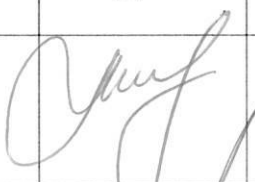



ОАО «Удмуртнефть»**Техническое задание №** 1253-ТЗ907-04-060100-29.03.2018

Наименование МТР, код КСМ * (из потребности)	Установка факельная УФ-В-НД-300-30-УХЛ-Э NGM07060101010027
Заказчик*	УПНГ ЦПНГ-4
Номер заявки*	01000007843/8

Заказчик	ФИО	Контакты: E-mail, телефон	Подпись	Дата
Руководитель структурного подразделения*	А.М. Шайхулов	AMShaikhulov@udmurtneft.ru 60-59-88		
Начальник отдела, сектора, группы*	Р.Я. Тухватуллин	RYTuhvatullin@udmurtneft.ru 48-31-21		29.05.18
Ведущий инженер*	Д.В. Галичанин	DVGalichanin@udmurtneft.ru 65-45-20		29.03.18г

Завод-изготовитель _____ / ФИО уполномоченного
лица _____ М.П. _____ Должность _____

Контактный телефон _____

Поставщик _____ / ФИО уполномоченного
лица _____ М.П. _____ Должность _____

Контактный телефон _____

Покупатель _____ / ФИО уполномоченного
лица _____ М.П. _____ Должность _____

Контактный телефон _____

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оборудование должно быть изготовлено в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Типовые технические требования. Установки факельные ФВД, ФНД, УФС (высокого давления, низкого давления, совмещённые)» № П1-01.04 М-0017.

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

ТТ составлены на факельную установку, предназначенную для сжигания аварийных и постоянных сбросов горючих газов на установке подготовки нефти. Факельная установка расположена на УПН Ельниковского н/м.

1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
1.2.1.	Район эксплуатации		Удмуртская Республика Сарапульский район
1.2.2.	Строительно-климатическая зона района строительства и подрайон в соответствии СП 131.13330.	Климатический район	I
		Климатический подрайон	I B
1.2.3.	Расчетная зимняя температура окружающего воздуха с обеспеченностью 0,92 согласно СП 131.13330.	Наиболее холодной пятидневки	<Минус 38°С>
		Наиболее холодных суток	<Минус 42 °С>
1.2.4.	Абсолютная температура окружающего воздуха	Абсолютная минимальная	<Минус 45°С>
		Абсолютная максимальная	<Плюс 38°С>
1.2.5.	Район и расчетное значение веса снегового покрова по СП 20.13330		V район, 3,2 кПа
1.2.6.	Район и нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330		II район, 0,30 кПа
1.2.7.	Зона влажности согласно СП 131.13330		нормальная
1.2.8.	Сейсмичность района строительства по СП 14.13330, не более, баллов		6

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 2

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ		
2.1.1	Тип факельной установки	Вертикальная, открытого типа
2.1.2	Вид факельной установки по давлению источника сброса	(ФНД) Факельная установка низкого д
2.1.3	Количество факельных стволов	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	00000000/0000Д-П-000.000.000-ТХ-00-ТТ-000							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Разраб.	<Фамилия >				Технические требования на проектирование, изготовление, поставку и запуск в эксплуатацию факельной установки	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	<Фамилия >					П	2	19
	Нач. отдела	<Фамилия >					<ЛОГОТИП ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ>		
	Н. контр.	<Фамилия >							
	ГИП	<Фамилия >							

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
2.1.4	Вид сброса	Постоянный
2.1.5	Высота ФВД, м	-
2.1.6	Высота ФНД, м	30
2.1.7	Диаметр факельного ствола ФВД, DN, мм	-
2.1.8	Диаметр факельного ствола ФНД, DN, мм	325
2.1.9	Диаметр факельного оголовка ФВД, DN, мм*	-
2.1.10	Диаметр факельного оголовка ФНД, DN, мм*	
2.1.11	Требование к бездымности	Бездымное сжигание сбросов
2.1.12	Способ достижения бездымного сжигания сбросов**	Принудительная подача воздуха
2.1.13	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
2.1.14	Срок службы факельной установки, лет, не менее	20
	<u>Примечание:</u> * Диаметр факельного оголовка уточняет завод-изготовитель по заданным параметрам. ** Поставщик предоставляет лицензию на право применения способа и конструкции бездымного сжигания.	

2.1.15 Требования к системе розжига и дежурным горелкам

2.1.15.1	Количество дежурных горелок ФВД, шт*	-
2.1.15.2	Количество дежурных горелок ФНД, шт*	1
2.1.15.3	Розжиг дежурных горелок	Электроискровой розжиг
2.1.15.4	Действия при погасании дежурной горелки	Автоматический розжиг горелки
2.1.15.5	Режим управление розжигом	Автоматический режим
2.1.15.6	Управление розжигом	Автоматическое, дистанционное, местное.
2.1.15.7	Механическая защита термопары и запальных устройств	Да
2.1.15.8	Эжектор в конструкции дежурной горелки	Да
2.1.15.9	Обогрев шкафа управления розжигом	Да

Примечание:
* Количество дежурных горелок уточняет завод-изготовитель по заданным параметрам.

2.1.16 Требования к опорной конструкции для крепления факельной установки

2.1.16.1	Масса факельной установки*, т	
2.1.16.2	Тип опорной конструкции для крепления факельного ствола:	■ на растяжках;
	<u>Примечание:</u> * Массу факельной установки уточняет завод-изготовитель по заданным параметрам.	

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

2.2.1 Характеристики сжигаемого газа

2.2.1.1	Рабочая среда	Попутный нефтяной газ	
			Низкого давления
2.2.1.2	Класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007		4
2.2.1.3	Агрегатное состояние		Газ

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

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

0000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000

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

0000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
	Октан+высшие	
2.2.2.7	Расход топливного газа для дежурных горелок, ст.нм ³ /ч	Определяет завод-изготовитель
2.2.2.8	Рабочая температура топливного газа, °C	-5+20 °C
2.2.2.9	БЗР с автоматическим поддержанием давления газа на дежурные горелки	<input type="text" value="Да"/>
2.2.2.10	Рабочее давление на дежурных горелках (изб), МПа	Определяет завод-изготовитель
2.2.2.11	Размещение БЗР в обогреваемом шкафу (электрообогреватель во взрывозащищенном исполнении)	<input type="text" value="Нет"/>

2.3. ТРЕБОВАНИЕ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ

2.3.1 Требования к изготовлению

2.3.1.1	Нормативный документ на изготовление факельной установки	Технические условия завода-изготовителя в соответствии с заданными параметрами и условиями эксплуатации
2.3.1.2	Состояние изготовленного оборудования	Вновь изготовленное, не бывшее в эксплуатации, максимальной заводской готовности, ремонтпригодное, с поставкой ЗИП

2.3.2 Требования к конструкции факельной установки

2.3.2.1	Требования к материалу факельного ствола*	Жаропрочная сталь повышенной коррозионной стойкости и надежности
2.3.2.2	Диаметр х толщина стенки, материал факельного коллектора ВД	Определяет завод-изготовитель
2.3.2.3	Диаметр х толщина стенки, материал факельного коллектора НД	325x8 мм, 09Г2С
2.3.2.4	Прибавка для компенсации коррозии факельных коллекторов, мм	3
2.3.2.5	Наличие устройства для отбора проб	<input type="text" value="Да"/>
2.3.2.6	Наличие штуцера для дренажа газового конденсата	<input type="text" value="Да"/>
2.3.2.7	Необходимость приварки полос, накладок для крепления лестниц и площадок обслуживания	<input type="text" value="Да"/>
2.3.2.8	Необходимость комплектации лестницами, площадками обслуживания, ограждениями, соответствующим требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101	<input type="text" value="Да"/>
2.3.2.9	Материал лестниц, площадок обслуживания, ограждений*	Определяет завод-изготовитель
2.3.2.10	Необходимость теплоизоляции факельного ствола	<input type="text" value="Нет"/>
2.3.2.11	Необходимость устройства системы обогрева факельного ствола	<input type="text" value="Нет"/>
2.3.2.12	Устройство встроенного в факельный ствол вертикального сепаратора**. Объем факельного сепаратора ____ м ³	<input type="text" value="Нет"/>
2.3.2.13	Система принудительной подачи воздуха для обеспечения бездымного сжигания сбросов, конструкция «ствол в стволе» с воздухоподувкой**	<input type="text" value="Да"/>
2.3.2.14	Система принудительной подачи пара для обеспечения бездымного сжигания сбросов**	<input type="text" value="Нет"/>
2.3.2.15	Кинетический способ бездымного сжигания сбросов с использованием подвижных газовых затворов	<input type="text" value="Нет"/>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							6

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
	<u>Примечание:</u> <i>* Материал основных конструкций факельной установки определяет завод-изготовитель с учётом их нагрева от теплового излучения факела по заданным параметрам. **Состав и конструкцию систем, расход воздуха и пара, особенности конструкции факельных стволов и факельных оголовков определяет завод-изготовитель по заданным параметрам.</i>	
2.3.3 Требования к ЗРА в блоке запорно-регулирующем (БЗР)		
2.3.4.1	Тип арматуры	Кран шаровый
2.3.4.2	Исполнение затворной части	Металл
2.3.4.3	Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808	По классу «А»

2.4. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ И ОСВЕЩЕНИЮ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ФАКЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

2.4.1.	Требования к электроснабжению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Категория надежности электроснабжения - I. 2. Питание электропотребителей предусматривается от шкафа низковольтного комплектного устройства 0,4 кВ, поставляемый комплектно с блоком управления факельной установкой (для 1 варианта построения системы управления) или находящегося в помещении электрощитовой Заказчика (для 2 варианта построения системы управления). 3. Кабельную разводку к электроприёмникам внутри факельной установки выполняет завод-изготовитель. Предусмотреть клеммные коробки для подключения питающих силовых кабелей 0,4 кВ факельной установки (электродвигателей воздуходувок), и кабелей управления. Количество герметичных вводов и клеммных коробок принять с учетом подводимых силовых и контрольных кабелей. Кабельные вводы и клеммные коробки должны быть во взрывозащищенном исполнении. 4. Всю межмодульную кабельную продукцию принять бронированной с медными жилами в холодостойком исполнении (ВБбШнг(А)-ХЛ), с изоляцией, не распространяющей горение. Внутриблочные сети выполнить кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение типа ВВГнг(А)-LS. Прокладку кабелей внутри факельной установки выполнить в глухих коробах или металлических трубах. 5. Все электрооборудование принять заводского исполнения, в соответствии с классификацией зоны установки и категорией производства работ, соответствующего климатического исполнения согласно ГОСТ 15150. 6. Предусмотреть основные защитные мероприятия по технике безопасности: автоматическое отключение питания, защитное заземление и уравнивание потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 30331.1, СО 153-34.21.122.
2.4.2.	Требования к электроосвещению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряжение сети освещения 220 В.
2.4.3.	Требования к системе заземления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систему заземления принять TN-S. 2. После монтажа все металлоконструкции, каркасы щитов (силовых и управления), корпуса электродвигателей воздуходувки, электроприводных задвижек, корпуса электронагревателей, электроаппаратуры, светильников, приборов, защитные трубы электропроводки должны быть заземлены. Устройство заземления должно отвечать требованиям ПУЭ и ГОСТ 12.1.030. 3. Предусмотреть возможность присоединения каркаса факельной установки не менее чем в двух местах к наружному заземляющему устройству. В местах присоединения к внешнему контуру заземления должен быть предусмотрен опознавательный знак в соответствии с п. 1.7.118 ПУЭ (издание 7). Наружное заземляющее устройство и присоединение каркасов зданий учитывается наружными сетями площадки.

2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗАЦИИ

2.5.1.	Общие требования к	1. Автоматизированная система управления факельной установкой
--------	--------------------	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

00000000/0000Д-П-000000-ТХ-00-ОЛ-000

Лист

7

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
	системе автоматизации	<p>должна соответствовать требованиям следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101. Руководство по безопасности факельных систем, утвержденное приказом Ростехнадзора от 26.12.2012 № 779. Стандарт Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтедобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038. <p>АСУ ТПФУ должна функционировать в рамках существующей системы на объекте</p>
2.5.2.	Построение системы управления факельной установкой должно соответствовать одному из предложенных вариантов и согласовано с Заказчиком на этапе разработки технического задания (оставить выбранный вариант)	<p>2. Вариант 2. Система управления отдельной факельной установкой</p> <p>2.1 Блочно-комплектное оборудование, полностью укомплектованное КИПиА, исполнительными механизмами, шкафом управления розжигом, шкафом ЛСУ первого уровня (с ПЛК) с возможностью обеспечения обмена информационными и управляющими данными с АСУ ТП по одному из следующих интерфейсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU; интерфейс Ethernet протокол Modbus TCP; интерфейс Ethernet/IP. <p>2.2 На этапе сдачи в эксплуатацию поставщик блочного оборудования должен передать Заказчику алгоритмы работы и управления, карту регистров, а так же файлы-конфигурации технических средств первого уровня ЛСУ с последней версией прикладного ПО с инструкциями по восстановлению и настройке в случае сбоя.</p>
2.5.3.	Система управления факельной установкой	<p>Система управления факельной установкой должна состоять из следующих компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> исполнительные устройства и механизмы, запорно-регулирующая арматура; шкаф управления розжигом; шкаф управления факельной установкой (для 2 варианта построения системы управления).
2.5.3.1.	Требования к КИПиА	<p>1. Технические средства нулевого уровня должны соответствовать требованиям п. 6.6.2.1 Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038.</p> <p>2. ПЛК, используемые в ЛСУ должны соответствовать п. 6.6.3 Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтедобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038.</p>
2.5.3.2.	Требования к шкафу управления розжигом	<p>Шкаф управления розжигом должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> систему ручного и автоматического розжига дежурных горелок по программе с помощью электрозапального устройства; местный и дистанционный контроль давления топливного газа, подаваемого на дежурные горелки; местный и дистанционный контроль наличия пламени на дежурных горелках; контроль состояния системы розжига (погасание горелки, состояние запальника).
2.5.3.3.	Требования к шкафу управления факельной установкой (для 1 и 2 варианта)	<p>Шкаф управления факельной установкой должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> автоматическое и оперативное (ручное) управление пуском, остановкой и выводом на рабочие режимы работы;

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

00000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
		<ul style="list-style-type: none"> контроль и сигнализацию технологических параметров, необходимых для безопасной работы установки, в том числе:
2.5.3.4.	Предусмотреть вывод сигналов из блока управления розжигом во внешнюю систему управления (для 2 варианта)	<ul style="list-style-type: none"> погасание горелки; состояние электромагнитного клапана; давление топливного газа на дежурные горелки; состояние запальника.
2.5.4.	Требование к размещению и защите технических средств	<ol style="list-style-type: none"> КИПиА, не обеспечивающие степень защиты указанную в п. 6.6.2 Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтедобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038, должны быть размещены в дополнительных защитных оболочках, например: шкафах, корпусах, пультах и т.п. Технические средства, монтируемые в местах с диапазоном температуры окружающей среды не соответствующим предельным значениям рабочих температур, должны быть установлены в термобоксы (термочехлы). Для снижения возможности возникновения и последствий основного вида отказов систем по причине нарушения питания, энергопитание контроллеров шкафов управления осуществляться через ИБП с функцией байпаса, обеспечивающие время задержки отключения питания не менее 1 часа. При прокладке кабелей систем автоматизации следует соблюдать требования ПУЭ и дополнительные правила разделения цепей, согласно п.6.6.7 Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтедобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038. При совместной прокладке кабелей систем автоматизации следует руководствоваться расстояниями между кабелями, приведенными в Таблице 52 Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтедобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038. Выбор сертифицированной кабельной продукции должен производиться с учетом климатической зоны и электромагнитной обстановки, в которой находится факельная установка. Ближние к горелке(-ам) участки кабелей управления и связи, подключающие шкаф управления розжигом к датчикам КИП горелки, должны выбираться в теплостойком исполнении. Для их прокладки должны использоваться технические решения (например, экранирование и теплозащита, укладка в защитном кожухе технологического газопровода), обеспечивающие их работоспособность в условиях воздействия на них теплового излучения уходящих дымовых газов факельной установки.
2.5.5.	Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> Приборы и средства автоматизации должны обеспечивать: <ul style="list-style-type: none"> безопасность работы при эксплуатации по правилам и нормам, действующим в РФ; работоспособность в климатических условиях региона размещения согласно настоящим ТТ. Система управления факельной установкой должна быть обеспечена необходимым резервом технических средств для бесперебойной работы в гарантийный период и удовлетворять требованиям Стандарта Компании «Автоматизированные системы управления технологическими процессами нефтегазодобычи. Требования к функциональным характеристикам» № ПЗ-04 С-0038. Спецификацию приборов, оборудования и материалов КИП, а также контроллерного оборудования системы управления, поставляемых

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

0000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
		комплектно, согласовать с Заказчиком.
		4. КИПиА импортного производства, входящие в комплектацию факельной установки, должны иметь 100% аналог российского производства или производиться в РФ.
		5. Уровень взрывозащиты КИПиА, устанавливаемых во взрывоопасных зонах, должен соответствовать зоне согласно ГОСТ 30852.9, категории и группе взрывоопасной смеси по ПУЭ.

2.6. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

2.6.1.	<ul style="list-style-type: none"> СИ должны иметь действующие свидетельства об утверждении типа и внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Все СИ должны иметь свидетельства о поверке СИ, причём срок действия свидетельства о поверке должен составлять не менее половины меж поверочного интервала на дату ввода в промышленную эксплуатацию. Все СИ должны иметь действующие Сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012, выполнение которых обеспечивает безопасность его применения во взрывоопасных средах. СИ должны иметь паспорт, техническое описание, инструкцию по эксплуатации, методику поверки на русском языке.
--------	--

2.7. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

2.7.1.	Требования не предъявляются
--------	-----------------------------

2.8. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

2.8.1.	Требования не предъявляются
--------	-----------------------------

2.9. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ

2.9.1.	Система пожарной и охранной сигнализация отсутствуют
2.9.2.	Используются общеплощадочные системы связи

2.10. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРИЕМКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

2.10.1.	Приемку факельной установки произвести согласно требованиям Методических указаний Компании «Входной контроль качества материально-технических ресурсов на объектах строительства Компании» № П2-01 М-0034
2.10.2.	Приемка и контроль качества факельной установки (сборочных единиц и деталей, материалов, комплектующих изделий и отдельных операций) должны производиться ОТК завода-изготовителя на соответствие требованиям настоящих ТТ, технических условий и конструкторской документации. Результатом приемки является штамп ОТК с Подписью ответственного лица завода-изготовителя в паспорте
2.10.3.	Для контроля качества и приемки изготовленной продукции завод-изготовитель должен проводить следующие виды испытаний: приемо-сдаточные, периодические
2.10.4.	Приемо-сдаточные испытания должны быть проведены на заводе-изготовителе по техническим условиям или программе и методике приемосдаточных испытаний завода-изготовителя с учетом требований ГОСТ 15.309
2.10.5.	Периодические должны быть проведены по программе и методике испытаний, с учетом требований ГОСТ 15.309
2.10.6.	Приемо-сдаточные и периодические испытания проводят с участием представителя Заказчика в присутствии ОТК силами и средствами завода-изготовителя

2.11. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ

2.11.1.	Показатели надежности и показатели безопасности	1. Показатели надежности и показатели безопасности изделий необходимо обеспечить на этапе проектирования: <ul style="list-style-type: none"> правильным выбором материалов для основных узлов, сборочных единиц и деталей/изделий, отвечающих требованиям условий эксплуатации настоящих ТТ; использованием узлов и деталей, апробированных в условиях эксплуатации или прошедших отработку в составе макетов и опытных образцов;
---------	---	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/0000Д-П-000000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							10

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
		<ul style="list-style-type: none"> расчетом на прочность основных элементов конструкции с обеспечением запасов прочности и с учетом сейсмических нагрузок. Критерием отказа является отказ основных сборочных единиц и деталей/изделий, неустраняемый за счет комплектов ЗИП, или приборов контроля и управления, определяемый по соответствующей НТД на эти изделия.
2.11.2.	Требования к гарантийным обязательствам	<ol style="list-style-type: none"> Завод-изготовитель факельной установки должен гарантировать выполнение: <ul style="list-style-type: none"> требований настоящих ТТ; требований действующих государственных стандартов, руководящих документов, постановлений Правительства РФ, строительных норм и правил, указанных в настоящих ТТ. Гарантийный срок эксплуатации факельной установки, покупных изделий и оборудования – 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, и 36 месяцев с даты поставки. При обнаружении в гарантийный срок эксплуатации дефектов, вызванных некачественным изготовлением и подтвержденных актом со стороны Заказчика в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Входной контроль качества материально-технических ресурсов на объектах строительства Компании» № П2-01 М-0034, поставщик должен устранить дефекты или заменить оборудование/изделие/элемент конструкции или блок полностью. Поставщик производит все работы за счет собственных средств в сроки, установленные Заказчиком. Для подтверждения соответствия поставляемого оборудования настоящим ТТ направить Заказчику совместно с коммерческим предложением на поставку оборудования настоящие ТТ с подписью ответственного руководителя, завода-изготовителя подтвержденной печатью завода-изготовителя на каждом листе.

2.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЯМ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

2.12.1.	Антикоррозионная защита конструкций факельной установки и факельного ствола в соответствии с требованиями Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002*
2.12.2.	Антикоррозионное покрытие должно соответствовать требованиям Таблицы 8 Приложения 3 Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002. Системой покрытия до 600°C. Срок службы покрытия должен составлять не менее 15 лет
2.12.3.	Предусмотреть места нанесения поясняющих надписей и знаков безопасности на трубопроводах и оборудовании факельной установки по ГОСТ Р 12.4.026
2.12.4.	Визуальная идентификация факельной установки согласно требованиям Методических указаний Компании «Применение фирменного стиля ПАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ПАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № П3-01.04 М-0006

Примечание:

*Антикоррозионное и теплоизоляционное покрытие выбрать с учётом нагрева от теплового излучения факела по заданным параметрам.
Материал теплоизоляции должен быть экологически чистым, негорючим (группы горючести НГ (негорючий) ГОСТ 30244), по токсичности веществ соответствовать группе Т1 (ст.13 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

** При необходимости согласовать с межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта или Военного округа.

2.13. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

2.13.1.	Разработка конструкторской документации	Да
2.13.2.	Согласование конструкторской документации со службой эксплуатации Заказчика и Проектировщиком	Да
2.13.3.	Изготовление, испытание и поставка оборудования в составе комплекта	Да

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/00000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							11

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
2.13.4.	Шефмонтажные работы	<input type="text" value="Да"/>
2.13.5.	Пуско-наладочные работы	<input type="text" value="Да"/>
2.13.6.	Запуск в промышленную эксплуатацию	<input type="text" value="Нет"/>
2.13.7.	Обучение персонала (по согласованию с Заказчиком)	<input type="text" value="Нет"/>

2.14. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ

2.14.1.	Основные сборочные единицы и детали, входящие в комплект поставки: *	
2.14.1.1.	▪ факельный ствол ВД	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.2.	▪ факельный ствол НД	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.3.	▪ совмещенная факельная установка	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.4.	▪ факельный оголовок высокого давления с газовым затвором, дежурными горелками, системой розжига и контроля пламени	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.5.	▪ факельный оголовок низкого давления с газовым затвором, дежурными горелками, системой розжига и контроля пламени	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.6.	▪ опорная конструкция для крепления факельной установки, оттяжки (в случае применения поддерживающей конструкции ствола с оттяжками)	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.7.	▪ система принудительной подачи воздуха с воздухоподувкой	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.8.	▪ система подачи пара	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.9.	▪ БЗР	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.10.	▪ КИПиА	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.11.	▪ исполнительные устройства и механизмы, запорно-регулирующая арматура	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.12.	▪ шкаф управления розжигом	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.13.	▪ шкаф управления факельной установкой	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.14.	▪ блок запально-сигнализирующий	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.15.	▪ датчик содержания кислорода в факельном коллекторе у основания факельного ствола	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.16.	▪ лестницы, площадки обслуживания с ограждениями	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.17.	▪ ответные фланцы патрубков с прокладками и крепежом	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.18.	▪ поворотные заглушки (обтюраторы)	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.19.	▪ свето-сигнальное оборудование	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.20.	▪ закладные детали для крепления заземляющих проводников	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.21.	▪ комплект документации (конструкторской, эксплуатационной, разрешительной, исполнительной)	<input type="text" value="Да"/>
2.14.1.22.	▪ теплоизоляция с покрывным слоем	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.23.	▪ элементы крепления теплоизоляции	<input type="text" value="Нет"/>
2.14.1.24.	▪ ЗИП на период проведения пуско-наладочных работ и на 2 года эксплуатации в составе:	Определяется заводом изготовителем
<u>Примечание:</u>		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/0000Д-П-000000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							12

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
	<i>*Установка факельная разрабатывается и поставляется Заказчику по итогам закупочной процедуры. Изготовление и поставка оговаривается в договоре с Заказчиком.</i>	
2.15. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ		
2.15.1.	Перечень документации, входящей в комплект поставки: <ul style="list-style-type: none">Перечень документации согласно ГОСТ 2.610.Конструкторская документация.Разрешительная документация.	
2.15.2.	Конструкторская документация: <ul style="list-style-type: none">технологическая схема с отображением элементов системы автоматизации, запорно-регулирующей арматуры, а также направления движения среды;чертеж факельного ствола с привязочными размерами штуцеров, условными диаметрами, высотой, величиной вылета патрубков, величиной допустимых нагрузок на патрубки;спецификации на все виды оборудования, изделий и материалов с указанием единиц измерения, количества и веса (объема);спецификация на все материалы и конструкции, с указанием единиц измерения, количества и веса (объема);схема автоматизации функциональная;схема электрическая принципиальная системы розжига и управления факельной установкой;чертежи шкафа управления розжигом, шкафа управления факельной установкой;алгоритм работы оборудования, таблицы сигнализаций и блокировок;карты регистров цифровых протоколов передачи данных;схема электрическая подключения потребителей и расположение клеммных коробок, в т.ч. клеммных коробок для цепей управления, контроля и сигнализации;план расположения оборудования КИП, пожарной, охранной сигнализации;документация на промежуточные площадки обслуживания (схемы закрепления к факельной установке);схемы крепления лестниц-стремян и их расположение;выдерживающие усилия от оттяжек;схема расположения якорей оттяжек;данные для проектирования фундамента:<ul style="list-style-type: none">схемы и значения нагрузок от ствола факела и оттяжек;отметки верха фундаментов для ствола и оттяжек;габариты опорной базы ствола;способ крепления;для болтового крепления: схема и диаметры болтов, диаметры отверстий под болты в опорной базе, требуемые длины выступающих частей болтов.	
2.15.3.	Эксплуатационная документация в соответствии ГОСТ 2.601: <ul style="list-style-type: none">паспорт в одном экземпляре с приложением к нему;паспорта и руководства по эксплуатации на основное и вспомогательное оборудование;сборочный чертеж факельной установки, чертежи на оборудование с поперечными видами и разрезами и спецификации оборудования;сборочный чертеж «Расположение приборов и средств измерений/автоматизации»;схема/план расположения электрических обогревателей (при наличии);схема комбинированная принципиальная;перечень запорной арматуры и присоединительных элементов с паспортами на изделия;перечень средств измерений/автоматизации с паспортами, техническим описанием, инструкциями по	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							13

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

						00000000/0000Д-П-000000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата		14

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
	<p>приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.</p> <ul style="list-style-type: none"> Срок предоставления конструкторской и разрешительной документации заводом-изготовителем (поставщиком) с даты принятия решения Заказчиком о заключении договора поставки факельной установки с данным заводом-изготовителем (в календарных днях, не более) - 10. В сопроводительной документации производитель в обязательном порядке должен изложить порядок и способы утилизации оборудования после утраты им потребительских свойств, включая упаковку, в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Изготовление оборудования начинать только после согласования КД с Заказчиком и проектировщиком. Поставщик включает в состав технической документации на поставляемые факельные установки перечень импортных составляющих / комплектующих оборудования, изделий и материалов с указанием страны их производства. 	

2.16. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

2.16.1.	Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы производить без резких толчков и ударов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009
2.16.2.	Материальное исполнение поставляемого оборудования должно обеспечить его сохранность при транспортировании и хранении при абсолютной минимальной температуре воздуха окружающей среды
2.16.3.	Упаковка оборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51474
2.16.4.	Все обработанные поверхности, кроме деталей из нержавеющей металлов, покрываются на заводе-изготовителе противокоррозионной смазкой в соответствии с заводскими техническими условиями
2.16.5.	КИП и автоматику следует хранить в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении при отсутствии агрессивных газов и температуре не ниже плюс 5 °С.
2.16.6.	Консервация факельной установки, узлов и комплектующих деталей, входящих в объем поставки, должна обеспечить защиту от коррозии при транспортировании и хранении их на складе в течение не менее двух лет с даты отгрузки
2.16.7.	После консервации все отверстия, патрубки и присоединительные фланцы установки закрываются пробками, заглушками и ответственные из них пломбируются
2.16.8.	Методы консервации и применяемые для этого материалы устанавливаются заводом-изготовителем в нормативно-технической документации, разработанной заводом-изготовителем. Они должны обеспечивать расконсервацию факельной установки, поставочных блоков и узлов без разборки
2.16.9.	<p>При транспортировании крупногабаритных блоков необходимо обеспечить следующие требования безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> транспортирование блоков должно проводиться в соответствии с правилами, действующими на конкретных видах транспорта; установка и крепление блоков на транспортном средстве должны исключать возможность механических повреждений; погрузка, разгрузка, транспортирование и складирование блоков должны проводиться аттестованным персоналом с соблюдением требований безопасности при выполнении данных работ.
2.16.10.	<p>При хранении материалы и вещества, применяемые для упаковки и консервации блока, должны быть безопасными для людей и окружающей среды.</p> <p>Оборудование после окончания эксплуатации должно иметь возможность быть утилизировано в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».</p>

2.17. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

2.17.1.	Общие требования	<p>Требование к охране труда, промышленной и пожарной безопасности согласно:</p> <ul style="list-style-type: none"> Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»,
---------	------------------	--

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	0000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист
							15

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
			<p>утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.</p> <ul style="list-style-type: none"> Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Руководства по безопасности факельных систем, утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.12.2012 № 779. ГОСТ 12.3.002. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н. <p>С выполнением следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> Размещение технологического оборудования, трубопроводной арматуры должно обеспечивать удобство и безопасность их эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ и оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий. Размещение систем контроля, управления должно осуществляться в местах, удобных и безопасных для обслуживания. Обеспечить безопасность конструкции оборудования подбором материалов для основных сборочных единиц, деталей и элементов трубопроводов с учетом рабочих параметров и условий эксплуатации. Материал для основных сборочных единиц (деталей/элементов конструкции/трубопроводов) должен быть разрешен к применению. Применение для основных сборочных единиц (деталей/элементов конструкции/трубопроводов) марок материалов зарубежных изготовителей, а также расширение параметров применения для материалов, допускается при включении их в перечни разрешенных материалов, утвержденных в установленном порядке, и/или при согласовании со специализированными экспертными (материаловедческими) организациями. Опасные места (нагревающиеся элементы, горелки и т.д.) должны быть надежно ограждены и вывешены знаки «Опасно. Газ!». Для обеспечения безопасности ремонта или обслуживания факельных оголовков расстояние между факельными стволами рекомендуется принимать таким, чтобы плотность теплового потока от работающего факела на ремонтируемом факельном оголовке не превышала допустимую. В целях уменьшения теплового воздействия на персонал, лестницы на факельных стволах рекомендуется располагать на стороне, противоположной соседним факельным стволам. Предусмотреть возможность, меры и средства демонтажа систем и их элементов без разгерметизации оборудования и трубопроводов. Должен быть обеспечен удобный и безопасный доступ к агрегатам, узлам и деталям при техническом обслуживании и ремонте. Величину теплового потока от горелочной установки рекомендуется принимать: <ul style="list-style-type: none"> у основания факельного ствола - $9,4 \text{ кВт/м}^2$; при условии эвакуации персонала в течение 30 с - $4,8 \text{ кВт/м}^2$; на ограждении горелочной установки и при условии эвакуации персонала в течение 3 мин. - $2,8 \text{ кВт/м}^2$; неограниченное пребывание персонала - $1,4 \text{ кВт/м}^2$.
2.17.2.	Защитные меры для персонала и оборудования	1.	<p>Предусмотреть меры по защите персонала и оборудования согласно ПУЭ, РД 34.21.122, СО 153-34.21.122 и требований настоящих ТТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; защитное заземление; ограничение вибрации на рабочих местах;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

00000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
		<ul style="list-style-type: none"> ограничения по уровню звуковой мощности; ограничения по уровню радиопомех. <p>2. На всем электрооборудовании установить знаки «Опасность поражения электрическим током» в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.</p> <p>3. Предусмотреть класс герметичности арматуры «А» по ГОСТ Р 54808.</p>
2.17.3.	Требования в области пожарной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Факельную установку необходимо размещать с учетом розы ветров, минимальной длины факельных коллекторов (трубопроводов) преимущественно в местах, граничащих с ограждением предприятия. Расстояния между факельным стволом и складами, зданиями, сооружениями, трансформаторными подстанциями и другими объектами технологической установки необходимо определять с учетом допустимой плотности теплового потока и требований нормативных документов по пожарной безопасности. Расстояние между объектами и факельным стволом при расположении его непосредственно на территории технологической установки необходимо рассчитывать исходя только из допустимой плотности теплового потока. Для обеспечения безопасности ремонта или обслуживания факельных оголовков расстояние между факельными стволами необходимо принимать таким, чтобы плотность теплового потока от работающего факела на ремонтируемом факельном оголовке не превышала допустимую. Материалы оборудования и сооружений, находящихся в зоне теплового воздействия, в целях обеспечения безопасности необходимо предусматривать огнестойкими и негорючими. Территория вокруг факельного ствола, за исключением случаев расположения его на территории технологической установки, ограждается и обозначается предупреждающими знаками. В ограждении предусмотреть проходы для эвакуации персонала и ворота для проезда транспортных средств. Число проходов в ограждении рекомендуется равнять с числом факельных стволов, причем путь к каждому стволу рекомендуется предусматривать кратчайший. Территорию факельной установки обеспечить первичными средствами пожаротушения (пожарными щитами) в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие ограничение распространения пожара, принимаются в соответствии с СП 4.13130.
2.17.4.	Заземление	В соответствии с ПУЭ предусмотреть наличие заземляющих устройств
2.17.5.	Требования безопасности, предъявляемые конструкции	<ol style="list-style-type: none"> Вертикальные лестницы тоннельного типа должны быть металлическими шириной не менее 0,6 м, и иметь, начиная с высоты 2 м предохранительные дуги радиусом 0,35-0,40 м, скрепленные между собой полосами. Дуги располагать на расстоянии не более 0,8 м одна от другой. Расстояние от самой удаленной точки дуги до ступеней должно быть в пределах 0,7-0,8 м. Лестницы оборудовать промежуточными площадками, установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали одна от другой, Расстояние между ступенями лестниц тоннельного типа и лестниц-стремянкок не более 0,35 м. Площадки, расположенные на высоте должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, и начиная с высоты 0,75 м – перила высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 0,4 м друг от друга, и борт высотой не менее 0,15 м, образующий с настилом зазор не более 0,01 м для стока жидкости.
2.17.6.	Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию	<p>Принять в соответствии с СО 153-34.21.122, ГОСТ Р 50571.5.54/МЭК 60364-5-54, ПУЭ, ГОСТ 12.2.020, РД 34.21.122.</p> <p>На металлических частях оборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть предусмотрены видимые элементы для присоединения защитного заземления. Рядом с этим элементом изображается символ «Заземление».</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	00000000/0000Д-П-00000-ТХ-00-ОЛ-000	Лист 17
------	---------	------	---	-------	------	-------------------------------------	------------

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
		Должна быть выполнена система уравнивания потенциалов. В местах присоединения к заземляющему устройству предусмотреть опознавательный знак в соответствии с ПУЭ.
2.17.7.	Меры экологической безопасности	
2.17.7.1.	Общие требования	<p>Выполнять требования СП 2.2.1.1312.</p> <p>Учитывать требования к поставляемому оборудованию и аппаратам при размещении в условиях пониженных температур и вечной мерзлоты. Обеспечивать эксплуатационную надежность оборудования, трубопроводов и арматуры.</p> <p>Обеспечивать соблюдение требований эксплуатационной надежности оборудования, трубопроводов и арматуры. Предусмотреть антикоррозионное изоляционное покрытие оборудования, арматуры и трубопроводов в соответствии с Технологической инструкцией Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002. Предусмотреть наличие заземляющих устройств.</p> <p>Производить контроль качества сварных соединений и испытание трубопроводов, арматуры и оборудования на прочность и герметичность в заводских условиях, в соответствии с действующей нормативной документацией. Предусмотреть класс герметичности арматуры «А» по ГОСТ Р 54808.</p> <p>Нормативный размер санитарно-защитной зоны должен быть определен в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.</p> <p>Материалы оборудования и сооружений, находящихся в зоне теплового воздействия в целях обеспечения безопасности, предусматривать огнестойкими.</p>
2.17.7.2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	Оборудовать факельные установки высокого и низкого давления высокоинтенсивными камерами сгорания, обеспечивающими минимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (бездымное сгорание) в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 08.11.2012 № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа».
2.17.7.3.	Требования по экологической безопасности при монтаже оборудования	<ul style="list-style-type: none"> заправка транспортных средств на выделенных для этих целей площадках; выполнение строительных работ исключительно в пределах монтажной площадки; оснащение строителей специальными раздельными контейнерами для сбора строительного мусора и бытовых отходов; организация площадок для сбора и хранения отходов производства и потребления; соблюдение норм отвода земель; соблюдение требований к временному складированию и транспортированию отходов.

2.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.18.1	Завод-изготовитель предоставляет сведения по тепловому излучению от факела

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

Галичанин Дмитрий Вячеславович

От: Мадюскин Олег Владимирович
Отправлено: 28 марта 2018 г. 10:42
Кому: Галичанин Дмитрий Вячеславович
Тема: FW: УФ-В-НД-300-30-УХЛ-Э
Вложения: УФ-В-НД-300-30-УХЛ-Э.doc

Привет!
Согласовано.

From: Галичанин Дмитрий Вячеславович
Sent: Wednesday, March 28, 2018 7:05 AM
To: Мадюскин Олег Владимирович
Subject: УФ-В-НД-300-30-УХЛ-Э

На согласование.



УДМУРТНЕФТЬ

С уважением,
Ведущий инженер СПГ
УПНГ ОАО «Удмуртнефть»
Галичанин Дмитрий
тел: (3412) 65-45-20