

«НЕФТЕПРОВОД КУСТ №3 – ДНС-2» ПРИСКЛОНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

101-21-ПБ

Том 8

**«НЕФТЕПРОВОД КУСТ №3 – ДНС-2» ПРИСКЛОНОВОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

101-21-ПБ

Том 8

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

Генеральный директор



Главный инженер проекта



О. А. Иванова

В. Л. Писарев

- возможность эвакуации людей на прилегающую территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные объекты.

1.2. Технические решения

Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности трубопроводных систем.

Нефтегазопроводы

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено:

- строительство нефтегазопровода т.вр. куст №5–УЗА№4. Нефтегазопровод запроектирован от точки врезки в районе куста №5 с устройством запорной арматуры (УЗА№2), до подключения к перспективной задвижке узла (УЗА№4) запроектированного в трассе нефтегазопровода т.вр. куст №3-т.вр. куст №2. По трассе на ПК 7+25 запроектирован узел задвижек (УЗА №3), для перспективного подключения куста №28;

- строительство нефтегазопровода т.вр. куст №3-т.вр. куст №2. Нефтегазопровод запроектирован от точки врезки в районе куста №3 с устройством запорной арматуры (УЗА№1), до подключения к перспективной задвижке узла (УЗА№5) в районе куста №2 запроектированного в трассе нефтегазопровода т.вр. куст №2-т.вр. ДНС-2. По трассе на ПК 9+57 запроектирован узел задвижек (УЗА №4), для подключения нефтегазопровода т.вр. куст №5–УЗА№4;

- строительство нефтегазопровода т.вр. куст №2-т.вр. ДНС-2. Нефтегазопровод запроектирован в районе куста №2 с устройством запорной арматуры (УЗА№5), до подключения к существующему узлу (УЗА №10) в районе ДНС-2 Присклонового месторождения с устройством отсекающих задвижек. По трассе на ПК 48+18 запроектирован узел задвижек (УЗА №6), для перспективного подключения куста №11; на ПК 57+43 запроектирован узел задвижек (УЗА №7), для подключения нефтегазопровода от кустов №№12, 16 и разведочной скважины Р-170; на ПК 95+08 запроектирован узел задвижек (УЗА №9), для подключения к существующему нефтегазопроводу на ДНС-22;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ	

– строительство нефтегазопровода УЗА N12 (Р-155) Губкинского месторождения - точка врезки нефтепровод куст N3-ДНС-2 Присклонового месторождения. Нефтегазопровод запроектирован от врезки в ранее запроектированный трубопровод «т.вр. К-6 - т.вр. ДНС-2», с устройством узла (УЗА№12), до подключения к трассе нефтегазопровода т.вр. куст №2-т.вр. ДНС-2 через узел (УЗА№8). По трассе на ПК 28+00 запроектирован осекающий узел задвижек (УЗА №11).

В проектной документации для нефтегазопровода приняты трубы:

– для нефтегазопровода т.вр. куст №2-т.вр. ДНС-2, нефтегазопровода т.вр. куст №3-т.вр. куст №2 и нефтегазопровода т.вр. куст №5–УЗА№4 приняты трубы стальные электросварные прямошовные в северном исполнении из стали 09Г2С (К48). Временное сопротивление разрыву не менее 470 МПа, предел текучести не менее 338 МПа. Ударная вязкость основного металла труб на образцах КСУ при температуре минус 60 °С не менее 3,5 кгс·м/см². Трубы приняты с заводским двухслойным наружным экструдированным полиэтиленовым покрытием. Соединительные детали приняты из стали 09Г2С с характеристиками аналогичными основному трубопроводу.

– для нефтегазопровода УЗА N12 (Р-155) Губкинского месторождения - точка врезки нефтепровод куст N3-ДНС-2 Присклонового месторождения приняты трубы стальные электросварные прямошовные из стали 13ХФА (К52) по ТУ 14-3Р-1471-2002. Временное сопротивление разрыву не менее 510 МПа, предел текучести не менее 353 МПа. Ударная вязкость основного металла труб на образцах КСУ при температуре минус 60 °С не менее 3,5 кгс·м/см². Трубы приняты с заводским внутренним покрытием по ТУ 24.20.13-184-05757848-2018 и наружным трехслойным наружным экструдированным полиэтиленовым покрытием по ГОСТ 9.602. Соединительные детали приняты из стали 13ХФА с наружным трехслойным покрытием усиленного типа по ТУ 1390-019-39929187-2017 и внутренним эпоксидным покрытием на основе эпоксидной порошковой краски по ТУ 1909-017-39929189-2016.

Для футляров защитных приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 из стали В-10, с толщиной стенки 10 мм.

Для защиты сварного стыка трубопроводов и соединительных деталей с заводской изоляцией от внутренней коррозии на УЗА и по трассе трубопроводов приняты изолирующие втулки.

Для антикоррозионной защиты зоны сварных стыков стальных труб с заводским наружным покрытием, а также подземных отводов предусмотрено применение термоусаживающей манжеты «ТЕРМА-СТМП».

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							101-22-ПБ.ТЧ
Инв. № подл.							4
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	

- предусмотрена защита нефтегазосборного трубопровода от превышения давления выше расчетного и отключение кустовых площадок (сигнализация и блокировка скважинных насосов ЭЦН) при резком падении давления в нефтегазосборном трубопроводе (порыв трубопровода);

- для защиты от статического электричества узлы задвижек заземлены.

2. Система противопожарной защиты включает в себя:

- при пожаре производится автоматическое закрытие задвижки на нефтесборном коллекторе от АГЗУ для отключения куста скважин от общей нефтегазосборной сети месторождения.

3. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- организацию обучения работников правилам пожарной безопасности;

- разработку и реализацию инструкций о мерах пожарной безопасности;

- разработку мероприятий по действиям в случае возникновения пожара и организацию эвакуации людей при пожаре.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					101-22-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ

Проектируемые нефтегазопроводы предназначены для транспорта продукции скважин от кустовых площадок до ДНС-2 Присклонового месторождения. Транспорт осуществляется по герметичной системе трубопроводов. Максимальное рабочее давление в нефтегазопроводе – 4,0 МПа.

Добываемая из скважин нефть имеет в своем составе пластовую воду (в эмульгированном состоянии), механические примеси, различные минеральные соли, различные газы органического и неорганического происхождения. Основными взрывопожароопасными веществами, используемыми в технологическом процессе, являются нефть и попутный нефтяной газ.

Нефть – легковоспламеняющаяся жидкость. Нижний концентрационный предел распространения пламени 1,1% (об). Температура самовоспламенения 227 °С. Удельная теплота сгорания 44000 кДж/кг. В воде практически нерастворима. Скорость выгорания $(5,2-7) \times 10^{-5}$ м/с, температура пламени 1100°С. Средства тушения:

- при крупных проливах – распыленная вода, воздушно-механическая пена средней кратности;

- небольшие очаги – распыленная вода, порошок ПСБ, CO₂;

Таблица 2.1- Физико-химические свойства нефти

Показатели	Среднее значение		
	Прискло- новое м/р	Крещен- ское м/р	от УПСВ
Плотность газа кг/м ³	1,014	1,016	-
Вязкость нефти при 20°С, мм ² /с	3,53		
Вязкость нефти при 50°С, мм ² /с	2,05		
Температура смеси в условиях транспорта °С (среднее значение)	20		
Плотность безводной нефти кг/м ³	822	816	
Газовый фактор м ³ / т	364	360	-
Давление насыщения МПа	20	22,9	-
Плотность пластовой воды (среднее значение) кг/м ³	1000	1014	1014

Газ попутный нефтяной – горючий газ. Концентрационный предел распространения пламени 4,5-13,5% (об). Нормальная скорость распространения пламени 0,176 м/с. Теплота сгорания 50000 кДж/кг. Средства тушения – объемное тушение (хлодоны) и флегматизация газовыми составами, порошки, вода для охлаждения оборудования.

В соответствии со ст.16 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ технологическая среда на проектируемых нефтегазопроводах является пожаровзрывоопасной.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ	Лист	
								9
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						

опоры принято не менее 5 м для ВЛ 6 кВ (ПУЭ 7-е издание, таблица 2.5.40). Угол пересечения с подземными немагистральными нефтепроводами не нормируется (ПУЭ 7-е издание, п. 2.5.287). Охранная зона электрических сетей в обе стороны от положения крайних неотклоненных проводов для линий ВЛ напряжением до 20 кВ составляет 10 м (постановление Правительства от 24.02.2009 №160).

Проектируемые трубопроводы пересекают недействующие и действующие нефтегазопроводы диаметром 219 и 426 мм, высоконапорный водовод диаметром 219 мм, газоконденсатапроводы диаметром от 89 до 159 мм. При переходе через подземные коммуникации проектируемые трубопроводы плавно углубляются без применения дополнительных трубных деталей, прокладываются ниже или выше пересекаемого трубопровода с обеспечением расстояния в свету между трубами не менее 350 мм с углом пересечения не менее 60° в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Устройство охранных зон

Согласно «Правил охраны магистральных трубопроводов» (п. 4.1) для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения, для проектируемых трубопроводов установлена охранная зона вдоль трассы трубопровода - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопроводов вдоль подводных переходов, устанавливается охранная зона (п. 4.1 «Правила охраны магистральных трубопроводов») в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток трубопроводов на 100 м с каждой стороны.

В соответствии с «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г № 534 (п.955) по трассам трубопроводов не реже чем через 1000 м, на всех углах поворота и на переходах через препятствия необходимо предусмотреть установку на местности линейных опознавательных знаков. На опознавательном знаке указывается: назначение трубопровода, диаметр, глубина заложения, километр или ПК трассы, владелец трубопровода, контактный телефон, граница охранной зоны. Знаки устанавливаются с правой стороны по ходу движения перекачиваемой среды, перпендикулярно к трубопроводу на расстоянии 1 м от его оси.

В местах пересечений автодороги с проектируемым трубопроводом устанавливаются знаки «Остановка запрещена».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

						101-22-ПБ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата		12

4 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПРОЕЗДЫ И ПОДЪЕЗДЫ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

В административном отношении объект изысканий расположен в Ямало-Ненецком автономном округе, Пуровском районе на Присклоновом месторождении, Усть-Пурпейского лицензионного участка. Объект производства работ расположен в 51 км на юго-запад от г. Тарко-Сале, в 36 км на северо-восток от г. Губкинский. Ближайший населенный пункт микрорайон Пурпе г. Губкинский, расположенный в 22,5 км на юг от района изысканий.

Проектируемые трубопроводы прокладываются параллельно существующим трубопроводам, линиям ВЛ, автодорогам.

Трассы нефтегазопроводов т.вр. куст №3-т.вр. куст №2, т.вр. куст №5–УЗА№4 и т.вр. куст №2-т.вр. ДНС-2 прокладываются в нарушение требований НТД, а именно:

– п. 8.5 СП 284.1325800.2016. При совместном расположении в одном коридоре трубопроводов, ЛЭП, линий связи и автомобильных дорог любого назначения: ЛЭП и линии связи необходимо размещать по одну сторону автомобильной дороги, а трубопроводы - по другую. Фактически прокладка проектируемых трубопроводов (т.вр. куст №3 - т.вр. куст №2 и т.вр. куст №2 - т.вр. ДНС-2) выполнена параллельно линии существующей ВЛ-6 кВ по одну сторону от существующей автомобильной дороги;

– п. 6.6 таблицы 7 СП 284.1325800.2016. При параллельном следовании трасс проектируемых трубопроводов (т.вр. куст №3 - т.вр. куст №2 и т.вр. куст №2 - т.вр. ДНС-2) вдоль автомобильной дороги расстояние между низом откоса автодороги и нефтегазопроводами диаметром менее 300 мм должно быть не менее 10 м. Фактическое расстояние – не менее 0,1 м;

– п. 8.7 таблицы 8 СП 284.1325800.2016. Расстояния между параллельными промышленными трубопроводами должны приниматься из условий обеспечения сохранности действующего трубопровода при строительстве нового трубопровода, безопасности при проведении работ и надежности объектов в процессе эксплуатации, но не менее значений, приведенных в таблице 8. При параллельной прокладке проектируемого нефтегазопровода (т.вр. куст №2 - т.вр. ДНС-2 (ПК85+05 - ПК85+70)) и действующего газопровода диаметром 159 мм фактическое расстояние между ними не менее 2 м в свету;

– п. 10.4.2 СП 284.1325800.2016. Угол пересечения трубопровода с железными и автомобильными дорогами должен быть максимально приближен к 90°, но не менее 60°. По трассе нефтегазопровода т.вр. куст №2 – т.вр. ДНС-2 (участок ПК1+51,6) предусматривается пересечение проектируемой автомобильной дороги под углом менее 60°;

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ	
						13	

– п. 10.4.3 СП 284.1325800.2016. Концы футляров, устанавливаемых на участках переходов нефтегазопроводов через автомобильные дороги IV категории, должны быть выведены на 5 м от бровки земляного полотна. Ввиду ограничения с обеих сторон углом поворота трассы, а так же месторасположением проектируемого узла, по трассе нефтегазопроводов (т.вр. куст №2 - т.вр. ДНС-2 (ПК57+50 – ПК57+65)) предусмотрен переход через автомобильную дорогу с устройством защитного футляра, концы футляра которых выведены на расстояние не менее 1 метров от бровки земляного полотна.

– п. 2.5.288 таблица 2.5.40 ПУЭ. Расстояние от опоры ВЛ 6кВ до трасс проектируемых трубопроводов предусматривается не менее 5 м. По трассе нефтегазопровода т.вр. куст №2 – т.вр. ДНС-2 проектируемый трубопровод располагается на расстоянии не менее 0,5 метров до опор ВЛ 6кВ.

– п. 2.5.278 ПУЭ. Размещение арматурных узлов (наружных взрывоопасных зон) на проектируемых нефтегазопроводах предусматривается на расстоянии не менее полуторакратной высоты опоры от оси трассы ВЛ. По трассе нефтегазопровода т.вр. куст №2 – т.вр. ДНС-2 УЗА №№6, 7, 8, 9 размещаются на расстоянии не менее 2,8 метров до оси трассы ВЛ-6 кВ.

На основании этих нарушений разработаны компенсирующие мероприятия в СТУ.

Проектируемые трубопроводы расположены на большом удалении от железных дорог и автодорог федерального и регионального значения.

Принятые расстояния обеспечивают безопасность при проведении работ и надежность трубопроводов в процессе эксплуатации.

Основной способ прокладки трубопроводов принят подземный. Исходя из условий защиты трубопровода от механических повреждений, а также руководствуясь положением СП 284.1325800.2016 п.9.3.1, глубина заложения нефтегазопровода до верхней образующей трубы принимается:

- на минеральных грунтах – не менее 0,8 м;
- на участках болот II типа – не менее 0,6 м.

Исключения составляют пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами, где глубина заложения трубопровода принимается в зависимости от способа прокладки, конструктивного решения, инженерно-геологических условий перехода и согласований заинтересованных организаций.

При пересечении автомобильных дорог заглубление от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра принято не менее 1,4 м, на основании п.9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							101-22-ПБ.ТЧ
Инв. № подл.							14
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	

Для удобства обслуживания предусмотрена надземная установка задвижек. Подъезд к УЗА осуществляется по существующим и проектируемым круглогодичным автодорогам. Для беспрепятственного доступа персонала на УЗА предусматриваются съезды с автодорог.

Для наружного пожаротушения проектируемых нефтепроводов будет использоваться передвижная пожарная техника, пожаротушение будет осуществляться привозной водой.

На месторождении построена сеть дорог с твердым покрытием, обеспечивающих круглогодичный подъезд к производственным объектам. Доставка сил и средств подразделений пожарной охраны будет осуществляться по существующим автодорогам Присклонового месторождения. Проектируемые трубопроводы проложены в общем коридоре с автодорогой, что позволяет использовать общие вдольтрассовые проезды для подъезда пожарной и аварийной техники.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ			

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ, ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ И (ИЛИ) НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Трубопроводы проложены подземно в одну нитку в общем коридоре коммуникаций с автодорогой. Исключение составляют узлы линейной запорной арматуры, которые запроектированы надземно.

Расстояние от оси проектируемых трубопроводов до автодорог и параллельно проходящих коммуникаций приняты из условий безопасности строительства и эксплуатации объекта, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Основные конструктивные решения предусмотрены из условия размещения технологического оборудования и обусловлены климатическими условиями района строительства.

Конструктивные решения сооружений, принятые несущие конструкции обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течение расчетного срока эксплуатации.

В состав проектируемых нефтегазопроводов входят следующие сооружения:

- ограждения запорной арматуры. По периметру узлов запроектировано сетчатое ограждение высотой 2,5 м из стальных прокатных профилей по стойкам из стальных труб. Рамы секций ограждения и калитка шириной 1,0 м изготавливается из металлического уголка 50x50x5 с заполнением сеткой "Рабица". Ворота приняты распашные шириной 4,5 м;
- опоры под трубопроводы, которые запроектированы из стальных прокатных профилей на сваях из стальных труб.

Класс пожарной опасности строительных конструкций согласно ст. 36 Федерального закона от 22.08.2008 г. № 123 – К0 (непожароопасные).

Инд. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						101-22-ПБ.ТЧ					Лист
											16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата						

7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО КРИТЕРИЮ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (приложение 1), проектируемые нефтегазопроводы относятся к опасным производственным объектам по признаку транспортирования горючих веществ – жидкости, газы, способные возгораться от источников зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

Проектируемые промышленные нефтепроводы являются составной частью ОПО, который согласно ст.2 п.2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ зарегистрирован в государственном реестре опасных производственных объектов: наименование «Система промышленных трубопроводов Присклонового месторождения», класс опасности III.

При неконтролируемом разливе нефти, в случае аварийной ситуации, возможно образование смесей воздуха с горючими газами и парами нефти, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование взрыва и (или) пожара. Таким образом, в соответствии со ст.16 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ технологическая среда на проектируемых нефтегазопроводах является пожаровзрывоопасной.

Категория взрывоопасности смеси газа с воздухом по ГОСТ 30852.11-2002 - ПА, группа взрывоопасной смеси газа и паров по температуре самовоспламенения по ГОСТ 30852.5-2002 – ТЗ. Класс пожара – В (пожары горючих жидкостей).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			101-22-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

8 ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЗАЩИТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

В соответствии с СП 486.1311500.2020 оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, в данной проектной документации не предусматривается.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ		Лист
								19

9 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, ОПИСАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, СИСТЕМ ИХ УПРАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ СПОСОБА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ ПОРЯДОК РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ДЛЯ РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (ПРИ НАЛИЧИИ ТАКИХ СИСТЕМ)

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ; СП 486.1311500.2020; СП 3.13130.2009 гл.7; СП 10.13130.2020; СП 7.13130.2013 п.7.2 проектируемые объекты не подлежат оборудованию системами противопожарной защиты (пожарной сигнализацией, автоматическим пожаротушением, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом, противодымной защитой).

Средствами получения информации об аварии являются: телефонная связь и радиосвязь. О всех случаях возникновения аварийной ситуации первый заметивший немедленно сообщает сменному диспетчеру по телефону, по рации, по радио- или мобильным телефонам. В обязанности диспетчера входит оперативное оповещение всех ответственных должностных лиц и учреждений согласно имеющимся схемам и спискам оповещения.

Для подъезда к объекту и для эвакуации персонала используются существующие автодороги. Для эвакуации персонала привлекается имеющийся автотранспорт (оборудованный для перевозки людей).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					101-22-ПБ.ТЧ	Лист
								20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата			

10 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УЗЛОВ И СИСТЕМ

Для защиты от электростатического электричества предусматривается заземление задвижек. Иные технические решения по противопожарной защите технических узлов и систем данным проектом не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							101-22-ПБ.ТЧ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата			
							21	

11 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТА, РАСЧЕТ ЕЕ НЕОБХОДИМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ

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

Проектируемый нефтегазопровод не входит в перечень производственных объектов, на которые требуется в соответствии с ч.1 ст.97 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ размещение подразделений пожарной охраны. Создание пожарных депо на проектируемом объекте не предусмотрено.

Для тушения пожаров, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ привлекаются силы и средства подразделения пожарной охраны, в зоне выезда которого расположен проектируемый объект.

Тип и количество пожарной техники, прибывающей на место пожара, определяется номером (рангом) пожара.

В пожарной части осуществляется круглосуточное дежурство, оперативный состав оснащен средствами связи, что позволяет в любое время суток принять вызов и немедленно выехать на место пожара и приступить к его ликвидации.

Проектируемые объекты обустройства находятся в ведении АО «НК Янгпур», поэтому вопросы ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций различного характера, а также создания запаса материальных ресурсов, продовольствия и денежных средств, медицинское обеспечение решаются централизованно руководством АО «НК Янгпур» по согласованию с администрацией Пууровского района и штабами ГО.

Состав аварийно-спасательных служб, противоаварийных сил определяется в соответствии с законодательством РФ:

- Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ.
- Федеральный Закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ.
- Федеральный Закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.95 г. № 151-ФЗ.

11.2 Организация управления, связи и оповещения о ЧС

В соответствии с Федеральным Законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ) организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана создавать системы наблюдения, оповещения, связи

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

и координации действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях включает в себя оповещение должностных лиц, противоаварийные службы и персонал объекта.

Для оповещения производственного персонала используются имеющиеся телефонная (сотовая) связь и радиостанции.

Порядок взаимодействия руководства, структурных подразделений и членов КЧС АО «НК Янгпур» между собой в аварийных ситуациях определяется их функциональными обязанностями. Порядок действия производственного персонала объекта при аварии определен в Плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛА).

11.3 Порядок действий сил и средств по предупреждению, локализации и ликвидации аварийных ситуаций

В АО «НК Янгпур» разработан и введен в действие «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов». План определяет порядок действий, а также основные мероприятия при организации и проведении работ по предупреждению и ликвидации ЧС, сроки их выполнения, необходимые для этого финансовые, материальные и другие ресурсы, а также определены ответственные исполнители.

Порядок действий персонала бригад добычи нефти и газа при возникновении аварийной ситуации определен Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО (ПЛА), который разработан в соответствии с приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534. В ПЛА предусматриваются мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий, места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий, порядок взаимодействия с пожарными и противодымными отрядами.

Непосредственное руководство работами по тушению пожаров осуществляется старшим начальником пожарной охраны. До его прибытия на место пожара эти обязанности выполняет ответственный руководитель работ по ликвидации аварий.

Взаимодействие подразделений пожарной охраны и руководства объекта начинается с момента вызова подразделений и осуществляется до полной ликвидации причин повторного возгорания в три этапа, включающих в себя:

1 этап. С момента вызова и до прибытия пожарных подразделений:

- своевременное обнаружение и сообщение в пожарную охрану о пожаре;
- сообщение дополнительных сведений о размерах пожара, угрозе персоналу,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			101-22-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

опасности взрыва, и обеспечение беспрепятственного проезда пожарных подразделений на территорию объекта;

- прекращение всех видов работ, отключение электроэнергии;
- удаление за пределы опасной зоны всего персонала, не занятого ликвидацией пожара, в случае угрозы для жизни организация спасения всеми имеющимися силами и средствами.

2 этап. С момента прибытия подразделений и до ликвидации пожара:

- обеспечение защиты персонала, принимающего участие в тушении пожара, от возможных взрывов, отравлений, ожогов;
- консультирование штаба по вопросам технологического процесса и особенностям горящего объекта;
- обеспечение обслуживающему персоналу доступа под защитой стволов к охваченной огнем запорной арматуре для проведения операций по перекрытию и прекращению поступления продукта в зону горения;
- организацию через администрацию объекта пункта медицинской помощи личному составу;
- оказанию помощи пожарным подразделениям в защите рукавных линий от повреждения транспортными средствами, сооружение временных переездов, мостков, настилов или углублений в местах пересечений рукавными линиями дорог и проездов;
- организация питания, сушки одежды и обогрева личного состава, работающего на пожаре, обеспечение работающей пожарной автотехники ГСМ.

3 этап. После ликвидации пожара:

- разработку штабом пожаротушения и руководством АО «НК Янгпур» мероприятий, исключающих повторное возгорание и создание условий для быстрой его ликвидации, в том числе организацию круглосуточного дежурства подразделений пожарной охраны на автоцистернах;
- обеспечение проведения огневых и сварочных работ, демонтажа пострадавшего от пожара технологического оборудования, откачки из поврежденного оборудования горючей жидкости;
- выполнение различных работ, связанных с ликвидацией последствий пожара.

11.4 Порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств

Обеспечение постоянной готовности предприятия к реагированию на возможные аварийные ситуации складывается из следующих основных позиций:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			101-22-ПБ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата				

- наличие необходимого технического оснащения и готовность материально-технического обеспечения к реагированию на возможные аварийные ситуации;
- готовность персонала (в том числе и руководящего состава) предприятия и аварийно-спасательных формирований, привлекаемых к проведению работ по ликвидации аварии.

В соответствии со ст.14 Федерального Закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ и другими законодательными и иными нормативными правовыми актами по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, защиты территории и населения от их опасных воздействий, на предприятии создан резерв материально-технических ресурсов.

Номенклатура и объем резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС утверждены приказом АО «НК Янгпур» и установлены исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС на территории и объектах АО «НК Янгпур».

Своевременное и полное материально-техническое обеспечение сил, участвующих в ликвидации возможных аварий, достигается:

- заблаговременным созданием необходимых запасов материальных средств, размещение и хранением их должным образом для поддержания постоянной готовности к применению;
- бесперебойным пополнением расходуемых материально-технических средств;
- заменой и обновлением материально-технических средств по истечении срока их эксплуатации;
- своевременной доставкой материально-технических средств к месту аварии.

Необходимые для ликвидации аварии силы и средства имеются у АО «НК Янгпур» в достаточном количестве и состоят из собственных сил, технических средств, предназначенных для локализации и ликвидации аварийного разлива нефти и привлекаемых профессиональных аварийно-спасательных формирований на договорной основе.

Работниками нефтепромысла осуществляется круглосуточное дежурство на месторождении, работники оснащены средствами связи, что позволяет в любое время суток немедленно выехать на место аварии и ликвидации ее последствий.

Готовность персонала к аварийным ситуациям складывается из следующих основных положений:

- обучение персонала (в том числе руководящего состава) предприятия правилам проведения работ по ликвидации аварии;

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							101-22-ПБ.ТЧ
Инв. № подл.							25
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	

– режим работы персонала предприятия должен обеспечивать постоянное наличие необходимых сил для работ по локализации и ликвидации аварии.

Для обеспечения постоянной готовности сил и средств к эффективному проведению работ по ликвидации аварий в установленные графиком сроки проводятся учебно-тренировочные занятия с отработкой практических навыков.

В АО «НК Янгпур» организовано обучение персонала правилам пожарной безопасности, контроль за соблюдением норм и правил пожарной безопасности на всех уровнях управления (бригада, цех, промысел), разработаны инструкции по обеспечению пожарной безопасности и другие документы о порядке работы с пожаровзрывоопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях персонала при возникновении пожара.

Подготовка рабочего персонала структурных подразделений предприятия, входящих в состав ремонтных бригад осуществляется непосредственно по месту работы по специальной программе для формирований, а также в ходе учений и тренировок.

Подготовка рабочего персонала опасных производственных объектов, не входящего в состав ремонтных бригад осуществляется путем проведения занятий по месту работы и самостоятельного изучения действий при аварийных ситуациях согласно рекомендуемым программам с последующим закреплением полученных знаний и навыков на учениях и тренировках. Ответственность за проведение занятий с данной категорией персонала и его готовность к действиям при аварии, возложена на руководителей соответствующих структурных подразделений предприятий.

По завершении обучения проводится проверка знаний и аттестация персонала, прошедшего обучение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ			

12 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

Пожарная безопасность обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федерального закона 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения к проектируемому объекту;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние сооружения.

В соответствии со ст. 6 (п.1) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта защиты (проектируемого объекта) считается обеспеченной, так как:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании";
- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные нормативными документами по пожарной безопасности;

В соответствии со ст. 6 ч.3 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					101-22-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп

13 ССЫЛОЧНЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

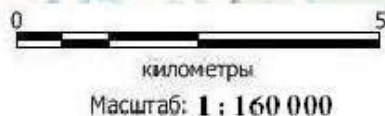
1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
4. ГОСТ Р 12.3.047-2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
5. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.
6. СП 231.1311500.2015. Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности.
7. СП 284.1325800.2016 Свод правил. Трубопроводы промысловые для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ.
8. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 “Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации”;
9. Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Правил пожарной безопасности в лесах».
10. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
11. ВНТП 3-85 Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений. Миннефтепром, Москва, 1985г.
12. ВНТП 03/170/567-87 Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.
13. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
14. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 6, 7 изд.
15. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения: Справ. изд.: в 2-х книгах; А. Н. Баратов, А. Я. Корольченко, Г. Н. Кравчук и др. – М., Химия, 1990. – 496с.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	101-22-ПБ.ТЧ	

ОБЗОРНАЯ СХЕМА



— Район производства работ



Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Селянинова			<i>Def</i>	04.2023
Н. контр	Иванов			<i>ИИ</i>	04.2023
ГИП	Писарев			<i>ПП</i>	04.2023

101-22 - ПБ.ГЧ

«Нефтепровод куст №3 - ДНС-2» Присклонового месторождения

Нефтегазопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Ситуационный план с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда пожарной техники. Схема эвакуации людей с прилегающей территории. М1:500 000

ООО "ИЦ "Проектор"