ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «Белкамнефть»

Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7

Проектная документация

Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"

Подраздел 4 "Промышленная безопасность"

Д003330220000-П-ПРБ-01

Том 12.4

2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «Белкамнефть»

Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7

Проектная документация

Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"

Подраздел 4 "Промышленная безопасность"

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ПРБ-01

Том 12.4

Заместитель Генерального Директора **А.Ю. Чунарев**

Главный инженер проекта **С.Л. Понасенко**

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
Д003330220000-П-ПРБ-01-С	Содержание тома 12.4	2
Д003330220000-П-ПРБ-01-СП	Состав проектной документации	3
Д003330220000-П-ПРБ-01-ТЧ	Текстовая часть	7

Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка» Д003330220000-П-ПЗ-01.

Содержание

Содержание **1**

1 Общие сведения **3**

1.1 Обоснование выполнения подраздела 3
1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов 3
1.2.1 Общие сведения о районе работ 3
1.2.2 Описание технологической схемы 4
1.2.3 Перечень составляющих проектируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ 4
1.3 Характеристики опасных веществ 7

2 Анализ риска **13**

2.1 Цели и задачи проводимого анализа риска аварий 13
2.1.1 Описание используемых методов анализа, моделей аварийных процессов и обоснование их применения, исходные предположения и ограничения 13
2.2 Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии 16
2.3 Перечень основного технологического оборудования 17
2.4 Определение типовых сценариев возможных аварий с участием опасных веществ 18
2.5 Определение частоты реализации аварийных ситуаций 18
2.6 Расчет вероятных зон действия опасных факторов 27
2.6.1 Расчет объема и площади пролива нефти при разгерметизации проектируемого трубопровода 27
2.6.2 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с возгоранием аварийных разливов нефти в результате разгерметизации проектируемого трубопровода 29
2.6.3 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС в результате разгерметизации проектируемых трубопроводов 32
2.6.4 Расчёт зон загазованности 32
2.7 Оценка последствий воздействия опасных факторов на людей при различных сценариях аварий 34
2.7.1 Условная вероятность поражения человека тепловым излучением 34
2.7.2 Условная вероятность поражения человека избыточным давлением 35
2.7.3 Расчет потенциального, индивидуального, социального рисков на проектируемом объекте 35
2.8 Обобщение оценок риска аварий, в том числе с указанием степени опасности аварий на ОПО и (или) составляющих ОПО 37
2.9 Рекомендации по снижению риска аварий 38
2.10 Выводы 38

3 Обеспечение требований промышленной безопасности **39**

3.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ 39
3.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов опасных веществ) 39
3.3 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе 40
3.4 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности 42
3.5 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации 49
3.6 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность опасного производственного объекта, а также по противодействию возможным террористическим актам 50
3.7 Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте 50
3.8 Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности 50
3.9 Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии на проектируемом объекте с приведением схемы оповещения и указанием порядка действий в случае аварии 51

3.10 Сведения о порядке действия сил и использования средств организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, а также их взаимодействия с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации аварий 52
3.11 Сведения о мероприятиях обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства 53

4 Перечень законодательных и нормативных документов, технической литературы 58

Приложения 59
Приложение А Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 59
Приложение Б Номенклатура и объём резерва материальных ресурсов, подлежащих хранению для ликвидации ЧС 63
Приложение В Договор с ГУ УР «Государственная противопожарная служба УР» 65
Приложение Г Информация о комиссии по ЧС 73
Приложение Д Схемы распространения оперативной информации о ЧС 75

1 Общие сведения

Наименование эксплуатирующей организации
Общество с ограниченной ответственностью «Белкамнефть».
ООО «Белкамнефть».

Генеральный директор ООО «Белкамнефть» – Г.Г. Кузьмин.
Почтовый адрес:
ООО «Белкамнефть», 426004, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пастухова, 100.

Тел.: (3412) 911-730.
Факс: (3412) 911-611.
«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Раширение куста № 7». Обустройство добывающей скважины № 19Г. 2 Этап
Адрес: Россия, Удмуртская Республика, Якщур-Бодьинский район.

1.1 Обоснование выполнения подраздела

Подраздел проектной документации «Промышленная безопасность» разработан на основании технического задания на разработку проектной документации объекта: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства П-2-106-2-0441 от 11.01.2017 г представлено в Приложении А.

1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов

1.2.1 Общие сведения о районе работ

В административном отношении изысканный объект расположен в Каракулинском районе Удмуртской Республики в 98 км к юго-востоку от г. Ижевск и 22 км к северо-востоку от райцентра с. Каракулино.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- д. Малые Калмаши, расположена в 13,7 км к северо-западу от участка работ;
- с. Галаново, расположено в 7,0 км к северо-востоку от участка работ;
- д. Сухарево, расположено в 2,5 км к северо-востоку от участка работ;
- д. Боярка, расположена в 5,0 км к юго-западу от участка работ;
- д. Кухтино, расположена в 1,0 км к северо-западу от участка работ.

Участок проектируемых работ находится на территории разрабатываемых объектов нефтедобычи.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. Районный центр Каракулино связан автомобильным сообщением с областным центром и со всеми сельскими населенными пунктами района, а также сетью проселочных дорог. Объект примыкает к асфальтированной автодороге регионального значения, соединяющей д. Кухтино и д. Боярка. Ближайшая железнодорожная станция «Нефтекамск-грузовой» находится в 11,4 км к востоку от участка работ.

Обзорная схема района работ приведена на рисунке (Рисунок 1).

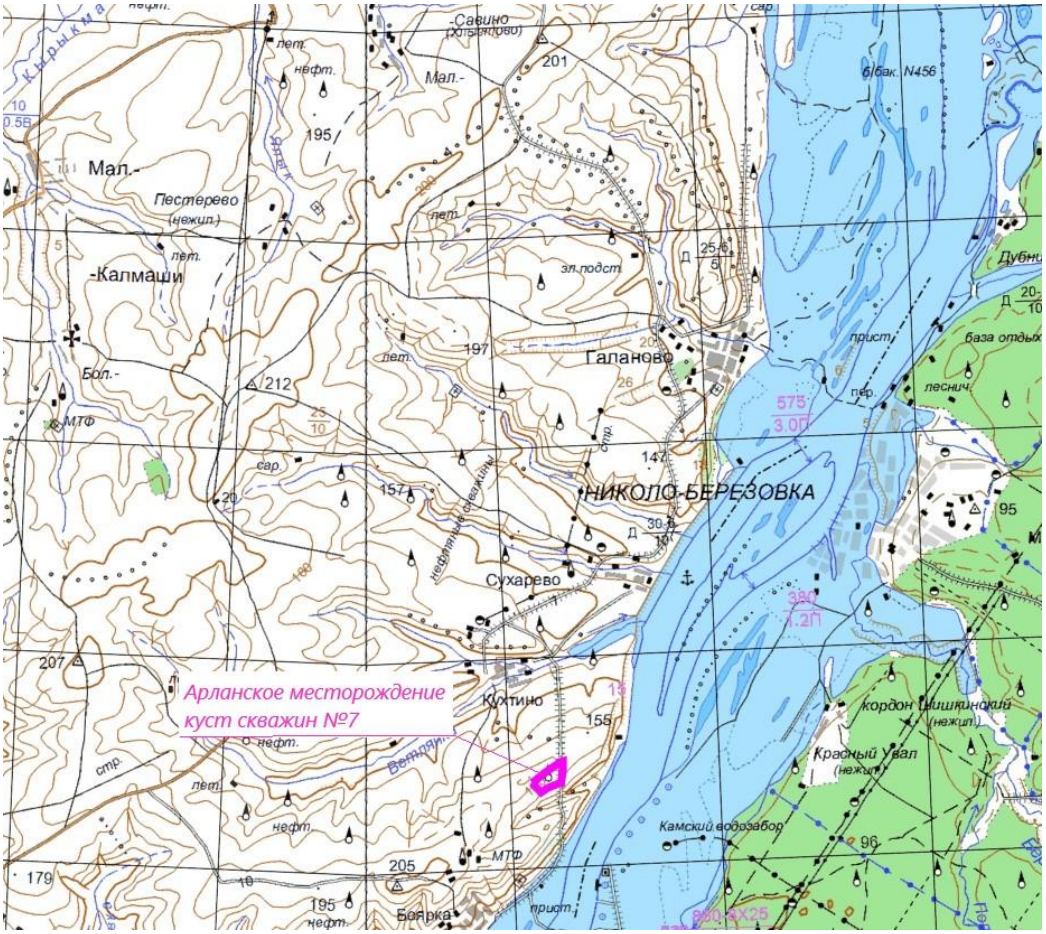

Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

- район проектируемых сооружений

1.2.2 Описание технологической схемы

В соответствии с заданием на проектирование (см. Д003330220000-П-ПЗ-01) настоящей проектной документацией предусматривается расширение кустовой площадки № 7 с обустройством добывающих скважин №№ 13747Г, 13744Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

В соответствии с заданием на проектирование (см. Д003330220000-П-ПЗ-01) настоящей проектной документацией предусматривается расширение кустовой площадки № 7 с обустройством добывающих скважин №№ 13747Г, 13744Г, 13745Г, 13751Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

Выбор трасс и размещение проектируемых объектов произведен на основе результатов количественного анализа риска аварий (см. Д003330220000-П-ПРБ-01) с учетом природно-климатических особенностей территории, минимизации количества подводных переходов, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных производственных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые оказывают негативное влияние на безопасность проектируемых объектов.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины предусматривается герметизированная система сбора, учета и транспорта по следующей технологической схеме: скважина – АГЗУ куста № 7 – УПСВ Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода осуществляется узлом контроля коррозии с помощью образцов свидетелей, установленным на существующей площадке перед входом на УПСВ. Определение скорости коррозии оборудования и трубопроводов проводится с периодичностью раз в 10 месяцев. По результатам проведения определения скорости коррозии составляется протокол. Протокол последнего обследования системы нефтесбора Вятской площади Арланского месторождения см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода предусмотрен в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова. Помимо визуального осмотра предусмотрена ультразвуковая толщинометрия силами лаборатории техники, технологии добычи, транспортировки нефти и защиты от коррозии АО «Белкамнефть»
им. А.А. Волкова, аттестованной на проведение неразрушающих видов контроля.

Режим работы объекта добычи нефти и газа непрерывный, круглосуточный, 365 дней в году, 8760 часов в год.

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7» предусматривается:

Первый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13747Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13747Г до АГЗУ № 7.

Второй этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13744Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13744Г до АГЗУ № 7.

Третий этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13745Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13745Г до АГЗУ № 7.

Четвертый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13751Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13751Г до АГЗУ № 7.

Пятый этап

- Строительство узла переключения задвижек на кусте № 7 для распределения закачки воды в нагнетательные скважины;
- Строительство водовода от точки врезки в существующий водовод до проектируемого узла переключения задвижек на кусте № 7;

1.2.3 Строительство водоводов системы ППД от проектируемого узла переключения Перечень составляющих проектируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ

Проектируемый объект «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Раширение куста № 7» относится к опасному производственному объекту согласно п.1 приложения 1 ФЗ №116 от 21.07.1997 (ред. от 02.06.2016 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основным опасным веществом, учитываемым при идентификации декларируемого объекта, является нефть.

Таблица 2 - Данные по количеству опасных веществ на проектируемых и существующих опасных производственных объектах

воспламеняющиеся вещества, т	окисляющие вещества, т	горючие вещества, т		взрывчатые вещества, т	токсичные вещества, т	высокотоксичные вещества, т	вещества, представляющие опасность для окружающей среды, т
		газ	жидкость (нефть)				
Проектируемые объекты Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7							
-	-	-	2,2	-	-	-	-
Итого на проектируемом объекте							
-	**-**	**-**	**2,2**	**-**	**-**	**-**	**-**

1.3 Характеристики опасных веществ

Свойства нефтей и растворённого газа изучены по пробам, отобранным в пластовых и поверхностных условиях. Способы отбора поверхностных проб – общепринятые – с устья действующих безводных скважин.

Исследования проб нефтей проводились в лабораториях ЦНИПРов НГДУ Арланнефть, а также в лаборатории исследования коллекторских свойств пластов и пластовых флюидов БашНИПИнефть. Здесь же выполнены в 1993 – 1995 гг. исследования по изучению содержания в нефтях Арланского месторождения ванадия и никеля.

В настоящей работе характеристика нефти Вятской площади представлена по результатам исследований 45 пластовых проб из 19 скважин и 39 поверхностных проб нефти из 27 скважин.

Таблица 3 – Свойства пластовой и дегазированной нефти Вятской площади Арланского месторождения

№ п/п	Параметр	Диапазон значений	Среднее значение	Диапазон значений	Среднее значение
		Каширо-подольские отложения		Терригенная толща нижнего карбона	
Свойства пластовой нефти					
1	Количество исследованных глубинных проб (скважин):	9 (6)		36 (13)	
2	Давление пластовое, МПа	5,06-10,1	8,4	9,6-12,9	11,9
3	Температура пластовая, °С	19,4-22	21,2	24,5-28,3	26
4	Давление насыщения пластовой нефти, МПа	1,08-2,8	1,53	3,87-9,26	8,2
5	Газосодержание (стандартная сепарация), м3/т	10,6-17,01	13,1	10,0-21,7	16,4
6	Газосодержание при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании в рабочих условиях, м3/т	-	-	-	-
7	Плотность нефти в условиях пласта, кг/м3	850-874	863		882
8	Вязкость нефти в условиях пласта, мПа*с	10,78-14,72	12,74	20,3-27,3	24,16
9	Коэффициент сжимаемости пластовой нефти, 1/МПа·10-4	5,5-7,3	6,3	-	-
10	Плотность выделившегося газа, кг/м3, при 20 0С			1,13-2,0	1,46
	– при однократном (стандартном) разгазировании	-	-	-	-
	– при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	-	-	-	-
11	Плотность нефти в стандартных условиях, кг/м3 при 20 0С				
	– при однократном (стандартном) разгазировании	866-880	874	883-903	891
	– при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	-	-	-	-
12	Пересчетный коэффициент, доли ед.		0,964		0,964
Свойства дегазированной нефти					

13	Количество исследованных поверхностных проб (скважин)	17(14)		22	
14	Плотность дегазированной нефти, кг/м3	866-880	874	883-903	891
15	Вязкость дегазированной нефти, мПа×с				
	– при 20 °С	13,9-23,4	17,5	30,1-70,4	40,5
	– при 50 °С				
16	Температура застывания, °С				
17	Массовое содержание, %				
	серы	1,57-2,64	2,37	1,96-2,98	2,53
	смол силикагелевых	12,74-24,8	17,24	12,8-26,97	19,82
	асфальтенов	2,4-5,85	4,33	3,75-6,26	5,06
	парафинов	1,79-5,06	2,8	2,14-5,06	3,44
18	Температура плавления парафина, °С	49-58	52	46-54	51
19	Содержание микрокомпонентов, г/т				
	ванадий	37-73	50,2	83-199	110
	никель	6-29	18,1	43-116	62
20	Температура начала кипения, °С	46-92	67	34-101	56
21	Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %				
	до 100 °С	0-8,5	3,9		
	до 150 °С	7,0-15,0	11,1		
	до 200 °С	0-22,5	18,1	17-25	21
	До 250°С				
	до 300 °С	32,0-57,0	39,4	16-20,5	18,7

Таблица 4– Физико-химические свойства пластовых вод

Наименование параметра	Значение
Плотность воды, кг/см^3	1207
Вязкость воды в пластовых условиях, мПа*с	1,3
Общая минерализация, г/л	271,8
Минерализация, мг*экв.	872,3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Таблица 5 – Компонентный состав нефти и растворенного газа Вятской площади Арланского месторождения

№ п/п	Наименование параметра	Численные значения			Численные значения		
		при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
		выделившийся газ	нефть		выделившийся газ	нефть	
1	Молярная концентрация компонентов, % моль					-	-
	-сероводород	-	-	-		-	-
	-двуокись углерода		-	сл.	1.76	-	-
	-азот+редкие	9.08	-	0.571	46.08	-	-
	в т.ч. гелий	-	-	-	0.011*	-	-
	-метан	5.00	0.387	0.316	7.89	-	-
	-этан	24.81	2.257	1.767	12.6	-	-
	-пропан	34.20	1.181	4.206	17.78	-	-
	-изобутан	6.17	3.011	1.500	9.79	-	-
	-нормальный бутан	10.57	2.204	3.504	-	-	-
	-изопентан	2.79	2.297	2.223	4	-	-
	-нормальный пентан	2.03	4.613	2.263	-	-	-
	-гексаны	0.97	5.437	4.336	1.15	-	-
	-гептаны	0.15	78.61	79.31	-	-	-
	-октаны						
	-остаток С8+						
2	Молекулярная масса, г/моль	41.83	-	202	36.3	-	-
3	Плотность					-	-
	-газа, кг/м^3	1.79	-	-	1.46	-	-
	-газа относительная (по воздуху), д.ед.	1.39	-	-	1.13	-	-
	-нефти, кг/м^3		874	863	891	-	-

Таблица 6 – Пожарно-технические характеристики дегазированнойт нефти, анализ опасности и меры безопасности

Параметры	Значения		
	средне по пласту Ct-I	пласт Ct-II	пласт Ct-III
Группа горючести	ЛВЖ	ЛВЖ	ЛВЖ
Плотность нефти в условиях пласта, кг/м^3	907	904	905
Вязкость кинематическая, (мм^2/с):			
при 20 ^{0}С	112,3	114,2	105,5
при 50 ^{0}С	25,04	20,97	36,11
Температура вспышки, ^{0}С	Ниже 28		
Температура самовоспламенения, ^{0}С	250-350		
Температурные пределы распространения пламени, ^{0}С	23-50		
Температура начала кипения, ^{0}С	61	65	55
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг	44500		
Нижний концентрационный предел распространения пламени, % (объемный)	1,1		
Верхний концентрационный предел распространения пламени, % (объемный)	6,5		
Удельная теплота сгорания, кДж/кг	43410		
Удельная скорость выгорания, кг/(м^2×с)	0,04		
Класс опасности	3		
ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	10		
ПДК в атмосферном воздухе, мг/м^3	5 м.р; 1,5 с.с. (по бензину)		
Летальная токсодоза, LDt50	35-111,5 (в течение 5-10 мин. ингаляционного воздействия)		
Пороговая токсодоза, PDt50	0,5-2,0 (в течение 40 минут ингаляционного воздействия)		
Категория и группа взрывоопасной газовоздушной смеси	IIA-T3 (ГОСТ 30852.5-2002)		
Запах	своеобразный		
Коррозионное воздействие	нет		
Характер воздействия нефтепродуктов на человека	Предельные углеводороды являются сильным наркотическим средством. В результате длительного контакта с углеводородами у рабочих развиваются вегетативные нарушения. Изменения характеризуются		

Параметры	Значения
	гипотонией, повышенной утомляемостью, бессонницей, понижением тонуса капилляров, неустойчивая реакция центральной нервной системы. Постоянный контакт с предельными углеводородами вызывает покраснение, пигментацию кожи и зуд. Жидкие нефтепродукты при разливе ухудшают состав корневого почвенного питания растений, что приводит к резкому снижению урожайности. В случае значительных разливах нефти деревья полностью теряют листву, нередко и за пределами зоны непосредственного загрязнения. Покрывая пленкой, значительные участки водной поверхности, нефть и нефтепродукты нарушают кислородный, углекислотный и другие виды газового обмена в поверхностных слоях воды, пагубно действуя на речную и озерную флору и фауну.
Характер воздействия нефтепродуктов на окружающий мир	При больших содержаниях метана в воздухе отмечается резкое падение парциального давления и содержание кислорода.
Меры предосторожности	Приточно-вытяжная вентиляция, индивидуальные средства защиты. Меры пожарной безопасности
Средства защиты	При работе с высокими концентрациями – изолирующие противогазы, при меньших концентрациях и нормальном содержании кислорода – фильтрующий промышленный противогаз марки А.
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещения с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соединений в воздухе.

Таблица 7 – Пожарно-технические характеристики нефтяного газа, анализ опасности и меры безопасности

Параметры	Значения
Категория и группа взрывоопасной газовоздушной смеси	IIA-T1 (ГОСТ 30852.5-2002)
Группа горючести	ГГ
Температура самовоспламенения, ^{0}С	280-400
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг	22370,9
Безопасный экспериментальный зазор, мм	Более 0,92
Нижний концентрационный предел распространения пламени, % (объемный)	5,28
Верхний концентрационный предел распространения пламени, % (объемный)	14,1
Удельная теплота сгорания, кДж/кг	50000
ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м3	7000 (по метану), 300 (по пропану) (ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые

Параметры	Значения
	концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»)
Класс опасности	4 (ГОСТ 12.1.007-76)
Характер воздействия газа на человека	Раздражает дыхательные пути и глаза, верхние дыхательные пути. Вызывает бронхиты, головные боли, сосудисто-вегетативные нарушения. Раздражает кожу. Газ без цвета, не имеет запаха (если газ не одорирован), в воде не растворяется, легче воздуха, с удельным весом 0,65-0,75кг/м^3; без кислорода не горит, а в смеси с воздухом от 4 до 16% (5-15%) по объему образует взрывоопасную смесь, которая взрывается от малейшей искры (образующуюся от удара металла о металл, от включения карманного фонарика, включения освещения и т.д., источника огня, высокой температуры). При концентрации в воздухе > 20% на человека действует удушающе. Метан относится к малотоксичным газам. Главная опасность для человека может быть связана с гипоксией и асфиксией, возникающей при недостатке кислорода, который метан вытесняет из воздуха.
Характер воздействия газа на окружающий мир	При больших содержаниях метана в воздухе отмечается резкое падение парциального давления и содержание кислорода.
Средства защиты	Индивидуальные средства защиты. При работе с высокими концентрациями – шланговые противогазы, при меньших концентрациях углеводородов – фильтрующий промышленный противогаз марки А.

2 Анализ риска

2.1 Цели и задачи проводимого анализа риска аварий

Основная цель анализа риска аварий - установление степени аварийной опасности ОПО и (или) его составных частей для заблаговременного предупреждения угроз причинения вреда жизни, здоровью людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, угроз возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера, разработки, плановой реализации и своевременной корректировки обоснованных рекомендаций по снижению риска аварий и (или) мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварий и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на ОПО, а также мер, компенсирующих отступления от требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности при обосновании безопасности ОПО.

На стадии проектирования рекомендуется решать следующие задачи анализа риска аварий:

- проведение идентификации опасностей аварий и качественной и (или) количественной оценки риска аварий с учетом воздействия поражающих факторов аварий на персонал, население, имущество и окружающую среду;
- обоснование оптимальных вариантов применения технических и технологических решений, размещения технических устройств, зданий и сооружений, составных частей и самого ОПО с учетом расположения близлежащих объектов производственной и транспортной инфраструктуры, особенностей окружающей местности, а также территориальных зон (охранных, санитарно-защитных, жилых, общественно-деловых, рекреационных);
- использование сведений об опасностях аварий при разработке стандартов предприятий, инструкций, технологических регламентов и планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО;
- определение степени опасности аварий для выбора наиболее безопасных проектных решений;
- обоснование, корректировка и модернизация организационных и технических мер безопасности;
- разработка обоснованных рекомендаций по снижению риска аварий на ОПО и (или) его составных частях.

2.1.1 Описание используемых методов анализа, моделей аварийных процессов и обоснование их применения, исходные предположения и ограничения

При выборе и применении методов анализа риска учитывается стадия жизненного цикла ОПО (проектирование, эксплуатацию, консервация, ликвидация).

Метод анализа риска должен быть:

- научно обоснован и соответствовать рассматриваемым опасностям;
- давать результаты в виде, позволяющем лучше понять формы реализации опасностей и наметить пути снижения риска аварий;
- быть повторяемым и проверяемым.

2.1.1.1 Характеристика основных методов, рекомендуемых для проведения анализа риска

Рекомендуется использовать следующие методы анализа риска аварий:

1. Методы «Проверочного листа» и «Что будет, если...?» или их комбинация относятся к группе методов качественных оценок опасности, основанных на изучении соответствия условий эксплуатации объекта или проекта требованиям промышленной безопасности.

Результатом проверочного листа является перечень вопросов и ответов о соответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности и указания по их обеспечению. Метод проверочного листа отличается от «Что будет, если...?» более обширным представлением исходной информации и представлением результатов о последствиях нарушений безопасности.

Эти методы наиболее просты (особенно при обеспечении их вспомогательными формами, унифицированными бланками, облегчающими на практике проведение анализа и представление результатов), нетрудоемки и наиболее эффективны при исследовании безопасности объектов с известной технологией.

2. Метод «Идентификация опасностей» является качественным методом анализа опасностей технологических процессов, цель которого состоит в идентификации основных опасностей, опасных факторов и событий, способных нарушить эксплуатацию или нанести вред данному виду деятельности или всей технологической системе ОПО в целом.

Метод «Идентификация опасностей» рекомендуется выполнять на ранних стадиях разработки проектной документации в условиях недостатка или неполноты информации. Основными задачами метода являются:

- выявление источников опасностей и определение последствий их реализации посредством анализа ОПО и его составных частей с учетом особенностей технологии ОПО, инфраструктуры, площадки размещения ОПО, окружающей местности и расположения иных объектов;

- описание выявленных опасностей и рекомендаций для использования их в последующих работах по анализу риска аварий;

- выдача рекомендаций в целях дальнейшего их использования при выполнении проектных работ на последующих стадиях, позволяющих устранить или смягчить воздействие опасных факторов на персонал, население, окружающую среду и технологическое оборудование.

При использовании метода «Идентификация опасностей» рекомендуется рассматривать следующие опасности (опасные факторы):

а) внешние воздействия (стихийные бедствия и другие факторы окружающей среды, антропогенные риски, инфраструктурные риски, опасности соседних объектов);

б) внутренние опасности (пожаро- и взрывоопасность, опасные технологические факторы, методы (принципы) контроля, вспомогательные инженерные системы, факторы технического обслуживания и ремонта);

в) опасности, связанные с персоналом (подбор, обучение и тренинг персонала, риск заболеваний, факторы опасности социального характера).

3. «Анализ вида и последствий отказов» (АВПО) применяется для качественного анализа опасности рассматриваемой технической системы. Существенной чертой этого метода является рассмотрение каждого аппарата (установки, блока, изделия) или составной части системы (элемента) на предмет того, как он стал неисправным (вид и причина отказа) и какое было бы воздействие отказа на техническую систему.

4. Метод «Анализа опасностей и работоспособности» (далее - метод АОР) является качественным методом и предназначен для исследования опасностей отклонений технологических параметров (например, температуры, давления) и иных процедур (например, технического обслуживания) от регламентных режимов.

Рекомендуется применять метод АОР:

- для ОПО или его составных частей с высоким уровнем капитальных затрат и сложности, с применением новых технологий;

- при разработке проектной документации на строительство, реконструкцию ОПО, документации на техническое перевооружение ОПО I и II классов опасности;

- при обосновании безопасности ОПО;

- после аварий (инцидентов) на ОПО в целях проведения детального исследования используемой технологии, оборудования и систем автоматизации технологического процесса, выявления нарушений требований безопасности и достаточности предусмотренных мер защиты.

5. Метод «Анализа дерева отказов» (далее - АДО) предназначен для качественного или количественного анализа комбинации отказов технических устройств, инцидентов, ошибок персонала и нерасчетных внешних (техногенных, природных) воздействий, приводящих к аварии на ОПО. Метод АДО используется для анализа возможных причин возникновения аварии и расчета ее частоты (на основе знания частот исходных событий).

Структура дерева отказов включает одно головное событие (как правило, это авария и (или) инцидент), которое соединяется с набором соответствующих нижестоящих событий (ошибки, отказы, неблагоприятные внешние воздействия), образующих причинные цепи (сценарии аварий). Для связи между событиями в «узлах» деревьев используются знаки «И» и «ИЛИ». Логический знак «И» означает, что вышестоящее событие возникает при одновременном наступлении нижестоящих событий (соответствует перемножению их вероятностей для оценки вероятности вышестоящего события). Знак «ИЛИ» означает, что вышестоящее событие может произойти вследствие возникновения одного из нижестоящих событий.

При анализе дерева отказа рекомендуется определять минимальные сочетания событий, определяющие возникновение или невозможность возникновения аварии (минимальные пропускное и отсечное сочетания соответственно).

Минимальные пропускные сочетания - это набор исходных событий, предпосылок, обязательное (одновременное) возникновение которых достаточно для появления головного события (аварии).

Минимальные отсечные сочетания - набор исходных событий, который гарантирует отсутствие головного события при условии невозникновения ни одного из составляющих этот набор событий.

6. Метод «Анализ дерева событий» (далее - АДС) - количественный или полуколичественный метод, включающий построение последовательности событий, исходящих из основного события, как правило, аварии на ОПО. Метод АДС используется для анализа развития аварийной ситуации. Частота каждого сценария развития аварийной ситуации рассчитывается путем умножения частоты основного события на условную вероятность конечного события (например, аварии с разгерметизацией оборудования с горючим веществом в зависимости от условий могут развиваться как с воспламенением, так и без воспламенения вещества).

7. Метод «Анализ барьеров безопасности» (далее - АББ) применяется в целях качественного или количественного обоснования и оценки эффективности мер безопасности. Барьеры - это технические и организационные меры безопасности. Барьеры могут быть техническими (клапаны, запорная арматура, перегородки) и организационными (диагностирование, экспертиза, подготовка персонала, производственный контроль).

Основное достоинство метода АББ заключается в системности и наглядности анализируемых мер безопасности, непосредственно связанных со стадиями возникновения и развития аварийного процесса. Для количественной оценки эффективности барьеров безопасности рекомендуется использовать метод АДО и метод АДС.

Количественная оценка риска аварий характеризуется расчетом нескольких показателей риска и может также включать один или несколько вышеупомянутых методов (или использовать их результаты). Результаты количественной оценки риска аварий могут существенно зависеть от допущений используемых моделей аварийного процесса, выбора сценариев аварии и исходной информации, в том числе достоверности данных по частотам отказов и аварий, данных по надежности оборудования.

При оценке риска аварий с выбросами опасных веществ рекомендуется проанализировать последствия аварий для различных сценариев, в том числе:

- аварий с наиболее тяжелыми последствиями - как наиболее неблагоприятного варианта развития аварии и, как правило, наименее вероятного. Такие сценарии характеризуются частичным или полным (например, при образовании протяженной трещины) разрушением единичного емкостного оборудования с максимальным выбросом опасного вещества, а также с возможностью эскалации аварии на соседние установки объекта и достижения максимального ущерба и максимального количества пораженных;
- наиболее вероятных аварий - вариантов развития аварии с менее тяжелыми последствиями, но более вероятными условиями развития аварии, а также тех сценариев аварий, которые наиболее полно характеризуют имеющиеся опасности и специфику объекта. Такие сценарии связаны с разрывом технологических трубопроводов или частичным разрушением емкостного оборудования с утечкой опасных веществ из отверстий диаметром 10 - 30 мм и распространением опасных веществ при метеоусловиях, наиболее вероятных для данной местности.

Количественная оценка риска аварий позволяет оценивать и сравнивать различные опасности и ОПО по единым показателям и наиболее эффективна:

- на стадии проектирования и размещения ОПО;
- при обосновании и оптимизации мер безопасности;
- при оценке опасности крупных аварий на ОПО, имеющих однотипные технические устройства (например, магистральные трубопроводы);
- при комплексной оценке опасностей аварий для людей, имущества и окружающей среды.

В соответствии с таблицей №8-5 приложения №8 Приказа №144 от 11.04.2016 «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» в качестве метода анализа риска аварий на проектируемом объекте выбран метод «Анализ дерева событий» («АДС»).

2.1.1.2 Исходные предположения и ограничения

При проведении анализа риска использовались следующие предположения и допущения:

1. Разгерметизация трубопровода предполагает два варианта:

а) полное разрушение – распад оборудования на приблизительно равные части за короткий промежуток времени (в течение долей секунд);

б) частичная разгерметизация (свищ) – возникновение малых отверстий в оборудовании;

2. Количество вещества, участвующего в аварии, принималось равной массе вещества, находящегося на участке трубопровода, ограниченным запорной арматурой;

3. Продолжительность аварийного истечения нефтепродукта tп из скважины при гильотинном порыве на фонтанной арматуре определяется временем остановки скважинных насосов и временем выхода нефти из скважины и составляет ориентировочно 300 с. При свище на фонтанной арматуре, когда понижение давления незначительно и не фиксируется приборами контроля, продолжительность аварийного истечения зависит от времени обнаружения обслуживающим персоналом данного факта во время периодического обход 2 раза в сутки (43200 с).

4. При реализации сценариев аварий полагалось, что:

а) за начало отсчета зон действия опасных факторов аварий принимается центр пролива;

б) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной 3600 секундам;

в) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;

г) при оценке вероятности воспламенения облака ТВС учитывалось присутствие возможных источников воспламенения;

д) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;

е) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;

ж) при поражении открытым пламенем (горение облака) предполагалось, что смертельное поражение получает любой человек, оказавшийся в облаке в момент его горения;

з) учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

2.2 Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии

Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, выполнено на основе выявленных опасностей, связанных с основными технологическими процессами на проектируемых объектах.

Факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций:

1. Транспорт нефти по трубопроводу под избыточным давлением создает опасность разгерметизации от повышенного давления;
2. Коррозия металла, образование блуждающих токов способствуют потере металла стенки трубопроводов от коррозии и создают дополнительную опасность разгерметизации трубопроводов;
3. Несоответствие качества металла и геометрических параметров труб требованиям ГОСТ, неудовлетворительное качество сварных швов, наличие циклических нагрузок при перекачке, старение металла труб, способствуют снижению прочности и пластичности металла труб, и в итоге приведет к разгерметизации;
4. Отсутствие опознавательных и предупредительных знаков о положении нефтепроводов на местности, несанкционированное выполнение ремонтных работ создают опасность механического разрушения трубопровода;
5. Неудовлетворительная система обучения производственного персонала, слабая дисциплина могут привести к нарушению технологического процесса и нарушению требований техники безопасности и охраны труда;
6. Нарушение герметичности трубопровода в результате несанкционированного доступа, террористического акта, воздействия природного характера.

Возможные причины возникновения аварий:

1. Коррозия металла трубопровода;
2. Отказы арматуры и разъемных соединений, разгерметизация трубопроводов из-за дефектов изготовления, физического износа, механических повреждений, температурной деформации;
3. Брак строительно-монтажных работ;
4. Механические повреждения трубопроводов;
5. Ошибки персонала при ведении процессов сбора промысла (наиболее опасными операциями с точки зрения влияния человеческих ошибок на возникновение аварии являются операции, связанные с пуском и остановкой процесса);
6. Неисправность технологического оборудования, средств контроля и автоматики;
7. Внешнее воздействие (опасные природные процессы, стихийные бедствия, террористические проявления).

2.3 Перечень основного технологического оборудования

Таблица 8 – Перечень основного проектируемого технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества

Наименование оборудования, материал	Количество, шт.	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
Выкидной трубопровод от скважины № 13747Г до АГЗУ-7	81,92 м	Площадка куста скважин	Транспорт нефти и газа	D=89х6 Q=16,4 м^3/сут
Выкидной трубопровод от скважины № 13744Г до АГЗУ-7	102,79 м	Площадка куста скважин	Транспорт нефти и газа	D=89х6 Q=30 м^3/сут
Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	167,37 м	Площадка куста скважин	Транспорт нефти и газа	D=89х6 Q=57,3 м^3/сут
Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	185,56 м	Площадка куста скважин	Транспорт нефти и газа	D=89х6 Q=57,3 м^3/сут

Таблица 9 – Распределение опасных веществ по проектируемому оборудованию

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование блока	Наименование оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	В единице оборудования	В блоке	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °С (раб)
Площадка скважины	Выкидной трубопровод от скважины № 13747Г до АГЗУ-7	81,92 м	0,34	0,34	Жид.	0,39	22
Площадка скважины	Выкидной трубопровод от скважины № 13744Г до АГЗУ-7	102,79 м	0,42	0,42	Жид.	0,39	22
Площадка скважины	Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	167,37 м	0,69	0,69	Жид.	0,39	22
Площадка скважины	Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	185,56 м	0,76	0,76	Жид.	0,39	22
Всего опасных веществ в проектируемом оборудовании: - нефть – 2,2 т							

2.4 Определение типовых сценариев возможных аварий с участием опасных веществ

Каждая авария может иметь несколько стадий развития, при сочетании определенных условий может быть приостановлена, перейти в следующую стадию развития или на более высокий уровень.

Выделяются следующие уровни развития аварии:

На **уровне «А»** авария характеризуется ее развитием в пределах одного опасного производственного объекта или его составляющей. Локализация возможна силами производственного персонала, нештатных аварийно-спасательных формирований, в случае необходимости, профессиональных аварийно – спасательных формирований.

На **уровне «Б»** авария характеризуется ее выходом за пределы опасного производственного объекта или его составляющей и развитием ее в пределах границ предприятия. Локализация возможна с привлечением аварийно – спасательных формирований, пожарных и медицинских подразделений.

На **уровне «В»** авария характеризуется развитием и выходом ее поражающих факторов за пределы границ предприятия. Ликвидация аварий и их последствий, операции по эвакуации и спасению людей осуществляются под руководством муниципальной или региональной комиссии по чрезвычайным ситуациям с привлечением необходимых предприятий и организаций.

Определение типовых сценариев возможного развития аварийных ситуаций на проектируемом оборудовании, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, приведено в таблице 10.

Таблица 10 - Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей

Сценарий	Развитие сценария
Выкидные трубопроводы от скв. №№ 13747Г, 13744Г, 13745Г, 13751Г до АГЗУ №7	
С1	Разгерметизация трубопровода → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака не происходит → рассеяние облака →загрязнение окружающей среды
С2	Разгерметизация трубопровода → пролив → испарение пролива→ мгновенное воспламенение→ горение пролива→ тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
С3	Разгерметизация трубопровода → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → отсутствие мгновенного воспламенения→ при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива→тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
С4	Разгерметизация трубопровода → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты
С5	Разгерметизация трубопровода → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды

2.5 Определение частоты реализации аварийных ситуаций

Характерные частоты аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО представлены ниже на основании приложения №4 Приказа №144 от 11.04.2016 «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», Приказа №404 от 10.08.2009 г. (ред. от 14.12.2010 г.) «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Таблица 11 - Частота утечек из технологических трубопроводов

Внутренний диаметр трубопровода	Частота разгерметизации, год-1×м-1	
	Разрыв на полное сечение из двух концов трубы	Истечение через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра трубы, но не больше 50 мм
Менее 75 мм	1×10-6	5×10^{-6}
От 75 до 150 мм	3×10-7	2×10^{-6}

Примечание:

1. Частоты приведены для технологических трубопроводов, не подверженных интенсивной вибрации, не работающих в агрессивной среде, при отсутствии эрозии, не подверженных циклическим тепловым нагрузкам.

2. При наличии указанных факторов частота повышается в 3-10 раз в зависимости от специфики условий.

3. Разгерметизация на фланцевых соединениях добавляется к разгерметизации на трубопроводах. Одно фланцевое соединение по частоте разгерметизации приравнивается к 10 м трубопровода.

4. Длина трубопровода не менее 10 м. При меньшей длине она считается равной 10 м.

Для определения частоты утечек из проектируемого выкидного трубопровода используется методика, изложенная в приложении 6 Приказа №404 от 10.07.2009 г. (ред. от 14.12.2010 г.).

На основе статистических данных базовая частота разгерметизация $\lambda_{ср}$ для проектируемого выкидноготрубопровода допускается принимать равной $2{,}7\times10^{-7}$ год$^{-1}$.

1) Выделяются рассматриваемые при проведении расчетов типы разгерметизации:

j=1 – «свищи»;

j=2 – «гильотинный разрыв».

2) Рассматриваются шесть причин разгерметизации (i=1…6 – таблица 10).

3) Удельная частота разгерметизации трубопровода для j-го типа разгерметизации на участке m трубопровода определяется по формуле:

$$\lambda_j(m) = \lambda_{CP} \sum_{i=1}^{6} f_{ij}(m) /100$$, где

λ_{CP}.- базовая частота разгерметизации трубопровода, год $^{-1}$

$f_{ij}(m)$ – относительная доля i-ой причины разгерметизации для j-го типа разгерметизации на участке m трубопровода;

4) Величины f_{ij} для различных типов разгерметизации для различных участков трубопровода определяется по формулам:

$f_{1j}=f_{1jср}\times k_{тс}\times k_{зт}\times k_{ннб}\times k_{пер1}$

$f_{2j}=f_{2jср}\times k_{бд}$

$f_{3j}=f_{3jср}\times k_{ктс}\times k_{кпз}$

$f_{4j}=f_{4jср}\times k_{дгд}\times k_{пер2}$

$f_{5j}=f_{5jср}\times k_{оп}$

$f_{6j}=f_{6jср}$

$k_{тс}$, $k_{зт}$, $k_{ннб}$, $k_{пер1}$, $k_{бд}$, $k_{кпз}$, $k_{дгд}$, $k_{пер2}$, $k_{оп}$ - поправочные коэффициенты, определяемые по таблице 12 с учетом технических характеристик трубопровода.

Таблица 12– Среднестатистическая относительная доля аварии, вызванных данной причиной, на трубопроводах

Причина	Среднестатистическая относительная доля аварии, вызванных данной причиной, fijср (m), %	
	Свищ (отверстие)	Гильотинный разрыв
	j=1	j=2

i=1	Внешнее воздействие	26,2	6,5
i=2	Брак строительства, дефект материалов	4,6	0,6
i=3	Коррозия	0,2	0
i=4	Движения грунта, вызванное природными явлениями	2,2	2,9
i=5	Ошибки оператора	1,6	0
i=6	Прочие и неизвестные причины	0,2	0
	Итого	35	10

Таблица 13– Поправочные коэффициенты к среднестатистической относительной доли аварии

Поправочный коэффициент	**Значение поправочного коэффициента**
Поправочный коэффициент ктс, зависящий от толщины стенки трубопровода δ, мм	ктс=exp[-0,275(δ-6)]
Поправочный коэффициент кзт, зависящий от минимальной глубины заложения трубопровода, м: - Менее 0,8 - От 0,8 до 1	кзт =1 кзт = 0,93
- Более 1	кзт=0,73
Поправочный коэффициент кннб для участков переходов, выполненных методом наклонно-направленного бурения (далее – ННБ): - на участках этих переходов - вне этих участков	кннб=0 кннб=1
Поправочный коэффициент кпер1 переходов через искусственные препятствия: - на переходах через автодороги, железные дороги и инженерные коммуникации - вне переходов либо с предусмотренными на них защитными футлярами (кожухи) из стальных труб с герметизацией межтрубного пространства	кпер1=2 кпер1=1
Поправочный коэффициент кбд, учитывающий применение материалов и средств контроля при строительстве: - для трубопроводов, построенных в соответствии с требованиями нормативных документов - при использовании улучшенных материалов и дополнительных средств контроля при строительстве и последующей эксплуатации трубопроводов	кбд=1 кбд=0,07

Поправочный коэффициент	Значение поправочного коэффициента
Поправочный коэффициент ккт с, учитывающий влияние толщины стенки трубопровода, мм, на частоту разгерметизации по причине коррозии: - менее 5 - от 5 до 10 - более 10	ккт с=2 ккт с=1 ккт с=0,03
Поправочный коэффициент ккпз, учитывающий влияние применяемых систем защиты от коррозии: - для трубопроводов, построенных в соответствии с требованиями нормативных документов, - при использовании улучшенной системы защиты (тип и качество изоляционного покрытия, электрохимическая защита, внутритрубная диагностика и т.п.)	ккпз=1 ккпз=0,16
Поправочный коэффициент кдгд, зависящий от диаметра трубопровода D, мм	кдгд= exp[-0,00156(D-274)]
Поправочный коэффициент кпер2, учитывающий прохождение трассы трубопровода через водные преграды и заболоченные участки: - для водных преград - для заболоченных участков, - при отсутствии переходов либо выполненных методом ННБ	кпер2=5 кпер2=2 кпер2=1
Поправочный коэффициент коп, зависящий от диаметра трубопровода D, мм	коп =exp[-0,004(D-264)]

Таблица 14 - Величина fij при разгерметизации (свище) выкидного трубопровода по шести причинам

Наименование проектируемого выкидного трубопровода	Величина fij						λсвищ
	f1-1	f2-1	f3-1	f4-1	f5-1	f6-1	
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	0,193	0,121	0,00	0,029	0,05	0,0025	$7,3\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	0,193	0,121	0,00	0,029	0,05	0,0025	$7,3\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	0,193	0,121	0,00	0,029	0,05	0,0025	$7,3\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	0,193	0,121	0,00	0,029	0,05	0,0025	$7,3\times10^{-10}$

Таблица 15 - Величина fij при разгерметизации (порыве) выкидных трубопроводов по шести причинам

Наименование проектируемого выкидного трубопровода	Величина fij						λпорыв
	f1-2	f2-2	f3-2	f4-2	f5-2	f6-2	
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	0,06	0,007	0	0,032	0	0	$1,8\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	0,06	0,007	0	0,032	0	0	$1,8\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	0,06	0,007	0	0,032	0	0	$1,8\times10^{-10}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	0,06	0,007	0	0,032	0	0	$1,8\times10^{-10}$

Таблица 16 - Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой

Массовый расход истечения, кг×с-1		Вероятность мгновенного воспламенения			Вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения			Вероятность сгорания с образованием избыточного давления при последующем воспламенении		
Диапазон	**Номинальное среднее значение**	**Газ**	**Двухфазная смесь**	**Жидкость**	**Газ**	**Двухфазная смесь**	**Жидкость**	**Газ**	**Двухфазная смесь**	**Жидкость**
Малый (<1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,08	0,08	0,05
Средний (1-50)	10	0,035	0,035	0,015	0,036	0,036	0,015	0,240	0,240	0,050
Полный разрыв	Не определено	0,200	0,200	0,050	0,240	0,240	0,061	0,600	0,600	0,100
Примечание: для ЛВЖ с температурой вспышки менее +28 °С должны использоваться условные вероятности воспламенения как для двухфазной среды										

Логические схемы развития аварий («дерево событий»), связанные с аварией на трубопроводе, представлены на рис. 2-3.

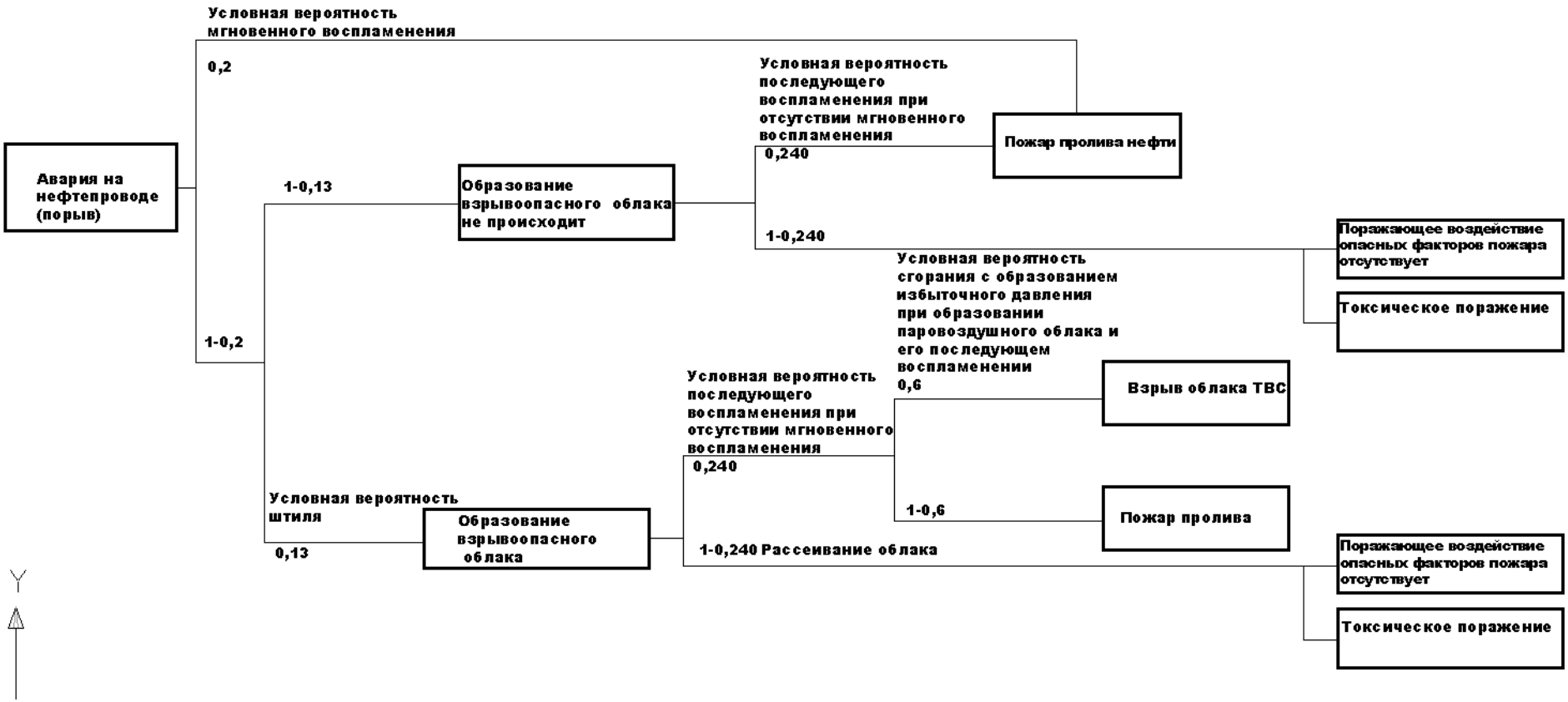

Рисунок 2- Логическая схема развития аварии («дерево событий») на трубопроводе при полном разрыве

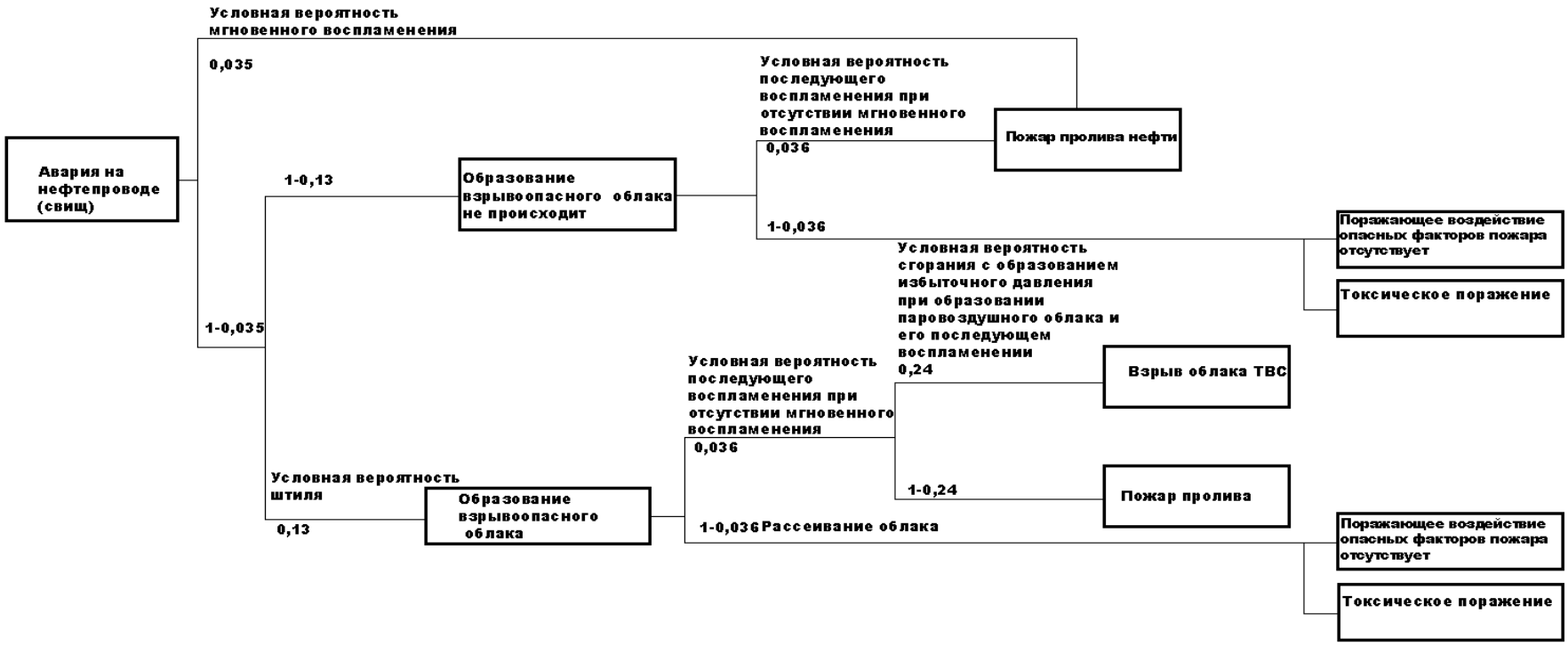

Рисунок 3 - Логическая схема развития аварии («дерево событий») на трубопроводе при свище

Итоговые частоты наиболее типичных крупных аварийных ситуаций возможных на объекте, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, приведены в таблице 16.

Таблица 17 - Итоговые частоты наиболее типичных аварийных ситуаций, возможных на объекте

Номер сценария	Краткое описание сценария аварии	Частота реализации, 1/год
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7 Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7		
С1	Разгерметизация полным сечением→ мгновенное воспламенение	$1{,}6\times10^{-8}$
С2	Разгерметизация полным сечением → образование парогазовоздушного облака не происходит → **рассеяние облака**	$2{,}8\times10^{-8}$
С3	Разгерметизация полным сечением→ отсутствие мгновенного воспламенения→ при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива→тепловое воздействие	$3{,}7\times10^{-10}$
С4	Разгерметизация полным сечением→ образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва	$5{,}4\times10^{-10}$
С5	Разгерметизация полным сечением → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → **рассеяние облака**	1×10^{-7}
С6	Разгерметизация через свищ (Ø отверстия 10% от Ø трубы) → мгновенное воспламенение→ тепловое воздействие	$5{,}7\times10^{-9}$
С7	Разгерметизация через свищ (Ø отверстия 10% от Ø трубы) → образование парогазовоздушного облака не происходит → **рассеяние облака**	$5{,}9\times10^{-9}$
С8	Разгерметизация через свищ (Ø отверстия 10% от Ø трубы)→отсутствие мгновенного воспламенения→ при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива →тепловое воздействие	$1{,}8\times10^{-7}$
С9	Разгерметизация через свищ (Ø отверстия 10% от Ø трубы) → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва	$1{,}3\times10^{-11}$
С10	Разгерметизация через свищ (Ø отверстия 10% от Ø трубы)→ испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → **рассеяние облака**	$2{,}9\times10^{-12}$

2.6 Расчет вероятных зон действия опасных факторов

2.6.1 Расчет объема и площади пролива нефти при разгерметизации проектируемого трубопровода

На основании методики, изложенной в задачнике Лурье М.В. по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа, объем вылитой нефти за аварию из поврежденного трубопровода до и после закрытия отсекающих задвижек, м^3:

$$V = (Q_{тр} \cdot t_п + L \cdot \frac{\pi \cdot D^2{}_{внутр}}{4} \cdot \lambda н) \times 0{,}25$$

Где $Q_{тр}$ – производительность нефтепровода по нефти, м^3/с

$t_п$ – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта.

Продолжительность аварийного истечения при разгерметизации выкидного трубопровода принята 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода (основание: ППРФ № 2451 от 31.12.2020).

$D_{внутр}$ – внутренний диаметр трубы, м

L – длина нефтепровода между задвижками, м

$\lambda_н$ - доля нефти в жидкости, %

Площадь загрязнения нефтью по территории прохождения выкидных трубопроводов, м^2, рассчитывается по формуле:

$$S = 53.5 \cdot V^{0.89}$$

Где V – объем вылитой нефти за аварию, м^3

Условный диаметр круга затопления, м:

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot S}{\pi}};$$

Площадь загрязнения нефтью на территории надземного участка трубопровода будет рассчитываться из условия, что площадка устья скважины №1 имеет земляное обвалование по всему периметру высотой 1 м, и, в случае их аварийной разгерметизации (полного порыва) площадь пролива будет рассчитываться как при свободном растекании в пределах обвалования скважины.

Площадь пролива в этом случае может быть определена из соотношения:

$S_{пр} = \pi \times d^2/4$, где

d – диаметр пролива, м;

$d = \sqrt{25{,}5 \times V}$, где

V – объем вылитой нефти за аварию, м^3

Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации проектируемых трубопроводов сведены в таблицу 18.

Таблица 18 - Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации проектируемого трубопровода

Наименование участка трубопровода	Исходные данные для расчета (согласно данным из тома ТКР)						Результаты расчета		
	Длина, м	Диаметр, мм	Расход по жидкости, $м^3$/сут	Избыточное давление в трубопроводе, МПа	Плотность вещества, кг/$м^3$	Обводненность нефти, %	Вместимость, м3	Объем пролива (включая вместимость), $м^3$	Площадь пролива, $м^2$
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ №7	81,92	89×6	16,4	0,39	880	69,41	0,38	1,43	28,63
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ №7	102,79	89×6	30,0	0,39	880	69,41	0,48	2,38	47,57
Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	167,37	89×6	57,3	0,39	880	69,41	0,78	4,42	88,38
Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	185,56	89×6	57,3	0,39	880	69,41	0,86	4,51	90,27

2.6.2 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с возгоранием аварийных разливов нефти в результате разгерметизации проектируемого трубопровода

Алгоритм расчета для всех сценариев пожара пролива нефти согласно Приложению В ГОСТ Р 12.3.047-2012:

1. Рассчитывается эффективный диаметр пролива *d*, м, по формуле:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}}$$

где *F* - площадь пролива после фильтрации нефти в грунт, м^2.

2. Рассчитывается длина пламени *L*, м, по формуле:

$$L = 42 \cdot d \cdot \left[\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right]^{0.61}$$

где *m'* - удельная массовая скорость выгорания нефти, кг/(м^2×с);
$\rho_в$- плотность окружающего воздуха, кг/м^3- 1,2;
g- ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с^2.

3. Определяется угловой коэффициент облученности *Fq* по формуле:

$$F_q = \sqrt{F_V^2 + F_H^2},$$

Где F_V и F_H - факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соотвественно, определяемые для площадок, расположенных в 90^0 секторе в направлении наклона пламени, по формулам:

$$F_V = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \begin{array}{l} -E \cdot \mathrm{arctg} D + E \cdot \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1 + a \cdot \sin\theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \mathrm{arctg}\left(\frac{A \cdot D}{B} \right) + \\ + \frac{\cos\theta}{C} \cdot \left[\mathrm{arctg}\left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C} \right) + \mathrm{arctg}\left(\frac{F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C} \right) \right] \end{array} \right\}$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \begin{array}{l} \mathrm{arctg}\left(\frac{1}{D} \right) + \frac{\sin\theta}{C} \cdot \left[\mathrm{arctg}\left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C} \right) + \mathrm{arctg}\left(\frac{F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C} \right) - \right] \\ - \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b + 1 + a \cdot b \cdot \sin\theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \mathrm{arctg}\left(\frac{A \cdot D}{B} \right) \end{array} \right\}$$

Слагаемые *a, b, A, B, C, D, E, F* рассчитываются по формулам В.8-В.15 Приложения В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [18].

4. Определятся коэффициент пропускания атмосферы τ по формуле:

$$\tau = \exp[-7 \cdot 10^{-4} \cdot (X - 0,5 \cdot d)]$$

5. Интенсивность теплового излучения q, кВт/м^2, рассчитывают по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м^2;
F_q- угловой коэффициент облученности;
τ- коэффициент пропускания атмосферы.
E_f принимается по таблице 19.

Таблица 19 - Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания для некоторых жидких углеводородных топлив

Топливо	E_f, кВт/м^2 при d, м					m', кг/(м^2·с)
	10	20	30	40	50	
СПГ (метан)	220	180	150	130	120	0,08
Нефть	25	19	15	12	10	0,04
Примечание: Для диаметров очага менее 10 м или более 50 м следует принимать E_f такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно						

Таблица 20- Показатели, характеризующие уровни теплового воздействия при пожаре пролива нефтепродуктов при разгерметизации трубопровода

Наименование опасного участка	Среднеповерхност-ная плотность теплового излучения пламени, кВт/м^2	D пролива, м	Расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м при интенсивности теплового излучения					
			1,4 кВт/м^2 безопасная интенсивность	4,2 кВт/м^2 безопасная для человека в брезентовой одежде	7,0 кВт/м^2 ожог 2 степени через 30-40 с	10,5 кВт/м^2 ожог 2 степени через 12-16 с	12,9 кВт/м^2 Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) 15 мин	17,0 кВт/м^2 Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ №7	25	6,04	10,3	6,1	4,6	3,9	3,3	3,0
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ №7	25	7,8	12,9	7,7	5,9	4,7	4,2	3,9
Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	22,8	10,6	16,2	9,7	7,5	6,1	5,6	-
Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	22,7	10,7	16,3	9,8	7,5	6,1	5,6	-

2.6.3 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС в результате разгерметизации проектируемых трубопроводов

Расчет участвующей во взрыве массы вещества и радиусов зон разрушений произведен согласно Приказу №137 от 31 марта 2016 г. Для количественной оценки параметров воздушных ударных волн при взрывах ТВС рассмотрены частичная разгерметизация и полное разрушение трубопроводов, выброс нефти в окружающую среду, образование облака ТВС, инициирование ТВС, взрывное превращение (горение или детонация) в облаке ТВС.

Для расчета параметров ударных волн при взрыве облака ТВС учтены характеристики горючего вещества, содержащегося в облаке ТВС, агрегатное состояние ТВС (газовое или гетерогенное), средняя концентрация горючего вещества в смеси $c_г$, стехиометрическая концентрация горючего газа с воздухом $c_{ст}$, масса горючего вещества в облаке, участвующая в создании поражающих факторов взрыва, $M_г$, удельная теплота сгорания горючего вещества $q_г$, информация об окружающем пространстве.

В качестве основных структурных элементов алгоритма расчета последствий аварийных взрывов ТВС рассмотрено:

- определение массы горючего вещества, содержащегося в облаке ТВС; определение эффективного энергозапаса ТВС;
- определение ожидаемого режима взрывного превращения ТВС;
-расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных ударных волн для различных режимов;
-определение дополнительных характеристик взрывной нагрузки;
-оценка поражающего воздействия взрыва ТВС.

Таблица 21- Показатели, характеризующие уровни ударного воздействия при взрыве облака ТВС в результате разгерметизации проектируемого трубопровода

Наименование оборудования	Радиусы поражения ударной волной взрыва при избыточном давлении, м					
	100	53	28	12	5	3
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ №7	0	0	0	0	0	0
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ №7	0	0	0	0	0	0
Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	0	0	0	0	0	4,9
Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	0	0	0	0	0	5,3

2.6.4 Расчёт зон загазованности

Расчёт зон загазованности проведен в соответствии с Приложением Б ГОСТ Р 12.3.047 - 2012 «Пожарная безопасность технологических процессов».

Таблица 22 – Данные о размерах вероятных зон загазованности территории

Наименование оборудования	Масса вещества, участвующего в загазованности, т	Радиус зоны ($R_{НКПР}$), м	Высота зоны ($Z_{НКПР}$), м
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ №7	1,26	227	7,6
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ №7	2,09	318	10,6
Выкидной трубопровод от скважины № 13745Г до АГЗУ-7	2,89	478	15,9
Выкидной трубопровод от скважины № 13751Г до АГЗУ-7	3,96	483	16,1

При загазованности, подразумевается, что обслуживающий персонал оснащен переносными газоанализаторами и СИЗ для защиты органов дыхания, тем самым персонал эвакуируется из зоны действия поражающих факторов до начала их негативного воздействия, потерь не ожидается.

2.7 Оценка последствий воздействия опасных факторов на людей при различных сценариях аварий

2.7.1 Условная вероятность поражения человека тепловым излучением

Условная вероятность поражения человека тепловым излучением при горении пролива нефти будет рассчитываться следующим образом:

- определяется величина Pr по формуле:

P_r =-12,8+2,56ln(t×$q^{4/3}$),

где t - эффективное время экспозиции, с;

q - интенсивность теплового излучения, кВт/м^2

$t=t_0+x_б/u_{ср}$,

где t_0 - характерное время, за которое человек обнаруживает пожар и принимает решение о своих дальнейших действиях, с, (принимается равным 5 с);

$x_б$ - расстояние от места расположения человека до безопасной зоны, где интенсивность теплового излучения меньше 4 кВт/м^2, м;

$u_{ср}$ – средняя скорость движения человека к безопасной зоне, м·с (принимается 5 м/с).

Таблица 23 - Значения условной вероятности поражения человека в зависимости от величины пробит-функции Pr

Условная вероятность поражения, %	Величина Pr									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	2,67	2,95	3,12	3,25	3,36	3,45	3,52	3,59	3,66
10	3,72	3,77	3,82	3,90	3,92	3,96	4,01	4,05	4,08	4,12
20	4,16	4,19	4,23	4,26	4,29	4,33	4,33	4,36	4,39	4,42
30	4,48	4,50	4,53	4,56	4,59	4,61	4,61	4,67	4,69	4,72
40	4,75	4,77	4,80	4,82	4,85	4,87	4,90	4,92	4,95	4,97
50	5,00	5,03	5,05	5,08	5,10	5,13	5,15	5,18	5,20	5,23
60	5,25	5,28	5,31	5,33	5,36	5,39	5,41	5,44	5,47	5,50
70	5,52	5,55	5,58	5,61	5,64	5,67	5,71	5,74	5,77	5,81
80	5,84	5,88	5,92	5,95	5,99	6,04	6,08	6,13	6,18	6,23
90	6,28	6,34	6,41	6,48	6,55	6,64	6,75	6,88	7,05	7,33
-	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
99	7,33	7,37	7,41	7,46	7,51	7,58	7,65	7,75	7,88	8,09

Согласно приложению №5 Приказа №144 от 11.04.16 г. «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» в качестве зон 100%-го поражения принимаются зоны, где значение пробит-функции Pr достигает величины, соответствующей вероятности 90%.

В качестве безопасных зон с точки зрения воздействия поражающих факторов, принимаются зоны поражения, где значение пробит-функции Pr соответствует вероятности в 1%.

При реализации сценариев С1, С3 условная вероятность тепловым излучением составляет 0%, что соответствует безопасной зоне с точки зрения воздействия поражающего фактора пожара.

При реализации сценариев С6, С8 условная вероятность тепловым излучением составляет 1,43% при интенсивности 17 кВт/м^2.

Условная вероятность поражения человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара пролива, принимается равной 1 (приложение 4 Приказа №404 от 10.07.2009 г.).

2.7.2 Условная вероятность поражения человека избыточным давлением

Для расчета условной вероятности поражения людей ударными волнами используются следующие пробит-функции (приложение 5 Приказа №144 от 11.04.2016 г.):

1) Условная вероятность длительной потери управляемости у людей (состояние нокдауна), попавших в зону действия ударной волны при взрыве облака ТВС, может быть оценена по величине пробит-функции:

$Pr_1 = 5 - 5{,}74\ln(V_1)$,

$V_1 = 4{,}2/P^{/} + 1{,}3/i^{/}$

$P^{/} = 1 + \Delta P/P_0$

$i^{/} = I^{+}/(P_0^{1/2} m^{1/3})$, где

m – масса тела человека (допускается принимать равной 70 кг), кг

ΔP – избыточное давление волны давления, Па

I^{+} - импульс волны давления, Па×с

P_0 – атмосферное давление, 101325 Па.

2) Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне определяется по формуле:

$Pr_2 = -12{,}6 + 1{,}524\ln\Delta P$

3) Вероятность отброса человека волной давления оценивается по величине пробит-функции:

$Pr_3 = 5 - 2{,}44 \ln V_2$, где

$V_2 = (7{,}38\times10^{-3}/\Delta P) + (1{,}3\times10^{9}/\Delta P\times I)$

Pr для рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС (С4, С9) будет равна 0. Таким образом, вероятность поражения человека избыточным давлением, попавшего в зону действия ударной волны при взрыве облака ТВС, равна 0.

Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне в зависимости от пробит-функции Pr2 для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС сведена в таблицу 24.

Таблица 24 - Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне, %

Параметр	Избыточное давление, кПа				
	100	70	28	14	2
Pr_2	4,94	4,40	3,00	1,95	-1,02
Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне, %	48	27	3	0	0

Pr3 для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС будет равна 0. Таким образом, вероятность отброса человека волной давления для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС будет равна 0.

2.7.3 Расчет потенциального, индивидуального, социального рисков на проектируемом объекте

Расчет потенциального, индивидуального, социального рисков выполнен на основании Приказа №144 от 11.04.2016 г.

Потенциальный риск Rпот (год$^{-1}$) определяется по формуле:

$$R_{пот} = \sum_{i=1}^{I} Q_i \cdot \min\left(1{,}1 - \prod_{j=1}^{Фi(x,y)} \left(1 - \lambda_{уязв}^{ij}(x,y) \cdot P_{пб}^{ij}(x,y)\right)\right)$$

где

I – число сценариев развития аварий;

Q_i- частота реализации в течение года i-того сценария развития аварии, год $^{-1}$

$\lambda_{уязв}^{ij}(x,y)$ - коэффициент уязвимости человека, находящегося в точке территории с координатами (x,y) от j-го поражающего фактора, который может реализоваться в ходе i-го сценария аварии, и зависит от защитных свойств помещения, укрытия, в котором может находиться человек в момент аварии, и изменяющийся от 0 (человек неуязвим) до 1 (человек не

защищен из-за незначительных защитных свойств укрытия), или превышать 1 в случае гибели людей при обрушении зданий;

$\Phi_i(x,y)$ - количество поражающих факторов, которые могут действовать одновременно при реализации i-го сценария в точке с координатами (x,y);

$P_{гиб}^{ij}(x,y)$ - условная вероятность гибели незащищенного человека на открытом пространстве в точке территории с координатами (x,y) от j-го поражающего фактора при реализации i-го сценария аварии.

Таблица 25 - Величина потенциального риска

Рассматриваемое проектируемое технологическое оборудование объекта	Величина потенциального риска Rпот (год-1)
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	$5{,}3\times10^{-8}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	$5{,}3\times10^{-8}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	$5{,}3\times10^{-8}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	$5{,}3\times10^{-8}$

Индивидуальный риск Rинд (год$^{-1}$) оценивается частотой поражения определенного человека (группы людей) в результате аварий в течение года.

Величину индивидуального риска Rинд, год$^{-1}$ для i-го индивида рекомендуется определять по формуле:

$$R_{инд} = \sum_{k=1}^{G} q_{ki} \cdot R_{пот}(x,y)$$

где: q_{ki} - вероятность присутствия i-го индивида в k-ой области территории с учетом продолжительности действия поражающего фактора;

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

Вероятность q_{ji} рекомендуется определять исходя из доли времени нахождения рассматриваемого человека в определенной области территории.

Для производственных объектов с постоянным пребыванием доля времени, при которой реципиент подвергается опасности, можно оценить величиной 0,22, и для производственных объектов без постоянного пребывания персонала – 0,08.

Следовательно, величина индивидуального риска, обусловленного возможными пожароопасными ситуациями, не превышает данных, приведенных в таблице 26.

Таблица 26 - Величина индивидуального риска

Рассматриваемое проектируемое технологическое оборудование объекта	Величина индивидуального риска Rинд (год-1)
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	$0{,}08\times5{,}3\times10^{-8}=4{,}24\times10^{-9}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	0,08×5,3×10-8=$4{,}24\times10^{-9}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	$0{,}08\times5{,}3\times10^{-8}=4{,}24\times10^{-9}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	0,08×5,3×10-8=$4{,}24\times10^{-9}$

Социальный риск F(x) рекомендуется представлять в виде графика ступенчатой функции F(x), задаваемой уравнением:

$$F(x) = \sum_{i=1}^{I(x)} Q_i^x$$

где

Q_i^x – ожидаемые частоты реализаций аварийных ситуаций C_i, при которых гибнет не менее *x* человек;

N(x) – число сценариев C_i, при которых гибнет не менее *x* человек.

x=[N_j], когда:

$$F([N_j]) = F(N_j) \cdot \frac{N_j}{[N_j]}$$

где

$[N_j]$ – ближайшее целое число к значению ожидаемого числа погибших N_j при реализации j-го сценария;

$F([N_j])$ - сумма частот сценариев с ожидаемым числом погибших не менее N_j

Гибель человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара, равна 100%. Ожидаемое число погибших не превысит двух человек, $[N_j]$=2, x=2.

2.8 Обобщение оценок риска аварий, в том числе с указанием степени опасности аварий на ОПО и (или) составляющих ОПО

Одним из способов установления степени опасности аварий на проектируемом объекте и определения его наиболее аварийно-опасных составных частей является сравнение рассчитанных значений показателей риска с фоновым риском аварий для аналогичных объектов, с фоновым риском гибели людей в техногенных происшествиях, а также категорирование объекта проектирования по критериям классификации аварийной опасности.

Ниже приведены некоторые фоновые показатели риска гибели людей на опасных производственных объектах по разным отраслям промышленности Российской Федерации и в обыденной жизни человека в России:

Таблица 27- Фоновые показатели риска гибели людей на опасных производственных объектах по разным отраслям промышленности Российской Федерации и в обыденной жизни человека в России

Наименование	Значение, год-1
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	$(1±0,3)×10^{-4}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	(1±0,3)×10-4
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	$(1±0,3)×10^{-4}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	(1±0,3)×10-4
Примечание: * оценка по данным Ростата, МЧС, Ростехнадзора ** Российский статистический ежегодник ***Гражданкин А.И., Печеркин А.С., Сидоров В.И. Допустимый риск-мера неприемлемой опасности промышленной аварии// Безопасность труда в промышленности. 2015-№3-С.66-70	

На этапе установления степени опасности аварий на ОПО проведем сопоставительное сравнение значений полученных показателей опасности и оценок риска аварий.

Сравнительный анализ представлен в таблице 28.

Таблица 28 – Сравнительный анализ показателей опасности и оценок риска аварий

Составляющие проектируемого объекта	Фоновый риск гибели людей при авариях на объектах нефтедобывающей промышленности, год-1	Рассчитанный максимальный индивидуальный риск, год-1
Выкидной трубопровод от скв. № 13747Г до АГЗУ-7	$(1±0,3)×10^{-4}$	$4,24×10^{-9}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13744Г до АГЗУ-7	(1±0,3)×10-4	4,24×10-9
Выкидной трубопровод от скв. № 13745Г до АГЗУ-7	$(1±0,3)×10^{-4}$	$4,24×10^{-9}$
Выкидной трубопровод от скв. № 13751Г до АГЗУ-7	(1±0,3)×10-4	4,24×10-9

2.9 Рекомендации по снижению риска аварий

Поддержание зафиксированного уровня риск обеспечивается проведением планируемых организационно-технических мероприятий, среди которых можно выделить:

– проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;

– осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;

– проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт;

– проведение регулярной проверки состояния фундаментных опор под трубопроводами на наличие просадок или каких-либо других дефектов;

– проведение в установленные сроки технических освидетельствований технологического оборудования и технологических трубопроводов;

– проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;

– заключение договоров с производителями на сервисное обслуживание оборудования для обеспечения квалифицированного его ремонта;

– проведение сертификации качества применяемого оборудования и материалов с использованием услуг независимых организаций;

– обеспечение надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;

– совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

– обеспечение эффективного функционирования системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого объекта.

2.10 Выводы

Рассчитанные величины индивидуального риска оказались меньше в сравнении с имеющимися статистическими данными по объектам нефтедобывающей промышленности ($(1\pm0,3)\times10^{-4}$ год$^{-1}$ по данным Ростата, МЧС, Ростехнадзора), и являются приемлемыми. При нормальном режиме эксплуатации, соблюдении технологии, заданных параметров, грамотном обслуживании и добросовестном отношении персонала, риск эксплуатации проектируемого объекта останется на прежнем уровне или может быть снижен при условии проведения рекомендуемых организационно-технических мероприятий.

Категория опасности проектируемого объекта в соответствии с приложением 6 Приказа №144 от 11.04.2016 «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» - малый риск аварии.

- К факторам, которые оказывают наибольшее влияние на показатели риска, относятся:
- 1) значительное количество опасных веществ в технологии в целом и в единичных емкостях и аппаратах;
- 2) работа оборудования под давлением;
- 3) неблагоприятные метеоусловия (высокая температура воздуха окружающей среды, штиль);
- 4) присутствие персонала объекта в зонах действиях поражающих факторов.

3 Обеспечение требований промышленной безопасности

3.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Выбор и размещение оборудования на проектируемом объекте выполнен с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта с учетом ресурса и срока эксплуатации, порядка технического обслуживания, ремонта и диагностирования. Все применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешения Ростехнадзора на применение на опасном производственном объекте.

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ в проекте предусмотрено:

- полная герметизация технологических процессов;
- скважина имеет контроль по повышению и понижению давления от рабочего с передачей информации на диспетчерский пункт;
- применение электрооборудования во взрывозащищённом исполнении.
- снабжение электроэнергией объектов системы сбора и транспорта нефти, в соответствии с ПУЭ выполнено 1-й и 2-й категории надежности. Это позволяет осуществлять бесперебойное управление технологическим процессом и своевременное отключение объектов установки при возникновении аварийных ситуаций;
- мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества;
- высокий уровень автоматизации и телемеханизации, обеспечивающий оперативную сигнализацию отклонений от рабочих параметров;
- автоматическое отключение двигателей погружных электронасосных агрегатов в скважинах при отклонениях давления в выкидных трубопроводах:
- установка до и после отключающей арматуры манометров, позволяющая оперативно реагировать на ситуации при отклонении давлений от рабочих параметров;
- применение арматуры с классом герметичности не ниже «А» по ГОСТ 9544-2005;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от заданных параметров эксплуатации объектов.

Выбор оборудования, устройство трубопроводов и защита их от превышения давления выполняются в соответствии с действующими правилами и нормами Ростехнадзора России. Во всех технически обоснованных случаях расчетное давление оборудования и трубопроводов назначается не ниже давления питающего источника. Герметизация неподвижных соединений достигается за счет рационального подбора уплотнительных материалов и прокладок. Исходя из требований действующих нормативных документов запорная и регулирующая арматура, установленная на газопроводах, независимо от температуры и давления стальная.

3.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов опасных веществ)

окружающую среду сооружений системы сбора продукции скважины проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- сбор продукции скважины осуществляется по напорной однотрубной герметизированной системе;
- выбор оптимального диаметра трубопровода для транспорта продукции скважины в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- автоматическое отключение электродвигателя глубинного насоса скважины при отклонениях давления в выкидном трубопроводе - выше и ниже допустимого значения;

- применение блочного оборудования для замера дебита скважины - измерительной установки;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков выкидного трубопровода, деталей трубопровода;
- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений;
- применение защиты трубопровода и оборудования от почвенной коррозии изоляцией усиленного типа;
- обвалование устья скважины с целью предотвращения растекания нефтесодержащей жидкости по поверхности земли;
- защита оборудования и трубопровода от статического электричества путем заземления.

Для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, исключения возможности повреждения трубопровода по трассе на углах поворота трассы установлены опознавательные и запрещающие знаки.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нормальном режиме работы проектируемых объектов представлены в томе 7.1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

3.3 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе

Профессиональная подготовка персонала характеризуется следующими принципами:

– допуск к работе лиц, имеющих требуемый профессиональный и общеобразовательный уровень;
– проведение инструктажей работникам при поступлении и периодически в период работы на предприятии;
– периодическое повышение квалификации;
– индивидуальная стажировка на рабочих местах для приобретения профессиональных навыков под руководством квалифицированного работника (наставника);
– материальное и моральное стимулирование профессионализма;
– периодическая (ежегодная) аттестация и проверка знаний на соответствие работников предъявляемым требованиям безопасности и допуск к самостоятельной работе.

Указанные принципы полностью реализуются в ООО «Белкамнефть» в соответствии с действующими государственными нормативными актами и положениями.

Профессиональная и противоаварийная подготовка персонала проводится в соответствии с требованиями Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД 03-19-2007), Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД 03-20-2007) (утверждены приказом №37 от 29.01.2007 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору) и «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» утв. приказом Ростехнадзора №101 от 12.03.2013г актуализированная редакция от 01.01.2017.

В соответствии с действующими положениями в ООО «Белкамнефть» реализуются следующие мероприятия по обучению персонала способам защиты и действиям при авариях:

В Обществе ежегодно формируется план-график обязательного обучения (подготовки) по ПБ в соответствии с требованиями нормативных документов. План-график утверждается генеральным директором Общества и доводится до структурных подразделений.

Аттестация (проверка знаний) руководителей и специалистов проводится в аттестационных комиссиях Общества, созданных приказом, с участием представителей Ростехнадзора в необходимых случаях. Этим же приказом определен объем предаттестационной подготовки в соответствии с занимаемой должностью и возложенными обязанностями. Аттестация (проверка знаний) членов аттестационной комиссии Общества осуществляется в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора.

Контроль за своевременным обучением подчиненных работников осуществляют руководители структурных подразделений.

Иные виды обучения (инструктажи, обучение и проверка знаний рабочих, стажировка на рабочем месте и т.д.) проводятся в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ и Общества.

Обучение и проверка знаний руководителей и специалистов осуществляется в специализированных учебных центрах в установленном порядке согласно требованиям нормативных документов РФ и Общества.

В целях безопасного выполнения работ предусмотрено:

- обеспечить организацию и проведение работ в соответствии с требованиями нормативных документов РФ в области охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности;
- обеспечить прохождение работниками вводного инструктажа;
- приказами (распоряжениями) по предприятию назначить, из числа обученных и аттестованных специалистов, ответственных лиц за пожарную безопасность, подготовку и безопасное проведение работ повышенной опасности, технически исправное состояние и безопасную эксплуатацию инструмента, технических устройств, оборудования и т.д.;
- обеспечить оформление, выдачу и учет нарядов-допусков и других разрешительных документов на проведение работ повышенной опасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ, в том числе рабочей инструкции по организации безопасного проведения огневых работ на объектах ООО «Белкамнефть» и инструкции по охране труда при проведении газоопасных работ на объектах ООО «Белкамнефть»;
- обеспечить выполнение мероприятий, предусмотренных нарядами-допусками, инструкциями и другими нормативными документами РФ;
- обеспечить постоянное присутствие на месте проведения работ повышенной опасности ответственных лиц из числа аттестованных руководителей или специалистов;
- обеспечить проведение первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа на рабочем месте;
- обеспечить место проведения работ первичными средствами пожаротушения;
- обеспечить выполнение мероприятий по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды во время работ и по обращению с отходами производства и потребления;
- осуществлять производственный контроль за соблюдением требований охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ;
- приостанавливать работы, при выявлении нарушений, представляющих угрозу жизни и здоровью людей или которые могут привести к инциденту или аварии;
- допускать к месту проведения работ представителей Заказчика для осуществления производственного контроля, выполнять их обоснованные требования;
- при перемещении по территории объектов и по внутрипромысловым дорогам использовать технически исправный автотранспорт, обеспечивать свой транспорт пропусками установленной формы, путевыми листами, искрогасителями;
- при проведении работ в охранных зонах сооружений и коммуникаций согласовывать ППР, планы работ, схемы и т.п.;
- согласовывать изменения в ППР, планах работ, нарядах-заказах и т.п. (Примечание: отклонения от ППР без предварительного согласования допускаются в случае, когда необходимо предпринять безотлагательные действия для предотвращения несчастного случая, аварии, инцидента, локализации чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера. После начала данных действий работник обязан немедленно сообщить об этом руководителю данного объекта);
- не допускать и отстранять от работы работников, появившихся на рабочем месте (объекте) в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- немедленно извещать об инцидентах, авариях и несчастных случаях, происшедших при выполнении работ на объектах ООО «Белкамнефть» и представлять отчеты о происшедших инцидентах, авариях и несчастных случаях. Другая информация по вопросам охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной безопасности может представляться по согласованию сторон.

Каждый работник, допущенный к проведению работ на объекте ООО «Белкамнефть», обязан:

- соблюдать требования нормативных документов в области охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной безопасности и правила трудовой дисциплины, установленных требованиями ООО «Белкамнефть»;
- принимать меры к немедленному устранению условий, создающих угрозу жизни и здоровью работающих, возникновению инцидента или аварии, и сообщать о нарушениях

требований охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности руководителю работ;

- содержать свое рабочее место, оборудование, технические устройства, инструмент и приспособления в порядке, чистоте и исправном состоянии, а также соблюдать чистоту и порядок на производственной территории ООО «Белкамнефть»;
- не использовать неисправные СИЗ, а также непредназначенные для применения в определенных условиях;
- в процессе производства работ осуществлять систематическую, а по завершению работ - окончательную уборку рабочих мест от остатков материалов и отходов, образовавшихся в процессе производства работ на объекте.

Работникам, допущенным к проведению работ на объекте ООО «Белкамнефть», запрещается:

- выполнять непредусмотренные заданием работы;
- проводить и допускать посторонних лиц на рабочее место;
- курить в не отведенных и не оборудованных для этого местах;
- скрывать от непосредственного руководителя информацию о получении производственной травмы, происшедших инцидентах и авариях;
- приносить с собой или употреблять алкогольные напитки, наркотические вещества, приходить на объекты ООО «Белкамнефть» или находиться на его территории в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения.

Работник имеет право:

- на отказ от выполнения работ в случае опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- на получение достоверной информации от Заказчика о состоянии охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах, о вредных и опасных производственных факторах и мерах защиты от их воздействия.

Обучение работников по охране труда организовано в соответствии с требованиями Порядка обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденного постановлением Минтруда и Минобразования РФ от 13.01.2013 №1/29.

Все работники рабочих профессий Общества проходят ежегодно в структурных подразделениях периодическое обучение и проверку знаний требований охраны труда и не реже 1 раза в 3 месяца повторные инструктажи по охране труда.

Обучение и проверка знаний требований охраны труда руководителей и специалистов осуществляется в аттестационных комиссиях Общества и специализированных учебных центрах.

Пред аттестационная подготовка руководителей, специалистов и рабочих в области промышленной безопасности осуществляется в специализированных учебных центрах.

Аттестация руководителей и специалистов проводится в аттестационных комиссиях Общества. Приказом по Обществу определен состав комиссий и объем пред аттестационной подготовки в соответствии с занимаемой должностью.

Аттестация членов аттестационных комиссий Общества проводится в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора.

3.4 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности

Система управления промышленной безопасностью.

В целях реализации требований законодательства в области промышленной безопасности опасных производственных объектов в ООО «Белкамнефть» разработана, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии документально оформленная Система управления промышленной безопасностью.

Действие СУПБ распространяется на объекты добычи и обустройства месторождений для сбора, подготовки и транспортирования нефти и газа, зарегистрированные в установленном порядке в Государственном реестре ОПО. Свидетельство о регистрации с перечнем ОПО Общества размещается на внутреннем корпоративном портале.

Ответственность за функционирование СУПБ в Обществе, обеспечение ресурсами, необходимыми для ее разработки, внедрения, функционирования и улучшения, несет генеральный директор Общества. Ответственность за организацию разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии СУПБ в Обществе несет Главный инженер.

Функции, права и обязанности работников Общества в СУПБ определены в должностных инструкциях, положениях о структурных подразделениях, организационно-распорядительных документах, локальных нормативных документах и доведены до сведения работников. Ответственность за документальное оформление и доведение до сведения работников их обязанностей, ответственности и полномочий в СУПБ несут руководители структурных подразделений.

Целью СУПБ являются:

- обеспечение безопасности производства;
- повышение уровня защиты жизненно важных интересов личности и общества от аварий на ОПО и ликвидации их последствий;
- реализация Политики ООО «Белкамнефть» в области ПБ.

Для достижения целей в области ПБ необходимо решить следующие задачи:

- обеспечить соблюдение требований ПБ;
- снизить риск аварий, несчастных случаев и инцидентов на ОПО Общества.

При планировании мероприятий, осуществляемых в рамках СУПБ, определяются финансовые затраты на их выполнение и источник финансирования. Затраты на выполнение мероприятий включаются в бизнес-план Общества.

В Обществе ежегодно проводится анализ функционирования СУПБ в целях оценки ее соответствия действующим требованиям ПБ и эффективности проводимых мероприятий. Классификация техногенных событий по итогам отчетного периода осуществляется по уровням опасности посредством идентификации признаков опасности техногенного события с сопоставлением возможных последствий события, указанных в Приложении № 3 к Руководству по безопасности «Методические рекомендации по классификации техногенных событий в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса», утвержденные приказом Ростехнадзора № 29 от 24.01.2018.

Результаты анализа функционирования СУПБ оформляются документально, утверждаются генеральным директором Общества и размещаются на внутреннем корпоративном портале.

Информационное обеспечение в рамках СУПБ подразделяется на *внутренний информационный обмен*, который включает в себя доведение информации о функционировании СУПБ до работников и *внешний* - получение сообщений и запросов от внешних заинтересованных сторон (Ростехнадзор, региональные органы власти и т.п.), документированное реагирование на них, информирование по вопросам функционирования СУПБ в Обществе.

Информирование работников сторонних организаций, прибывших для выполнения работ на территории производственных объектов Общества, а также посетителей осуществляется при проведении вводного инструктажа.

Роль руководства Общества и других работников во внутреннем и внешнем информационном обмене (утверждение, согласование, исполнение, информирование) регламентируется должностными инструкциями, положениями о структурных подразделениях, настоящим Положением и другими локальными нормативными актами Общества.

Ответственность за организацию документационного обеспечения, соблюдение требований и применение документов СУПБ в структурных подразделениях несут руководители структурных подразделений.

Порядок работы с подрядными организациями в ООО «Белкамнефть» регламентирован «Положением о порядке организации безопасного производства работ на кустовой площадке» и другими действующими нормативными документами Общества.

Требования этих нормативных документов Общества обязательны для исполнения всеми подрядными организациями при производстве работ на ОПО Общества.

Опытное применение технических устройств на ОПО Общества осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании.

За неисполнение и (или) ненадлежащее исполнение требований настоящего Положения работники Общества несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

Производственный контроль.

В ООО «Белкамнефть» в 2018г. разработано Положение «О производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ООО «Белкамнефть». Данное положение учитывает требования Федерального закона № 116-ФЗ

от 21.07.97г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 10.03.99 г. № 263, а так же учитывает разработанные и действующие в Обществе стандарты, положения и иные документы системы управления охраной труда и промышленной безопасностью Общества.

Положение производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ООО «Белкамнефть» утверждено генеральным директором ООО «Белкамнефть».

ПК является составной частью СУПБ и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования производственных объектов, на предупреждение несчастных случаев, загрязнения окружающей среды, пожаров, аварий и инцидентов, а также обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий.

Ответственность за организацию ПК в Обществе, а также за выполнение требований настоящего Положения несет технический руководитель Общества – главный инженер.

Ответственность за осуществление ПК по Обществу несет начальник Управления промышленной и экологической безопасности – Руководитель службы производственного контроля.

Ответственность за организацию и осуществление ПК по направлениям производственной деятельности в соответствии с настоящим Положением и должностными обязанностями несут руководители и специалисты структурных подразделений (управлений, служб, цехов, участков, бригад и т.д., ПК осуществляется в структурных подразделениях Общества (НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР, УОВ и т.п.).

ПК за соблюдением требований ПБ в Обществе осуществляется поэтапно:

- *первый этап ПК* осуществляется руководителями первичных трудовых коллективов – непосредственными руководителями работ (мастерами, начальниками участков, начальниками установок и т.п.);
- *второй этап ПК* осуществляется руководителями и специалистами структурных подразделений (цехов, хозяйств и т.п.), входящих в состав НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР, УОВ и т.п.;
- *третий этап ПК* осуществляется руководителями и специалистами аппаратов управлений НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР, УОВ и т.п.;
- *четвертый этап ПК* осуществляется руководителями и специалистами ЦАУП.

Функции, права и обязанности работников Общества в СУПБ определены в должностных инструкциях, положениях о структурных подразделениях, организационно-распорядительных документах, локальных нормативных документах и доведены до сведения работников. Ответственность за документальное оформление и доведение до сведения работников их обязанностей, ответственности и полномочий в СУПБ несут руководители структурных подразделений.

В зависимости от функционального назначения производственных объектов на руководителей и специалистов структурных подразделений возлагаются обязанности по организации и осуществлению ПК по направлениям производственной деятельности.

В соответствии с направлением производственной деятельности на руководителей и специалистов структурных подразделений возлагаются обязанности по организации и осуществлению ПК по соответствующим вопросам.

В целях организации и осуществления ПК в Обществе организована служба производственного контроля, которая состоит из следующих структурных подразделений:

- Управление промышленной и экологической безопасности;
- Служба промышленной безопасности и охраны труда в составе НГДУ;
- Инженеры по промышленной безопасности и специалисты по охране труда в УПКРС и УНИПР.

Функции, права и обязанности руководителей и специалистов службы ПК отражены в должностных инструкциях, Положениях о структурных подразделениях УПиЭБ, СПБиОТ НГДУ, УПКРС, УНИПР.

ПК за соблюдением требований ПБ осуществляется в 4 этапа при проведении ежедневных и запланированных периодических проверок.

<u>Первый этап производственного контроля</u>

Ответственные за осуществление первого этапа ПК ежедневно проверяют состояние ПБ на рабочих местах, объектах и принимают оперативные меры по устранению выявленных нарушений. При территориальной разбросанности рабочих мест и объектов проверка должна быть организована так, чтобы в течение недели были проверены все рабочие места (объекты).

Выявленные при проверке нарушения должны быть устранены в ходе проверки. Нарушения, которые не могут быть устранены в ходе проверки (требуют определенных сроков или устранение их не входит в компетенцию первичного трудового коллектива), регистрируются в Журнале проверки состояния условий труда (форма Журнала приведена в Положении об охране труда в АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова). Отметка об устранении выявленного нарушения вносится в Журнал проверки состояния условий труда лицом, ответственным за осуществление первого этапа ПК.

О нарушениях, которые не могут быть устранены силами первичного трудового коллектива, письменно информируется вышестоящий руководитель структурного подразделения (начальник цеха и т.п.), который принимает необходимые меры для устранения нарушений и обеспечения безопасности на производственном объекте. Журнал проверки состояния условий труда хранится у руководителя первичного трудового коллектива.

В ходе первого этапа ПК проверяется:

- знание работниками Политики и мероприятий по снижению рисков аварий и инцидентов на ОПО, связанных с их производственной деятельностью;
- профессиональное образование работников и аттестация в области ПБ;
- техническое состояние и исправность сооружений, оборудования, коммуникаций, технических устройств, приборов, приспособлений и инструментов, соответствие их требованиям безопасности и условиям выполняемой работы;
- состояние рабочих мест (удобное и безопасное передвижение в рабочей зоне, состояние проходов, переходов и проездов, путей эвакуации), порядок складирования и хранения деталей, инструментов, материалов;
- герметичность оборудования, запорной и регулирующей арматуры и коммуникаций, наличие разливов нефти и нефтепродуктов;
- наличие и исправность оградительных, предохранительных устройств, устройств автоматического контроля, сигнализации и дистанционного управления, а также других средств защиты;
- исправность и бесперебойная работа вентиляционных установок и систем;
- исправность систем освещения и состояние освещенности рабочих мест;
- наличие и соответствие выполняемой работе инструкций, плакатов, предупредительных надписей, знаков безопасности, обозначений, маркировок и символов управления;
- соблюдение рабочими безопасных методов и приемов работы, технологических режимов, инструкций, нарядов-допусков, технологической и трудовой дисциплины;
- выполнение требований нормативных документов, определяющих порядок взаимодействия с другими структурными подразделениями Общества, а также с подрядными организациями при совместной работе на одном объекте;
- другие вопросы в области ПБ.

Второй этап производственного контроля

Ответственные за осуществление второго этапа ПК не реже одного раза в месяц проверяют состояние ПБ на рабочих местах и объектах цехов, участков, лабораторий и т.д., принимают оперативные меры по устранению выявленных нарушений. Запись о проведении второго этапа ПК вносится в Журнал проверки состояния условий труда.

Выявленные при проверке нарушения должны быть устранены в ходе проверки. Нарушения, которые не могут быть устранены в ходе проверки (требуют определенных сроков или устранение их не входит в компетенцию первичного трудового коллектива), регистрируются в Журнале проверки состояния условий труда или оформляется акт проверки в течение трех дней. Отметка об устранении выявленного нарушения вносится в Журнал проверки состояния условий труда лицом, ответственным за осуществление первого этапа ПК. В случае оформления акта проверки отметка об устранении выявленного нарушения вносится в акт.

О нарушениях, которые не могут быть устранены собственными силами, руководитель структурного подразделения (цеха и т.п.) письменно информирует вышестоящего руководителя (начальника НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР, УОВ и т.п.), который принимает необходимые меры для устранения нарушений и обеспечения безопасности на производственном объекте.

В ходе второго этапа ПК проверяется:

- знание работниками Политики и мероприятий по снижению риска аварий на ОПО, связанных с их производственной деятельностью;
- качество проведения первого этапа ПК (регулярность проверок, порядок выявления и устранения нарушений);
- наличие и ведение документации (Журнал проверки состояния условий труда, документы СУПБ и др.);

- своевременность и качество проведения инструктажей рабочим, наличие у рабочих удостоверений о проверке знаний;
- подготовка и проведение работ повышенной опасности, наличие и порядок оформления документации на эти работы (нарядов-допусков, разрешений, проектов, планов и т.д.);
- техническое состояние и исправность сооружений, оборудования, коммуникаций, технических устройств, приборов, приспособлений и инструментов, соответствие их требованиям безопасности и условиям выполняемой работы;
- герметичность оборудования, запорной и регулирующей арматуры и коммуникаций, наличие разливов нефти и нефтепродуктов;
- наличие и исправность оградительных, предохранительных устройств, устройств автоматического контроля, сигнализации и дистанционного управления, а также других средств защиты;
- наличие и правильность использования рабочими спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты (касок, противогазов, защитных очков, предохранительных поясов и т.д.);
- наличие и соответствие выполняемой работе инструкций, плакатов, предупредительных надписей, знаков безопасности, обозначений, маркировок и символов управления;
- соблюдение рабочими безопасных методов и приемов работы, технологических режимов, инструкций, нарядов-допусков, технологической и трудовой дисциплины;
- выполнение требований нормативных документов, определяющих порядок взаимодействия с другими структурными подразделениями Общества, а также с подрядными организациями при совместной работе на одном объекте;
- другие вопросы в области ПБ.

Третий этап производственного контроля

Ответственные за осуществление третьего этапа ПК не реже одного раза в шесть месяцев проверяют состояние ПБ на рабочих местах и объектах структурных подразделений НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР.

На ответственных за организацию и осуществление третьего этапа ПК, возлагаются следующие обязанности:

- участие в работе ПДК структурного подразделения, проведение комплексных и целевых проверок состояния ПБ;
- контроль за наличием в структурных подразделениях документов СУПБ, знанием и выполнением работниками их требований;
- контроль за выполнением приказов и распоряжений по СУПБ;
- контроль за качеством проведения первого и второго этапов ПК;
- контроль за наличием лицензий на определенные виды деятельности и выполнением условий лицензирования;
- контроль за разработкой и выполнением мероприятий по обеспечению требований ПБ по результатам проведенных проверок;
- рассмотрение и согласование проектно-сметной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов в части соответствия законодательным и другим требованиям в области ПБ;
- контроль за строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией объектов, а также за ремонтом, эксплуатацией, техническим обслуживанием и диагностикой технических устройств, используемых на производственных объектах, в части соответствия законодательным и другим требованиям в области ПБ;
- контроль за наличием актуализированных планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА);
- участие в расследовании и анализе причин аварий, инцидентов и несчастных случаев в соответствии с нормативными документами РФ и Общества, контроль за выполнением мероприятий по результатам расследования;
- контроль, а в необходимых случаях личное участие в проведении испытаний, освидетельствований, экспертиз технических устройств и сооружений, контроль за ремонтом и поверкой средств измерений;
- контроль за наличием в структурных подразделениях и на производственных объектах необходимых действующих нормативных документов;
- контроль за соответствием законодательным и другим требованиям поступающего на склады оборудования, материалов и запасных частей, наличием сертификатов или деклараций соответствия (входной контроль);

- контроль за выполнением предписаний органов надзора и контроля;
- представление в УПиЭБ и СПБиОТ НГДУ запрашиваемой информации по вопросам осуществления ПК;
- другие вопросы в области ПБ.

Четвертый этап производственного контроля

Ответственные за осуществление четвертого этапа ПК не реже одного раза в год проверяют состояние ПБ на рабочих местах и объектах структурных подразделений НГДУ, УПКРС, УМТО, УНИПР, УОВ и т.п.

На ответственных за организацию и осуществление четвертого этапа ПК возлагаются следующие обязанности:

- участие в работе ПДК Общества, проведение комплексных и целевых проверок состояния ПБ;
- контроль за наличием в структурных подразделениях документов СУПБ, знанием и выполнением работниками их требований;
- контроль за выполнением приказов и распоряжений по СУПБ;
- контроль за качеством проведения первого, второго и третьего этапов ПК;
- контроль за наличием лицензий на определенные виды деятельности и выполнением условий лицензирования;
- контроль за разработкой и выполнением мероприятий по обеспечению выполнения требований ПБ по результатам проведенных проверок;
- рассмотрение и согласование проектно-сметной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов в части соответствия требованиям ПБ;
- контроль за строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией объектов, а также за ремонтом, эксплуатацией, техническим обслуживанием и диагностикой технических устройств, используемых на производственных объектах, в части соответствия требованиям ПБ;
- контроль за наличием актуализированных планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА);
- участие в расследовании и анализе причин аварий, инцидентов и несчастных случаев в соответствии с нормативными документами РФ и Общества, контроль за выполнением мероприятий по результатам расследования;
- контроль, а в необходимых случаях личное участие в проведении испытаний, освидетельствований и экспертиз технических устройств и сооружений, контроль за ремонтом и поверкой средств измерений;
- контроль за наличием в структурных подразделениях и на производственных объектах необходимых действующих нормативных документов;
- контроль за соответствием нормативным требованиям поступающего на склады оборудования, материалов и запасных частей, наличием сертификатов или деклараций соответствия (входной контроль);
- контроль за выполнением предписаний органов надзора и контроля;
- представление в УПиЭБ запрашиваемой информации по вопросам осуществления ПК;
- другие вопросы в области ПБ.

Контроль за полнотой, качеством, своевременностью и эффективностью ПК руководителями и специалистами НГДУ, УПКРС и УНИПР осуществляют специалисты по охране труда, охране окружающей среды, промышленной безопасности указанных подразделений.

На данных специалистов возлагаются следующие задачи:

- методическое руководство и контроль за осуществлением соответствующих этапов ПК руководителями и специалистами по направлениям производственной деятельности;
- организация и разработка годовых планов работы по осуществлению ПК;
- организация и участие в комплексных и целевых проверках, контроль за соблюдением работниками производственных подразделений требований нормативных документов в области ПБ;
- оформление актов по результатам проверок, анализ и оценка общего состояния ПБ проверенных подразделений;
- рассмотрение и согласование проектно-сметной документации, участие в контроле за строительством, реконструкцией и ремонтов объектов, в части соблюдения требований ПБ;
- организация и участие в техническом расследовании причин аварий, инцидентов и несчастных случаев в соответствии с нормативными документами РФ и Общества, проведение анализа причин их возникновения и осуществление контроля за выполнением намеченных мероприятий по материалам расследования, хранение и учет всех документов по данным случаям;

- контроль за проведением необходимых испытаний и освидетельствований технических устройств, применяемых на объектах, ремонтом и поверкой средств измерений;
- организация разработки мероприятий по устранению нарушений, выявленных органами надзора и контроля по вопросам ПБ, контроль за выполнением предписаний по своим подразделениям;
- контроль за наличием в структурных подразделениях сертификатов или деклараций соответствия на технические устройства, применяемые на ОПО;
- контроль за организацией предаттестационной подготовки и аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов в области ПБ;
- доведение до сведения работников информации об изменениях требований ПБ, устанавливаемых нормативными документами, контроль за обеспечением работников указанными документами;
- предоставление отчетов и других документов по установленным формам по вопросам ПБ.

Количество и периодичность проведения комплексных и целевых проверок при осуществлении третьего и четвертого этапов ПК должны обеспечивать необходимый уровень ПБ в структурных подразделениях, исключающий несчастные случаи, пожары, инциденты и аварии.

Третий и четвертый этапы ПК осуществляются по принципу:

- проверка;
- акт по результатам проверки;
- мероприятия по устранению выявленных нарушений;
- уведомление об устранении нарушений;
- контрольная проверка (выборочно) при необходимости.

Факт проверки третьего и четвертого этапов ПК регистрируется в Журнале проверки состояния условий труда, а выявленные нарушения регистрируются в Акте комплексной проверки соблюдения требований охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (либо в акте целевой проверки), с указанием наименования и пунктов нормативных документов, требования которых не выполняются, сроков устранения нарушений и ответственных исполнителей. Формы Актов комплексной и целевой проверок приведены в Положении о постоянно действующих комиссиях производственного контроля ООО «Белкамнефть».

Ответственные за осуществление ПК доводят Акт комплексной или целевой проверки до руководителя проверенного структурного подразделения.

Руководитель проверенного структурного подразделения обеспечивает разработку, согласование, утверждение и выполнение мероприятий по устранению выявленных нарушений, а также направление уведомлений об устранении нарушений.

Ответственные за осуществление ПК представляют в балансовую комиссию предложения о поощрении работников за достижение высоких результатов в области ПБ, а также о мерах воздействия к работникам за допущенные нарушения законодательных и других требований.

Записи о ПК (акты, мероприятия, уведомления о выполнении, акты контрольных проверок и т.п.) хранятся у лица, ответственного за осуществление ПК, и в подконтрольном структурном подразделении в течение 2-х лет.

ЭПБ проводится в случаях, предусмотренных ч. 1 ст. 13 Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности ОПО».

Решение о необходимости проведения ЭПБ принимается руководителем или главным инженером Общества в соответствии с действующими нормативными документами, по представлению лица, ответственного за исправное техническое состояние объекта, при обязательном согласовании с лицом, ответственным за осуществление производственного контроля.

Подготовка и аттестация работников Общества в области ПБ осуществляется в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора № 37 от 29.01.2007 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Подготовка руководителей и специалистов проводится по ежегодному графику в специализированных учебных заведениях, с последующей аттестацией в комиссии Общества в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

К отдельным категориям руководителей и специалистов Общества, для которых нормативными правовыми актами установлены дополнительные требования к проверке и контролю знаний по безопасности, применяются также требования, предусмотренные этими нормативными правовыми актами.

3.5 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации

Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, определяется Порядком проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным Приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 N 480, ст. ст. 228 - 231 Трудового кодекса Российской Федерации, Постановлением Минтруда России от 24.10.2002 №73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

Руководители структурных подразделений, ответственные за осуществление III этапа ПК, по направлению деятельности своего подразделения ежегодно в срок до 01 марта представляют в УПиЭБ сведения об организации ПК за соблюдением требований ПБ для заполнения формы, установленной Ростехнадзором.

Руководители структурных подразделений ЦАУП, ответственные за осуществление IV этапа ПК, ежеквартально в срок до 02 числа месяца, следующего за отчетным периодом, представляют в УПиЭБ отчеты о показателях ПК.

Анализ информации по организации и осуществлению ПК выполняет служба производственного контроля.

Ежегодно к совещанию по анализу функционирования СУПБ по результатам ПК составляется отчет о состоянии ПБ в Обществе.

На ежегодном совещании по результатам отчета о состоянии ПБ принимается решение об оценке эффективности проводимых мероприятий по ПК и соответствии деятельности Общества нормативным документам в области ПБ. На совещании с учетом предложений руководителей структурных подразделений разрабатываются (и/или) корректируются мероприятия по снижению риска аварий на ОПО и планы работ по обеспечению ПБ.

Диагностика, испытания, освидетельствование сооружений и ТУ, применяемых на ОПО Общества, проводятся в сроки, установленные в соответствии с законодательством РФ о техническом регулировании.

ТУ в течение всего срока их использования подлежат техническому обслуживанию. Объем и сроки проведения профилактических работ для поддержания ТУ в исправном состоянии определяются технической документацией на данное устройство.

По истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки ТУ, установленных его производителем, если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия ТУ обязательным требованиям, оно подлежит ЭПБ.

По результатам ЭПБ руководителем или главным инженером Общества принимается решение о проведении ремонта, продолжения эксплуатации на установленных параметрах (с ограничением параметров), с указанием условий безопасной эксплуатации, или выводе оборудования из эксплуатации.

Процедура проведения технического расследования причин инцидентов на ОПО Общества, в том числе оформления, учета и анализа материалов расследования, порядок и сроки предоставления отчетности установлены «Положением о порядке проведения технического расследования и учета инцидентов на опасных производственных объектах ООО «Белкамнефть».

Техническое расследование причин аварий, направление сообщения об аварии осуществляется в соответствии с «Порядком проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утв. приказом Ростехнадзора № 480 от 19.08.2011.

Расследование несчастного случая, происшедшего в результате аварии или инцидента (в том числе сообщение о несчастном случае), проводится в соответствии со ст. 229-230 Трудового кодекса РФ.

3.6 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность опасного производственного объекта, а также по противодействию возможным террористическим актам

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемому объекту и предупреждения террористических актов предусмотрены следующие инженерно-технические средства и мероприятия:

- сигнализация несанкционированного доступа в шкаф КИПиА, КТП;
- периодический визуальный осмотр проектируемых сооружений обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности;
- наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны.

Основными мероприятиями по предупреждению террористических акций на проектируемых объектах и сооружениях являются:

- ежедневные обходы и осмотр территории на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям в ЧС.

Охрана месторождения осуществляется охранным предприятием на договорной основе.

3.7 Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте

Для обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии в Обществе:

- планируются мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО (ПЛА), по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛРН);
- заключается договор на выполнение комплекса работ по противофонтанному обслуживанию с Аварийно-спасательным формированием «Северо-Восточная противофонтанная военизированная часть»;
- заключается договор на аварийно-спасательные работы с газоспасательной службой;
- создаются собственные нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;
- создаются резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством РФ;
- проводится обучение работников действиям в случае аварии или инцидента на ОПО;
- создаются и поддерживаются в исправном состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии.

3.8 Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности

В ООО «Белкамнефть» заключен договор на обслуживание объектов с:

- ГУ УР «Государственная противопожарная служба Удмуртской Республики и МАУ «Управление пожарной охраны г. Нефтекамска Республики Башкортостан на проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров;
- Аварийно-спасательным формирование «Северо-Восточная противофонтанная военизированная часть» на проведение противофонтанных работ;
- Аварийно-спасательным формирование ОАО «Удмуртгаз» на проведение газоспасательных работ;
- НАСФ – АСФ в НГДУ-1,2.

Специализированные аварийно-спасательные формирования (службы), привлекаемые к проведению работ по ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «Белкамнефть», имеют необходимое техническое оснащение и разрешения для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

3.9 Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии на проектируемом объекте с приведением схемы оповещения и указанием порядка действий в случае аварии

При возникновении аварий на объекте возможен значительный материальный и экологический ущерб. Поэтому большое значение имеет эффективно действующая система оповещения персонала, как обслуживающего проектируемые объекты, так и принимающего участие в ликвидации аварийной или чрезвычайной ситуации.

На объекте имеется объектовая система оповещения, созданная согласно «Положению о системах оповещения населения» утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ, министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 года № 422/90/376.

В случае возникновения аварии на проектируемом объекте передача информации руководству предприятия, специализированным профессиональным аварийно-спасательным формированиям и в другие организации может осуществляться по всем имеющимся видам объектовой связи:

- радиосвязь;
- оповещение голосом;
- диспетчерская, операторная и телефонная связь с диспетчером ЦИТС предприятия с последующим оповещением диспетчером ЦИТС ответственных должностных лиц, заинтересованных организаций и надзорных органов в установленном порядке.

Схема оповещения находится у диспетчера предприятия.

При возникновении аварийной ситуации на декларируемом объекте первый заметивший сообщает об аварии начальнику смены ЦИТС, который в свою очередь оповещает все должностные лица согласно списку оповещения об аварии, при необходимости привлекает персонал и спецтехнику специализированных и сервисных организаций, с которыми заключены договора.

Работоспособность системы оповещения проверяется в плановом порядке согласно разработанного графика в установленные сроки. Порядок и оперативность действия персонала и руководства ОПО отрабатывается проведением учебных тревог и учебно-тренировочных занятий.

Регламентом установлен единый порядок (система) управления аварийными ситуациями в ОАО «Белкамнефть».

Пострадавший, очевидец или участник происшествия должен проинформировать непосредственного руководителя и начальника смены ЦИТС о происшествии и принять все возможные меры, направленные на минимизацию его последствий.

Непосредственный руководитель должен проинформировать начальника смены о происшествии и после принятия первоочередных мер и оказания необходимой медицинской помощи пострадавшим должен собрать предварительную информацию, факты и сведения для первоначальной оценки масштаба происшествия. К таким данным относятся: дата, время и место происшествия, информация о пострадавших, характер травм, разрушений объектов и т.п.

После получения информации о происшествии начальник смены ЦИТС в зависимости от вида происшествия информирует и организует взаимодействие заинтересованных сторон в соответствии с утвержденной схемой оповещения о происшествии на производственных объектах Компании.

Все работы по локализации и ликвидации аварий, инцидентов и пожаров производятся в соответствии с «Планами ликвидации аварий», которые хранятся на объектах у руководителей подразделений, начальника ЦИТС, директора ПТД.

Главный инженер или лицо его замещающее организует сбор оперативного штаба из руководителей структурных подразделений для принятия решения о дальнейших действиях с разработкой плана работ по локализации и ликвидации последствий происшествия.

В выходные и праздничные дни главный инженер и руководители структурных подразделений Общества должны быть доступны по телефонной связи, либо, лица их замещающие.

Схема распространения оперативной информации о происшествиях, авариях и чрезвычайных ситуациях на производственных объектах ООО «Белкамнефть» представлена в Приложении Д.

3.10 Сведения о порядке действия сил и использования средств организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, а также их взаимодействия с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации аварий

В соответствии с Федеральными законами от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», от 12.02.98 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», Постановлением Правительства РФ №794 от 30.12.2003 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» в ООО «Белкамнефть» создано объектовое звено функциональной подсистемы Минэнерго России единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В целях координации работы объектового звена государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного о техногенного характера в ООО «Белкамнефть» создана комиссия по чрезвычайным ситуациям.

Основными задачами КЧС являются:

- Разработка, осуществление и финансирование мероприятий и программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования Общества в ЧС;
- Создание в Обществе системы оповещения и информирования о ЧС и сигналах ГО;
- Обеспечение готовности органов управления, сил и средств Общества к действиям по ликвидации ЧС;
- Создание резервов финансовых и материальных ресурсов, предназначенных для ликвидации ЧС и ГО;
- Прогнозирование и оценка социальных и экономических последствий ЧС.

Постоянно действующим органом управления является служба по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.

В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей ЧС органами управления и силами единой системы (КЧС) проводятся следующие мероприятия:

В режиме повседневной деятельности:

- Мониторинг производственной обстановки и состояния окружающей природной среды и прогнозирование ЧС;
- Сбор, обработку и обмен в установленном порядке информацией в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения пожарной безопасности;
- Разработка и реализация целевых и научно-технических программ и мер по предупреждению ЧС и обеспечению пожарной безопасности;
- Планирование действий органов управления, сил и средств объектового звена РСЧС, подготовку и обеспечение их деятельности;
- Подготовка персонала к действиям в ЧС;
- Пропаганда знаний в области защиты населения и территороий от ЧС и обеспечение пожарной безопасности;
- Создание, хранение и восполнение резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- Проведение контроля в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечение пожарной безопасности;
- Проведение мероприятий по подготовке к эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы и их размещение в ЧС;
- Ведение статистической отчетности о ЧС, участие в расследованиях причин инцидентов и аварий, а также выработке мер по устранению причин подобных аварий.

В режиме повышенной готовности:

- Усиление контроля за состоянием окружающей природной среды, прогнозирование возникновения ЧС и их последствий;
- Ведение, при необходимости, круглосуточного дежурства членов КЧС на пунктах управления;
- Непрерывный сбор, обработка и передача органам управления объектового звена РСЧС данных о прогнозируемых ЧС, информирование персонала и населения о приемах и способах защиты от них;

– Уточнение планов действий (взаимодействий) по предупреждению и ликвидации ЧС и иных документов;

– Принятие оперативных мер по предупреждению возникновения и развития ЧС, снижению размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, а также повышению устойчивости и безопасности функционирования объектов Общества в ЧС;

– Приведение, при необходимости, сил и средств объектового звена РСЧС в готовность к реагированию на ЧС, формирование оперативных групп и выдвижение их в предполагаемый район ЧС;

– проведение, при необходимости, эвакуационных мероприятий

В режиме чрезвычайной ситуации:

– непрерывный контроль за состоянием окружающей природной среды, прогнозирование развития возникшей ЧС и ее последствий;

– оповещение органов исполнительно власти, органов местного самоуправления, а также персонала и населения о возникшей ЧС;

– проведение мероприятий по защите персонала, населения и территорий от ЧС;

– организация работ по ликвидации ЧС и всестороннее обеспечение действий сил и средств объектового звена РСЧС, поддержание общественного порядка;

– непрерывный сбор, анализ и обмен информацией об обстановке в зоне ЧС и в ходе проведения работ по ее ликвидации;

– непрерывное взаимодействие с органами государственной власти и органами местного самоуправления по вопросам ликвидации ЧС и их последствий;

– проведение мероприятий по жизнеобеспечению персонала и населения в ЧС.

Оповещение и сбор КЧС осуществляет ЦИТС по указанию председателя КЧС или его первого заместителя.

Время сбора и готовности КЧС Общества к работе составляет 30мин. – в рабочее время, 2 часа – в нерабочее время. Рабочее место КЧС: г.Ижевск, ул.Пастухова, 98а, к.206

3.11 Сведения о мероприятиях обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства

Мероприятия по охране труда в проекте разработаны в соответствии с основами законодательства Российской Федерации об охране труда (постановление Правительства России от 26.08.95 № 843 «О мерах по улучшению условий и охраны труда»), а также другими нормативно-правовыми актами по охране труда.

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено, либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.

В проекте разработаны мероприятия, обеспечивающие безаварийные и безопасные условия эксплуатации объектов системы сбора, транспорта нефти и газа.

К этим мероприятиям относятся:

– герметизация технологических процессов добычи, сбора, транспорта нефти и газа;

– автоматизация технологических процессов;

– система управления принята дистанционная, автоматическая, а также ручная на случай опробования и наладки оборудования;

– материальное исполнение оборудования, труб соответствует требованиям нормативных документов;

– соблюдение безопасных минимально допустимых расстояний между сооружениями в соответствии с действующими нормативами;

– строгое соблюдение периодичности планово–предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб и арматуры;

– специальные устройства и приспособления для пожаротушения и ликвидации возможных аварий должны быть исправными и в любой момент готовыми к применению. Обслуживающий персонал должен быть обучен правилам работы с этими устройствами. На предприятии периодически должны производиться учения по ликвидации возможных аварий и загораний.

Своевременное и качественное выполнение производственных заданий в значительной степени зависит от принятого метода обслуживания объекта, режима труда и отдыха эксплуатационного и обслуживающего персонала.

Чередование периодов работы и отдыха на протяжении цикла трудовой деятельности формирует режим труда и отдыха. Он отражается в регламентированном графике выходов на работу в течение недели, месяца, года. Режим труда и отдыха на протяжении рабочей недели (месяца) определяется количеством рабочих дней и часов на этот период, порядком чередования работы в различные смены. Он регламентирует количество рабочих и нерабочих дней, начало и окончание, продолжительность и порядок чередования смен.

Графики учитывают установленную законом продолжительность рабочего времени на учетный период и должны соответствовать режиму производственного процесса, особенностям производства, планируемому фонду времени работы оборудования, предусматривать закрепление оборудования в течение длительного времени за определенными рабочими бригадами, нормальную передачу смен.

При определении длительности смен, порядка чередования рабочих дней и дней отдыха, порядка выхода на смену, начала и окончания работы следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- работа первой смены не должна начинаться раньше 6 часов по местному времени;
- длительность смены не должна превышать 12 часов;
- длительность обеденного перерыва от 30 до 60 минут.

Время начала работы каждой смены, начала и окончания обеденного перерыва, окончания работы каждой смены и другие вопросы регламентации труда и отдыха на производстве отражаются в правилах внутреннего распорядка, которые утверждаются в установленном порядке.

Бригада, выполняющая работы на месторождении, должна иметь аптечку с необходимым запасом медикаментов и перевязочных материалов по установленному перечню. Весь производственный персонал должен быть обучен способам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

К работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

К работе на опасных производственных объектах допускаются работники, прошедшие, кроме обязательных медосмотров, обязательное психиатрическое обследование, согласно Постановлению Правительства РФ от 23.09.2002г. №695.

К работе с вредными условиями труда (вредные, опасные вещества и производственные факторы) допускаются работники, прошедшие периодические медицинские осмотры и не имеющие медицинских противопоказаний. При приеме на работу с вредными условиями труда обязательно проведение предварительного медосмотра. Противопоказания устанавливаются конкретно для каждого вредного (опасного) вещества и производственного фактора согласно приказа Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ №90 от 14.03.1996г. Периодичность медосмотров устанавливается согласно вышеназванного приказа, а также приказа Минздравсоцразвития РФ №83 от 16.08.2004г.

Таким образом, основным направлением работ по охране труда должно быть планомерное осуществление комплекса организационных и технических мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда и поддержание порядка на производстве. При организации и производстве работ на объектах системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти, газа и воды должна учитываться специфика производства, определяемая опасными свойствами транспортируемых компонентов: токсичностью, испаряемостью, способностью электризоваться, взрывоопасностью, пожароопасностью, коррозионной активностью и т.д. Все работники, обслуживающие объекты системы сбора и транспорта нефти, газа и воды, обязаны твердо знать и строго выполнять правила и инструкции по безопасности, по охране труда, пожарной безопасности и требования норм производственной санитарии.

Химически опасные и вредные производственные факторы

Под вредным веществом понимается вещество, которое при контакте с организмом человека вызывает производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья.

Степень и характер вызываемых веществом нарушений нормальной работы организма зависит от пути попадания в организм, дозы, времени воздействия, концентрации вещества, его растворимости, состояния воспринимаю-щей ткани и организма в целом, атмосферного давления, температуры и других характеристик окружающей среды.

Следствием действия вредных веществ на организм могут быть анатомические повреждения, постоянные или временные расстройства и комбинированные последствия.

Многие сильнодействующие вредные вещества вызывают в организме расстройство нормальной физиологической деятельности без заметных анатомических повреждений, воздействий на работу нервной и сердечно-сосудистой систем, на общий обмен веществ и т.п.

Вредные вещества попадают в организм через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и через кожный покров. Наиболее вероятно проникновение в организм веществ в виде газа, пара и пыли через органы дыхания (около 95 % всех отравлений).

Выделение вредных веществ в воздушную среду возможно при проведении технологических процессов и производстве работ, связанных с применением, хранением, транспортированием химических веществ и материалов, их добычею и изготовлением.

Углеводородные газы в смеси с атмосферным воздухом способны образовывать взрывоопасные смеси, которые при наличии огня или искры могут взорваться, вызвав разрушение производственных зданий, оборудования и пожары. Наличие большого количества нефти в горячем состоянии делают установку опасной в пожарном и взрывоопасном отношении.

Наличие высокого давления в аппаратах и трубопроводах в случае разгерметизации оборудования создает условия, способствующие возникновению пожара, образованию взрывоопасных смесей, отравления людей, находящихся в зоне повышенной опасности.

Основой безопасности технологического процесса является соблюдение норм технологического режима, обусловленного технологической картой и технологическим регламентом.

Основой проведения мероприятий по борьбе с вредными веществами является гигиеническое нормирование.

К технологическим мероприятиям относятся такие как внедрение непрерывных технологий, автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление, герметизация оборудования, замена опасных технологических процессов и операции менее опасными и безопасными.

Обеспечение специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты

В соответствии со статьей 221 Трудового кодекса Российской Федерации на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты, в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов, не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики.

Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Средства индивидуальной защиты не должны изменять своих свойств, при их стирке, химчистке и обеззараживании.

Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемых работ и обеспечивать безопасность труда.

Все работающие должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты с учетом профессии и видам выполняемых работ в соответствии с:

- Типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, в организациях нефтегазового комплекса (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2005 года №443);
- Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утвержденными постановлением Минтруда России от 18.12.98г. №51.(с изменениями на 3 февраля 2004 года).

Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах дежурные средства индивидуальной защиты коллективного пользования, должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены.

Персонал, обслуживающий ООО «Белкамнефть», должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, включая средства защиты органов дыхания.

Обеспечение спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты осуществляется в соответствии с Перечнем профессий и должностей рабочих, служащих и ИТР, которым в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной и газовой промышленности, утвержденными постановлением Минтруда и социального развития РФ от 26.12.1997 г. №67, предусмотрена бесплатная выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты применительно к условиям III климатического пояса и специфике работы.

Все средства индивидуальной защиты, применяемые на предприятии, должны иметь соответствующие сертификаты по безопасности государственного образца.

При работе в местах, где возможно образование в воздухе рабочей зоны вредных веществ в количестве, превышающем допустимые санитарные нормы, а также в случае аварий на опасных производственных объектах, работники должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

Фильтрующие противогазы

Наиболее распространенным средством индивидуальной защиты рабочего персонала и спасателей, предназначенным для защиты органов дыхания, зрения, кожи лица и головы человека от газо-парообразных вредных веществ и аэрозолей известного состава и концентрации не более 0,5% объёмных, при содержании кислорода не менее 18% объемных, является фильтрующий противогаз, который должен подбираться по размерам и эксплуатироваться в соответствии с инструкцией по применению.

В промышленности используются фильтрующие противогазы типа ПФМГ-96, ППФМ-92, ПФСГ-98.

Противогаз промышленный фильтрующий ППФМ-92 модульного типа выпускается по ТУ 6-00-05795748-196-95. Предназначен для индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и лица человека от газопарообразных вредных веществ и аэрозолей при объемном содержании свободного кислорода в воздухе не менее 17% и газопарообразных вредных веществ не более 0,5% объемных.

Противогаз используется со шлем-маской П1МП-1 (ШМ-62у) или панорамной маской ПГГМ-88.

Сведения о фильтрующих противогазах представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Сведения о марках фильтрующих противогазов

Марка противогаза (коробки)	Окраска фильтрующего элемента	Опасные (вредные) вещества
В	Желтая	Кислые газы и пары (хлор, диоксид серы, гидрид серы, цианистый, хлористый, водороды, фосген и др.), фосфор-хлорорганические ядохимикаты
КД	Серая	Аммиак, гидрид серы и их смеси
БКФ	Защитная с белой полосой	Кислые газы и пары (хлор, диоксид серы, цианистый водород, арсины и др.), пары органических веществ (бензол и его гомологи, бензин, керосин, ацетон, галоидоорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, эфиры, спирты, кетоны, анилин, тетраэтилсвинец, сероуглерод, фосфор- и хлорорганические ядохимикаты), мышьяковистый водород и аэрозоли (пыль, дым, туман).

Шланговые противогазы ПШ-1 и ПШ-2

Шланговые изолирующие противогазы применяются при работе в емкостях, сосудах, колодцах и других плохо проветриваемых местах.

ПШ-1 представляет собой безнапорный шланговый изолирующий дыхательный аппарат, в лицевую часть которого воздух поступает через шланг в процессе дыхания работающего. Необходимо учитывать, что противогаз ПШ-1 можно использовать только со шлангом длиной не более 10 метров, иначе сопротивление дыханию будет слишком велико.

ПШ-2 представляет собой воздухонапорный двухканальный изолирующий дыхательный аппарат, в который воздух для дыхания подается воздуходувкой. Для противогаза ПШ-2 характерно следующее:

1) подача воздуха в лицевую часть в количествах, обеспечивающих постоянное избыточное давление, что исключает подсос загрязненного вредными веществами в случае негерметичности лицевой части;

2) отсутствие сопротивления дыханию и повышенного содержания углекислого газа во вдыхаемом воздухе;

3) подача свежего воздуха предотвращает запотевание стекол лицевой части;

4) возможность одновременной работы двух человек.

В шланговых противогазах осуществлен принцип подачи чистого воздуха из места с незараженной (чистой) атмосферой.

Шланговые противогазы ПШ-1 и ПШ-2 имеют различные варианты комплектаций, но обязательными составляющими частями являются - шлем-маска, шланг, предохранительный пояс, спасательная веревка, фильтрующий элемент, воздуходувка.

Периодические проверки, ремонт и отбраковка СИЗОД должны осуществляться в соответствии с инструкцией по эксплуатации в лаборатории газоспасательной службы в сроки, указанные в технических паспортах на противогаз и заводских инструкциях по эксплуатации.

4 Перечень законодательных и нормативных документов, технической литературы

1. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных процессов».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
5. Приказ от 15 декабря 2020 года N 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»».
6. Приказ от 15 декабря 2020 года N 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»».
7. . Приказ от 15 декабря 2020 года N 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
9. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования».
10. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования».
11. ГОСТ 12.3.002-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ Р 12.3.047-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
13. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Приложения

Приложение А
Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

ГРУППА КОМПАНИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

Саморегулируемая организация
Некоммерческое партнёрство проектных предприятий
ГРУППА КОМПАНИЙ «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
443100, г.Самара, ул.Невская, д.3 www.gcpsp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору:
СРО – П – 130 – 28012010 от 28.01.2010 года

г. Самара 11 января 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ П 2 – 106 – 2 – 0441

Выдано члену саморегулируемой организации:
Обществу с ограниченной ответственностью
«Средневолжская землеустроительная компания»
ОГРН 1046300551990 ИНН 6316089704
443110, г.Самара, ул.Осипенко, д.1-А

Основание выдачи свидетельства:
Решение Коллегии СРО НП ГК «Промстройпроект» протокол № 27 от 21.12.2016г.

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

Начало действия с 11 января 2017г.

Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения сроков и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного П2-106-2-0341 от 05.08.2015г.

Президент Партнёрства
Заслуженный строитель России **И. П. Олейник**

Приложение №1
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или видам
работ,которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от 11 января 2017 года № П2 –106 –2 – 0441

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнёрства проектных предприятий Группы компаний «Прометройпроект» **Общество с ограниченной ответственностью «Средневолжская землеустроительная компания»** имеет Свидетельство

№ п/п	Наименование и номера групп и видов работ
1	6.5 Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

Продолжение на листе 2

Лист продолжения 2
к Свидетельству № П 2 – 106 – 2 – 0441 от 11.01.2017г.

Приложение №2
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или видам
работ,которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от 11 января 2017 года № П2 –106 –2 – 0441

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнёрства проектных предприятий Группы компаний «Проектстройпроект» **Общество с ограниченной ответственностью «Средневолжская землеустроительная компания»** имеет Свидетельство

№ п/п	Наименование и номера групп и видов работ
1	1.Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1 Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.3 Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения.
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4 Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5 Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. 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

См. продолжение на обороте

Скреплено
на 2 листах
Директор

Продолжение
к Свидетельству № П 2 – 106 – 2 – 0441 от 11.01.2017г.

№ п/п	Наименование и номера групп и видов работ
6	6. Работы по подготовке технологических решений: 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 6.6. 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 6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов 6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажа 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 «Средневолжская землеустроительная компания» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком), стоимость которых по одному договору более 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Президент Партнёрства
Заслуженный строитель России **И.П.Олейник**

Приложение Б
Номенклатура и объём резерва материальных ресурсов, подлежащих хранению для ликвидации ЧС

Наименование	Кол-во
- штыри фиксирующие - тяговая стропа - карабины соединительные - кувалда в/б	80 шт. 12 шт. 12 шт. 4 шт.
7. Комплект оборудования по оперативному сбору и перекачке нефти «Спрут», в т.ч.: - транспортный контейнер - дизель-гидравлическая силовая установка - скиммер «Спрут-2» (30 $м^3$/час)	1 компл. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
8. Комплект оборудования по оперативному сбору и перекачке нефти УСН-10,0, в т.ч.:	1 компл.
- транспортный контейнер ТК200	1 шт.
- бензогенератор	1 шт.
- компрессор	1 шт.
- система заземления	1 шт.
- кувалда в/б	1 шт.
- насос НСМО	1 шт.
- пневмошланговые системы	1 шт.
- армированные рукава с двусторонним соединением ДУ50 (16 м)	1 шт.
- армированные рукава с двусторонним соединением ДУ25 (16 м)	1 шт.
- армированные рукава с двусторонним соединением ДУ50 (8 м)	1 шт.
- нефтесборщик СПМ-10	1 шт.
- щелевой заборник для сбора нефти с поверхности грунта	1 шт.
- канистра под бензин 20 л	1 шт.
9. Комплект накопительных емкостей КТЕ-10,0/2, в том числе:	2 компл.
- транспортный контейнер ТК300	2 шт.
- секции каркасные	16 шт.
- емкости ПВХ-5,0	4 шт.
- фиксаторы	16 шт.
- шнур	4 шт.
- ремкомплект	4 шт.
10. Набор шанцевого инструмента КШИ-6, в том числе:	2 компл.
- лопаты сетчатые в брезентовом чехле 1800х500	12 шт.
- лопаты камерные в брезентовом чехле 1800х500	12 шт.
- лопаты штыковые в брезентовом чехле 1800х500	12 шт.
- ручные держатели бонов в брезентовом чехле 1800х500	12 шт.
11. Мост понтонный односторонний МПО-15, в том числе:	1 компл.
- транспортный контейнер ТК300	2 шт.
- понтоны	8 шт.
- мостовые секции	8 шт.
- штыри фиксирующие	4 шт.
- кувалда искробезопасная	1 шт.
- лебедка ручная	2 шт.
- стойки ограждения	16 шт.
- ограждение шнуровое	70 п.м
- брезентовый чехол 500х300	1 шт.
- связи мостовые	16 шт.
- фиксаторы	32 шт.
- карабин туристический	2 шт.
Комплекс жизнеобеспечения	
Комплект спецодежды «Тайга-С»	15 шт.
1. Противоклещевой костюм летний с ПВХ покрытием	1 шт.
2. Сапоги ПВХ нефтестойкие	1 шт.
3. Каска	1 шт.
4. Подкасник вязанный п/ш	1 шт.
5.Свитер рабочий п/ш	1 шт.
6. трикотажное изделие х/б	2 шт.

Наименование	Кол-во
7. Поточи	2 шт.
8. Бродни нефтестойкие	1 шт.
9. Ремень страховочный с подсумками	1 шт.
10. Зимний костюм с ПВХ покрытием и рабочим жилетом	1 шт.
11. Валенки с ПВХ галошами	1 пар.
Средства индивидуальной защиты	
1. Перчатки «Хайкрон»	1 пар.
2. Перчатки х/б ПВХ с покрытием	2 пар.
3. перчатки зимние п/ш	1 пар.
4. Рукавицы КР	2 пар.
5. Фонарь налобный типа СГД	1 шт.
6. Блок зарядный ВЗТ	1 шт.
7. Противогаз с фильтрующими головками типа А	1 шт.
8. Комплект химзащиты от кровососущих насекомых и клещей	1шт.
9. Вещевой мешок	2 шт.
Комплект спасательного оборудования	
1. Лодка резиновая с ПВХ чехлом	1 шт.
2. Спасательный жилет	2 шт.
3. Фал спасательный 20м	1 шт.
4. Медицинская аптечка в подсумке	1 шт.
Комплект химико-аналитического и ремонтного инструмента	
1. Комплект химико-аналитический в подсумке, в том числе	1 компл.
2. Газоанализатор АМ5	1 шт.
3. Индикаторные трубки:	
- для определения содержания углеводорода в воздухе 20 шт.	1 компл.
- для определения содержания сероводорода в воздухе 20 шт.	1 компл.
2. Ограничительная лента в рулоне 500 п.м.	1 компл.
3. Стойки ограждения со знаками и кувалда в мешке из ПВХ	1 компл.
4. Комплект электроремонтного инструмента и универсальный ЗИП в подсумках	1 компл.
5. Комплект слесарного инструмента и универсальный ЗИП в подсумках	1 компл.
6. Огнетушитель порошковый и кошма в подсумках	1 компл.

Приложение В
Договор с ГУ УР «Государственная противопожарная служба УР»

Договор на оказание услуг
в области пожарной безопасности № Д000110160000

г. Ижевск 01 января 2016 г.

Государственное учреждение Удмуртской Республики «Государственная противопожарная служба Удмуртской Республики» (ГУ УР «ГПС УР»), именуемое в дальнейшем «ГПС», в лице начальника Климохина Николая Анатольевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Публичное акционерное общество «Белкамнефть» (ПАО «Белкамнефть»)**, именуемое в дальнейшем «Предприятие», в лице генерального директора Федорова Юрия Викторовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны» заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора. Общие положения

1.1. «ГПС» силами личного состава отряда ГПС № 9 (далее по тексту - «ОГПС-9») проводит профилактические мероприятия по выявлению нарушений требований норм и правил пожарной безопасности, осуществляет круглосуточную охрану от пожаров объектов «Предприятия», расположенных на территории производственной базы НГДУ-1 «Вятка», УКПН «Вятка», производственной базы НГДУ-2 «Черновское» и УКПН Черновского месторождения нефти, а также пожарно-профилактическое обслуживание объектов «Предприятия», расположенных в Балезинском, Воткинском, Граховском, Завьяловском, Дебесском, Игринском, Камбарском, Каракулинском, Кезском, Кизнерском, Малопургинском, Сарапульском, Шарканском, Увинском районах Удмуртской Республики, Янаульском районе Республики Башкортостан, согласно Перечню (Приложение № 1 к настоящему договору).

Пожарную охрану объектов «Предприятия», расположенных в Завьяловском, Дебесском, Камбарском, Кезском, Якшур-Бодьинском районах Удмуртской Республики осуществляют территориальные подразделения «ГПС».

1.2. При изменении количества объектов «Предприятия» Сторонами вносятся соответствующие изменения в Перечень и Расчет стоимости услуг по обеспечению пожарной безопасности.

1.3. Штатная численность личного состава ОГПС-9, содержащегося за счет «Предприятия», составляет 47 единиц.

1.4. В своих взаимоотношениях стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации и Удмуртской Республики, нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, а также настоящим договором.

2. Обязательства сторон

2.1. «ГПС» обязуется:

2.1.1. Круглосуточно осуществлять пожарную охрану на объектах «Предприятия».

2.1.2. Проводить профилактические проверки по выявлению нарушений требований норм и правил пожарной безопасности, не реже двух раз в год на каждом объекте «Предприятия» согласно Перечню (Приложение № 1). После окончания проверки предоставлять руководителю «Предприятия» информацию о выявленных нарушениях требований норм и правил пожарной безопасности (по форме согласно Приложению № 5), проверять фактическое устранение выявленных нарушений требований пожарной безопасности.

Принимать участие в проверках, проводимых органами государственного пожарного надзора, направлять в соответствующие органы государственного пожарного надзора информацию по устранению и выявлению нарушений требований пожарной безопасности, указанных в акте проверки органов государственного пожарного надзора.

2.1.3. Согласовывать проведение огневых работ на объектах «Предприятия» согласно Перечню (Приложению № 1), контролировать выполнение норм пожарной безопасности при их проведении. В случае необходимости, по заранее (не позднее 24 часов до проведения огневых работ) поданной заявке руководителя структурного подразделения «Предприятия» на имя начальника ОГПС-9, выставлять в месте проведения огневых работ боевой расчет на пожарном автомобиле.

2.1.4. Осуществлять профессиональную подготовку и переподготовку личного состава ОГПС-9 на базе Учебного центра при проведении занятий и учений, обеспечивать их постоянную готовность к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ согласно имеющихся у «ГПС» соответствующих разрешений (лицензий, свидетельств).

2.1.5. Принимать участие в качестве приглашенного консультанта в составе комиссии по производственному контролю «Предприятия» и в соответствии с предоставленным «Предприятием» графиком комплексных проверок структурных подразделений на текущий год в проверках структурных подразделений «Предприятия» по вопросам предупреждения чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности на объектах, определенных в Перечне (Приложение № 1). По итогам комплексной проверки в адрес «Предприятия» не позднее пяти рабочих дней направлять информацию о выявленных нарушениях в области пожарной безопасности (по форме согласно Приложению № 5).

2.1.6. Принимать участие в работе комиссий по расследованию пожаров на объектах «Предприятия», установлению причин и обстоятельств пожаров, разработке предложений по их предупреждению и минимизации потерь.

2.1.7. Обеспечивать выполнение своими работниками требований конфиденциальности, промышленной и экологической безопасности, охраны труда при исполнении обязанностей по настоящему договору.

2.1.8. Находясь на территории «Предприятия» руководствоваться «Положением о контрольно-пропускном и внутриобъектовом режиме» (Приложение № 7).

2.1.9. Направлять личный состав ОГПС-9 и пожарные автомобили «Предприятия» на тушение пожаров в населённых пунктах Воткинского и Каракулинского районов Удмуртской Республики согласно утверждённым районным Планам привлечения сил и средств гарнизонов пожарной охраны, если это не противоречит требованиям пункта 2.1.5 Приказа МЧС РФ от 06.05.2008 г. № 240 «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

2.2. «Предприятие» обязуется:

2.2.1. Оплачивать услуги, указанные в пункте 1.1. договора, в порядке и сроки, установленные настоящим договором.

2.2.2. Предоставлять во временное безвозмездное пользование для оказания услуг по настоящему договору здания пожарного депо, служебные помещения, офисное оборудование, пожарные автомобили и оперативные легковые автомобили, обеспечивать указанную автотехнику горюче-смазочными материалами, запчастями, осуществлять их своевременный ремонт и замену, производить обязательное страхование гражданской ответственности владельца транспортного средства и ежегодный технический осмотр, а также ежедневный предрейсовый медицинский осмотр водительского состава.

2.2.3. Устранять нарушения требований пожарной безопасности, указанные в предписаниях органов государственного пожарного надзора, а также выявляемые должностными лицами ОГПС-9.

2.2.4. Обеспечить беспрепятственный вход (проезд) на территорию и во все помещения «Предприятия» личного состава ОГПС-9 с целью выполнения обязательств, предусмотренных данным договором, а также круглосуточный въезд (выезд) на территорию пожарной техники и допуск на территорию и помещения «Предприятия» руководящих лиц «ГПС» согласно списку (Приложение № 3 к настоящему договору) для выполнения задач, предусмотренных настоящим договором.

2.2.5. Содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использование не по назначению, своевременно осуществлять техническое обслуживание, ремонт или замену этих систем и средств.

2.2.6. Оказывать содействие работникам ОГПС-9 при проведении пожарно-профилактического обслуживания, предоставлять в установленном порядке на учения, занятия, тушение пожаров на обслуживаемых объектах силы и средства (нештатные аварийно-спасательные формирования, звенья пожаротушения), находящиеся на объектах «Предприятия».

2.2.7. Предоставлять сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на объектах Предприятия, в том числе о пожарной опасности технологических процессов, сырья и используемых материалов.

2.2.8. Ознакомить личный состав ОГПС-9 с существующими на объектах «Предприятия» правилами промышленной безопасности в соответствии с их выполняемыми функциями.

2.2.9. Своевременно сообщать в «ГПС» о проведении на объектах «Предприятия» строительства, перевооружения, реконструкции и ремонта зданий, сооружений, установок, изменении технологических процессов, функционального назначения помещений, зданий, сооружений, проведение огневых и пожароопасных работ.

2.2.10. Незамедлительно сообщать в ОГПС-9 о возникших пожарах, неисправностях систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог, проездов и въездных ворот, источников противопожарного водоснабжения.

2.2.11. В случае досрочного расторжения настоящего договора (в том числе в связи с неоплатой, несвоевременной оплатой оказанных услуг по договору более двух месяцев подряд, сокращения численности ОГПС-9 по инициативе «Предприятия», реорганизации или ликвидации «Предприятия») «Предприятие» обязано возместить «ГПС» все расходы по реорганизации или ликвидации ОГПС-9, в том числе и финансовые затраты, связанные с увольнением личного состава ОГПС-9 в соответствии с действующим законодательством РФ при условии представления «ГПС» подтверждающих документов.

2.2.12. Обеспечить безвозмездную организацию силами и за счет средств «Предприятия» переправы по реке Кама личного состава ОГПС-9 , руководящего состава главного управления МЧС России по УР, «ГПС» (Приложение № 4), пожарной техники специальной раскраски для выполнения задач, связанных с исполнением настоящего Договора.

3. Сумма договора и порядок расчетов

3.1. Общая сумма настоящего договора составляет [redacted], в том числе НДС - [redacted], и определяется на основании Расчета стоимости услуг по обеспечению пожарной безопасности, подписанного двумя сторонами по объектам ПАО «Белкамнефть»: НГДУ-1 и НГДУ-2 (Приложения №№ 2, 3, 4 к настоящему договору).

3.2. Расчет стоимости услуг включает в себя затраты на содержание численности ОГПС-9 (в том числе заработная плата, социальные выплаты, обязательное страхование жизни и здоровья), материально-техническое обеспечение для выполнения оговоренных договором задач, финансирование территориальных подразделений «ГПС», расположенных в Завьяловском, Дебесском, Камбарском, Кезском, Якшур-Бодьинском районах Удмуртской Республики, обеспечивающих пожарную безопасность на объектах «Предприятия».

3.3. Общая сумма по договору может быть изменена только путем оформления Дополнительного соглашения, подписанного обеими сторонами.

3.4. Оплата услуг по настоящему договору производится «Предприятием» ежемесячно не позднее 10 числа каждого месяца, следующего за отчетным, путем перечисления денежных средств на расчетный счет «ГПС», на основании выставленного «ГПС» счета-фактуры и предоставленного отчета о проделанной работе за месяц по каждому НГДУ отдельно (по

форме согласно Приложению № 6). Счет-фактура выставляется «ГПС» вместе с подписанным сторонами актом оказанных услуг не позднее 25 числа расчетного месяца.

Проценты за пользование денежными средствами, предусмотренные ст. 317.1. ГК РФ, в указанный период отсрочки платежа не начисляются и у «ГПС» не возникает права на предъявление требования к «Предприятию» об уплате процентов за пользование денежными средствами.

4. Ответственность сторон

4.1. За невыполнение (ненадлежащее выполнение) обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.2. Ни одна из сторон не имеет права передавать третьим лицам права и обязанности по настоящему договору, разглашать конфиденциальную информацию без письменного согласия другой стороны.

За нарушение данного пункта «ГПС» в части передачи прав и обязанностей по договору третьим лицам без письменного согласия «Предприятия» «ГПС» уплачивает «Предприятию» штраф в размере 10% от общей суммы настоящего договора.

4.3. «Предприятие» не вправе предъявлять «ГПС» требования, ведущие к нарушению норм и правил пожарной безопасности, к ослаблению противопожарной защиты объектов и боеготовности личного состава ОГПС-9.

4.4. В случае неоплаты, несвоевременной оплаты оказанных услуг по договору более двух месяцев подряд «ГПС» вправе приостановить оказание услуг, предусмотренных пунктом 1.1. настоящего договора.

4.5. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение ими или выполнение не в полном объеме обязательств настоящего договора при возникновении форс-мажорных обстоятельств, препятствующих выполнению условий договора помимо желаний сторон (военные действия, катастрофы, стихийные действия, эпидемии).

4.6. В случае нарушения срока предоставления первичных документов, указанных в пункте 3.4 настоящего договора, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 10 000 руб. за каждый документ.

В случае привлечения «ГПС» третьих лиц к оказанию услуг без письменного согласования с «Предприятием», «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты пени в размере 3% от цены договора.

4.7. В случае привлечения «ГПС» третьих лиц к оказанию услуг без письменного согласования с «Предприятием», «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты пени в размере 3% от цены договора.

4.8. В случае загрязнения территории «Предприятия» нефтепродуктами (ГСМ), отходами, в том числе бытовыми «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 50 000 руб. за каждый случай нарушения.

4.9. В случае сокрытия сведений и/или неуведомления «ГПС» «Предприятие» о несчастных случаях, инцидентах, авариях и иных происшествиях при оказании услуг «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 100 000 руб. за каждый случай нарушения.

4.10. В случае невыполнения «ГПС» требований локальных нормативных актов «Предприятия», включенных в договор в качестве обязательного приложения, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 50 000 руб. за каждый факт нарушения.

4.11. В случае причинения вреда окружающей среде «ГПС» обязана произвести восстановительные работы за свой счет, оплатить «Предприятию» нанесенный ущерб и компенсировать штрафы, взысканные с «Предприятия» контролирующими (надзорными) органами или судом за причиненный ущерб, в том числе штрафы, уплаченные «Предприятием» в добровольном (внесудебном) порядке.

4.12. В случае допущения «ГПС» провоза (проноса, хранения) на территорию производственных объектов любого оружия (огнестрельного, холодного, метательного,

пневматического, газового, сигнального), боеприпасов и патронов к ним, основных частей огнестрельного оружия, любых видов взрывчатых веществ, взрывных устройств и предметов, с помощью которых можно совершить террористический акт, а также нахождения с ними на территории месторождений, нефтепромысла, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 50 000 руб. за каждый случай.

4.13. В случае допущения «ГПС» провоза (проноса, хранения) любой алкогольной продукции, алкогольных напитков, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территорию охраняемых объектов «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 100 000 руб. за каждый случай.

4.14. В случае допущения «ГПС» распития и употребления любой алкогольной продукции, алкогольных напитков, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории охраняемых объектов, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 100 000 руб. за каждый случай.

4.15. В случае допущения «ГПС» нахождения на территории охраняемых объектов, месторождения, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях, в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 100 000 руб. за каждый случай.

4.16. В случае допущения «ГПС» отказа водителя от прохождения первичного медицинского освидетельствования «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 100 000 руб. за каждый случай.

4.17. В случае допущения «ГПС» эксплуатации транспортных средств и (или) самоходных машин на территории месторождений, нефтепромыслов, не состоящих на учете в ГИБДД МВД РФ, органах Гостехнадзора и (или) не имеющих государственных номерных знаков, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 20 000 руб. за каждый случай.

4.18. В случае допущения «ГПС» отсутствия у водителя документов на право управления транспортным средством «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 20 000 руб. за каждый случай.

4.19. В случае допущения «ГПС» использования на территории охраняемых объектов без разрешения «Предприятия» кино-, фото- и видеоаппаратуры «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 10 000 руб. за каждый случай.

4.20. В случае допущения «ГПС» кино-, фото-, видеосъемки специального оборудования, технической документации и охраняемых объектов без разрешения «Предприятия» последний вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 30 000 руб. за каждый случай.

4.21. В случае допущения «ГПС» курения в местах, где в соответствии с требованиями промышленной безопасности и производственной санитарии установлен такой запрет, «Предприятие» вправе требовать от «ГПС» уплаты штрафа в размере 30 000 руб. за каждый случай.

Фиксация нарушений условий договора в части соблюдения требований охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, охраны общественного порядка, соблюдения запретов в отношении оружия, спиртосодержащей продукции, наркотических средств и психотропных препаратов и их прекурсоров, табакокурения, использования кино-, фото- и видеоаппаратуры, соблюдения требований безопасности дорожного движения, а также требований контрольно-пропускного и внутриобъектового режимов может производиться любым способом:

- составлением акта работниками «Предприятия» и «ГПС»;
- составлением акта работниками частных охранных предприятий;
- дачей письменных объяснений работниками «ГПС»;
- кино-, фото- и видеосъемкой;
- другими способами.

4.22. Фиксация фактов распития и употребления любой алкогольной продукции, алкогольных напитков, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории охраняемых объектов, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях, а равно факты нахождения на территории охраняемого объекта, месторождения, нефтепромысла, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях, в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения может производиться, помимо предусмотренных настоящим договором способов, медицинским осмотром или освидетельствованием при наличии возможности и согласии работника «ГПС».

4.23. За неисполнение требования сотрудника охранного предприятия пройти тест с использованием трубки контроля трезвости или алкотестера на состояние алкогольного опьянения, а также уклонение от участия в составлении соответствующих актов – штраф в сумме 100 000 руб. за каждый случай.

5. Разрешение споров

5.1. В случае возникновения каких-либо разногласий в процессе исполнения договорных обязательств, Стороны обязуются до передачи дела в Арбитражный суд Удмуртской Республики урегулировать их в досудебном (претензионном) порядке. Заинтересованная Сторона обязана направить другой стороне претензию, срок рассмотрения претензии не более 14 дней с момента ее получения.

6. Срок действия договора

6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и действует до 31.12.2016.

6.2. Настоящий договор может быть расторгнут одной из Сторон, для чего Сторона - инициатор расторжения направляет другой стороне письменное уведомление за 90 дней до даты прекращения действия договора.

7. Антикоррупционная оговорка

7.1. ГУ УР «ГПС УР» обязуется придерживаться основополагающих принципов Антикоррупционной политики ПАО «Белкамнефть», являющейся общедоступным документом, размещенным на сайте ПАО «Белкамнефть» в сети Интернет.

7.2. Стороны обязуются обеспечить, чтобы при исполнении своих обязательств по настоящему Договору они, их работники и представители не совершали действий (бездействия), нарушающих требования антикоррупционного законодательства Российской Федерации и международных актов о противодействии коррупции и легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем. Согласно настоящему пункту Стороны обязуются воздерживаться от:

а) предложения, дачи, обещания, вымогательства, согласия получить и получения взяток; и/или

б) совершения платежей для упрощения административных, бюрократических и прочих формальностей в любой форме, в т.ч., в форме денежных средств, ценностей, услуг или иной выгоды,

каким-либо лицам и от каких-либо лиц или организаций, включая коммерческие организации, органы власти и самоуправления, государственных служащих, частных компаний и их представителей.

7.3. Если у одной из Сторон возникнут разумно обоснованные подозрения о нарушении другой Стороной, её работниками или представителями обязательств, указанных в предыдущих пунктах настоящей статьи, то соответствующая Сторона;

7.3.1. обязана без промедления письменно уведомить об этом другую Сторону;

7.3.2. вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить объяснения и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения;

7.3.3. в случае неполучения от другой Стороны в течение 10 рабочих дней с даты запроса письменного ответа с объяснениями и информацией (документами), либо в случае подтверждения факта нарушения и неприятия другой Стороной срочных мер по его устранению, может незамедлительно расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать возмещения убытков, без ущерба любым другим правам и средствам защиты по настоящему Договору или применимому законодательству.

7.4. Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:

-предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими контрагентами;

- предоставление каких-либо гарантий;

- ускорение существующих процедур:

-иные действия, выполняемые работником в рамках своих должностных обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

7.5. Стороны гарантируют осуществление надлежащего разбирательства по представленным в рамках исполнения настоящего Договора фактам с соблюдением принципов конфиденциальности и применение эффективных мер по устранению практических затруднений и предотвращению возможных конфликтных ситуаций.

7.6. Стороны гарантируют полную конфиденциальность при исполнении антикоррупционных условий настоящего Договора, а также отсутствие негативных последствий как для обращающейся Стороны в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений.

8. Прочие условия

8.1. В зданиях и помещениях, переданных «ГПС» для исполнения обязательств по настоящему договору, действует пропускной режим. Вход в данные помещения лиц, не являющихся работниками «ГПС», осуществляется только в присутствии начальника дежурной смены «ГПС» по согласованию с начальником отряда.

8.2. Осуществлять проверку несения службы в подразделениях ОГПС-9, их боеготовность имеет право руководитель «Предприятия» либо работник «Предприятия» на основании письменного распоряжения руководителя «Предприятия». Руководитель «Предприятия» по результатам деятельности «ГПС» имеет право лично поощрять личный состав за достигнутые показатели в работе.

8.3. По вопросам, не предусмотренным настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

8.4. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

8.5. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.

8.6. «ГПС» обязуется ознакомить сотрудников ОГПС-9 с Политикой ПАО «Белкамнефть» в области охраны окружающей среды и охраны труда (Приложение № 8 к настоящему договору).

8.7. «ГПС» обязуется исполнять обязательства по настоящему договору с учетом требований Политики ПАО «Белкамнефть» в области охраны окружающей среды и охраны труда.

9. Приложения к договору

9.1. К настоящему договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью:

- Приложение № 1: Перечень объектов ПАО «Белкамнефть», на которых осуществляется пожарная безопасность подразделениями ГУ УР «ГПС Удмуртской Республики».
- Приложение № 2: Расчет на услуги государственной противопожарной службы по охране объектов ПАО «Белкамнефть» на 2016 год.
- Приложение № 3: Список должностных лиц, имеющих право беспрепятственного входа на объекты ПАО «Белкамнефть».
- Приложение № 4: Список автомобилей «ГПС», имеющих право на безвозмездную переправу через реку Каму на пароме ПАО «Белкамнефть».
- Приложение № 5: Информация о выявленных нарушениях в области пожарной безопасности (форма).
- Приложение № 6: Отчет по служебной и пожарно-профилактической деятельности ОГПС-9 на объектах ПАО «Белкамнефть» (форма).
- Приложение № 7: Положение о контрольно-пропускном и внутриобъектовом режиме.
- Приложение № 8: Политика ПАО «Белкамнефть» в области охраны окружающей среды и охраны труда.

10. Адреса местонахождения, банковские реквизиты и подписи сторон:

ГПС
ГУ УР «ГПС УР»:

426057, Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. М. Горького, 56
ИНН 1831104346, КПП 184101001
БИК 049401001
Р/с 40601810500003000001
в Отделении НБ Удмуртской Республики,
г. Ижевск
л/с 20803722620

Начальник

Н.А. Климохин

М.П.

ПРЕДПРИЯТИЕ:
ПАО «Белкамнефть»

426004, Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. Пастухова, д. 100
ИНН 0264015786, КПП 183650001
БИК 049401601
Р/с 40702810668170102396
в Удмуртском отделении № 8618
ПАО Сбербанк, г. Ижевск
к/с 30101810400000000601
Тел. (3412) 911-730
Факс (3412) 666-025

Генеральный директор

Ю.В.Федоров

М.П. Н.Г. Габидуллин
действующий на основании
доверенности № 27/15 от 01.01.2015

Приложение Г
Информация о комиссии по ЧС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО **БелкамНефть** ИМЕНИ А.А. ВОЛКОВА

Нефтиса Нефтяная компания

ПРИКАЗ

г. Ижевск № ГД-01/155 «04» апреля 2019 г.

О внесении изменений в приказ № ГД-01/90 от 25.02.2011 «Об организации гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в ОАО «Белкамнефть»

В связи с кадровыми изменениями,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Изложить п. 3.1.1. приказа № ГД-01/90 от 25.02.2011 «Об организации гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в ОАО «Белкамнефть» в следующей редакции:

«3.1.1. Координирующий орган – комиссия по чрезвычайным ситуациям, обеспечению пожарной безопасности и повышению устойчивости функционирования (далее – КЧС) Общества (реализация в Обществе единой государственной политики в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций):

Руководство КЧС Общества:
- Арсибеков Д.В., генеральный директор – руководитель ГО, председатель КЧС;
- Габидуллин Ш.Р., главный инженер – первый заместитель председателя КЧС;
- Федоров Н.Л., заместитель генерального директора по безопасности – заместитель председателя КЧС;
- Рязанов К.М., заместитель генерального директора по капитальному строительству – заместитель председателя КЧС;
- Гильманова Г.Т., заместитель генерального директора по экономике и финансам – заместитель председателя КЧС;
- Капусткин А.И., начальник УОВ – председатель эвакуационной комиссии.

Члены КЧС Общества:
- Алемасов А.В., начальник УИТ;
- Анутов М.Р., начальник УМТО;
- Богданов В.А., начальник УПНГ;
- Денисенко Т.Г., начальник ЮУ;
- Дерюшев А.И., начальник УПиЭБ;
- Калинин С.А., начальник ОМРиГО;
- Кузьмин Г.Г., начальник УДНГ;
- Кулишкин Ю.Е., начальник УАПП;
- Рогов Е.В., начальник УОиОТ;
- Татарских А.Н., главный механик;
- Хабибянов К.А., начальник ТУ;
- Хаустов А.Н., начальник УЭ;
- Хайбуллин Т.Т., начальник ЦИТС;
- Чепкасов Н.В., начальник УКС».

2

2. Начальнику канцелярии УОВ Шавриной С.В. приказ довести до заместителей генерального директора и руководителей структурных подразделений.

3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Генеральный директор,
руководитель гражданской обороны Д.В. Арсибеков

Проект приказа подготовил:
Начальник ОМРиГО Калинин С.А.

Приложение Д
Схемы распространения оперативной информации о ЧС

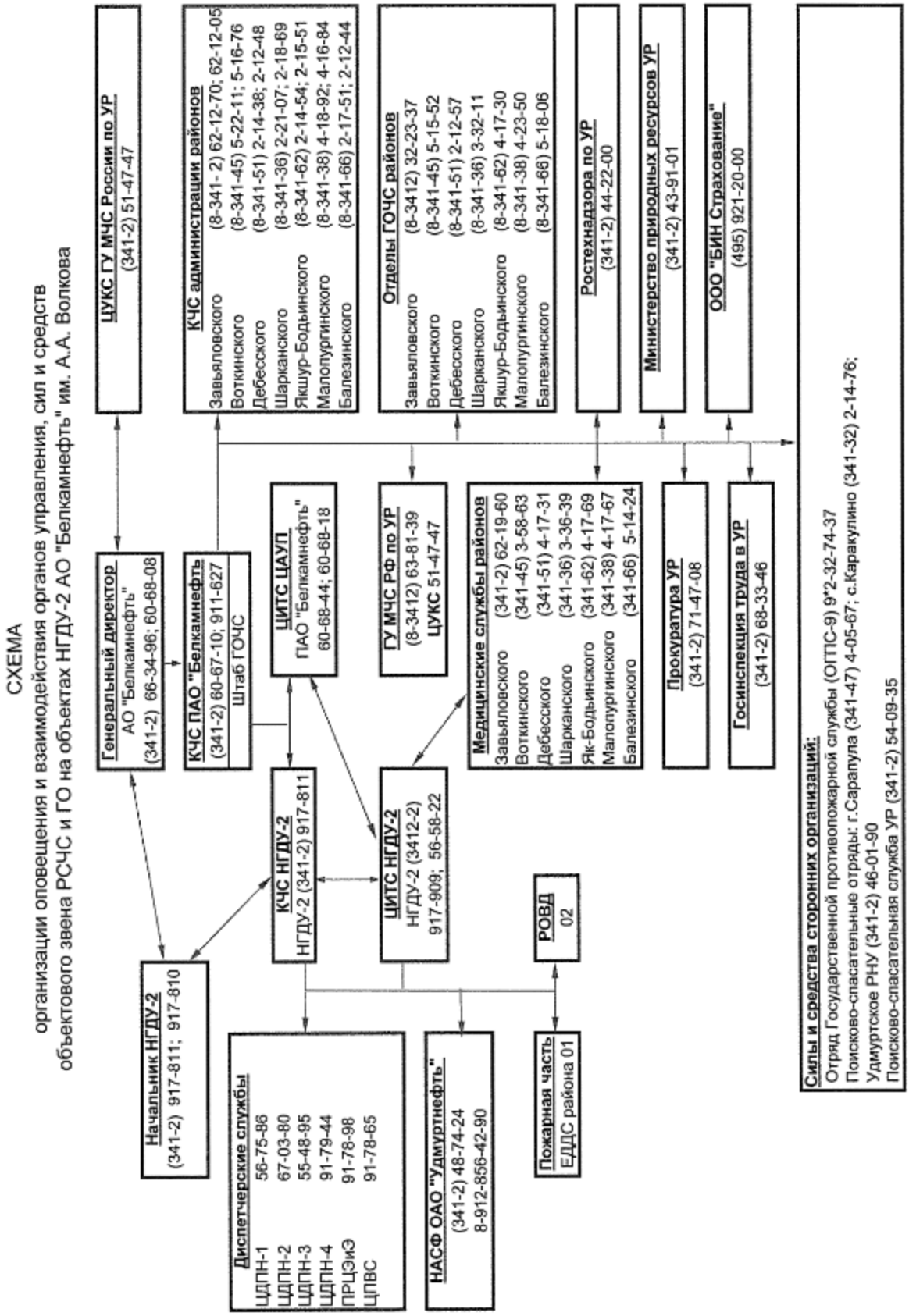

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изме-ненных	Замененных	Новых	Аннули-рованных				