

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План	


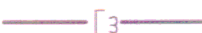
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001	Опросный лист на изготовление и поставку факельной установки высокого давления	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02	Технология производства	
1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-АС-02	Архитектурно-строительные решения	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение и изображение	Наименование
	Трубопровод проектируемый надземный
(ЗО)	Трубопровод в теплоизоляции с электрообогревом
	Газопровод на запал
Т	Опора скользящая

Общие указания

- Рабочие чертежи по объекту “Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского месторождения” выполнены на основании задания на проектирование и технического задания на разработку проектной документации, утвержденного генеральным директором ООО “РН-Юганскнефтегаз”, 24.12.2014г.
- Технические решения принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектными чертежами мероприятий.
- Генеральный план приведен на чертеже 1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ГП-01.
- Строительно-монтажные работы и контроль сварных стыков производить согласно ГОСТ 32569-2013 “Трубопроводы технологические стальные”.
- После операционного контроля и внешнего осмотра и измерения всех сварных соединений (при обнаружении дефектов сварных соединений последние должны быть устранены) осуществляют контроль согласно таблице 12.3 ГОСТ 32569-2013 “Трубопроводы технологические стальные” ультразвуковым или радиографическим методом наихудших по результату внешнего осмотра сварных швов по всему периметру трубы. Объем контроля ультразвуковым или радиографическим методами в % от общего числа сварных стыков принимается:  
- газопровод на запал - 10.
- Согласно ГОСТ 32569-2013 “Трубопроводы технологические стальные” трубопроводы в зависимости от рабочих параметров среды подразделяются на категории и группы. Классификация технологических трубопроводов по группам и категориям приведена в таблице 1.
- Способ прокладки трубопроводов надземный. Конструкцию опор под оборудование и трубопроводы см.чертежи марки АС.
- После окончания монтажных и сварочных работ, контроля качества сварных соединений неразрушающими методами трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и плотность. Кроме того, трубопровод группы Ба (газопровод на запал) подвергнуть дополнительно пневматическому испытанию на герметичность. Величина давления испытания приведена в таблице 1.
- Трубы и соединительные детали трубопроводов должны поставляться согласно Положению компании ОАО “НК”Роснефть” “Критерии качества промысловых трубопроводов ОАО “НК”Роснефть” и его дочерних обществ № П1-01.05 Р-0107 версия 2.00 введенным в действие приказом ОАО “НК”Роснефть” от 16.08.2013г. №361.
- Для строительства газопровода на запал Гз предусмотрено применение труб по ТУ14-ЗР-124-2012 из стали 08ХМФЧА, класса прочности K52 (Рисп.зав.не более 20 МПа). Данные трубы должны соответствовать дополнительным требованиям по хладостойкости и ударной вязкости разделу 4.6.2 Положения компании ОАО “НК” Роснефть” №П1-01.05 Р-0107 версия 2. Возможно применения труб из других марок стали при условии, что по качеству трубы соответствуют применным и соответствуют пункту 4.6.2 выше приведенному положению.
- Газопровод на запал Гз проложить с электрообогревом и теплоизолировать. Тепловую изоляцию выполнить согласно СП 61.13330.2012 по типу серии 7.906.9-2. Конструкция тепловой изоляции приведена в таблице 2. В местах установки арматуры и фланцевых соединений теплоизолированные конструкции выполнить съемными. Для соединительных деталей и арматуры в качестве теплоизоляционного слоя принять тот же материал, что и для трубопроводов.
- Монтаж нагревательного кабеля выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу электрообогревателя фирмы поставщика.
- Материал деталей трубопроводов по условиям прочности должен соответствовать материалу основной трубы.
- В зависимости от состояния наружной поверхности труб, трубы необходимо перед нанесением покрытий: обезжирить органическими растворителями, очистить от окалины, ржавчины механизированным способом (вращающими щетками) до степени St3 (очень тщательная очистка).
- При сварке и контроле сварных стыков труб, следует руководствоваться требованиями ПБ-03-273-99, РД 03-606-03, РД 03-613-03, РД 03-614-03, РД 03-615-03, РД 39-48124013-002-03.
- При производстве работ строго соблюдать “Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности”.
- За нулевую отметку принята планировочная отметка земли соответствующая абсолютной отметке 76,0 мБс

КАТЕГОРИЯ И ДАВЛЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Таблица 1

Наименование трубопровода	Р <sub>раб</sub> , МПа	Р <sub>расч</sub> , МПа	Категория и группа трубопровода	Давление испытания (Р <sub>исп.</sub> ), МПа		
				Прочность (гидравлическое)	Плотность (гидравлическое)	Герметичность (пневматическое)
Газопровод на запал	0,45	0,45	II; Б (а)	0,644	0,45	0,45

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ НАДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 2


Диаметр трубы, Дн, мм	Теплоизоляционный материал	Покровный слой	Крепление покровного и теплоизоляционного слоя	Окраска поверхности	
				трубопровод, перед нанесением теплоизоляции	покровного слоя трубопроводов
57	Маты минераловатные прошивные МП-100-1000.500.60. по ГОСТ 21880-2011 толщиной 60 мм	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 шириной 0,71-1,8м толщиной 0,5 мм	Покровный слой: Винты самонарезающие для металла и пластмасс с потайной или полукруглой головкой диаметром 4 мм L=10...12 мм ГОСТ 10621-80	Эпоксидное в 1 слой толщиной 100 мкм	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (1слой) Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (2 слоя) Цвет эмали в соответствии с опознавательной окраской по ГОСТ 14202-69 Окраску наносить кольцами шириной не менее 4 Ду

ВЕДОМОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 3

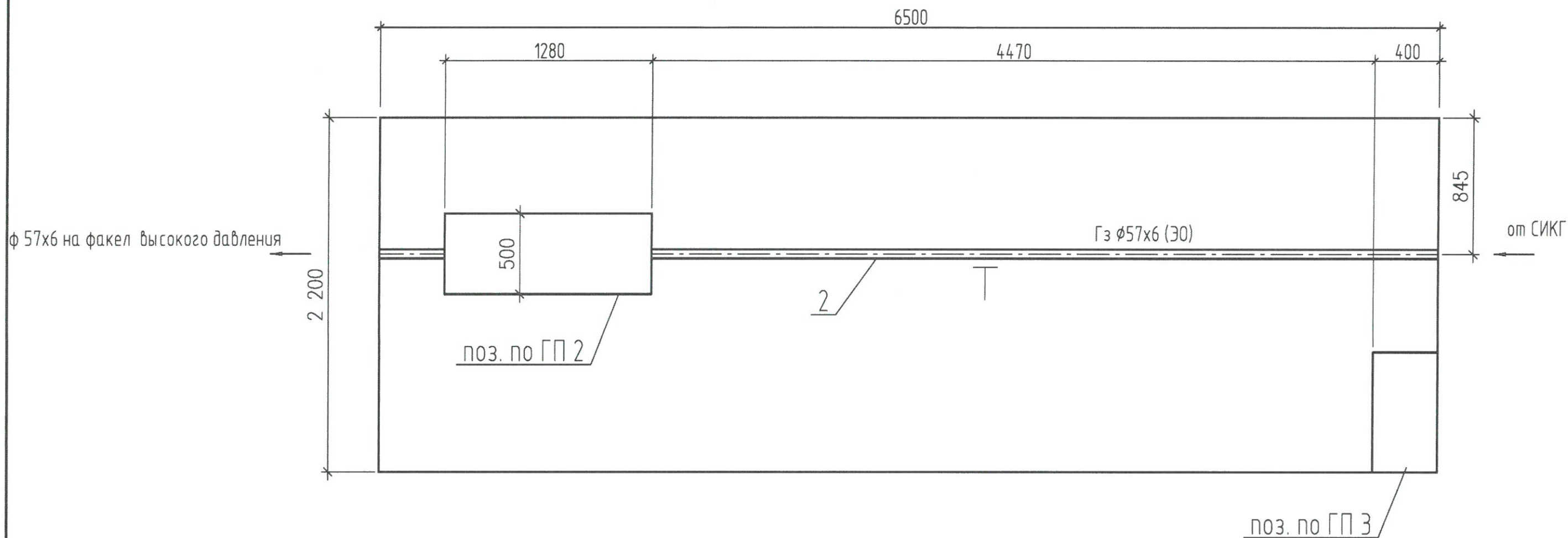
Диаметр трубопровода, мм	Вид изоляции					Всего, м
	Надземная теплоизоляция			Подземная		
	антикоррозионная	с электрообогревом	без электрообогрева	теплоизол.	антикорро- зионная	
Газопровод на запал (Гз)						
57х6	-	5,5	-	-	-	-

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


						1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОД-001
						Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Десяткова				12.15	Технологические решения. Факел высокого давления. Блок запорно-регулирующий. Пульт управления и контроля
Проверил	Пунько				12.15	
Гл. спец.	Попова				12.15	
Н.контроль	Чепушанова				12.15	Общие данные
РИП	Иванов				12.15	
						 ФРИКОН



# План



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

						1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-Ч-002			
						Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского месторождения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Десяткова			Десяткова	12.15	Технологические решения. Факел высокого давления. Блок запорно-регулирующий. Пульт управления и контроля	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пунько			Пунько	12.15		Р	2	
Гл. спец.	Попова			Попова	12.15				
Н.контроль	Чепуштанова			Чепуштанова	12.15	План	 ФРИКОН		









**Малобалыкское месторождение.**

**Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского  
месторождения**

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ ФАКЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ  
ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (DN 500/400 MM)**

**1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

 **Главный инженер проекта**



**Иванов А.Ю.**

**2015**



# 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для сброса и последующего сжигания горючих газов.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Район строительства	Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского месторождения	
2. Строительно-климатическая зона района строительства и подрайон в соответствии СП 131.13330.2012	Северная строительно-климатическая зона, подрайон ID	
3. Расчетная зимняя температура окружающего воздуха с обеспеченностью 0,92 согласно СП 131.13330.2012	3.1. Наиболее холодной пятидневки	минус 43°C
	3.2. Наиболее холодных суток	минус 47 °C
4. Абсолютная температура окружающего воздуха	4.1. Абсолютная минимальная	минус 55°C
	4.2. Абсолютная максимальная	плюс 34°C
5. Район и расчетное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2011	IV район, 2,4 кПа	
6. Район и нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330-2011	II район, 0,23 кПа	
7. Зона влажности согласно СП 131.13330.2012	Нормальная	
8. Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2014, не более, баллов	5	

### 2.2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Расположение оборудования	на открытой площадке	
2. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	ХЛ1	
3. Обозначение аппарата		
4. Количество, шт	1	
5. Вид сжигаемой среды (да/нет)	5.1. Газ	да
	5.2. Жидкость	нет
	5.3. газожидкостная смесь	нет
6. Вид сброса (да/нет)	6.1. Постоянный	нет
	6.2. Периодический	нет
	6.3. Аварийный	да
7. Контроль пламени дежурной горелки (да/нет)	7.1. Не нужен	нет
	7.2. На одной горелке	нет
	7.3. На всех горелках	да
8. Розжиг дежурной горелки	8.1. Тип розжига дежурной горелки	Автоматический и ручной
	8.2. Тип управления розжигом дежурной горелки	- дистанционный (из операторной ДНС-1 МБ поз. 18 по ГП) - местный (с пульта местного управления ПУМ*) - автоматический (с пульта местного управления ПУМ*) * ПУМ – пульт управления и контроля (поз. 3 по ГП)

1981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.		Попова		<i>Попова</i>	12.15
Пров.		Попова		<i>Попова</i>	12.15
Нач. отдела					
Н. контр.		Чепуштанова		<i>Чепуштанова</i>	12.15
ГИП		Иванов		<i>Иванов</i>	12.15

Факельная система КДФТ на ДНС-1 Малобалыкского месторождения.  
Опросный лист на изготовление и поставку факельной установки аварийного сжигания газа

Стадия Лист Листов  
Р 2 7

 ФРИКОН



9. Газ дежурной горелки (да/нет)	9.1. Природный газ	нет	
	9.2. Пропан	нет	
	9.3. Нефтяной газ	да	
	9.4. Топливный газ	нет	
10. Параметры электропитания панели управления	10.1. Напряжение, В	220	
	10.2. Частота сети, Гц	50	
	10.3. Количество фаз, шт	1	
11. Исполнение панели управления и розжига	Климатозащищенное и взрывобезопасное		
12. Срок службы, не менее, лет		20	
13. Прибавка для компенсации коррозии, не менее, мм		2	
14. Параметры факельного сжигания	Факел	аварийного сжигания газа	
	14.1. Давление сжигаемого газа, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Макс.	Мин.
		0,45/4,5	0,4/4,0
	14.2. Минимальный расход газа, м <sup>3</sup> /сут. при условии: t=20°C, P=0,1013МПа	385 000	
	14.3. Максимальный расход газа, м <sup>3</sup> /сут. при условии: t=20°C, P=0,1013МПа	413 000	
	14.4. Диаметр подводящего трубопровода, мм	426	
	14.5. Давление газа, подаваемого на дежурные горелки, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,07 (0,7)	
15. Режим работы факельной системы	15.1. Сброс газа (технологического) на факельную систему	аварийный	
	15.3. Продувка с подачей продувочного (затворного) газа факельной системы аварийного сжигания газа	постоянно	

### 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

1. Рабочая среда	попутный нефтяной газ	
2. Компонентный состав, % мол	Факел	Аварийного сжи- гания газа
	CO <sub>2</sub>	2,19
	N <sub>2</sub>	1,18
	H <sub>2</sub>	0,0028
	He	0,0104
	CH <sub>4</sub>	72,7
	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	8,11
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	9,1
	i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,03
	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	3,45
	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,68
	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	1,02
	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> +выше	0,483
3. Плотность, (при условии: t=20°C, P=0,1013МПа), кг/м <sup>3</sup>	1,0615	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	11981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001	Лист
							3



4. Температура, °C		От плюс 5 до плюс 50	
5. Класс опасности по ГОСТ 12.1.007 (по степени воздействия на организм)		4	
6. Категория взрывоопасности газов по ГОСТ 30852.11 (МЭК 60079-12:1978)		IIA	
7. Группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.5 МЭК 60079-12:1978)		T1	
2.4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ			
1. Оборудование изготовить		по техническим условиям завода-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего опросного листа	
2. Состояние изготовленного оборудования		вновь изготовленное и ремонтпригодное	
3. Требования к конструкции факельной установке (ФУ)	3.1. ФУ должна быть бездымной (да/нет)		да
	3.2. Наличие устройства регулирования давления топливного газа, подаваемого на дежурную горелку (да/нет)		да
	3.3. Допускается попадание воздуха через верхний срез факельного ствола (да/нет)		нет
	3.4. Наличие устройства для отбора проб (да/нет)		да
	3.5. Устройства дистанционного/ручного розжига расположить в зоне с тепловой нагрузкой менее 2,4 кВт/м <sup>2</sup> (да/нет)		да
	3.6. Эквивалентный уровень звука в рабочей зоне, не более, дБ (да/нет)		80
	3.7. Наличие поворотной заглушки (обтюратора) на линии (да/нет)	3.7.1. Входа газа	да
		3.7.2. Топливного газа на дежурные горелки	да
3.7.3. Топливного газа на запасные горелки		да	
3.8. Высота установки и диаметр оголовка факелов ВД и НД		Высота факела принимается исходя из того, чтобы обеспечить тепловую нагрузку у основания факела не более 4,8 кВт/м <sup>2</sup> , но не менее 22 м	
4. Тип уплотнительной поверхности фланцев штуцеров по ГОСТ 12815		с соединительным выступом (исполнение 1)	
5. Материал	5.1. Ствола		09Г2С
	5.2. Оголовка		Жаропрочная сталь
	5.3. Фланцев		08ХМФЧА
	5.4. Патрубков		09Г2С
6. Особые требования к материалу для узлов ФУ	1. Материалы для изготовления факельного оголовка, дежурных горелок, трубопроводов технологической обвязки, деталей крепления выбрать с учетом их возможного нагрева от теплового излучения факела. 2. Обвязочные трубопроводы на участке факельного оголовка необходимо выполнять из бесшовных труб.		
7. Заземление	7.1. Количество точек заземления, не менее		2
	7.2. Расположение точек заземления (закладных деталей для присоединения заземляющих проводников)		
8. Дополнительные требования	1. Устройство лестниц и площадок должно обеспечивать удобство и безопасность при монтаже и ремонте факельного оголовка и другого оборудования, расположенного на разной высоте факельного ствола. 2. Предусмотреть механическую защиту термопар и запальных устройств 3. Обеспечить факельную установку первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами (по согласованию с заказчиком) 4. Конструкцию и исполнение запального устройства предусмотреть таким образом, чтобы оно сохраняло свою работоспособность с учетом длительной тепловой нагрузки от горения факела 5. Спецификацию приборов, оборудования и материалов КИП и А, поставляемых комплектно с		
Изм.		Коп.уч.	
Лист		№	
Подп.		Дата	
Дата		Лист	
11981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-TX-02-ОЛ-001		4	



	факельной установкой, согласовать с Заказчиком.					
2.5. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗАЦИИ						
<p>В состав системы автоматизации факельной установки должны входить: местный пульт управления, датчики, средства для монтажа. Дежурные горелки должны быть укомплектованы электроискровыми автоматическими системами розжига и контроля факельной установки, состоящих из:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- блока контроля пламени;</li><li>- блока электрического зажигания;</li><li>- кабельно-проводниковой продукции (высокотемпературные кабели от датчиков, устанавливаемых вблизи оголовка факела, до соединительной клеммной коробки);</li><li>- материалами для монтажа.</li></ul> <p>Комплектная система автоматизации факельной установки должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работу в местном и дистанционном режиме управления в зависимости от положения переключателя на панели;</li><li>- контроль наличия напряжения;</li><li>- автоматическая работа системы электрического зажигания по команде на розжиг и при погасании пламени;</li><li>- контроль наличия пламени каждой дежурной горелки высокотемпературными термопарами;</li><li>- местный контроль работоспособности электрических цепей от пульта управления до высоковольтного блока электрического зажигания.</li></ul> <p>Пульт управления (ПУМ) – локальная станция управления, служащая для местного управления и индикации работы факельной установки, а также передачи информации в АСУ ТП. Пульт управления факельной установкой устанавливается в безопасной зоне в непосредственной близости от узла подготовки газа.</p> <p>На лицевой панели ПУМ должны располагаться органы управления и индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- местного управления;</li><li>- выбора режима управления (местный/дистанционный);</li><li>- световые индикаторы режима работы, состояния, неисправности.</li></ul> <p>ПУМ должен иметь возможность организации возможности дистанционной передачи информации и управления из операторной заказчика, путем использования протокола Modbus-RTU интерфейс RS-485</p>						
2.6. ДОКУМЕНТАЦИЯ						
1. Перечень документации, входящей в комплект поставки		1. Паспорт; 2. Инструкцию по монтажу; 3. Руководство по эксплуатации (включающее регламент пуска и остановки; схему автоматизации, структурную схему АСУ ТП факельной установки) 4. Ведомость ЗИП; 5. Расчеты на прочность; 6. Схему нагрузок на фундаменты; 7. Документ, содержащий перечень всех спецификаций составных частей изделия с указанием их количества и входимости (ведомость спецификаций); 8. Чертежи быстроизнашивающихся деталей (по требованию заказчика); акт о проведении контрольной сборки или контрольной проверки размеров, схему монтажной маркировки, сборочные чертежи в трех экземплярах; 9. Эксплуатационную документацию; 10. Техническую и сопроводительную документацию на комплектующие изделия; 11. Копии разрешительных документов в соответствии с действующим законодательством, включающих в обязательном порядке: - декларацию соответствия для подтверждения соответствия согласно Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011); - сертификат соответствия требованиям к системе менеджмента качества (управления, обеспечения и контроля качества) ГОСТ ISO 9001:2008.				
2. Требования к паспорту		1. Паспорт должен содержать следующие данные: - заводской номер и год изготовления; - сведения об заводе - изготовителе; - наименование и обозначение (номер чертежа); - характеристика и комплектующих изделий; - назначенный и расчетный сроки службы; - материал основных элементов; - масса оборудования; - сведения об испытаниях; - сведения о допущенных согласованных отклонениях от документации; - перечень прилагаемой документации; - свидетельство о качестве изготовления и монтажа, приемки и вводе в эксплуатацию с подписями должностных лиц; - сведения о ремонтах, освидетельствовании и диагностировании, демонтаже и утилизации.				
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
11981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001						Лист
						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	



		2. Паспорт должен быть издан типографским способом, в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Формат паспорта – 210х297 мм. Обложка паспорта – жесткая. Листы паспорта должны быть выполнены на плотной бумаге.						
3. Требования к руководству по эксплуатации		Руководство по эксплуатации должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.610 и включать следующие разделы: - описание и работа; - использование по назначению; - техническое обслуживание; - ремонт; - транспортирование и хранение; - утилизация; - объем работ на досборку и монтаж; - техническое освидетельствование.						
4. Дополнительные требования		1. Предоставить копию документации в электронном виде 2. Импортное оборудование и инструмент должны иметь техническую документацию производителя, в том числе и на русском языке согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».						
<b>2.7. ПОКРЫТИЕ, МАРКИРОВКА И ВИЗУАЛЬНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ</b>								
1. Антикоррозионное покрытие (внутреннее и наружное)		1.1. Покрытие аппарата выполнять согласно		требованиям Технологической инструкции ОАО «НК «Роснефть» № П2-05 ТИ-0002 версия 1.00 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании»				
		1.2. Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104				ХЛ1 (6)		
		1.3. Согласовать тип и марку покрытия с заказчиком (да/нет)				да		
2. Особые требования к покрытию		Наружное покрытие выбрать с учетом возможного нагрева от теплового излучения факела						
3. Выполнение визуальной идентификации оборудования		выполнить внешнее оформление оборудования (в т.ч. цветовое) с использованием фирменного стиля согласно требованиям «Методического руководства по оформлению производственных объектов ОАО «НК «Роснефть»» № ПЗ-01.04 М-0006 от 19.08.2011 г.						
4. Дополнительные требования		Предусмотреть места нанесения поясняющих надписей и знаков безопасности на трубопроводах и оборудовании факельной установки по ГОСТ Р 12.4.026-2001						
<b>2.8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b>								
1. Основные сборочные единицы и детали		- факельный ствол высокого давления для аварийного сжигания газа с антикоррозионным покрытием, лестницами и площадками; - оголовки с газовым затвором из жаропрочной стали, обеспечивающий бездымное горение - система управления розжигом автоматическая, ручная - дежурные горелки с запальниками; - комплект запорно-регулирующей арматуры факельной установки; - заглушки для каждого штуцера на время транспортировки; - ответные фланцы, крепеж и комплекты прокладок для каждого штуцера; - блок запорно-регулирующий; - блок запально-сигнализирующий; - оборудование КИП и АСУ ТП в соответствии с разделом 2.5;						
2. ЗИП и инструменты		Комплект ЗИП, обеспечивающий работу в течении двух лет с момента ввода в эксплуатацию						
3. Документация		См. раздел 2.5						
4. Дополнительные требования		-						
<b>2.9. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>								
1. Гарантийные обязательства завода-изготовителя		не менее 24 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 36 месяцев после отгрузки с предприятия-изготовителя						
2. Технические услуги завода-изготовителя		1. Проектирование оборудования. 2. Изготовление, испытания и поставка оборудования в составе комплекта. 3. Пуско-наладочные работы.						
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			11981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001					6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата



3. Требования к материалам и оборудованию	3.1. <i>Материалы</i>	Материалы, использованные для изготовления оборудования, должны иметь сертификаты, характеризующие химический состав, механические свойства и результаты необходимых испытаний материалов.
	3.2. <i>Оборудование</i>	Все оборудование должно иметь сертификат соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности и разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).
4. Дополнительные требования	1. Все оборудование, устройства и приборы в комплекте поставки подлежат испытанию на заводе-изготовителе на качество, прочность, надежность и герметичность в соответствии с данным опросным листом. Программа испытания должна быть предварительно согласована с заказчиком. 2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель должно безвозмездно устранять дефекты производства, выявленные в процессе эксплуатации, а при невозможности устранения дефектов выполнить замену поставленного изделия. 3. Предусмотреть возможность поочередной остановки оборудования для проведения ремонта и технического освидетельствования.	

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

							11981215/0219Д/944-15-Р-011.001.000-ТХ-02-ОЛ-001	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			7