Октября);
- 6 противорадиационных укрытий класса 11-11 проектной вместимостью 1240 человек, расположенные в н.п. Полазна — 1 шт.; н.п. Светлый — 4 шт., н.п. Суханово – 1 шт.

Вместимость имеющихся сооружений ГО составляет 100% от потребности, однако разброс и отдаленность объектов ЦДНГ Общества, делает не возможным использование имеющихся ЗС в соответствии с их проектной вместимостью.

Таблица 3.15.1. Обеспеченность защитными сооружениями для работников Общества

| № пп | Полный адрес места расположения ЗС ГО с указанием строения, подъезда | Инвентарный номер ЗС ГО Номер по реестру ЗС | Тип, класс ЗС ГО | Вместимость, чел. |
|------|--|--|------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Вахтовый пос. Суханово ЦДНГ-7 Частинский р-н | <u>3 К476</u> | ВУ П-2 | 300 |
| 2. | п. Полазна, ул. Парковая ,12 | <u>3 Р410</u> 112 | ВУ П-2 | 550 |
| 3. | п. Полазна, ул. Парковая | <u>Р150195</u> 00115 | ОСУ А-3 | 700 |
| 4. | Добрянский р-н Каменный Лог УППН ЦДНГ-11 | <u>3 Р31</u> 00685 | ОСУ А-3 | 150 |
| 5. | Осинский район н. Светлый АБК ЦДНГ-5 | О1_4229 | ВУ П-2 | 40 |
| 6. | Осинский район склад п. Светлый | У_70027 | ВУ П-2 | 200 |
| 7. | Осинский район склад п. Светлый | У_70064 | ОСУ П-2 | 150 |
| 8. | Осинский район пос. Светлый №22027173 | | ОСУ | 20 |

В ЦДНГ, где защитные сооружения ГО отсутствуют, укрытие личного состава спланировано в помещениях АБК и опорных пунктах бригад, дооборудованных до норм ПРУ после получения сигналов на выполнение мероприятий ГО 2 очереди в течение 48 часов.

| | | | | | | |
|--------------|-------|------|-------|-------|------|--------------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № |
| | | | | | | Подп. и дата |
| Инд. № подл. | | | | | | |

Таблица 3.15.2. Сведения о дооборудуемых зданиях

| № пп | Наименование ПОО территориального производственного предприятия организации Группы «ЛУКОЙЛ», продолжающего работу в военное время | Ведомственная принадлежность ПОО | Количество | |
|-----------------------------|--|--|-------------------------------------|------------------------------|
| | | | дооборудуемых зданий ед /чел. | строящиеся БВУ ед/чел. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | ЦАУ, ЦИТС и ЦПО | ООО | - | |
| 2. | Цех добычи нефти и газа №1 | «ЛУКОЙЛ- ПЕРМЬ» | 3/270 | |
| 3. | Цех добычи нефти и газа №2 | | 5/200 | |
| 4. | Цех добычи нефти и газа №3 | -//- | 7/330 | |
| 5. | Цех добычи нефти и газа №4 | -//- | 2/90 | |
| 6. | Цех добычи нефти и газа №5 | -//- | 2/90 | |
| 7. | Цех добычи нефти и газа №6 | -//- | 2/180 | |
| 8. | Цех добычи нефти и газа №7 | -//- | - | |
| 9. | Цех добычи нефти и газа №8 | -//- | 2/150 | |
| 10. | Цех добычи нефти и газа №9 | -//- | 1/100 | |
| 11. | Цех добычи нефти и газа №10 | -//- | 2/150 | |
| 12. | Цех добычи нефти и газа №11 | -//- | 1/170 | |
| 13. | Цех добычи нефти и газа №12 | -//- | 2/40 | 2/160 |
| Итого по ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» | | | 23/1770 | 2/160 |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

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

Правовыми основами организации создания запасов являются Федеральные законы: от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне", от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" и от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", Постановления Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2000 г. № 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств", от 10 ноября 1996 г. № 1340 "О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" и издаваемые в соответствии с ними нормативные документы МЧС России.

Запасы материально-технических средств включают в себя специальную и автотранспортную технику, средства малой механизации, приборы, оборудование и другие средства, предусмотренные табелями оснащения спасательных воинских формирований Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварийно-спасательных формирований и спасательных служб.

Запасы продовольственных средств включают в себя крупы, муку, мясные, рыбные и растительные консервы, соль, сахар, чай и другие продукты. Запасы медицинских средств включают в себя лекарственные, дезинфицирующие и перевязочные средства, индивидуальные аптечки, а также медицинские инструменты, приборы, аппараты, передвижное оборудование и другие изделия медицинского назначения.

Запасы иных средств включают в себя вещевое имущество, средства связи и оповещения, средства радиационной, химической и биологической защиты, средства радиационной, химической и биологической разведки и радиационного контроля, отдельные виды топлива, спички, табачные изделия, свечи и другие средства.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности.

Номенклатура и объем создаваемых запасов определяются исходя из:

- возможного характера военных действий;

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---|---------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | - | PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | | | | 22 |

– величины вероятного ущерба объектам экономики и инфраструктуры от ведения военных действий или вследствие этих действий, а также от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– потребности в запасах в соответствии с планом гражданской обороны;

– норм минимально необходимой достаточности запасов;

– природных, экономических и иных особенностей территорий.

Содержание запасов СИЗ для защиты сотрудников Общества определено приказом МЧС РФ от 21.12.2005 г. № 993, в соответствии с которым для работников приобретено и содержится на Чернушинской и Соликамской базах хранения запас УЗС ВК на 104,7 % от числа работающих. В соответствии с Планом ГО вывоз запасов в ЦДНГ для выдачи производится при выполнении мероприятий 1 очереди, а выдача СИЗ работникам при выполнении мероприятий 2 очереди в течение 24 часов.

Для обеспечения мероприятий гражданской обороны приказом Генерального директора от 12.01.2018 № а-20, созданы запасы материально-технических средств ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и утверждена номенклатура запасов средств индивидуальной защиты и материальных средств.

Запасы продовольствия в целях ГО созданы путём заключённого предварительного договора от 30.08.2017 № 25/4рг Общества с предприятием питания ООО "Пермторгнефть" на поставку продукции и оказание услуг для выполнения мероприятий по ГО при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае введения на территории РФ или в отдельных её местностях военного положения.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

3.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Планирование, обеспечение и проведение эвакуации в безопасные районы осуществляются во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями в соответствии с Федеральным законом от 22.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».

Планирование, подготовка и проведение эвакуации материальных и культурных ценностей осуществляются с учетом мероприятий по эвакуации населения (рассредоточению гражданского персонала организаций, продолжающих свою деятельность в городах и иных населенных пунктах, отнесенных к группам территорий по гражданской обороне) в части использования транспорта и транспортных коммуникаций, обеспечения финансовыми, материальными и людскими ресурсами, а также размещения и жизнеобеспечения эвакуированного населения в безопасных районах.

При планировании эвакуации и рассредоточения учитываются производственные планы и порядок работы организаций в военное время, прогнозы демографической ситуации, миграции населения, решения, принятые в схемах расселения и размещения производительных сил, схемах (проектах) районной планировки, генеральных планах городов, других градостроительных документах на ближайшую и отдаленную перспективу.

К подготовительным эвакуационным мероприятиям относятся:

- приведение в готовность эвакуоорганов и уточнение порядка их работы;
- уточнение численности населения, подлежащего эвакуации пешим порядком и транспортом;
- распределение транспортных средств по станциям (пунктам) посадки, уточнение расчетов маршевых колонн и закрепление их за пешими маршрутами;
- подготовка маршрутов эвакуации, установка дорожных знаков и указателей, оборудование мест привалов;
- подготовка к развертыванию сборных эвакуационных пунктов, пунктов посадки – высадки;
- проверка готовности систем оповещения и связи;
- приведение в готовность имеющихся защитных сооружений.

С получением сигнала на проведение эвакуации осуществляются следующие мероприятия (вводятся в действие соответствующие планы эвакуации персонала и населения, материальных и культурных ценностей):

- оповещение руководителей эвакуоорганов, предприятий и организаций, а также населения о начале и порядке проведения эвакуации;
- развертывание и приведение в готовность эвакуоорганов;

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---|---------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | - | PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | | | | 24 |

- сбор и подготовка к отправке в безопасные районы персонала и населения, подлежащего эвакуации;
- формирование и вывод к исходным пунктам на маршрутах пеших колонн, подача транспортных средств к пунктам посадки и посадка населения на транспорт;
- прием и размещение эвакуанаселения в безопасных районах заблаговременно подготовленных к первоочередному жизнеобеспечению.

С целью создания условий для организованного проведения эвакуации заблаговременно (в мирное время) планируются и осуществляются мероприятия по следующим видам обеспечения: транспортному, медицинскому, охране общественного порядка и обеспечению безопасности дорожного движения, инженерному, материально-техническому, связи и оповещения, разведки.

Порядок проведения эвакуации определен приказом № а-242 от 03.05.2017 «Об утверждении Положения об организации эвакуационных мероприятий и подготовке эвакуационных органов в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и приказом № 677 от 08.10.2018 « Об утверждении состава объектовой эвакуационной комиссии».

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

4.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

В соответствии с Федеральным Законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116–ФЗ от 21.07.97г., проектируемые объекты относятся к опасным производственным объектам, на которых: - обращаются пожароопасные вещества – нефть, дизтопливо;
- используется оборудование, работающее под давлением более 0,07МПа или при температуре нагрева воды более 115°С.

Проектируемые объекты бурения и добычи нефти, относятся к IV классу опасности - для опасных производственных объектов.

В соответствии с Постановлением Правительство Российской Федерации «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» от 21 августа 2000г. № 613 должен разрабатываться план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. План составляется с учетом максимально возможного объема разлившихся нефти (нефтепродуктов).

Таблица 4.1. – Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества при бурении скважин

| Наименование оборудования | Расположение | Назначение | Характеристика |
|---------------------------|------------------|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Устье скважины | Площадка буровой | Добыча нефти | Буровая установка |
| Емкость с дизтопливом | Склад ГСМ | Топливо для техники | емкость для дизтоплива ТУ5265-008-01395928-2004 P _{изб} =0,05 МПа |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

Таблица 4.2 – Характеристика опасных веществ

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|--|--|--|
| 1 Название вещества 1.1 химическое 1.2 торговое | Нефть - сложная смесь различных органических соединений (в основном углеводородов) | Справочник химика. Т.4, М.:Наука, 1990 |
| 2 Формула эмпирическая | В состав нефти входят: предельные углеводороды C_nH_{2n+2} циклопарафины C_nH_{2n} (в основном это циклопентан, циклогексан и их гомологи) ароматические углеводороды C_nH_{2n-6} (в основном гомологи бензола) многоядерные полинафталиновые и ароматические углеводороды, содержащие различные боковые цепи. | Справочник химика. Т.4, М.:Наука, 1990 |
| 3 Общие данные: | | Данные лабораторных исследований |
| 3.1 Плотность нефти в пластовых условиях, $кг/м^3$: | 809-817 | |
| 3.2 Плотность нефти на поверхности, $кг/м^3$: | 827-846 | |
| 3.3 Подвижность, $мкм^2/мПа·с$ | 0,006-0,121 | |
| 3.4 Содержание серы, % по весу | 0,85-1,0 | |
| 3.54 Содержание парафина, % по весу | 4,29-5,62 | |
| 3.6 Газовый фактор, $м^3/т$ | 42,2-56,3 | |
| 4. Данные о взрывопожароопасности - категория и группа взрывоопасной смеси | Легковоспламеняющаяся жидкость ПА - Т3 | ГОСТ 12.1.011-78 «Смеси взрывоопасные» |
| 4.1 Температура самовоспламенения | От 240 до 570 °С (зависит от состава нефти) | Справочник «Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 |
| 4.2 Пределы взрываемости: объемные (по гексану) | 1,2-7,4 % | |
| 4.3 Температура вспышки (нефть Прикамская), °С | -27 | |
| 5 Данные о токсической опасности | 3 класс токсической опасности | ГН 2.2.5.686-98 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны» |
| 5.1 ПДК в воздухе рабочей зоны, $мг/м^3$ | 10 | |
| 5.2 Смертельная концентрация, $мг/л$ | 227 | Справочник «Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 |
| 6 Реакционная | Химические свойства нефти | Справочник химика. |

| | | | | | | |
|--------------|-------|------|-------|-------|------|--------------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № |
| | | | | | | Подп. и дата |
| Инд. № подл. | | | | | | |

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|--------------------------------------|---|--|
| способность | определяются наличием в ее составе различных групп углеводов | Т.4, М.:Наука, 1990 |
| 7 Запах | Зависит от состава нефти (обусловлен наличием сернистых соединений в нефти) | Справочник химика. Т.4, М.:Наука, 1990 |
| 8 Коррозионное воздействие | Оказывают сернистые соединения, содержащиеся в нефти, эффект воздействия зависит от их концентрации | Справочник химика. Т.4, М.:Наука, 1990 |
| 9 Меры предосторожности | Герметизация системы сбора и транспорта нефти | ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия» |
| 10 Информация о воздействии на людей | Углеводороды, входящие в состав нефтяных газов (метан и его ближайшие гомологи), могут оказывать сравнительно слабое наркотическое действие. Значительно сильнее действуют пары менее летучих (жидких) составных частей нефти. Именно они определяют характер действия сырых нефтей. Нефти, содержащие мало ароматических углеводородов, действуют также как и смеси метановых и нафтеновых углеводородов, их пары вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических соединений может угрожать хроническими отравлениями с изменением состава крови и кроветворных органов. Воздействие паров нефти на кожные покровы может приводить к раздражениям, возникновению сухости, шелушению кожи, появлению трещин. Многие химические соединения, содержащиеся в нефти, могут оказывать канцерогенное действие. | Справочник «Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

| | | |
|--|--|--|
| 11 Средства защиты | <ul style="list-style-type: none"> - противогаз фильтрующий (для работы на открытых площадках). - для смывания нефти с кожных покровов использовать очищающие кремы, гели и пасты. - для защиты кожных покровов использовать средства гидрофильного действия (впитывающего влагу, увлажняющие кожу), а также регенерирующие и восстанавливающие кремы и эмульсии; - защитные мази и пасты; спецодежда и спецобувь. | <p>1) Справочник "Вредные вещества в промышленности". Т.1, Химия, 1976</p> <p>2) Приказ Минздравсоцразвития от 17.12.2010г. №1122н</p> |
| 12 Методы перевода вещества в безвредное состояние | <p>Методы сбора нефти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ручной (лопаты, багры и др. подручные средства); - механический (нефтеборщики, ВАУ); - сорбционный материалы. | <p>Справочник "Вредные вещества в промышленности". Т.1, Химия, 1976</p> |
| 13 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества | <ul style="list-style-type: none"> - Вызвать скорую помощь. - Вынести пострадавшего в безопасную зону. - Если человек в сознании, обеспечить промывание желудка (объем воды 2,5-5 л); - Если человек без сознания и не дышит, сделать сердечно-легочную реанимацию (искусственное дыхание); - Повернуть пострадавшего на бок; - Укутать теплым одеялом; | <p>«Памятка по оказанию первой помощи пострадавшим». МЧС России, 2015г.</p> |

2. Дизельное топливо (марка А вид II)

| | | |
|--|--|--|
| 1 Название вещества | Дизельное топливо - сложная смесь различных органических соединений (в основном предельных углеводородов) | Справочник химика. Т. 4, М.: Наука, 1990 |
| 1.1 химическое | | |
| 1.2 торговое | | |
| 2 Формула эмпирическая | В состав дизтоплива входят: предельные углеводороды C_nH_{2n+2} ароматические углеводороды C_nH_{2n-6} | |
| 3 Содержание серы: % | Не более 0,4 | ГОСТ 305-82 |
| 4 Общие данные: | | |
| 4.1 температура застывания, °С | Не выше минус 55 | |
| 4.2 Плотность, кг/м ³ | 830-860 | |
| 4.4 Вязкость кинематическая, сСт при 20 °С | 1,5 - 4,0 | |
| 5 Данные о взрывопожароопасности | Горючая жидкость | |
| 5.1 Температура вспышки, °С | 30 | |
| 6 Данные о токсической | 4 класс токсической опасности | ГН 2.2.5.1313-03 |

-PD-GOCHS2.1.Ч

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|---|--|--|
| опасности | | ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| 6.1 ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³ | 300 | |
| 6.2 Смертельная концентрация, мг/л | 227 | Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976 |
| 7 Реакционная способность | Химические свойства дизтоплива определяются наличием в ее составе различных групп углеводов. | Справочник химика. Т. 4, М.: Наука, 1990 |
| 8 Коррозионное воздействие | Оказывают сернистые соединения, содержащиеся в дизтопливе, эффект воздействия зависит от их концентрации. | |
| 9 Меры предосторожности | Оборудование, аппараты слива и налива, с целью исключения попадания паров топлива в воздушную среду, должны быть герметизированы. В помещениях для хранения и эксплуатации дизельного топлива запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении. | ГОСТ 305-82 |
| 10 Информация о воздействии на людей | Топливо раздражает слизистую оболочку и кожу человека. | |
| 11 Средства защиты | - При обращении в процессе транспортных и производственных операций с топливом применяются индивидуальные средства защиты согласно типовым нормам. - для смывания нефти с кожных покровов использовать очищающие кремы, гели и пасты. - для защиты кожных покровов использовать средства гидрофильного действия (впитывающего влагу, увлажняющие кожу), а также регенерирующие и восстанавливающие кремы и эмульсии; - защитные мази и пасты; спецодежда и спецобувь. | Справочник “Вредные вещества в промышленности”. Т.1, Химия, 1976 Приказ Минздравсоцразвития от 17.12.2010г. №1122н |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|--|---|--|
| 12 Методы перевода вещества в безвредное состояние | Вентиляция помещения с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соединений в воздухе. | Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976 |
| 13 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества | <ul style="list-style-type: none"> – Вынести пострадавшего в безопасную зону. – Если человек в сознании, обеспечить промывание желудка (объем воды 2,5-5 л); – Если человек без сознания и не дышит, сделать сердечно-легочную реанимацию (искусственное дыхание); – Повернуть пострадавшего на бок; – Укутать теплым одеялом; – Вызвать скорую помощь. | «Памятка по оказанию первой помощи пострадавшим». МЧС России, 2015г. |
| 3. Попутный нефтяной газ | | |
| 1 Название вещества | Попутный нефтяной газ | Справочник химика. Т. 4, М.: Наука, 1990 |
| 2 Формула | Сложная смесь углеводородов (в основном ряда метана) и неорганических соединений | |
| 3 Параметры газа | | |
| 3.1 Состав, объемный % | Характеристика приведена ниже | Данные лабораторных исследований |
| 3.2 Плотность газа, кг/м ³ | | |
| 3.3 Температура кипения, °С | Основные компоненты – С ₁ – С ₃ Метан / этан / пропан -161,6 / -88,6 / -42,06 | Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности: справочник / под общ. ред. К.т.н.И.В.Рябова, М.: Химия, 1970 |
| 4 Данные о взрывопожаро-опасности | | |
| 4.1 Пределы взрываемости, % | 2,1 – 15 | |
| 4.2 Температура самовоспламенения, °С | 470 - 537 | ГОСТ Р 51330.19-99 (МЭК 60079-20-96) |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|---|---|--|
| 5 Категория и группа взрывоопасной смеси | ПА – Т1 (по метану) | |
| 6 Данные о токсической опасности | 4 класс токсической опасности (для этана, пропана, бутана); 2 класс (по сероводороду) | ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| 6.1 ПДК в рабочей зоне, мг/м ³ | 3 (по H ₂ S) 300 (в пересчете на углерод) | |
| 6.2 LC _{t50} | 960 (по этану) | Вредные вещества в промышленности. Т.1. Органические вещества: справочник для химиков, инженеров, врачей/ под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976 |
| 6.3 PC _{t50} | 720 (по этану) | |
| 7 Реакционная способность | При обычных температурах – инертный | |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Таблица.4. 4 Сравнительные показатели количества опасных веществ
(по таблице 2 приложения 2 закона №116 ФЗ от 21.07 1997г.)

| Вещество | | Признаки идентификации | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Наименование | Количество, т | Воспламеняющиеся и горючие газы, т | Горючие жидкости, т | | Токсичные вещества, т | Высокотоксичные вещества, т | Окисляющие вещества, т | Взрывчатые вещества, т | Вещества, опасные для ОПС, т |
| | | | на складах и базах | в технологическом процессе | | | | | |
| нефть с попутным газом | 0,264 | - | - | 0,264 | - | - | - | - | - |
| Дизтопливо | 3,4 | - | 3,4 | - | - | - | - | - | - |
| I класс опасности | | 2000 и более | 500000 и более | 2000 и более | 2000 и более | 200 и более | 2000 и более | 500 и более | 2000 и более |
| II класс опасности | | 200 и более, но менее 2000 | 50000 и более, но менее 500000 | 200 и более, но менее 2000 | 200 и более, но менее 2000 | 20 и более, но менее 200 | 200 и более, но менее 2000 | 50 и более, но менее 500 | 200 и более, но менее 2000 |
| III класс опасности | | 20 и более, но менее 200 | 1000 и более, но менее 50000 | 20 и более, но менее 200 | 20 и более, но менее 200 | 2 и более, но менее 20 | 20 и более, но менее 200 | менее 50 | 20 и более, но менее 200 |
| IV класс опасности | | 1 и более, но менее 20 | - | 1 и более, но менее 20 | 1 и более, но менее 20 | 0,1 и более, но менее 2 | 1 и более, но менее 20 | - | 1 и более, но менее 20 |

Таблица 4.5 – Данные о распределении опасных веществ по оборудованию

| Технологический блок, оборудование | | | Кол-во опасного вещества (тонн) | | Физические условия содержания опасного вещества | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------|---|---------------|-----------------|
| Наименование технологического блока | Наименование оборудования, № по схеме | Кол-во единиц оборудования, шт./м | В единице оборудования | В блоке (всего) | Агрегатное состояние | Давление, МПа | Температура, °С |
| - | Устье скважины | 1 | 0,264 | 0,264 | жидкость газ | 10-18 | 22-32 |
| - | Емкость с дизтопливом | 1 | 3,4 | 3,4 | жидкость газ | Атм. | 5÷15 |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

33

Объект не подлежит декларированию в соответствии с критериями, установленными Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», так как количество обращающихся на объекте опасных веществ не превышает предельное количество горючих жидкостей, используемых в технологическом процессе, указанных в таблице 2 Приложения 2 к Федеральному закону № 116-ФЗ.

Чрезвычайная ситуация, которая может возникнуть в случае аварии, относится к категории – Локальная (не выходит за пределы территории объекта, от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов до 100т, кол-во пострадавших не более 10 чел) (ПП РФ №304 от 21.05.2007)

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | 34 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

4.2. Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

Сведения приведены по данным технического отчета по результатам инженерных изысканий.

Таблица 4.2.1 - Данные о размещении транспортных коммуникаций и линейных объектов производственного назначения

| Наименование трассы | Протяженность, км | Начало трассы | Конец трассы |
|--|-------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Нефтегазосбор-ный трубопровод «Куст №111 – ППСН» | 6997,97 | куст №111 устройство запуска ОУ | ППСН «Касибский» устройство приема ОУ |
| Нефтегазосбор-ный трубопровод «Куст №104 – точка врезки» | 140,11 | куст №104 | точка врезки в нефтегазосборный трубопровод «Куст №111-ППСН «Касибский» |
| ВЛ-10кВ на куст №104 | 3228,04 | опора №3/79 ВЛ-10кВ фидера «Нефтяник» с ПС 35/10кВ «Касиб» | куст №104 |
| ВЛ-10кВ на куст №111 | 2440,14 | трасса ВЛ-10кВ на куст №104 | куст №111 |
| автодорога на куст №104 | 1888,13 | ось автодороги Левино-Касиб | куст №104 |
| автодорога на куст №111 | 2370,02 | ось промышленной дороги | куст №111 |
| ЭХЗ-1 | 390,22 | куст №111 | 0,1км к югу от куста №111 |
| ЭХЗ-2 | 81,26 | куст №104 | 0,1км к северу от куста №104 |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | |
| | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 35 |

4.3. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки и частоты проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения проектируемого объекта приведены по данным Технического отчета по результатам инженерных изысканий.

В административном отношении Касибское месторождение расположено в Соликамском городском округе Пермского края на территории ЦДНГ-12 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Ближайшие населенные пункты – Касиб, Сорвино, Лызиб.

Проезд к площадке Касибского месторождения осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам Березники – Левино – Касиб далее по межпромысловым дорогам.

Участок работ расположен в 20-25км к западу от центра муниципального образования «Город Соликамск».

Площадки изысканий расположены в лесных массивах, площадка куста №111 в болотистой местности. Трассы проходят по всхолмленной, залесенной местности, открытые участки местности находятся в существующих коридорах инженерных коммуникаций.

Площадка куста №111 расположена в 4,5км к юго-западу от деревни Лызиб, 5,5км к юго-западу от села Касиб Соликамского городского округа.

Рельеф равнинный, заболоченный. Площадка не обустроена, заросла древесной и кустарниковой растительностью

Площадка куста №104 расположена в 2,5км к юго-западу от деревни Лызиб, 3,5км к юго-западу от села Касиб Соликамского городского округа.

Рельеф спокойный, с уклоном на запад. Площадка не обустроена, заросла древесной и кустарниковой растительностью.

Вдоль автодороги Левино – Никино (участок Левино-Касиб), естественная поверхность подвергалась влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов (скважины, трубопроводы, ВЛ, промысловые дороги, сооружения).

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства согласно СП 131.13330.2012, район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

При составлении климатической характеристики района изысканий использовались материалы по метеостанции Березники, недостающие сведения приведены по метеостанции Чердынь, согласно СП 20.13330.2011, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2012, СП 47.13330.2016, ТСН 23-301-04/8.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной, продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в районе составляет плюс 1,3 °С. Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января составляет минус 17,2 °С. Абсолютный минимум температуры составил минус 48 °С. Продолжительность холодного периода по метеостанции Березники составляет 254 дня, продолжительность теплого периода – 111 дней.

Самым теплым месяцем является июль. Средняя температура июля составляет плюс 17,8 °С. Абсолютный максимум температуры составил плюс 34 °С.

Осадки. Количество осадков за период с ноября по март составляет 182 мм. Количество осадков за период с апреля по октябрь составляет 465 мм. Суточный максимум осадков по метеостанции Березники составляет 85 мм.

Снежный покров. Максимальная высота снежного покрова по снегосъёмкам составляет 159мм.

Глубина промерзания почвогрунтов. Наибольшая измеренная глубина промерзания почвогрунтов составляет 137 см.

Ветровой режим. В период с декабря по февраль и с марта по апрель преобладают ветры южного направления, с июля по август – северного.

По ветровому давлению район изысканий относится ко II району, нормативное ветровое давление на высоте 10 м составляет 500 Па, соответствующая нормативная скорость ветра на высоте 10 м составляет 29 м/с.

Атмосферные явления на рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а отдельные сезоны – и влиянием орографии. Данные по атмосферным явлениям приведены по метеостанции Чердынь.

Грозы. В среднем за год в районе изысканий наблюдается 23 дня с грозой, максимально – 38 дней. Среднегодовая продолжительность гроз согласно составляет 40–60 часов.

Метели. Средняя продолжительность периода с метелями в год – 61 день, наибольшая – 89 дней.

Туманы. Среднегодовое количество дней с туманами – 41 день, наибольшее – 64 дня.

Град. Среднее число дней с градом в год составляет 1,6 дней, наибольшее – 6 дней.

Гололед. Среднее число дней с обледенением всех видов в год составляет 53 дня, наибольшее – 75 дней. Гололёдный сезон на рассматриваемой территории начинается обычно в октябре и заканчивается в мае, однако явления гололёда (мокрый снег) отмечается иногда и в сентябре.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда район изысканий относится к III району, толщина гололедной стенки составляет 20 мм.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II району (карта 3 приложения Е СП

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

20.13330.2016), толщина гололедной стенки составляет 5 мм согласно таблице 12.1 СП 20.13330.2011.

По региональной карте толщина нормативной стенки гололеда, возможная 1 раз в 5 лет составляет 5,0 – 7,9 мм (II район).

Коэффициент рельефа рассчитан согласно разделу VII "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Перепад высот в районе работ составляет менее 50 м на километр, таким образом коэффициент рельефа равен 1.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-2015 и карты ОСР-2015-А (СП 14.13330.2018) район работ расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 5 баллов по шкале MSK-64 с 10% вероятностью превышения в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, указанных на картах, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 500 лет.

Согласно табл. 1 СП 14.13330.2014 категория грунтов по сейсмичности – III.

На исследуемой территории грунты обладают пучинистыми свойствами.

Согласно п.12.1.1 СП 116.13330.2012 инженерная защита от морозного (криогенного) пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время, малонагруженных, неотопливаемых и законсервированных зданий, подземных и заглубленных сооружений, линейных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, ЛЭП, дорог, аэродромов, линий связи).

Противопучинные мероприятия подразделяют на следующие виды: инженерно-мелиоративные (тепломелиорация и гидромелиорация); конструктивные; физико-химические (гидрофобизация грунтов, добавки полимеров, засоление и др.); комбинированные).

По подтопляемости территории согласно СП 11-105-97, ч. II участки трассы нефтегазосборного трубопровода «Куст №111- ППСН «Касибский» на ПК0-ПК7+23.9, ПК38+92.1-ПК39+6.5, ПК56+57.3-ПК56+82.2; участок трассы автодороги на куст №111 на ПК17+55.2-ПК23+70; участок трассы ВЛ-10кВ на куст №111 на ПК17+16.2-ПК24+40.1, а также площадка куста №111 относятся к I области – подтопленная, по условиям развития процесса к району I-A – подтопленный в естественных условиях, по времени развития процесса к участку I-A-1- постоянно подтопленный.

Остальные участки трасс относятся ко II области – потенциально подтопляемая, по условиям развития процесса к району II-B – потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий, по времени развития процесса к участку II-B-1- медленное повышение уровня грунтовых вод.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |

4.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера

4.4.1 Причины возникновения аварийных ситуаций.

Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций на проектируемом объекте можно разделить на три группы:

1) Причины и факторы, связанные с состоянием оборудования:

- неисправность превенторного оборудования;
- нарушение целостности обсадной колонны;
- недолив в скважине;
- отсутствие или неисправность шарового крана на бурильных трубах;
- отсутствие или неисправность обратного клапана на обсадной

колонне;

- отсутствие методики и приборов контроля за давлением в скважине.
- отсутствие на буровой стационарных или переносных

газоанализаторов автоматического непрерывного контроля концентрации горючих газов и паров в воздухе в местах возможных газовыделений и скоплений газа (рабочая площадка, насосный блок);

2) Причины и факторы, связанные с ошибочными действиями персонала:

- некачественное выполнение строительно-монтажных работ;
- отступление от проекта;
- некачественная диагностика и выявление дефектов при подготовке обсадных колонн к спуску и во время эксплуатации;
- некачественная ликвидация осложнений во время бурения или неудовлетворительное качество проведения ремонтных работ или недооценка опасности дефектов;
- недостаточная плотность бурового раствора;

3) Причины и факторы, связанные с горно-геологической характеристикой разреза (газонефтепроявления):

- поглощение бурового раствора.

Схема взаимосвязи факторов и причин при возникновении газонефтяных фонтанов («дерево отказов») показана на рисунке 3.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

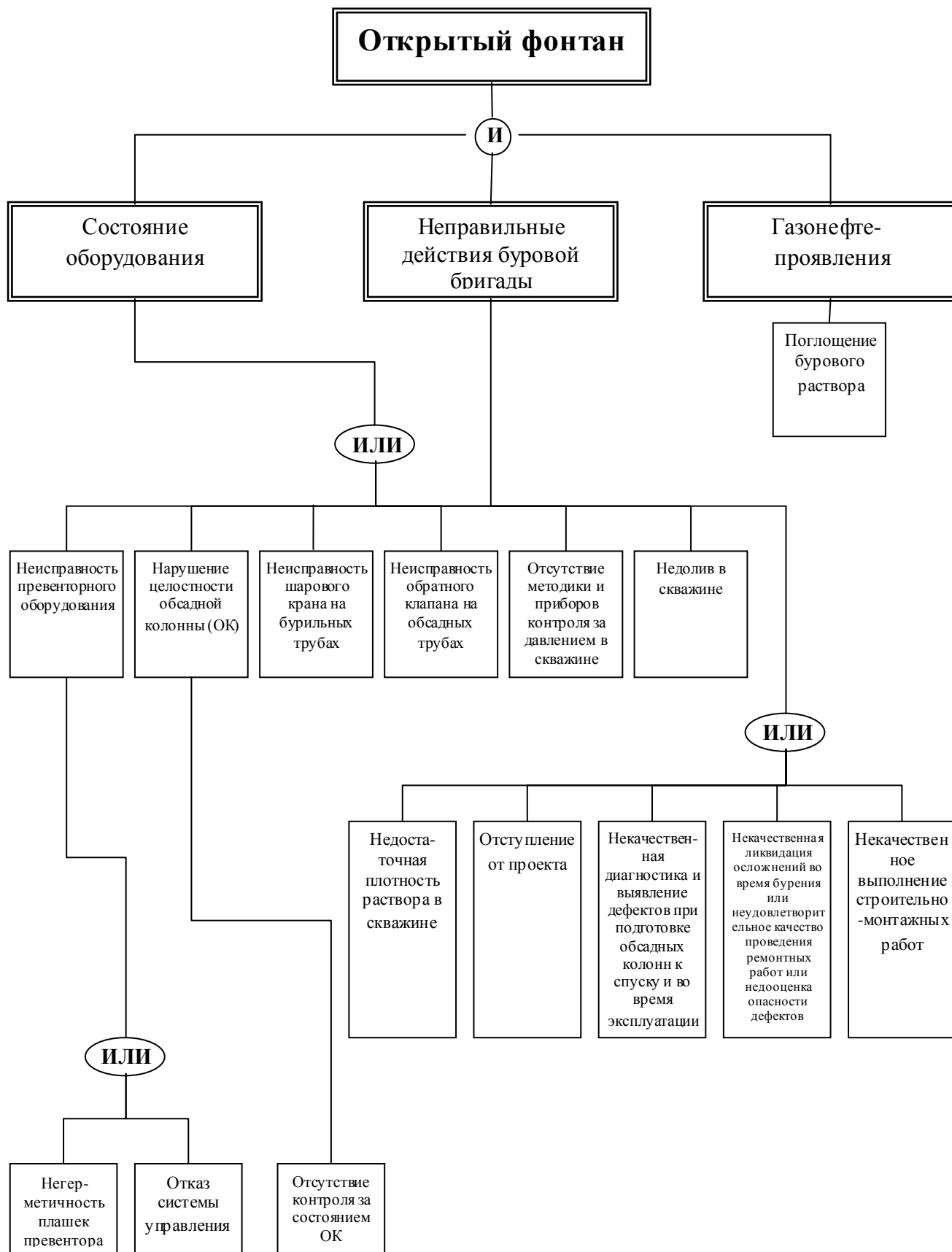


Рисунок 3 – «Дерево отказов»

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

4.4.2 Сценарии развития аварий

Любой сценарий начинается с события, которое может возникнуть с некоторой частотой.

Анализ условий обращения с опасными веществами на данном объекте показал, что типовыми сценариями аварий являются:

Сценарий 1 (С₁) – выброс (открытый фонтан), разлив опасных веществ (нефть, попутный нефтяной газ), сопровождающийся загрязнением окружающей природной среды.

Сценарий 2 (С₂) – пожар разлива, возникающий при проливе опасных веществ (нефть) при разгерметизации оборудования.

Пожар разлива характеризуется четко определенной границей. Основным поражающим фактором при реализации этого сценария является тепловое излучение, экологическое загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Сценарий 3 (С₃) – образование и взрыв топливо-воздушной смеси (ТВС) в открытом пространстве (на месте разгерметизации оборудования).

Таблица 4.4.1 – Схема развития типовых сценариев аварий

| № сценария | Схема развития сценария |
|---|---|
| С ₁ Экологическое загрязнение | Полная или частичная разгерметизация оборудования → выброс опасного вещества и его растекание → загрязнение окружающей природной среды – ОПС (за счет испарения) |
| С ₂ Пожар разлива | Полная или частичная разгерметизация оборудования → выброс опасного вещества и его растекание → воспламенение опасного вещества при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → термическое поражение оборудования и персонала, экологическое загрязнение |
| С ₃ Взрыв ТВС | Полная или частичная разгерметизация оборудования → образование взрывоопасной ТВС (за счет испарения, выхода попутного нефтяного газа) → взрыв ТВС при наличии источника инициирования → поражение оборудования и персонала ударной волной |

Основными поражающими факторами в случае аварий являются открытое пламя, тепловое излучение, ударная волна и разлет осколков разрушенного оборудования.

Наибольшую опасность при строительстве скважины представляет риск наступления самопроизвольного фонтанирования нефти из скважины. Впоследствии, это приводит к разливу нефти → испарению → образование топливозадушной смеси → взрыв ТВС (при появлении источника инициирования) → поражение ударной волной.

При появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей →

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

загрязнение атмосферы продуктами горения и экологический ущерб окружающей природной среде.

А). Открытый фонтан. Под последствием опасного события понимается открытый фонтан, а частота этого события рассматривается как степень риска.

Анализ возможных причин возникновения аварий на скважине проводим с помощью «дерева отказов», что позволяет выявить возможные сценарии развития открытого фонтана на проектируемом объекте.

Из приведенного «дерева отказов» видно, по какому сценарию может развиваться аварийная ситуация.

На проектируемом объекте - возможны следующие типовые сценарии развития аварии:

- закрытие превентора → негерметичность плашек превентора → открытый фонтан;
- отказ системы управления превенторным оборудованием → невозможность закрытия превентора → открытый фонтан;
- отсутствие средств контроля состояния обсадной колонны → разрушение обсадной колонны → открытый фонтан;
- отсутствие или неисправность шарового крана на бурильных трубах → открытый фонтан;
- несоответствие конструкции скважины фактическим геологическим условиям, бурение в интервалах поглощений → снижение давления в скважине → газодонефтепроявление → открытый фонтан;
- бурение на растворе с плотностью, меньше необходимой для создания противодействия на пласт → газодонефтепроявление → открытый фонтан;
- завышение плотности бурового раствора → поглощение бурового раствора → снижение давления в скважине → газодонефтепроявление → открытый фонтан;
- подъем бурильного инструмента без долива в скважину → снижение уровня жидкости в скважине → снижение давления в скважине → газодонефтепроявление → открытый фонтан;
- спуск обсадной колонны с закрытым обратным клапаном со скоростью выше допустимой → гидроразрыв пород → уход бурового раствора →
- отсутствие или неисправность манометров, установленных в КНБК или спускаемых на кабеле → снижение давления в скважине → газодонефтепроявление → открытый фонтан

Б) Сценарии развития аварии на складе ГСМ.

Авария на складе ГСМ сопряжена с разлитием хранящегося дизтоплива.

Разрушение резервуара в местах сопряжения стенки с днищем резервуара → пролив дизельного топлива в обвалование → испарение

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|

дизельного топлива → образование топливовоздушной смеси → взрыв ТВС (при появлении источника инициирования) → поражение ударной волной.

При появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей → загрязнение атмосферы продуктами горения.

Определение вероятности наступления открытого фонтана

Базой для идентификации являются данные об объекте, результаты экспертизы и опыта эксплуатации подобных систем.

Учитывая, что по Пермскому краю не проведена аналитическая работа по изучению групп факторов, оказывающих влияние на возникновение открытого фонтана, ниже использованы среднестатистические данные по отказам оборудования в различных регионах РФ.

Вероятность P_i связанная с негерметичностью плашек превентора равна 0,09, а с отказом системы управления превенторного оборудования P_j – 0,07. Тогда вероятность отказа превентора составит

$$P_E = P_i + P_j = 0,09 + 0,07 = 0,16$$

Аналогично находим P_F , P_G и P_H , которые равны соответственно 0,031; 0,12 и 0,17.

$$P_B = P_E + P_F = 0,031 + 0,16 = 0,191$$

А по значениям P_G и P_H находим вероятность события Д

$$P_D = P_G + P_H = 0,12 + 0,17 = 0,294$$

По полученным вероятностям событий первого ранга, а также известной вероятности P_C – 0,09 с учетом их соединения по известной схеме взаимодействия вычисляем вероятность головного события – открытого фонтана.

$$P_A = P_B \cdot P_D \cdot P_C = 0,191 \cdot 0,294 \cdot 0,09 = 0,005$$

Таким образом, риск наступления головного события – открытого фонтана, составляет 0,005, что соответствует возможности появления открытого фонтана на каждые 200 строящихся скважин.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

4.4. 3. Определение зон воздействия поражающих факторов при различных сценариях аварии.

В качестве расчетных методов, использовались следующие документы:

1) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" от 11 марта 2013г.

2) СП 12.13130.2009. Свод правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

3) Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2), МЧС России, 1994.

4) ГОСТ Р 12.3.047-2012 СССБ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»

5) РД 03-496-02 Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах.

6) Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 137 от 31.03.2016г.

При проведении оценок вероятности аварий, причинения вреда персоналу и населению применялись графоаналитические методы «дерево отказов» и «дерево событий», рекомендованные Руководством по безопасности [8], а также методы математической статистики.

Расчет параметров волны давления при взрыве ТВС и расчет интенсивности теплового излучения производились по ГОСТ Р 12.3.047-2012

Опасными последствиями аварий, возможных на проектируемых объектах являются:

- загрязнение ОПС;
- образование воздушной ударной волны при взрывах облаков газо- и паровоздушных смесей;
- образование осколочного поля;
- образование зоны термического поражения при пожарах пролива
- поражение персонала.

В качестве основных поражающих факторов аварий рассматриваются:

- избыточное давление во фронте воздушной ударной волны;
- тепловое излучение горящих разливов.

При анализе воздействия поражающих факторов оценке подвергалось:

- воздействие на сооружения и оборудование (степень разрушения);
- воздействие на человека (тяжесть поражения).

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 44 |

4.4.3.1. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов загрязнения ОПС при аварийных выбросах (сценарий С1 - экологическое загрязнение)

Загрязняющим веществом при аварии на проектируемых объектах является нефть и дизельное топливо.

При разливе ЛВЖ, зона действия загрязняющих факторов определяется площадью разлива. Для расчетов площадей загрязнения, в общем случае принимается, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины. Площадь загрязнения при свободном растекании S , м² принимается из расчета: 1 литр потерянной жидкости разливается на 0,15 м² (СП 12.13130.2009).

d – эффективный диаметр пролива, м, определяемый по формуле:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot S}{\pi}},$$

где S – объем потерянной жидкости, м³.

При возникновении аварийной ситуации на складе ГСМ, связанной с потерей герметичности емкости, дизельное топливо будет разлито по поверхности, ограниченной обвалованием склада ГСМ.

Таблица 4.4.2 Результаты расчета площади загрязнения при проливе опасного вещества

| Оборудование | Вещество, образующее поражающий фактор | Площадь пролива, м ² |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| Буровая установка (устье скважины) | Нефть | 31,9 |
| Склад ГСМ (емкость 50м ³) | Дизтопливо | 64 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 45 |

4.4.3.2. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов пожара разлития (сценарий С2)

Для расчетов по модели "горение жидкости при проливе" принималось, что горение происходит по всей поверхности пролива, размеры площадей которых приведены в таблице 7.1.

Размер зоны поражения открытым пламенем – это размер зоны, где возможно появление пламени. Принималось, что в этой зоне поражение человека смертельно. При горении пролива эта зона определялась как размер пролива в сумме с размером вытянутым по ветру пламенем.

Под зоной поражения тепловым излучением принимается зона вдоль границы пожара глубиной, равной расстоянию, на котором будет наблюдаться тепловой поток с заданной величиной. Характер воздействия на здания и сооружения в этой зоне определяется наличием возгораемых веществ и величиной теплового потока.

Типичные предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека и повреждения материалов представлены по ГОСТ Р 12.3.047-2012, таблица В.2 .

Типичные предельно допустимые значения избыточного давления с точки зрения повреждения зданий представлены по ГОСТ Р 12.3.047-2012, таблица А.4

Таблица 4.4.3 Типичные предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека

| Степень поражения | Типичные предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ² |
|---|--|
| Без негативных последствий в течение длительного времени | 1,4 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде | 4,2 |
| Непереносимая боль через 20 - 30 с Ожог 1-й степени через 15 - 20 с Ожог 2-й степени через 30 - 40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин | 7,0 |
| Непереносимая боль через 3 - 5 с Ожог 1-й степени через 6 - 8 с Ожог 2-й степени через 12 - 16 с | 10,5 |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Таблица 4.4.4 – Типичные предельно допустимые значения избыточного давления с точки зрения повреждения зданий

| Степень поражения | Типичные предельно допустимые значения избыточного давления, кПа |
|---|--|
| Полное разрушение зданий | 100 |
| 50%-ное разрушение зданий | 53 |
| Средние повреждения зданий | 28 |
| Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.) | 12 |
| Нижний порог повреждения человека волной давления | 5 |
| Малые повреждения (разбита часть остекления) | 3 |

Ниже приведены результаты расчета зон основных поражающих факторов при авариях на проектируемых объектах.

В случае наступления неконтролируемого нефтегазопроявления происходит выброс пластовой нефти через устье скважины и ее разлив.

Таблица 4.4.5 – Воздействие теплового излучения на человека

| Оборудование | Размеры зон действия теплового излучения при пожарах разлива, м | | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Радиус зоны пламени | $I = 10,5$ кВт/м ² | $I = 7,0$ кВт/м ² | $I = 4,2$ кВт/м ² | $I = 1,4$ кВт/м ² |
| Буровая установка (устье скважины) | 3,18 | 10,8 | 13,8 | 18,4 | 32,5 |
| Склад ГСМ (емкость 5м ³) | 4,50 | 12,8 | 16,6 | 22,2 | 39,1 |

$I = 10,5$ кВт/м² - непереносимая боль через 3-5 с. Ожог 1 степени через 6-8 с. Ожог 2 степени через 12-16 с.
 $I = 7,0$ кВт/м² - непереносимая боль через 20-30 с. Ожог 1 степени через 15-20 с. Ожог 2 степени через 30-40 с.
 $I = 4,2$ кВт/м² - безопасно для человека в брезентовой одежде.
 $I = 1,4$ кВт/м² - без негативных последствий в течение неограниченного времени.

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

4.4.3.3. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов взрывов ТВС в открытом пространстве (сценарий С₃)

В случае реализации данного сценария зона действия поражающих факторов равна окружности радиусом R, центром которой является место разгерметизации технологического оборудования.

Границы зоны действия на здания и сооружения (величина радиуса), определяющей степень их разрушения, характеризуются значениями избыточных давлений по фронту ударной волны.

Размер зоны поражения ударной волной человека на открытой площадке определялся по перепаду давления во фронте ударной волной при бесконечно большой длительности импульса.

Таблица 4.4.6 – Зоны поражения от избыточного давления от взрывной ударной волной при взрыве ТВС

| Оборудование | Степень поражения | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---|--|
| | Полное разрушение зданий | Тяжелое разрушение зданий | Средние повреждения зданий | Умеренные повреждения зданий (разрушение оконных проемов, легко-сбрасываемых конструкций) | Малые повреждения (разбита часть остекления) |
| | | | | | |
| | 100 | 70 | 28 | 14 | 2 |
| Расстояние от центра, м | | | | | |
| Буровая установка (устье скважины) | 10,7 | 12,9 | 21,9 | 34,9 | 175,6 |
| Склад ГСМ (емкость 5м ³) | 5,3 | 6,4 | 11,0 | 17,5 | 88,2 |

Схематически зоны действия поражающих факторов аварии представлены в графической части на плане площадки.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

4.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При строительно-монтажных работах, при бурении и освоении скважин работают только высококвалифицированные рабочие, прошедшие подготовку и аттестацию в центре подготовки и повышения квалификации.

Работа на объекте строительства предусмотрена в три смены – для всей буровой бригады. Режим работы для каждого члена вахты составляет: 8ч, через, 8ч. Смена работающих вахт происходит через 7 дней. Бригада доставляется на участок работ автотранспортом.

Работающая буровая вахта находится на буровой установке и других объектах. Буровая установка состоит из отдельных блоков и модулей.

В процессе строительства скважин средняя численность персонала работающей смены составляет:

- при производстве строительно-монтажных - 9 человек

Механик, ответственный за монтаж-демонтаж оборудования, находится непосредственно на площадке строительства и руководит всеми видами работ. Два электрика находятся на месте монтажа силового оборудования. Газосварщик находится на месте производства сварочных работ. Тракторист – в транспортном средстве на всей территории площадки строительства. Три монтажника (верховые рабочие) – непосредственно на месте сборки-разборки вышки и привышечного оборудования.

- при бурении скважины - 11 человек (вахта)

Буровая бригада составляет 22 человека (вахта 11 чел.), в том числе: буровой мастер, помощник бурового мастера, технолог, бурильщики 5 разряда, первые помощники бурильщика 4 разряда, вторые помощники бурильщика 4 разряда, третьи помощники бурильщиков 3 разряда, слесари по обслуживанию бурового оборудования 4 разряда, электромонтеры по обслуживанию электрооборудования 4 разряда, слесари по обслуживанию котельной 3 разряда, бульдозерист, тракторист.

Местонахождение персонала в процессе бурения: бурильщик – у пульта бурильщика, первый и третий помощники бурильщика в процессе СПО – у ротора, при заготовке раствора – на блоке приготовления раствора, второй помощник бурильщика при СПО – на балконе верхового, электрик – у силового оборудования, слесарь по ремонту бурового оборудования - в насосном блоке, электрик – в тиристорном модуле, мастер – в вагон-доме мастера. Сменная вахта (6 человек) находится в вагон-домах на отдыхе.

- при испытании скважины -6 человек

Мастер по испытанию (освоению) находится в вагон-доме мастера. Электрик – у силового оборудования. Машинист – у пульта машиниста у стола ротора, помощники машиниста (2 человека) – у ротора. Слесарь – насосный блок, манифольд, блок очистки.

| | | | | | | |
|--------------|-------|------|-------|-------|------|--------------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № |
| | | | | | | Подп. и дата |
| Инд. № подл. | | | | | | |

4.5.1. Оценка возможного числа пострадавших

Плотность распределения персонала определялась следующим образом: считается, что люди равномерно распределены по территории проектируемого объекта, за исключением некоторых мест, где заранее известно, что в данном месте всегда находится n-ое количество человек. Людские потери определяются по формуле:

$$N_i = R_i \cdot S_i,$$

где N_i - величина потерь в i зоне, чел.;

R_i – плотность распределения персонала в i зоне поражения, чел./м²;

S_i – площадь i зоны, м².

Таблица 4.5.1 Количество людей пораженных от теплового излучения при пожаре пролива ЛВЖ и от ударной волны при взрыве ТВС.

| Аварийная ситуация | Количество пострадавших из числа персонала объекта, до N человек | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| | Ударная волна | | Тепловое излучение | |
| | Всего пострадавших | Летальный исход с вероятностью 50 % | Всего пострадавших | Летальный исход с вероятностью 50 % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| на устье скважины (газонефтепроявление) | 1 | 0 | 0 | 0 |
| емкость дизтоплива | 0 | 0 | 1 | 0 |

Населенные пункты не попадают в зону поражения от возможных аварий. Таким образом, в случае аварийного выброса, жители ближайших населенных пунктов не пострадают.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

4.6 Оценка риска аварий

Риск – это мера опасности, характеризующая вероятность возникновения возможных аварий и тяжесть их последствий. Для сравнения степени опасности различных ее источников необходимы количественные показатели риска. Поэтому риск часто связывают с размером ущерба от опасного события (аварии – пожар, взрыв, токсический выброс), как правило, в натуральном (число пострадавших и погибших, размеры зон действия опасных факторов) или стоимостном выражении. Таким образом, риск сочетает в себе вероятность неблагоприятного события и объем негативных последствий этого события (убытки, потери, ущерб).

Оценка риска аварии - процесс, используемый для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и/или окружающей природной среды.

Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания.

Основываясь на анализе имеющейся статистической информации, а также использовании логических схем возникновения аварий из системы “некритических” промежуточных событий (построение “деревьев отказов” рисунок 1) в таблице 10.1 представлены характерные вероятности отказов основных технологических элементов.

Таблица. 4.6.1 - Данные по частотам разгерметизации (аварии) на различном оборудовании

| Тип аварии | Вид разгерметизации | Частота аварии (отказов), год ⁻¹ | Источник данных |
|--|-------------------------------|---|-------------------------|
| Емкостное оборудование без избыточного давления | Полное разрушение | $1,00 \cdot 10^{-5}$ | СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2016 |
| | Частичное разрушение (утечка) | $1,00 \cdot 10^{-4}$ | |
| Разгерметизации устья скважины (открытый фонтан) | Полное | $5 \cdot 10^{-3}$ | СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2016 |
| | Частичное | - | |

Вероятность таких природных катаклизмов и техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет - $1,0 \times 10^{-8}$ (1/год).

Данные по оценке вероятности возникновения наиболее опасных и наиболее вероятных сценариев развития аварийных ситуаций, возможных на объекте приведены в таблице 4.6.2

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Таблица 4.6.2– Вероятности аварийных ситуаций

| Наименование составляющей | Наиболее опасный/вероятный сценарий | Вероятность сценария |
|--|-------------------------------------|-----------------------|
| <i>Наиболее опасный сценарий – взрыв ТВС</i> | | |
| Устье скважины | C ₃ | 1,51·10 ⁻⁶ |
| <i>Наиболее вероятный сценарий – пожар разлива</i> | | |
| Разгерметизация емкости с ГСМ | C ₂ | 7,89·10 ⁻⁶ |

Проектом были определены следующие показатели рисков: коллективный, индивидуальный, социальный риск, риск нанесения ущерба окружающей среде и риск полного ущерба.

Коллективный риск – определяет масштаб ожидаемых последствий для людей от потенциальных аварий. Фактически коллективный риск определяет ожидаемое количество пострадавших или летальных исходов, в результате аварий на рассматриваемой территории за определенный период времени. Это произведение частоты аварий на вероятность получения вреда здоровью определенной степени тяжести или наступления летального исхода и на количество персонала, попавшего в зону поражения.

Индивидуальный риск – частота поражения группы людей, характеризующихся примерно одинаковым временем пребывания в различных опасных зонах, в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Таблица 4.6.3 – Показатели индивидуального и коллективного рисков

| Название объекта | Коллективный риск, чел./год | Индивидуальный риск, 1/год |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| Кустовые площадки №104; 111. | 4,52E-08 | 2,26E-09 |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Ожидаемый ущерб от возможных аварий (экологический ущерб, полный ущерб) – это математическое ожидание величины ущерба от возможных аварий на участках проектируемого объекта за определенный промежуток времени.

Таблица 4.6.4 Данные о величине возможных экологических ущербов (штрафов) за загрязнение атмосферы продуктами сгорания нефтепродуктов

| Наименование технологического блока | | Возможный гипотетический ущерб при загрязнении почвы, тыс. руб. | Возможный гипотетический ущерб при загрязнении атмосферы, руб. | | Экологический риск, тыс. руб./год |
|-------------------------------------|-------------------|---|--|-------------|-----------------------------------|
| | | | при испарении | при горении | |
| Устье скважины | Полный выброс | - | 143 | 542 | 2,96E-03 |
| Емкость с дизтопливом | Полное разрушение | - | 1836 | 1780 | 1,96E-03 |
| | частичное | | 58 | - | 2,42E-04 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | | | | 53 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |

4.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Для предупреждения нефте-газо-водопроявлений необходимо осуществлять контроль за скважиной, который должен включать три стадии (линии) защиты:

- первая линия защиты – предотвращение притока пластового флюида в скважину за счет поддержания достаточного давления столба жидкости;

- вторая линия защиты – предотвращение поступления пластового флюида в скважину за счет использования гидростатического давления столба жидкости и противовыбросового оборудования;

- третья линия защиты (защита от открытого выброса) – ликвидация газонефтеводопроявлений стандартными методами и обеспечение возможности возобновления первой линии защиты.

С целью обеспечения безопасности проведения буровых работ и предупреждения неконтролируемого нефте – газо-водопроявлений проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Конструкция скважины выбрана в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Конструкция скважины обеспечивает условия безопасного ведения работ при ликвидации газонефтеводопроявлений, охрану недр и окружающей среды за счет прочности и долговечности крепи скважины, герметичности обсадных колонн и кольцевых пространств, изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;
2. Выбор обсадных труб и расчет обсадных колонн на прочность выполнен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений при полном замещении раствора пластовым флюидом или газожидкостной смесью, снижении уровня, а также осевых нагрузок на трубы и агрессивности флюида, на стадиях строительства и эксплуатации скважины;
3. После спуска кондуктора, перед вскрытием нефтяных и водоносных горизонтов, на устье должно быть смонтировано противовыбросовое оборудование. Обсадные колонны обвязываются между собой с помощью колонной головки;
4. Проектом предусмотрен тип и параметры бурового раствора, обеспечивающие безаварийные условия бурения и качественное вскрытие продуктивного горизонта. Плотность бурового раствора определена из расчета гидростатического давления в скважине, превышающего текущее пластовое давление на 5-10%;
5. Для предупреждения нефтегазоводопроявлений и обвалов стенок в процессе подъема колонны бурильных труб производить долив бурового раствора в скважину (постоянно). Режим долива должен обеспечивать поддержание уровня на устье скважины. Свойства бурового раствора, доливаемого в скважину, не должны отличаться от находящегося в ней;

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

6. На буровой для контролируемого долива скважины, устанавливается доливная емкость 10м^3 , которая обвязывается с устьем скважины с таким расчетом, чтобы обеспечивался самодолив скважины или принудительный долив с помощью насоса. Емкость оборудована уровнем и имеет градуировку. Объем доливаемого раствора определяется с зависимости от скорости подъема бурильной колонны. Скважина должна быть обеспечена запасом жидкости, соответствующей плотности, в количестве не менее двух объемов скважины.
7. Объемы вытесняемого из скважины при спуске бурильных труб и доливаемого раствора при их подъеме должны контролироваться и сопоставляться с объемом поднятого или спущенного металла бурильных труб. При разнице между объемом доливаемого бурового раствора и объемом металла поднятых труб более $0,5\text{м}^3$ подъем должен быть прекращен и приняты меры, предусмотренные инструкцией при газонефтепроявлениях;
8. К работам на скважинах с возможным газонефтеводопроявлением допускаются бурильщики и специалисты, прошедшие подготовку по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлении» в специализированных учебных центрах и имеющих соответствующую лицензию Ростехнадзора.
9. Перед вскрытием первого пласта с возможным флюидопроявлениями необходимо провести:
- инструктаж членов буровой бригады по практическим действиям при ликвидации газонефтеводопроявлений в соответствии с планом ликвидации аварии,
 - план ликвидации аварий должен быть вывешен на видном месте, доступном каждому работнику;
 - ознакомить производственный персонал с планом ликвидации аварий, который должен быть оформлен документально в личных картах инструктажа под расписку;
 - проверку состояния буровой установки, противовыбросового оборудования, инструмента и приспособлений;
 - учебную тревогу «Выброс»;
 - проверку наличия в рабочих и запасных емкостях необходимого количества промывочной жидкости, а также необходимого на случай ГНВП запаса материалов и химреагентов для приготовления промывочной жидкости, в соответствии с рабочим проектом;
 - оценку готовности оборудования к оперативному утяжелению бурового раствора, пополнению его запаса путем приготовления или завоза на буровую.
10. При обнаружении газонефтепроявлений буровая бригада обязана загерметизировать устье скважины (закрыть превенторы), информировать руководство буровой организации, противодонную службу. После герметизации снять показания манометров на стояке и в

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

затрубном пространстве, время начала проявления, вес инструмента на крюке;

11. После закрытия превенторов при газонефтепроявлениях необходимо установить наблюдение за возможным возникновением грифонов вокруг скважины и пропусков (жидкости, газа) в соединениях и узлах противовыбросового оборудования;
12. Тип превенторной установки, манифольда, гидроуправления превенторами, пульт управления дросселем предусмотрены в проекте по утвержденной схеме обвязки устья скважины;
13. Перед предполагаемым вскрытием продуктивного горизонта и на протяжении всего последующего периода углубления скважины, 1 раз в сутки проверять работоспособность плашечных превенторов и задвижек на открытие и закрытие. Периодичность проверки устанавливается буровой организацией, но не реже 1 раза в месяц;
14. Перед началом бурения и после него, а также в отдельных интервалах, указанных в проекте на строительство скважины, производить промывку продолжительностью не менее одного цикла с замером удельного веса промывочной жидкости.
15. При поступлении флюида в процессе промывки или бурения скважины в буровой раствор и снижении плотности бурового раствора от требований ГТН поднимать бурильную колонну из скважины запрещается до устранения отступлений.
16. При снижении плотности промывочной жидкости во время ее циркуляции за счет насыщения раствора пластовым флюидом принять меры к усилению промывки скважины, дегазации бурового раствора, созданию противодействия на пласт при помощи регулируемых штуцеров, при закрытом плашечном превенторе и к доведению параметров раствора до указанных в ГТН.
17. При обнаружении перелива бурового раствора из скважины (когда в ней отсутствовала циркуляция), при подъеме бурильного инструмента, повышения уровня бурового раствора в приемных емкостях в процессе бурения или промывки, а также при поглощении промывочной жидкости с последующим нефтегазопроявлением, немедленно загерметизировать трубное пространство и устье скважины путем закрытия шарового крана, установленного под ведущей трубой, и плашечного или универсального (ПУГ) превентора.
18. В случае поглощения бурового раствора и при наличии газонефтеводопроявления подъем инструмента из скважины запрещается до устранения перелива в течение времени, достаточного для подъема и спуска бурильной колонны.
19. Перед подъемом инструмента из скважины в колонну бурильных труб рекомендуется закачать 1,5-2 м³ более тяжелого бурового раствора для предотвращения сифона.
20. В случае, когда в процессе подъема инструмента, уровень промывочной жидкости в скважине не снижается, подъем прекратить,

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---|---------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | - | PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | | | | 56 |

восстановить циркуляцию и проверить наличие в ней газа или другого флюида.

21. При вскрытии поглощающего горизонта в процессе бурения с вскрытыми продуктивными горизонтами и отсутствии проявления дальнейшее углубление скважины прекратить, поднять бурильный инструмент в «башмак» колонны, загерметизировать устье и приступить к ликвидации поглощения по специальному плану.
22. Бурение, крепление скважин с частичным или полным поглощением бурового раствора (воды), при возможном флюидопроявлении, проводить по специальному плану, который согласовывается с проектировщиком, противofонтанной службой и Заказчиком.
23. В процессе испытания колонн на герметичность способом опрессовки создаваемое внутреннее давление на трубы должно превышать не менее чем на 10% возможное давление, возникающее при ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов, а также при опробовании и эксплуатации скважины. Колонна считается герметичной, если в течение 30 мин. давление опрессовки снизилось не более чем на 0,5 МПа. После разбуривания цементного стакана и выхода из-под башмака на 1-3м или перед вскрытием продуктивного пласта кондуктор вместе с установленным ПВО для проверки качества цементного кольца во избежание прорыва за башмак колонны жидкости или газа при выбросах повторно опрессовываются при спущенной бурильной колонне с закачкой на забой порции воды в объеме, обеспечивающим подъем ее в башмак на 10-20м. Присутствие представителя заказчика на опрессовке обязательно. Результаты опрессовки оформляются актом комиссии, в состав которой включается представитель заказчика.
24. Оборудование, специальные приспособления, инструменты, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты должны находиться в полной готовности.
25. Оснастка талевой системы должна соответствовать требованиям рабочего проекта.

На буровой имеется в обязательном порядке следующую документацию по противofонтанной безопасности:

- 1) паспорта на ПВО и колонную головку;
- 2) инструкции;
- 3) график проведения учебных тревог «выброс»;
- 4) фактическую схему обвязки устья скважины ПВО;
- 5) перечень мероприятий по безаварийной проводке скважины;
- 6) инструкцию по практическим действиям буровой бригады в случае возникновения нефтеводопроявлений;
- 7) план на вскрытие продуктивных горизонтов и дальнейшее бурение скважины;

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

Для предотвращения возникновения аварийной ситуации, связанной с потерей герметичности емкости на складе ГСМ предусмотрено:

- Склад ГСМ проектируется оборудовать молниезащитой, обваловать грунтовой насыпью высотой 1м, гидроизолировать цементно-бentonитовой пастой, оборудовать средствами пожаротушения, включая огнетушители и мотопомпу.

- вокруг склада ГСМ сделать земляную обваловку высотой не менее 1м с двумя лестницами-переходами шириной не менее 0,7м, расположенными на противоположных сторонах обвалования;

- установка емкости с ГСМ на фундамент, исключая прогиб и деформацию стенок;

- оснащение емкости с ГСМ дыхательными клапанами и мерными рейками;

- проведение периодических наружных осмотров емкости с ГСМ, фланцевых соединений, запорной арматуры и топливопроводов;

Размещение оборудования на площадке выполняется с соблюдением противопожарных расстояний в соответствии с ВНТП 3-85, ВНТП 01/87/04/84, СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2011, ПУЭ, СП231.1311500.2015 и которые составляют:

- склад горюче-смазочных материалов размещен на расстоянии не менее 40 м от котельной установки и не менее 40 м от устья скважины (п.6.1.28 СП 231.1311500.2015).

Расстояние от резервуаров хранения пожарного запаса (места забора) воды, помещений хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств предусмотрено п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015:

- до зданий и наружных установок – не менее 20 м,
- до резервуарного хранения дизтоплива на складе ГСМ- не менее 40 м,
- до устьев скважин - не менее высоты вышки плюс 10 м.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

4.8. Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

В связи с тем, что на буровой применяются легкоиспаряющиеся углеводородные жидкости (нефть), проектом предусмотрены мероприятия по своевременному обнаружению взрывоопасных концентраций.

- Рабочие и ИТР, работающие на буровой, под руководством работников военизированного отряда должны пройти специальное обучение по безопасному ведению работ, тренировку пользования противогазами и другими средствами защиты, оказанию доврачебной помощи при отравлении углеводородными газами, в т.ч. способом искусственного дыхания и сдают экзамены.
- Для своевременного определения наличия газов в воздухе рабочих зон, в производственных и жилых помещениях, а так же для своевременного выяснения и устранения причин загазованности на объектах, проектом предусмотрен непрерывный контроль с помощью стационарных и переносных газосигнализаторов (п. 1166 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» приказ №101 от 12.03.2013).
- Анализ воздуха проводят через каждые 8 часов в закрытых помещениях и один раз в сутки на открытом воздухе. Результаты анализов записывают в специальный журнал. При обнаружении загазованности выше допустимой нормы, отбор проб воздуха ведут непрерывно через каждые 18-20 минут, дальнейшие работы должны быть прекращены до устранения причины загазованности, а все члены буровой бригады должны надеть противогазы.

Проектом приводится перечень некоторых типов прибора (конкретный выбор видов газоанализаторов делается заказчиком).

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

Таблица 4.8.1.– Средства для контроля над состоянием воздушной среды

| № | Наименование, тип, вид, шифр | Место установки приборов – датчиков газоанализаторов, шт. | Количество газоанализаторов, шт. |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Стационарный газоанализатор Хоббит –Т | <u>Для буровой установки</u> -на рабочей площадке – на расстоянии не более 0,3м от стола ротора по вертикали для сероводорода и не более 0,7м для метана; -в рабочей зоне подвысечного основания на уровне универсального превентора на расстоянии 1 м от оси скважины в направлении преобладающего ветра; - в насосном помещении у клапанных коробок буровых насосов между насосами; - около выбросит на высоте 0,7 м от их поверхности; - в мечте установки дегазатора, при его размещении в отдельном помещении; -у приемных емкостей. | СН4 – 5 шт. Н2S -5 шт. |
| 2 | Переносной газоанализатор Solaris | Контроль воздушной среды переносными газосигнализаторами производится: -в рабочей зоне рабочей площадки у ротора и пультов управления буровой лебедкой, ключом АКБ; -в рабочей зоне подвысечного основания - у превентора и манифольдной линии; -в рабочей зоне силового блока - у пультов управления электродвигателями; в рабочей зоне насосного блока - у пультов управления насосами и пусковыми задвижками блока приготовления, очистки и дегазации промывочной жидкости; -в рабочей зоне блока циркуляционной системы; -в служебных, санитарно-бытовых, подсобных и жилых помещениях вагон-домиков; -котельной | 1 |
| | Комета-4 или др. типа | | 1 |
| 3 | Переносной газоанализатор Solaris | <u>Для установки при испытании</u> на роторной площадке – у устьевого оборудования в радиусе 1,0 м от оси скважины с подветренной стороны; - на базовом шасси установки – вплотную к кабине машиниста; - на насосном агрегате ЦА-320М – вплотную к кабине машиниста - в служебных, санитарно-бытовых, подсобных и жилых помещениях вагон-домиков.– на расстоянии 0,5 м от стены и на расстоянии 0,5 м от стены и на расстоянии 70 см от пола противоположного входной двери. | 1 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

60

Все оборудование КИПиА имеет сертификат соответствия и разрешения на применение на объектах, подконтрольных Ростехнадзору.

Средства контроля воздушной среды: для буровой установки - стационарный газоанализатор Хоббит –Т, переносной газоанализатор Solaris, Комета-4, для установки испытания - переносной газоанализатор Solaris. При отсутствии заложенных в проекте импортных газоанализаторов и газосигнализаторов возможно применение отечественных, имеющих разрешение на применение от Ростехнадзора.

В производственных помещениях и в рабочих зонах наружных установок, где возможно выделение взрывоопасных паров и газов, организуется постоянный контроль воздуха. Первичные приборы (датчики ПДК и ДВК) в помещениях устанавливаются в соответствии с плотностями газов и паров в местах наиболее вероятного проявления загазованности.

В производственных помещениях датчики ПДК устанавливают в местах преимущественного пребывания персонала в количестве не менее одного датчика на 200м² площади, но не менее 1 датчика на помещение.

Датчики ПДК устанавливаются на расстоянии не менее 3м от воздухоподающих устройств приточной вентиляции, не менее 1м от возможных источников утечки вредных веществ: в помещениях у рабочего места персонала (на высоте 0,5м от уровня земли/пола); у вибростата на высоте 0,5-0,7м от его поверхности; на рабочей площадке на расстоянии 0,5м от стола ротора (по горизонтали); в подвышечном пространстве на уровне универсального превентора на расстоянии 1м от оси скважины в направлении преобладающего ветра; в насосном помещении между насосами.

На скважине предусмотрены:

1) световые сигналы от датчиков ПДК сероводорода – на рабочей площадке у кабины бурильщика; в насосном помещении у пульта управления; у вибростата; в культбудке;

2) звуковые сигналы от группы датчиков ПДК.

Согласно п. 1163 ПБНПП стационарные газосигнализаторы должны иметь звуковой и световой сигналы с выходом на диспетчерский пункт (пульт управления, станцию ГТИ) и по месту установки датчиков. Контроль за состоянием воздушной среды на территории объектов автоматически выводится на диспетчерский пункт (пульт управления, станцию ГТИ). Стационарные газосигнализаторы должны проходить проверку в соответствии с п. 400 ПБНПП.

Помещения производственных объектов должны быть оборудованы постоянно действующей приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, а также системой аварийной вентиляции, сблокированной с приборами контроля состояния воздушной среды для автоматического включения при превышении ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны (п.1157 ПБ ГНП).

В помещениях с периодическим пребыванием обслуживающего персонала должны быть установлены газосигнализаторы и вентиляционные

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---|---------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | - | PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | 61 |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |

установки с ручным включением с наружной стороны помещения (п. 1157 ПБ ГНП).

Датчики дозврывоопасных концентраций взрывопожароопасных веществ (ДВК) устанавливаются с учётом плотностей контролируемых газов и паров: в блоке очистки у вибросит и пескоотделителя; у основания вышки в начале желобной системы; у ротора в выщечно-лебедочном блоке; в насосном блоке и блоке приготовления растворов; в емкостном блоке; у емкостей топлива ДГУ; по периметру склада ГСМ.

Вторичные блоки газоанализаторов располагаются в помещении станции ГТИ, где обеспечивается постоянное дежурство оператора.

Автоматические газоанализаторы блокируются с устройствами световой и звуковой сигнализации, оповещающей персонал о наличии в помещении концентраций паров и газов, достигших 20% НКПРП. Автоматическое блокирование следует предусматривать для включения систем аварийной вентиляции при образовании в воздухе рабочей зоны помещения концентраций вредных веществ, превышающих ПДК или ДАК, а также концентраций горючих веществ в воздухе помещения, превышающих 10% НКПРП газо-, паро-, пылевоздушной смеси. (п.12.15 (е) СП 60.13330.2012). Дополнительно контроль воздушной среды организован переносными газоанализаторами.

Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности

В связи с вероятностью извлечения на поверхность радиоактивных горных пород и пластовых флюидов, предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению радиационной безопасности.

Произвести обследование территории, жилых и производственных помещений до начала и в ходе работ. Работы производятся для определения начального фона естественной радиоактивности окружающей среды, и регистрации изменения этого фона в ходе последующих работ.

Произвести обследование буровых отходов (выбуренной породы), мест их временного хранения и утилизации.

Предприятие, осуществляющее строительство скважины, должно обеспечить беспрепятственный доступ должностных лиц Ростехнадзора России и Госсанэпиднадзора России на объект для осуществления функций государственного регулирования и надзора в области использования атомной энергии и соблюдения требований радиационной безопасности.

Работы по радиационному контролю проводятся лабораторией радиационного контроля, аккредитованной в установленном порядке, имеющими, право на выполнение данного вида услуг сторонним организациям.

Работы по ведению радиационного контроля должны проводиться в соответствии с нормативными документами.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 62 |

Ответственность за радиационную безопасность и организацию работ по радиационному контролю возлагается на недропользователя.

Решение по химической безопасности

Для приготовления бурового раствора будут в основном использоваться химические реагенты.

В связи с этим проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций при хранении и использовании этих веществ на буровой.

При разливе химических агентов или разрушении тары, для локализации загрязнения непосредственно на месте его образования, в рабочем проекте на строительство скважины предусмотрены:

- устройство обваловок по периметру площадки склада ГСМ, накопителя шлама, площадки у выкида превентора (высота вала 1м), покрытие стенок и дна этих сооружений цементно-бentonитовой пастой;

- покрытие цементно-бentonитовой пастой всех загрязняемых площадок для гидроизоляции;

- механизация работ по сливу химических агентов в емкости, организация пунктов по мойке и чистке емкостей из-под вредных веществ.

Все буровые отходы проходят подготовку на блоке очистки для циркуляционной системы буровой установки, предназначенной для ведения буровых работ по малоотходной технологии.

Процесс очистки отходов осуществляется по следующим стадиям:

- буровой раствор очищается последовательно на виброситах, пескоилоотделителе, центрифуге, сливы после которых подаются в систему циркуляции бурового раствора;

- твердая фаза (шлам) сбрасывается в контейнер;

- жидкие отходы бурения (по окончании бурения буровой раствор и технологические жидкости) проходят очистку на виброситах, пескоилоотделителях и центрифуге для выделения шлама;

- шлам вывозят для захоронения на специализированную площадку, согласованную с заказчиком.

- вода собирается в отстойно-накопительную емкость, в которую добавляется коагулянт (сульфат алюминия) для выделения мельчайшей твердой фазы;

скоагулированный осадок выпадает на дно. Осветленная вода, после проверки на экологическую безопасность, может быть использована в системе оборотного водоснабжения.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

Мониторинг состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, технологических процессов осуществляется с помощью ниже приведенных средств механизации и автоматизации

Таблица 4.8.2 – Средства механизации и автоматизации технологических процессов

| №№ пп | Наименование приспособлений и устройств | Шифр | Технические условия |
|----------|---|------------|---------------------|
| 1 | Автоматический стационарный ключ | АКБ-3М2 | ТУ 26-02-859-79 |
| 2 | Пневмораскрепитель | ПРС | ТУ 26-02-820-78 |
| 3 | Дистанционное управление превентором | ДУП | ГОСТ 13862-90 |
| 4 | Приспособление для крепления и перепуска неподвижного конца талевого каната | ПНК-20Бр | ТУ 39-01-245-76 |
| 5 | Успокоитель талевого каната | УТК | ТУ 39-5-350-75 |
| 6 | Ограничитель подъема талевого блока | ОТБ | ТУ 39-01-05-502-79 |
| 7 | Аварийное освещение | АО | ТУ 16-535.389-82 |
| 8 | Сигнализация между бурильщиком и верховым | УПС | ТУ 39-01-06-705-81 |
| 9 | Автоматический регулятор давления в пневмосистеме | АРДП | ТУ 26-02-859-79 |
| 10 | Лебедка для подтаскивания химреагентов и глинопорошка, глиномешалка | МГ2-4 | ОТУ 26-02-147-69 |
| 11 | Компрессор для подкачки компенсаторов | ПК-3,5А.У2 | ТУ 33-38-1252-88 |
| 12 | Механизм для центрирования обсадных труб при спуске | МЦОТ | ТУ 26-02-859-79 |
| 13 | Подъемное средство | КПБ-3 | ТУ 26-02-859-79 |
| 14 | Подсвечник с подогревом | ПП | ТУ 41-01-350-78 |
| 15 | Пневмоклиновый захват | ПКР-560 | ТУ 26-02-4-75 |
| 16 | Вспомогательная лебедка грузоподъемностью до 4,5т | ВЛ-4,5 | ТУ 26-02-859-79 |
| 17 | Кран ручной подвесной грузоподъемностью до 3,2т | КРП-3,2 | ТУ 26-02-859-79 |
| 18 | Ограничитель допускаемой нагрузки на крюке | ОДК | ТУ 39-01-05-502-79 |

Заземление средств автоматизации выполняют согласно ПУЭ, п.12.2.4 ГОСТ Р 51330.13-2002.

Во взрывоопасных зонах любого класса подлежат занулению (заземлению):

а) электроустановки при всех напряжениях переменного и постоянного тока;

б) электрооборудование, установленное на зануленных (заземленных) металлических конструкциях, которые в соответствии с 1.7.48 ПУЭ, п.1 в невзрывоопасных зонах разрешается не занулять (не заземлять). Это

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 64 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | |

требование не относится к электрооборудованию, установленному внутри зануленных (заземленных) корпусов шкафов и пультов.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны быть использованы проводники, специально предназначенные для этой цели.

Заземление искробезопасных электрических цепей

Искробезопасные электрические цепи могут быть изолированными от земли, или соединены в одной точке с системой уравнивания потенциалов, если она существует в зоне, в которой расположены искробезопасные электрические цепи, *и если это предусмотрено технической документацией на электрооборудование.*

Метод монтажа должен быть выбран с учетом функциональных требований к цепям и в соответствии с инструкциями изготовителя.

Допускается наличие нескольких точек заземления цепи при условии, что она гальванически разделена на участки, каждый из которых имеет лишь одну точку заземления.

В изолированных от земли искробезопасных электрических цепях следует обращать внимание на опасность электростатических зарядов. Соединение с землей через резистор с сопротивлением 0,2-1 МОм, например для снятия электростатических зарядов, не считают заземлением.

Искробезопасные электрические цепи должны быть заземлены, если это необходимо по соображениям безопасности, например в электроустановках с барьерами безопасности без гальванического разделения. Они могут быть заземлены в случае функциональной необходимости, например в цепи со сварными термодарами. Если искробезопасное электрооборудование не выдерживает испытание на электрическую прочность напряжением не менее 500 В относительно земли согласно ГОСТ 30852.10, оно должно быть заземлено.

В искробезопасных электрических цепях заземляющие зажимы барьеров безопасности без гальванического разделения должны быть:

1) соединены с системой уравнивания потенциалов самым коротким доступным путем, или

2) только для TN-S систем, соединены с точкой заземления способом, который гарантирует, что полное сопротивление между точками соединения и заземления основной системы питания не более 1 Ом. Это может быть достигнуто соединением с шиной заземления внутри выключателя или использованием отдельных заземляющих стержней. Используемый проводник должен быть изолирован, чтобы предотвратить попадание токов короткого замыкания, которые могли бы протекать в металлических конструкциях, с которыми он может соприкасаться (например, корпус панели управления). Он должен также иметь механическую защиту в местах, где высок риск его повреждения.

Поперечное сечение заземляющего проводника должно представлять собой:

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | -PD-GOCHS2.1.Ч | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 65 |

- либо не менее чем два независимых провода, каждый из которых способен пропускать максимальный возможный номинальный длительный ток и обладать проводимостью, соответствующей проводимости медного проводника с сечением не менее 1,5 мм;

- либо не менее чем один провод, проводимость которого соответствует проводимости проводника, выполненного из меди, сечением менее 4 мм.

Если заземление не способно пропустить предполагаемый ток короткого замыкания системы питания, соединенной с входными зажимами барьера, то площадь поперечного сечения проводника должна быть соответственно увеличена или должны быть использованы дополнительные провода.

Для наблюдения за режимно-технологическими параметрами бурения используются контрольно-измерительные приборы.

Таблица 4.8.3 – Средства контроля

| №№ п/п | Наименование, а также вид, тип, шифр и т.д. | Число, шт. |
|--------|---|------------|
| 1 | Индикатор веса ИВЭ-50, ГИВ-6 | 1 |
| 2 | Манометры гидравлические | 16 |
| 3 | Рулетка 0-20 м | 1 |
| 4 | Кронциркуль и штангенциркуль | по 3 |
| 5 | Мерные скобы для контроля диаметров труб | 2 |
| 6 | Полевая лаборатория для контроля за параметрами бурового и тампонажного растворов | 1 |
| 7 | Станция контроля и управления процессом цементирования-СКЦ | 1 |
| 8 | Станция контроля параметров бурения (ГТИ)* | 1 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 66 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | | | |

4.9. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах.

Мероприятия по защите персонала и предупреждению чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах, включают в себя:

- ознакомление персонала с возможной опасностью при авариях на рядом расположенных объектах производственного назначения, а также с характером воздействия на организм человека, симптомами поражения людей и мерами первой медицинской помощи пострадавшим;
- экстренная эвакуация людей с территории объекта в направлении перпендикулярном направлению ветра;
- использование средств индивидуальной защиты;
- наличие на проектируемом объекте комплекта медицинских средств для оказания первой помощи пострадавшим;

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

4.10 Мероприятия по инженерной защите объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванного опасными природными процессами и явлениями

Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения проектируемого объекта приведены по данным Технического отчета по результатам инженерных изысканий.

В административном отношении Касибское месторождение расположено в Соликамском городском округе Пермского края на территории ЦДНГ-12 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Из физико-геологических процессов, осложняющие строительство проектируемых сооружений отмечены процессы заболачивания. Физико-геологические процессы, в пределах участка обследования визуально не обнаружены. Техногенные процессы, опасные для проектирования и эксплуатации сооружения, в пределах участка обследования так же визуально не обнаружены.

Другие опасные инженерно-геологические и техногенные процессы и явления в процессе инженерно-геологических изысканий не выявлены.

На исследуемой территории грунты обладают пучинистыми свойствами.

Согласно п.12.1.1 СП 116.13330.2012 инженерная защита от морозного (криогенного) пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время, малонагруженных, неотапливаемых и законсервированных зданий, подземных и заглубленных сооружений, линейных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, ЛЭП, дорог, аэродромов, линий связи).

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия по инженерной защите проектируемых сооружений от опасных природных процессов:

Площадки скважин обвалованы. Высота земляного вала составляет не менее 1,0м при ширине бровки поверху - 0,5м и заложении откосов 1:1,5 с устройством пандусов с целью предотвращения утечки загрязняющих веществ, выноса их с ливневыми, паводковыми и грунтовыми водами за пределы земельного отвода.

Для уменьшения влияния сил морозного пучения грунта на фундаменты и площадки предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

- боковые поверхности фундаментов и стоек обмазать битумной мастикой за 2 раза;
- все плитные и мелкозаглубленные фундаменты установить на щебеночной подготовке, выполненной из мелкого щебня толщиной 300 мм. По периметру щебеночную подготовку пролить горячим битумом на всю толщину;

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

- все площадки и фундаменты под блоки выполнить с бетонной отмосткой.

Толщина подушки из непучинистого грунта для открытых площадок под оборудование и для малозаглубленных фундаментов принята в зависимости от грунтовых условий и от решений по вертикальной планировке площадок строительства. Для плитных фундаментов и для фундамента трансформаторной подстанции принята подушка из щебня толщиной 300 мм.

Приустьевые площадки и площадки камер приема очистных устройств имеют водонепроницаемое покрытие, канализованы и устанавливаются на подготовку из непучинистого грунта толщиной 200 мм. По периметру подготовку пролить горячим битумом на всю толщину.

Толщина подушек из непучинистого грунта принята в результате расчетов фундаментов по деформациям морозного пучения грунта. Величина подъема нагруженных оснований от морозного пучения грунтов, при условии выполнения конструктивных мероприятий, не превышает величину предельных деформаций проектируемых фундаментов, которая применительно к блокам составляет – 4 см, для открытых площадок с оборудованием 2,5 см.

В соответствии с СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» и СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- площадки строятся на грунте. Планировка создается путем подсыпки гравия.
- до начала строительно-монтажных работ территория участка спланировать с уклоном 8-10° от центра к периферии
- размещение площадок строительства проектируется за пределами водоохранных зон;
- для предотвращения загрязнения грунта, площадки находящиеся под выщечным, насосным и блоком очистки - бетонируют.
- поверхностные и подземные воды участка строительства защищаются путём сбора и отведения ливневых и промышленных сточных вод;
- на всех блоках буровой установки предусмотрены устройства для сброса и отвода использованной технической воды;
- для сбора и транспортировки стоков к накопителю и предотвращения загрязнения подземных вод и почв производственными отходами бурения устанавливаются металлические желоба.
- площадки, используемые для заправки и хранения топлива, подготовки и хранения химреагентов, буровых и других растворов, а также места размещения силовых агрегатов гидроизолированы и обустроены укрытием от ветра и атмосферных осадков для исключения возможного поступления загрязнителей в окружающую среду;

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

- после цементирования обсадных колонн проверить качество крепления обсадных колонн для исключения проникновения пластовых флюидов на поверхность.

Проектируемые скважины располагаются на территории не входящей в перечень СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», поэтому проектом не предусматриваются мероприятия по дополнительному укреплению объектов.

Расчеты конструкций сооружений и установок выполнены с учетом ветровой и снеговой нагрузки, что обеспечивает их надежность и устойчивость. При расчете конструкций по СП 20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* приняты следующие нагрузки:

- расчетное значение веса снегового покрова для V района – 3,2 кПа (320 кгс/м²);
- - нормативное значение ветрового давления для II района - 0,3 кПа (30 кгс/м²).

Подробные конструктивные характеристики сооружений приведены в Разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Мероприятия по молниезащите

К основным причинам и факторам, связанным с внешними воздействиями природного и техногенного характера для проектируемого объекта относится разряд атмосферного электричества. Разряд атмосферного электричества возможен при поражении объекта молнией, при вторичном ее воздействии или при заносе в него высокого потенциала (ГОСТ 12.1.004-91, приложение 3). Поражение объекта молнией возможно при совместной реализации двух событий - прямого удара молнии и отказа молниеотвода (из-за его неправильного конструктивного исполнения, неисправности).

Вес проектируемые объекты являются специальными объектами, представляющими опасность для непосредственного окружения.

Молниезащита буровых установок решена согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» в зависимости от класса пожаро- и взрывоопасной зоны.

Для отвода тока молнии в землю у всех проектируемых объектов предусматривается заземляющее устройство из стержневых электродов в соответствии с «Правилами ТЭЭП», 2003г.

К заземляющим устройствам присоединяются корпуса электрооборудования технологические аппараты и отходящие трубопроводы.

Заземляющие устройства являются общими для молниезащиты и заземления электрооборудования.

Допустимая величина сопротивления заземляющих устройств у УППП - 4 Ом, остальных объектов 10 Ом.

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|---------------|---|---------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | - | PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | | | | 70 |

Для защиты людей от поражения электротоком применено зануление и защитное заземление по системе TN-C-S, согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Молниезащита взрывоопасных сооружений и наружных установок на площадке скважины, выполнена в соответствии с Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 34.21.122-87).

Оборудование устьев скважин заземлено путем присоединения к обсадным колоннам. Все опоры ВЛ 6 кВ заземляются

Основные характеристики приведены в общей пояснительной записке, раздел «Электроснабжение и электрооборудование».

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

5. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

- а). Финансирование мероприятий по ликвидации ЧС проводится за счет средств Общества, ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Капитал Страхование».
- б). Для экстренного привлечения необходимых средств для ликвидации ЧС в Обществе создаются резервы финансовых и материальных ресурсов, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»,
- в). В случае недостаточности ресурсов для ликвидации возникшей ЧС, они могут быть выделены из Пермского краевого резерва по ходатайству КЧС Общества и руководства органа местного самоуправления, на территории которых сложилась ЧС.
- г). При недостаточности средств на финансирование мероприятий по ликвидации ЧС из перечисленных в пунктах 1-3 источников, готовится обоснование в МЧС России с просьбой о выделении средств из резервного фонда Правительства Российской Федерации, средств Минэнерго России и других источников в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 №340 «О порядке выделения средств из резервного Фонда Правительства Российской Федерации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий».
- д). Материально-техническое обеспечение работ по предупреждению и ликвидации ЧС организует КЧС Общества.

Охрана объектов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» осуществляется в соответствии с договором на услуги охраны с ООО Агентство «ЛУКОМ-А-Пермь».

Охрану материальных ценностей и имущества на объекте строительства, до передачи его в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», осуществляет подрядная организация, выполняющая данные работы.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 72 |

Финансовые резервы для мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на декларируемых объектах обеспечиваются согласно приказа ОАО «ЛУКОЙЛ» от 13.07.1998 № 285 «О формировании финансовых и материальных резервов ОАО «ЛУКОЙЛ» для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» договорами страхования имущественных и других интересов. Организация – страховщик: ОАО «Капитал Страхование» Адрес филиала (региональной дирекции) в г. Перми: 614990, г. Пермь, ул.Куйбышева,10

Таблица 5.1. Финансовые резервы для мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

| Название договора | Номер договора | Дата договора | Страховщик | Страховые случаи (согласно условиями договора) | Дата вступления договора в силу | Страховая сумма (лимит ответственности) (руб.) | Размер франшизы (руб.), тип франшизы (условная/ безусловная) |
|--|-------------------------|---------------|---------------------------|--|--|--|--|
| Договор страхования имущества юридических лиц «от всех рисков» | № 01-074-001280/16z0063 | 01.01.2016г | ОАО «Капитал Страхование» | Гибель (утрата) и/или повреждение застрахованного имущества, наступившие в результате оказанного на него любого внезапного и непредвиденного воздействия | 01.01.2016г | 446 578 309 800 | 2 640 000 (условная) |
| Договор обязательного страхования ГО владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на ОПО | № 02-140-000064/16z0071 | 19.01.2016г | ОАО «Капитал Страхование» | Нанесение ущерба жизни, здоровью, имуществу 3-х лиц | В зависимости от окончания срока действия предыдущего полиса | 2 800 000 000 | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Запасы материальных средств и оборудования, которые могут быть использованы для ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций в аварийно-ремонтных бригадах:

1. Труба : Д 273* 10; Д 325*8; Д 377 * 8; Д 426*10; Д 426* 11; Д-426 * 8;
Д 630*8; Д 530*8; Д 720*10
2. Шар запорный: Д-300; Д-500; Д-700
3. Кислород технический
4. Пропан технический
5. Электроды d -3,2; d- 4.0
- 6 Бензогенератор переносной
7. Сварочный агрегат переносной
8. Огнетушитель ОП 8
9. Мотопомпа

Содержание запасов СИЗ для защиты сотрудников Общества определено приказом МЧС РФ от 21.12.2005 г. № 993, в соответствии с которым для работников приобретено и содержится на Чернушинской и Соликамской базах хранения запас УЗС ВК на 104, 7% от числа работающих. В соответствии с Планом ГО вывоз запасов в ЦДНГ для выдачи производится при выполнении мероприятий 1 очереди, а выдача СИЗ работникам при выполнении мероприятий 2 очереди в течение 24 часов.

Для обеспечения мероприятий гражданской обороны приказом Генерального директора от 12.01.2018 № а-20, созданы запасы материально-технических средств ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и утверждена номенклатура запасов средств индивидуальной защиты и материальных средств.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | № док | | Подп. |

НОМЕНКЛАТУРА

Запасов средств индивидуальной защиты и материальных средств

| № п/п | Наименование материальных средств | Единица | Количество |
|-------|--|---------|------------|
| 1 | Противогазы гражданские фильтрующие | шт. | 1900 |
| 2 | Респираторы универсальные | шт. | 310 |
| 3 | Изолирующие средства защиты органов дыхания | шт. | 4 |
| 4 | Костюмы защитные Л-1 | шт. | 310 |
| 5 | Приборы радиационного контроля в комплекте | шт. | 10 |
| 6 | Приборы химической разведки в комплекте | шт. | 10 |
| 7 | Приборы дозиметрического контроля в комплекте | шт. | 10 |
| 8 | Индикаторные трубки к приборам | компл. | 20 |
| 9 | Индивидуальные противохимические пакеты | шт. | 400 |
| 10 | Комплекты индивидуальные медицинские гражданской защиты | шт. | 400 |
| 11 | Пакеты перевязочные медицинские | шт. | 400 |
| 12 | Укладки для оказания первой помощи со средствами перевязочными стерильными | шт. | 20 |
| 13 | Комплекты специальной обработки транспорта и автомобильной техники, санитарной обработки | компл. | 3 |
| 14 | Дезазирующие, дезинфицирующие и дезактивирующие вещества и растворы | кг. | 210 |
| 15 | Аварийно-спасательный инструмент | шт. | 3 |
| 16 | Электро(бензо)пилы с дополнительными цепями | шт. | 55 |
| 17 | Ломы обыкновенные | шт. | 33 |
| 18 | Лебедки ручные | шт. | 44 |
| 19 | Домкраты | шт. | 5 |
| 20 | Топоры плотничные | шт. | 33 |
| 21 | Киркомотыги | шт. | 417 |
| 22 | Спасательные веревки | м. | 2800 |
| 23 | Надувные и моторные лодки | шт. | 35 |
| 24 | Моторы лодочные подвесные | шт. | 30 |
| 25 | Помпы (насосы) для откачки воды | шт. | 34 |
| 26 | Сумки санитарные | шт. | 58 |
| 27 | Носилки санитарные | шт. | 32 |
| 28 | Спасательные жилеты | шт. | 155 |
| 29 | Канаты стальные | м. | 1600 |
| 30 | Фонарь электрический | шт. | 42 |
| 31 | Электромегафон | шт. | 4 |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

75

Силы и средства сторонних организаций для предупреждения и ликвидации ЧС

В состав сил и средств, привлекаемых для ликвидации чрезвычайных и аварийных ситуаций, входят:

1. ООО «Сервис ТТ» Цех эксплуатации трубопроводов № 4 (24 человека), расположен в п. Полазна,— в соответствии с договором на сервисное обслуживание промышленных газопроводов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» 5 в том числе на аварийные ремонты в ликвидации отказов.

2. Государственное казенное учреждение «Аварийно-спасательное формирование Северо-Восточная противоданная военизированная часть Министерства энергетики Российской Федерации (далее ГУ АСФ СВПФВЧ), подразделением которого является Пермский военизированный отряд (далее ПВО), базирующийся в пос. Нагорный г. Кунгура - привлечение специалистов и оборудования для ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых нефтяных фонтанов.

3. Нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ) Общества, имеющее свидетельство на право проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС №00462 выданное аттестационной комиссией ОАО «ЛУКОЙЛ» №16,1-8 (Минэнерго России) за регистрационным номером 16/3-5-42 от 31.08.2016. Общая численность НАСФ- 260 человек, в том числе 208 аттестованных спасателей входящих в состав 12 нештатных аварийно-спасательных групп ЦДНГ. Состав, численность и табель оснащения определены приказом ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» от 30.08.2016 № а-521.

4. Пожарная охрана ЦДНГ осуществляется силами ПЧ ФКУ 6 и 12 отрядов федеральной противопожарной службы ГПС МЧС РФ по Пермскому краю (договорных)» в соответствии со среднесрочным договором, заключенным с Главным управлением МЧС РФ по Пермскому краю.

5. Кроме того, для предупреждения и ликвидации ЧС могут привлекаться силы и средства подрядных организаций, осуществляющих сервисное обслуживание оборудования, на основании и в рамках заключенных с ними договоров, с возмещением произведенных ими затрат по ликвидации ЧС. Если масштабы ЧС таковы, что силами и средствами объектового звена Общества локализовать или ликвидировать её невозможно, комиссия КЧС Общества обращается за помощью к КЧС ПАО «ЛУКОЙЛ», которые оказывают необходимую помощь.

При недостаточности привлеченных сил и средств для ликвидации ЧС в установленном порядке привлекаются силы и средства Пермской краевой подсистемы РСЧС.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|----------------|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | | 76 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

6. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районе размещения потенциально опасных объектов)

Информационное обеспечение функционирования объектового звена Общества осуществляется информационно-управляющей системой в состав которой входят:

- 6.1. Центральное диспетчерское управление Общества;
- 6.2. Центральные инженерно-технологические службы (г.Чернушка, г.Оса, п.Полазна);
- 6.3 Средства связи и передачи данных;
- 6.4. дежурно-диспетчерские службы сервисных организаций.
- 6.5. Основным звеном информационно-управляющей системы является ЦДУ Общества. Данная служба размещена на оборудованных диспетчерских пунктах (рабочих местах), оснащенных соответствующими средствами связи и оповещения.

Для эффективной работы постоянно действующего органа управления Общества и взаимодействия с оперативно-производственными службами ЦДНГ МН№№ 1-12, ЦДУ, ЦИТС используется OIS УСОИ.

Основными функциями ЦДУ Общества являются:

- Сбор и обработка данных, получаемых от производственно-диспетчерских отделов ЦДУ, в том числе, оповещение о фактах нарушения нормального режима функционирования производственных объектов;
- Оповещение КЧС и руководства Общества, начальников управлений по направлениям деятельности об угрозе или возникновении ЧС;

Согласно Постановлению Правительства Пермского края от 28 декабря 2010г. №1111-п «Об утверждении положения о системе мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории Пермского края и перечня исполнительных органов государственной власти Пермского края и организаций, отвечающих за функционирование системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории Пермского края, а также территориальных органов федеральных органов исполнительной власти в Пермском крае, с которыми осуществляется взаимодействие в рамках системы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории Пермского края», управление, координация и организационно-методическое руководство деятельностью служб СМП ЧС осуществляются:

- на краевом уровне и на муниципальном уровне - единими дежурно-диспетчерскими службами муниципальных образований Пермского края согласно Постановлению Правительства Пермского края от 18 мая 2009г. №301-п «О порядке сбора и обмена информацией в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Пермском крае»;

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | | | | | | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 77 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

– на объектовом уровне - дежурно-диспетчерскими службами организаций.

Доведение сигналов и информации оповещения обеспечивается штатными средствами внешней и внутренней связи.

Имеющаяся система связи базируется на телефонной и радиосвязи и обеспечивает наличие связи с места постоянной дислокации и загородного пункта управления на все объекты Общества, а также с вышестоящими ведомственными и территориальными органами управления:

Для связи в особый период могут быть привлечены следующие операторы связи:

- ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ», филиал в г.Пермь, оператор местной и выделенной телефонной связи;

- АО «Связьтранснефть», филиал «Волго-Камское ПТУС» в г.Казань, оператор местной и выделенной телефонной связи;

- ПАО «Ростелеком», оператор местной, внутризонавой телефонной связи;

- ПАО «Вымпелком», оператор сотовой, междугородной и международной телефонной связи;

- ПАО «МТС», оператор сотовой связи;

- ПАО «Мегафон», оператор сотовой связи;

- ООО «Т2 РТК Холдинг», оператор сотовой связи.

Схема оповещения в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» при угрозе и возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций утверждена и введена в действие приказом ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» № 202 от 29.03.2019 «О порядке оповещения и предоставления информации при несчастных случаях, инцидентах, авариях и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Для обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений предусмотрены мероприятия:

– Доступ физическим лицам, транспортным средствам и грузов на территорию проектируемых объектов регулируется «Положением о пропускном и внутриобъектовом режимах на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в действующей редакции.

– Доступ работников эксплуатирующей организации и сторонних организаций на объекты ЦДНГ осуществляется по пропускам установленного образца. Во время нахождения на территории объекта ЦДНГ работники эксплуатирующей организации и сторонних организаций и посетители обязаны постоянно иметь при себе пропуск установленного образца.

– Производится осмотр территории, где особое внимание обращается на инородные предметы и признаки постороннего вмешательства, которые могут повлиять на нормальный режим работы объекта. При

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | |
| | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 78 |

обнаружении постороннего вмешательства, информация немедленно сообщается диспетчеру и местное отделение ОВД.

- обнаружение предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами осуществляется силами и средствами охраны предприятия.
- Охрану объектов ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" осуществляет ООО Агентство «Луком-А-Пермь».
- На территории деятельности ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" установлен режим охраны конфиденциальной информации, утвержденный в соответствии с Приказом Генерального директора в действующей редакции. Приказом определен режим обращения, хранения, передачи и уничтожения конфиденциальной информации.
- При угрозе и возникновении несчастных случаев, аварийных и чрезвычайных ситуаций, угрозах и проявлениях террористических актов на участке работ, необходимо оповестить руководителей ЦДНГ и далее по списку, указанному в таблице.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 79 |

Таблица 6.1 Список оповещения для организации оперативного взаимодействия при несчастных случаях, инцидентах, авариях и чрезвычайных ситуациях, угрозах совершения и совершения актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

| Подразделение | Номера телефонов | |
|------------------------------------|---|--|
| | рабочий | сотовый |
| 1 | 2 | 3 |
| ПАО «ЛУКОЙЛ» | | |
| ЦДУ дежурный диспетчер | тел.(495) 627-88-16 тел. (495) 627-88-17 факс (495) 627-88-19 | |
| ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» | | |
| ЦДУ г.Пермь | | |
| ЦДУ | (342) 235-32-00; вн. 53-200 (342) 235-35-32; вн. 53-532 | 8-951-932-1432 |
| ЦИТС (Чернушка) | | |
| Начальники смен | (34-261) 600-15; вн. 600-15 | 8-908-271-3886 |
| ЦИТС (Оса) | | |
| Начальники смен | (34-291) 30-544; вн. 30-544 | 8-908-276-6892 |
| ЦИТС (Полазна) | | |
| Начальники смен | (34-265) 40-040; вн. 40-040 | 8-908-276-5702 |
| ЦДНГ-1 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-261) 60-174; вн. 60-174 (34-261) 60-146; вн. 60-146 (34-261) 60-172; вн. 60-172 <u>Дороховское мр.</u> вн. 38-071; вн. 38-060 | 8-951-923-0395 8-908-276-3259 8-908-276-4605 |
| ГКС «Павловка» | Мастер ГКС (34-261) 60-198; вн.60-198 Машинисты ГКС (34-261) 60-197; вн.60-197 | 8-951-928-2771 |
| ЦДНГ-2 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-262) 40-246; вн. 38-246 (34-262) 40-208; вн. 38-208 | 8-950-475-9645 |
| ГКС «Кюеда» | Мастер ГКС (34-262) 40-453; вн.38-453 Машинисты ГКС (34-262) 40-293; вн.38-293 | 8-951-937-2385 |
| ЦДНГ-3 | | |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

80

| Подразделение | Номера телефонов | |
|------------------------------------|--|----------------------------------|
| | рабочий | СОТОВЫЙ |
| 1 | 2 | 3 |
| Оперативно-производственная служба | (34-262) 40-347; вн. 38-347 (34-262) 40-346; вн. 38-346 | 8-912-482-2744 8-912-480-6180 |
| ЦДНГ-4 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-265) 40-159; вн. 40-159 (34-265) 40-012; вн. 40-012 | 8-912-989-4561 |
| ГКС «Каменный Лог» | Мастер ГКС (34-265) 40-293; вн.40-293 Машинисты ГКС (34-265) 40-274; вн.40-284 | 8-963-884-7749 |
| ЦДНГ-5 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-291) 30-515; вн.30-515 (34-291) 57-366 | |
| ЦДНГ-6 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-291) 30-673; вн.30-673 (34-291) 30-615; вн.30-615 (34-291) 30-629; вн.30-629 | 8-922-382-9295 |
| ГКС «Танып» | Мастер ГКС (34-261) 60-691; вн.60-691 Машинисты ГКС (34-261) 60-690; вн. 60-690 | 8-952-659-8507 |
| ГКС «Константиновка» | Мастер ГКС (34-291) 30-698; вн.30-698 Машинисты ГКС (34-291) 30-699; вн.30-699 | 8-922-339-2582 |
| ЦДНГ-7 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-268) 30-405; вн.30-405 (34-268) 30-424; вн.30-424 (34-268) 30-422; вн.30-422 | 8-908-276-2855 |
| ЦДНГ-8 | | |
| Оперативно-производственная служба | (342) 299-23-33; вн.42-333 (342) 299-23-34; вн.42-334 (342) 299-23-15; вн.42-315 | 8-952-327-8697 |
| ЦДНГ-9 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-241) 90-045; вн.30-045 (34-241) 90-015; вн.30-015 (34-241) 90-077; вн.30-077 | 8-951-932-1435 |
| ЦДНГ-10 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-271) 70-045; вн.70-045 (34-271) 70-021; вн.70-021 | 8-908-276-4603 |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

| Подразделение | Номера телефонов | |
|------------------------------------|--|--|
| | рабочий | сотовый |
| 1 | 2 | 3 |
| ГКС «Кокуй» | Мастер ГКС (34-271) 70-091; вн.70-091 Машинисты ГКС (34-271) 70-092; вн.70-092 | 8-922-241-1948 |
| ГКС «Курбаты» | Мастер ГКС вн. 38-090 Машинисты ГКС вн. 38-090 | 8-951-959-9792 8-951-948-0790 |
| ЦДНГ-11 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-244) 20-005; вн.20-005 (34-244) 20-053; вн.20-053 (34-244) 20-025; вн.20-025 | 8-965-579-1410 8-965-579-1415 |
| ГКС «Уньва» | Мастер ГКС (34-244) 20-089; вн.20-089 Машинисты ГКС (34-244) 20-099; вн.20-099 | 8-908-276-8498 8-912-486-6614 |
| ГКС «Шершневка» | Мастер ГКС (34-244) 20-065; вн.20-065 Машинисты ГКС (34-244) 20-054; вн.20-054 | 8-909-108-6261 |
| ЦДНГ-12 | | |
| Оперативно-производственная служба | (34-242) 38-629; вн.38-629 (34-242) 38-620; вн.38-620 (Озерное) (34-242) 32-673; вн.32-673 (Березники) (34-242) 38-601; вн.38-601 | 8-951-956-0560 8-951-932-0308 8-952-327-7213 |
| ГКС «Маговская» | Мастер ГКС (34-242) 38-665; вн.38-665 Машинисты ГКС (34-242) 38-667; вн.38-667 | 8-951-945-7699 8-904-844-2889 |
| ГКС «Чашкино» | Мастер ГКС (34-242) 38-677; вн.38-677 Машинисты ГКС (34-242) 38-668; вн.38-026 | 8-922-308-8845 |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

82

| Испытательный центр | | |
|---|------------------------------|----------------|
| Испытательная лаборатория приемно-сдаточного пункта Осинского нефтегазопромысла | | |
| Заведующая лабораторией | (34-291) 57-380; вн. 30-593 | |
| Испытательная лаборатория приемно-сдаточного пункта Павловского нефтегазопромысла | | |
| Заведующий лабораторией | (34-261) 60-191; вн. 60-191 | 8-902-479-5102 |
| Испытательная лаборатория приемно-сдаточного пункта Полазненского нефтегазопромысла | | |
| Заведующая лабораторией | (34-265) 40-279; вн. 40-279 | 8-965-579-1432 |
| Испытательная лаборатория приемно-сдаточного пункта Сухановского нефтегазопромысла | | |
| Заведующая лабораторией | (34-268) 30-482; вн. 30-482 | |
| Лаборатория радиационной безопасности и контроля ЦДНГ-5 | | |
| Заведующая лабораторией | (34-291) 30-557 (вн. 30-557) | 8-912-483-1518 |
| Цех производственного обслуживания – ЦПО | | |
| Начальник участка по обеспечению сохранности и движению материальных ценностей | (342) 2-356-188; вн. 56-188 | 8-912-495-0511 |
| Старший комендант (Пермь, Борчанинова,15, Сибирская,31) | (342) 244-66-50 | 8-912-881-0619 |
| Заведующий хозяйством (Пермь, Лодыгина, 53) | (342) 2-356-826; вн. 56-826 | 8-912-496-8945 |
| Инженер 2 кат. (Чернушка) | (34-261) 60-038; вн. 60-038 | 8-952-320-0463 |
| Техник (Оса) | (34-291) 30-550; вн. 30-550 | 8-908-255-6958 |
| Комендант (Полазна) | (34-265) 40-047; вн.40-047 | 8-912-484-2515 |
| Соликамская база | | |
| Начальник базы | (34-253) 55-519; вн. 32-907 | 8-902-474-7038 |
| Заместитель начальника базы | (34-253) 51-263; вн. 32-907 | 8-912-888-3156 |
| Чернушинская база | | |
| Начальник базы | (34-261) 60-601; вн. 60-601 | 8-902-793-0787 |
| Заместитель начальника базы | (34-261) 60-602; вн. 60-602 | 8-912-888-3149 |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Приложение № 5 к приказу
ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»
от 12.03.2014 № 9/144

Схема оповещения при техногенных событиях и чрезвычайных ситуациях произошедших на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

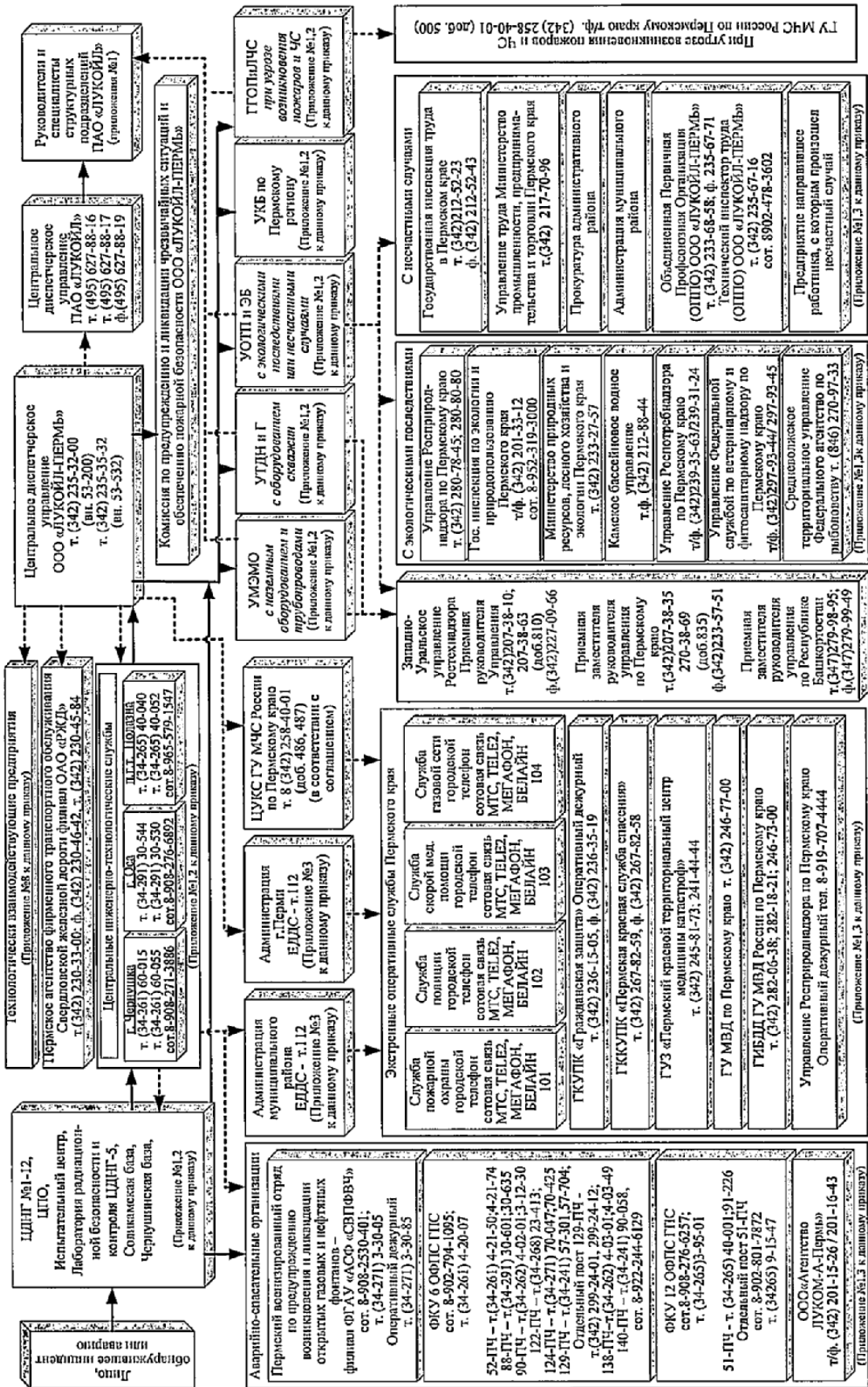


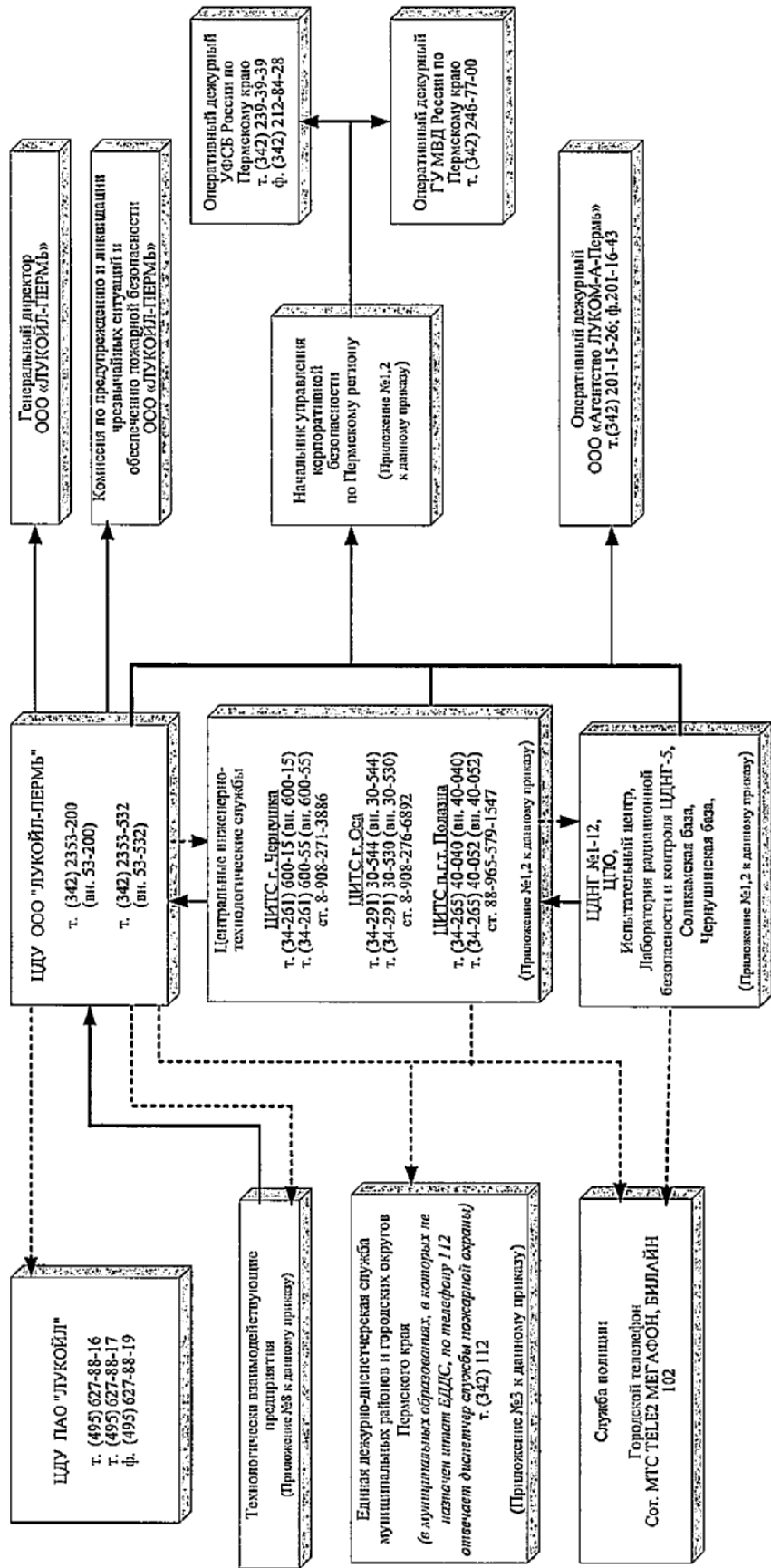
Рисунок 5 Схема оповещения при несчастных случаях, авариях, инцидентах и чрезвычайных ситуациях в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Приложение № 7 к приказу
ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»
от 28.09.2019 № А - 002

Схема оповещения при угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»



-----> информационное сообщение по согласованию с УКБ по Пермскому региону

-----> информационное сообщение

Рисунок 6 – Схема оповещения при угрозах совершения и совершении актов незаконного вмешательства на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

7. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111.

Для обеспечения безопасности проведения буровых работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– На устье устанавливается превенторная установка, обеспечивающая герметизацию скважины при спуске буровой колонны и без нее.

– Противовыбросовое оборудование собирается из узлов и деталей только заводского изготовления.

– Схема установки и обвязки противовыбросового оборудования разрабатывается буровым предприятием и согласовывается с заказчиком, территориальными органами Ростехнадзора России, профессиональной противодонной службой (если это предусмотрено договором) и утверждается в установленном на предприятии порядке. Один экземпляр схемы направляется в адрес профессиональной противодонной службы, обслуживающей данный объект;

– Выбор типа превенторной установки, манифольда (линии дресселирования и глушения), гидроуправления превенторами, пульта управления дресселем, сепаратора или трапно-факельной установки осуществляется в зависимости от конкретных горно-геологических характеристик разреза.

– Противовыбросовое оборудование и его обвязка монтируются в соответствии с типовыми схемами, согласованными с Военизированной частью по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов и с Пермским межрегиональным Управлением по экологическому и технологическому надзору.

– Превенторы вместе с крестовинами и коренными задвижками до установки на устье скважины опрессовываются водой на рабочее давление, указанное в паспорте. Результаты опрессовки оформляются актом;

– Манометры, устанавливаемые на блоках дресселирования и глушения, должны иметь верхний предел диапазона измерений, на 30% превышающий давление совместной опрессовки обсадной колонны и противовыбросового оборудования;

– Для управления превенторами и гидравлическими задвижками устанавливаются основная и вспомогательная пульта;

– Перед вскрытием коллекторов, возможно нефтегазонасыщенных, на буровой необходимо иметь два шаровых крана. Один устанавливается между рабочей трубой и ее предохранительным переводником, второй является запасным. Все шаровые краны должны находиться в открытом состоянии. Помимо шаровых кранов, на буровой необходимо иметь два обратных

| | | | | | | | |
|----------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |
| -PD-GOCHS2.1.Ч | | | | | | 86 | |

клапана с приспособлением для установки их в открытом положении, один из которых является рабочим, а второй – резервным;

– Проектом предусмотрен подогрев паром и утепление на зимний период всех узлов противовыбросового оборудования.

– Плашечные превенторы должны периодически проверяться на закрытие и открытие. Периодичность проверки устанавливается буровым предприятием.

– При замене вышедших из строя деталей превентора или одного из узлов превенторной сборки, смене плашек на устье превенторную установку подвергают дополнительной опрессовке на величину давления испытания колонны.

К работам на скважинах допускаются бурильщики и специалисты, прошедшие подготовку по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при газодонефтепроявлениях». Проверка знаний и переподготовка этих кадров проводится не реже одного раза в 3 года.

Перед вскрытием пластов с возможным нефтегазоводопроявлением, проверяется состояние буровой установки, противовыбросового оборудования, инструментов и приспособлений, наличие запаса бурового раствора требуемой плотности.

- На каждую скважину индивидуально разрабатывается план по предупреждению выброса и ликвидации аварии, который включает в себя:

- виды возможных аварий и осложнений;
- список ответственных лиц с распределением обязанностей;
- поэтапные действия членов буровой бригады;
- мероприятия по спасению людей;
- список должностных лиц и учреждений, которые должны быть оповещены в случае аварии;

План утверждается руководителем бурового предприятия и согласовывается с заказчиком.

Перед вскрытием пласта с возможными флюидопроявлениями необходимо провести ознакомление с планом и инструктаж по технике безопасности всех членов буровой бригады согласно «Типовой инструкции по предупреждению и первичным действиям вахты при ликвидации газодонефтепроявлений», учебную тревогу.

Оборудование, специальные приспособления, инструменты, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты должны находиться в полной готовности в установленных местах хранения с указанием их количества и основных характеристик.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 87 |

8. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Основным способом защиты от химического заражения, при пожарах и природных ЧС является срочная эвакуация персонала в безопасные районы.

Эвакуация населения (персонала) - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу людей из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения (ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в ЧС, п.2.3.16).

Эффективность эвакуационных мероприятий достигается:

- заблаговременной разработкой планов эвакуации буровой бригады;
- подготовкой районов размещения буровой бригады, которая должна находиться за пределами зон действия ЧС;
- подготовкой всех видов транспорта;
- проведением комплекса мер по охране общественного порядка и организованности среди персонала;
- обучение персонала на случай ЧС.

При технологической аварии и пожаре на объекте строительства маршруты вывода людей определить и проложить от объекта, перпендикулярно линейной части трубопровода.

Решение о проведении эвакуации персонала, а так же руководство по его эвакуации осуществляется членами комиссии по предупреждению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуации.

Эвакуация персонала проводится всеми имеющимися на буровой площадке видами транспорта, а так же пешим порядком за пределы зоны действия ЧС.

Предусматривается устройство эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре:

– в проектируемом здании склада расходных материалов и применяемых блоках полной заводской готовности эвакуационные выходы выполнены непосредственно наружу, их количество, геометрические размеры соответствуют требованиям СП 1.13130.2009 и обеспечивают безопасную эвакуацию при пожаре;

– проезды, тротуары на территории площадки обеспечивают беспрепятственное движение людей и эвакуацию из всех зданий и сооружений. Тротуары выполнены с покрытием из песчано-гравийной смеси, толщиной 0,12м по уплотненному грунту.

– Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты органов дыхания

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Таблица 8.1 - Средства индивидуальной защиты, спецодежда

| № п/п | Наименование, тип, вид, шифр | ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, МУ на изготовление | Потребное количество, компл. | | |
|-------|--|---|------------------------------|-----------------|----------------------|
| | | | монтажная бригада | буровая бригада | бригада по испытанию |
| 2. | Куртка х/б на утепленной подкладке | ГОСТ 29335-92 | 18 | 22 | 12 |
| 3. | Брюки х/б на утепленной подкладке | ГОСТ 29335-92 | 18 | 22 | 12 |
| 4. | Полушубок | ГОСТ 5710-85 | 18 | 22 | 12 |
| 5. | Костюм брезентовый | ГОСТ 12.4.134-83 | 18 | 22 | 12 |
| 6. | Валенки | ГОСТ 8167-001-050007585-05 | 18 | 22 | 12 |
| 7. | Шапка ушанка | ГОСТ 12.4.010-76 | 18 | 22 | 12 |
| 8. | Калоши | ГОСТ 12265-78 | 18 | 22 | 12 |
| 9. | Сапоги | ГОСТ 12.4.137-84 | 18 | 22 | 12 |
| 10. | Рукавицы брезентовые | ГОСТ 12.4.010-75 | 18 | 22 | 12 |
| 11. | Рукавицы нефтеморозостойкие | ГОСТ 12.4.010.-75 | 18 | 22 | 12 |
| 12. | Перчатки кислотостойкие | ТУ 38.306-5-59-95 | 18 | 22 | 12 |
| 13. | Рукавицы антивибрационные | ГОСТ 12.4.028-76 | 18 | 22 | 12 |
| 14. | Каска защитная СОМЗ-53 «Люкс» | ГОСТ 12.4.207-99 | 18 | 22 | 12 |
| 15. | Комплект средств защиты Сом 32К «Штурм» | -//- | 18 | 22 | 12 |
| 16. | Подшлемник под защитную каску | ТУ 17-08-149-81 | 18 | 22 | 12 |
| 17. | Каска противошумная ВЦНИИОТ-1А | ТУ 1-01-0201-79 | 18 | 22 | 12 |
| 18. | Наушники противошумные ВЦНИИОТ-1 (снижение шума на 25дБ) | ГОСТ 12.4.051-87 ТУ 1-01-0636-79 | - | 22 | 12 |
| 19. | Противошумные вкладыши (беруши), снижение шума на 31дБ | ГОСТ 12.4.051-87 | - | 22 | 12 |
| 20. | Полусапоги юфтевые на виброгасящей подошве | ТУ 1-01-0201-78 | - | 22 | - |
| 21. | Респиратор фильтрующий или РеспираторРУ-60М газопылезащитный | ГОСТ 3 12.4.191-99 ГОСТ 17269-71 | - | 22 | 12 |
| 22. | Противогаз фильтрующий ПФМГ-96 ДОТ 460 А2В2Е2АХ | ТУ 2568-289-05795731-2007 | - | 22 | 12 |
| 23. | Пояс монтерский ПМ-Н | ГОСТ Р 12.4.184-95 | 18 | 22 | - |
| 24. | Спецодежда верхняя огнестойкая из материала "NOMEX" | | - | 22 | 12 |

Для аварийно-спасательных служб при ликвидации ЧС, обеспечен беспрепятственный проезд на проектируемую площадку.

Ко всем проектируемым сооружениям обеспечен подъезд пожарной техники по существующим и проектируемым автомобильным проездам.

Проезд к площадкам кустов Касибского месторождения осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам Березники – Левино – Касиб далее по межпромысловым дорогам.

До начала монтажных работ, к строящимся площадкам для бурения скважин, проектируется строительство подъездных дорог (п. 6.1.33 СП 231.1311500.2015).

Въезды на площадки выполнены в виде пандуса. Ширина пандуса и конструкция покрытия соответствуют параметрам внутриплощадочных автопроездов.

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| | |
| Подп. и дата | |
| | |
| Инв. № подл. | |
| | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | | | | | 89 |

Проектом предусматривается устройство проездов к проектируемым сооружениям с существующих и вновь проектируемых автодорог.

Для обеспечения технологической и производственной связи между зданиями и сооружениями и для ликвидации пожаров на проектируемых площадках предусмотрены проезды и разворотные площадки. Схема внутриплощадочных проездов на площадках принята по тупиковой схеме, с устройством возле сооружений разворотных площадок размером не менее 15,0x15,0м и шириной проезда 6,5 м.

Для пешеходной доступности к производственным площадкам предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,0м с покрытием из щебня рядового М300, толщиной 0,12м по уплотненному грунту.

На территории проектируемой кустовой площадки, предусмотрена площадка для размещения пожарной техники размером 20x20 метров (п.2.6 РД 08-435-02, п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015). С этой площадки проектируется осуществлять подъезд к емкостям с неприкосновенным запасом воды и забор воды для пожаротушения, и разворот пожарной техники.

В местах установки передвижной пожарной техники оборудованы и обозначены места заземления (том 5.1. «Система электроснабжения»).

По прибытии пожарного подразделения руководитель объекта (или лицо, его замещающее) обязан:

- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

- проинформировать руководителя тушения пожара (РТП) о конструктивных и технологических особенностях объекта, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий, других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара;

- организовывать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и ограничением его развития.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 90 |

Список используемых руководящих документов

1. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
3. «Правилами противопожарного режима в РФ», утв. Постановлением Правительства РФ №390 «О противопожарном режиме» от 25.04.2012
4. МДС 11-16.2002 Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, М.,2002г.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" приказ № 101 от 12 марта 2013г
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" от 11 марта 2013.
7. РД 08-254-98 «Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности»
8. Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 144 от 11.06.2016г.
9. Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 137 от 31.03.2016г.
10. РД 39-133-94 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ.
11. ГОСТ Р 22.0.01-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения" .
12. ГОСТ Р 22.0.02-2016. "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения "
13. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»
14. ГОСТ Р 23.0.05 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | 91 |

15. ГОСТ Р 23.0.06 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы»
16. ГОСТ Р 23.0.07 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций»
17. ГОСТ 12.1.033-81 «ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения»
18. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»
19. ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия»
20. ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок перечня мероприятий по гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при » проектировании объектов капитального строительства»
21. СП 3.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности»;
22. СП 5.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
23. СП 9.13130.2009. Свод правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
24. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
25. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"
26. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90).
27. СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84
28. СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
29. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
30. СНиП 21 -01 -97. Пожарная безопасность зданий и сооружений
31. СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы
32. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85
33. СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах»

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

34. СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
35. СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны»
36. "СП 116.13330.2012. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003"
37. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). - М.: МЧС России, 1994.
38. В.С. Сафронов, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряев. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. Москва, 1996
39. Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую природную среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности. 1-ая редакция РАО "Газпром", 1996.
40. Измалков В.Н., Измалков А.В. Безопасность и риск при техногенных воздействиях. -М-Санкт-Петербург., 1994.
41. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996г., согласованная НИИ "Атмосфера" и Департаментом государственного экологического контроля Минприроды РФ 09.08.96г.
42. Типовая инструкция по предупреждению и первичным действиям вахты по ликвидации газонефтепроявлений при строительстве скважин на нефть и газ. Госгортехнадзор. 16.11.88г.
43. Инструкция по испытанию обсадных колонн на герметичность. - М., 1999.
44. Временный классификатор токсичных промышленных отходов и Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. - М.: Минздрав СССР, 1987
45. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2019. Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах.
46. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.2-2019 Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Методика анализа риска аварий на сухопутных объектах нефтегазодобычи и промысловых трубопроводах.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | -PD-GOCHS2.1.Ч | |

47. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11-2019. Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Предупреждение аварий и чрезвычайных ситуаций, готовность к их ликвидации. Реагирование при возникновении аварий и чрезвычайных ситуаций.
48. СТО ЛУКОЙЛ 1.6.12-2016. Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Порядок организации и проведения проверок.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | № док | | Подп. |

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Письмо МЧС России

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | Лист |
| | | | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | 95 |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.Ч

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

-PD-GOCHS2.1.Ч

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



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«Объединение проектировщиков объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазпроект-Альянс»
 107045, г. Москва, Ананьевский переулок, дом 5, строение 3, www.np-ngpa.ru
 Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-113-12012010

г. Москва 16 апреля 2012г.

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

№ П-113-147-7707717910-2012.3

Выдано члену саморегулируемой организации:
Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
 ОГРН 1097746859561, ИНН 7707717910
 127055, Российская Федерация, г. Москва, ул. Сушевский Вал, дом 2

Основание выдачи Свидетельства:
Решение Совета НП СРО «Нефтегазпроект-Альянс», протокол № 24 от 14 сентября 2011г.

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

Начало действия с 16 апреля 2012г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № П-113-147-7707717910-2011.2

Генеральный директор И.И. Горьков



| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Приложение
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального
строительства
от 16 апреля 2012г.
№ П-113-147-7707717910-2012.3

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации «Объединение проектировщиков объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазпроект-Альянс» Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» имеет Свидетельство

| № п/п | Наименование видов работ |
|-------|--|
| 1 | 2 |
| 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 |
| 2 | 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения |
| | 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 |
| | 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более 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 |

Лист 2

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

П-113-147-7707717910-2012.3

16 апреля 2012г.

| 1 | 2 |
|----|--|
| | 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 |
| | 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 | 6.6. 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. Работы по разработке специальных разделов проектной документации |
| | 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне |
| 7 | 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| | 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов |
| | 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений |
| 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 проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения |
| 12 | 12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений |
| 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 «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.

Генеральный директор

И.И.Горьков



Лист 3

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|---------------------|-------------------------------------|---------------|---------|------|
| | измененных | замененных | новых | аннулиро- ванных | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Изм. | К.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|

-PD-GOCHS2.1.Ч

Лист

101

Графическая часть

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|-------|----------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | -PD-GOCHS2.1.Ч | Лист |
| | | | Изм. | К.уч. | Лист | № док | | Подп. |