

000 «Охрана»				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ	
Планшет №10 Цех №1 Титул 35 Установка по производству битумов. Насосная пенного пожаротушения Модернизация автоматической установки пенного пожаротушения											
Изменения											
Этап согласования					Рабочая документация						
Лист	A	B	C	D	Лист	O	1	2	3	4	5
1	x				1	x					
2	x				2	x					
3	x				3	x					
4	x				4	x					
5	x				5	x					
6	x				6	x					
7	x				7	x					
8					8						
9					9						
10					10						
11					11						
12					12						
13					13						
14					14						
15					15						
16					16						
17					17						
18					18						
19					19						
20					20						
21					21						
22					22						
23					23						
24					24						
25					25						
26					26						
27					27						
Приложение 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ по монтажу средств КИП и А на объектах ПАО «Славнефть-ЯНОС»					Приложение 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ по монтажу средств КИП и А на объектах ПАО «Славнефть-ЯНОС»						
Согласовано:											
Изм.	Дата	Должность			Фамилия		Подпись		Примечание		
<div>Лебедев А.А.</div>											
						ОХР- 1/3192-35-АПТ.ОЛ06					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Опросный лист на электромагнитный расходомер			Статус	Лист	Листов
Разраб.		Ляхова		07.22	Р				1	7	
Проверил		Герлинг		07.22							
Н.контр.		Дудко		07.22							
ГИП		Груздев		07.22							
						000 "Охрана" Санкт-Петербург					

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА

Данный документ является неотъемлемой частью Запроса на техническое предложение:

№ ЗАПРОСА НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

№ ИЗМ.

ОХР-1/3192-35-АПТ.1.ЗТП06

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основные сокращения в ОЛ: П – проектная организация, УЗП – участник закупочной процедуры.

2.1 Место установки

Компания	Цех	Установка
ПАО «Славнефть-ЯНОС»	Цех №1	Установка по производству битумов

2.2 Перечень позиций

№	Позиция	Номера разделов с индивидуальными требованиями
1.	FRO1	Раздел 5
2.		

2.3 Общие условия применения (на установке)

№	Параметр	Значение (заполняет П)
2.3.1	Метеорологические условия	
2.3.1.1	Температура окружающего воздуха минимальная	-46 градС ⁽¹⁾
2.3.1.2	Температура окружающего воздуха максимальная	+37 градС, +60 градС с учетом нагрева от технологического оборудования
2.3.1.3	Средняя температура наиболее холодного месяца	-33 градС
2.3.1.4	Средняя температура наиболее теплого месяца	+24,6 градС
2.3.1.5	Относительная влажность наиболее холодного месяца	85%
2.3.1.6	Относительная влажность наиболее теплого месяца	74%
2.3.2	Классификация взрывоопасной зоны	не взрывоопасная зона
2.3.2.1	В соответствии с ГОСТ 31610.10-2012	-
2.3.2.2	В соответствии с ПУЭ гл.7.3	-
2.3.2.3	Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5	-
2.3.2.4	Категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.11	-
2.3.2.5	Классификация пожароопасной зоны (для невзрывоопасной зоны)	П-IIa
2.3.3	Категория установки в соответствии с ПБ ⁽²⁾	-

(1) Допускается применения оборудования с допустимой минимальной температурой окружающего воздуха минус 40⁰С. Не допускается применение внешних обогревателей.

(2) ПБ – Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств.



Лебедев А.А.

Лист

ОХР- 1/3192-35-АПТ.0/06

2

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

№	Наименование требования	Требуемое значение	УЗП (заполняет УЗП)	Факт отклонения (Да / Нет)	Решение по откло- нению ⁽¹⁾
3.1	Основные требования				
3.1.1	Принцип измерения	Электромагнитный	(10)		x
3.1.2	Назначенный срок службы	Не менее 12-ти лет	(10)		
3.1.3	Межповерочный интервал	Не менее 3-х лет	(10)		x
3.1.4	Метод поверки	Беспробивной метод для Ду≥200	(4)		
3.1.5	Состав	Блок сенсора (проточная часть, сенсор), вторичный преобразователь	(4)		
3.1.6	Вторичный преобразователь	Интеллектуальный, микропроцессорный	(4)		x
3.1.7	Способ монтажа вторичного преобразователя	Интегрированный (вторичный преобразователь смонтирован на первичном преобразователе (сенсоре)) ⁽⁸⁾	(10)		
3.1.8	Материал корпуса	Алюминий с антикоррозионным покрытием или нерж. сталь	(10)		
3.1.9	Электрические подключения	Внутренняя резьба M20x15 или 1/2"NPT под кабельный ввод	(10)		
3.1.10	Выходной сигнал	4...20мА + HART (ver.7, ver.5) ⁽⁶⁾ , NAMUR NE43. Состояние токового сигнала при неисправности: настраиваемое (мин, макс, удержание)	(4)		
3.1.11	Напряжение питания	Номинальное 24 VDC, Допуски ±10%	(4)		x
3.1.12	Дисплей	Русифицированное меню, конфигурируемый, функции диагностики и настройки, поворот дисплея на 180гр.	(4)		
3.1.13	Схема электрического подключения	4-х проводная	(10)		x
3.1.14	Заземление	Внешний винт заземления	(4)		
3.1.15	Материал первичного преобразователя	Нержавеющая сталь ⁽⁹⁾	(4)		x
3.1.16	Присоединение к процессу первичного преобразователя	Фланцевое ⁽²⁾	(4)		x
3.1.17	Футеровка сенсора (проточная часть), при необходимости	Да	(10)		
3.1.18	Устойчивость к вибрации	20–200Гц, рекомендуемая группа не менее N1 по ГОСТ Р 52931–2008.	(10)		
3.1.19	Допуски на применение в системах ПАЗ	Не менее SIL2 для позиций ПАЗ ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1)	(10)		
3.2	Требование к взрывозащите				
3.2.1	Уровень взрывозащиты	В соответствии с п.2.3.2	(10)		x
3.2.2	Вид взрывозащиты	В соответствии с п.2.3.2	(10)		x
3.2.3	Категория	В соответствии с п.2.3.2	(10)		x
3.2.4	Температурный класс	В соответствии с п.2.3.2	(10)		x
3.3	Требование к IP	Не менее IP54 по ГОСТ 14254–2015	(10)		x
3.4	Диагностика				
3.4.1	Базовый стандарт	NAMUR NE107	(10)		
3.4.2	Состояние сенсора, модуля электроники, конфигурации, выходного сигнала, внутреннего ПО, технологических условий процесса: заполнение трубы, низкая проводимость рабочей среды	Да (вывод по HART ⁽⁶⁾ , дисплей, токовый выход).	(4)		x
3.4.3	Контроль времени	Часы реального времени или счетчик времени	(10)		
3.4.4	Регистрация данных самодиагностики в расходомере	Не менее 10-ти последних с привязкой по времени возникновения события	(4)		
3.5	Поддержка внешнего ПО	FDT, DTM, DD, ProfiWare, AMS, PRM	(4)		
3.6	Погрешность измерения				
3.6.1	Объемный расход жидкости	≤ ±0.5% (относительная погрешность)	(10)		x

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

3

ОХР- 1/3192-35-АПТ.0/06

№	Наименование требования	Требуемое значение	УЗП (заполняет УЗП)	Факт отклонения (Да / Нет)	Решение по отклонению ⁽¹⁾
3.7	Ремонтопригодность	Модульный ремонт	⁽⁴⁾		
3.8	Сервис				
3.8.1	Специальное обучение для обслуживания и ремонта	Не требуется или подтвердить бесплатное обучение заказчика.	⁽⁴⁾		
3.8.2	Доступность сервиса в России	Официальный представитель производителя в РФ с функциями технической поддержки.	⁽¹⁰⁾		X
3.9	Внешняя окраска	В соответствии со стандартом Производителя.	⁽⁴⁾		
3.10	Маркировка	На оборудовании ⁽³⁾	⁽⁴⁾		
3.10.1	Обозначение позиции	Шильдик ⁽⁵⁾	⁽⁴⁾		
3.11	Комплект поставки				
3.11.1	Кабельные вводы и заглушки	Да ⁽⁷⁾	⁽⁴⁾		
3.11.2	Аппаратное и программное обеспечение для настройки.	HART-коммуникатор, HART-модем, ПО на отдельном CD или flash-диске / 1 комплект на партию.	⁽⁴⁾		
3.11.3	Комплект материалов для монтажа удаленного преобразователя	Да ⁽⁸⁾	⁽⁴⁾		
3.12	Требование к упаковке	В соответствии с ГОСТ 2991-85, ГОСТ 9142-2014, ГОСТ 10198-91. Каждый расходомер должен быть укомплектован в индивидуальную тару (ответные фланцы, кабельные вводы, КМЧ, прокладка).	⁽⁴⁾		
3.13	Настройка и испытания на заводе-изготовителе	Конфигурирование, калибровка в соответствии с требованием ОЛ, испытания избыточным давлением.	⁽⁴⁾		
3.14	Поверка	Первичная поверка РФ	⁽⁴⁾		
3.15	Гарантия, не менее	36 мес. с даты поставки / 24 мес. с даты ввода в экспл.	⁽¹⁰⁾		
ИТОГО		Соответствует / не соответствует			

(1) ДА – согласовать отклонение, НЕТ – не согласовать отклонение, X – отклонение не допускается.

(2) Заводское фланцевое исполнение по ГОСТ 33259-2015 (по согласованию с ЯНОС для импортного оборудования допускается применение аналогов по DIN EN1092-1, ASME B16.5).
DN выбрать из ряда: DN15, DN25, DN40, DN50, DN100, DN150, DN200, DN250.
PN выбрать из ряда (в зависимости от расчетных и рабочих условий): PN40, PN63, PN100, PN160.
Исполнение уплотнительной поверхности фланца выбрать из ряда:

F (впадина), D (паз) для PN40.

J (под прокладку овального сечения) для PN63, PN100, PN160;

при выборе исполнения фланцев электромагнитных расходомеров учесть, что при необходимости защитной футеровки сенсора исполнение присоединительной поверхности может быть только типа B.

(3) Маркировка выполнена на заводе-изготовителе на пластине из нержавеющей стали, жестко прикрепленной к оборудованию, маркировка должна быть нанесена штамповкой, гравировкой или травлением, высота букв не менее 5мм. Маркировка должна сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации оборудования. Информация: тип (модель оборудования), код заказа оборудования, заводской (серийный) номер, маркировка взрывозащиты в соответствии с EAC, IP, питание, входной сигнал, выходной сигнал, шкала (диапазон измерения), значение K-фактора, завод-изготовитель, страна производства, иная информация, предусмотренная требованиями разрешительных документов.

(4) Подтвердить и/или указать отклонения.

(5) Шильдик из нержавеющей стали, прикрепленный к оборудованию металлической проволокой. Маркировка должна сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

(6) Оборудование должно поддерживать команды HART: универсальные команды (universal commands), команды общей практики (command-practice commands), при необходимости дополнительный статус устройства по команде #48. Оборудование должно поддерживать вывод (по HART) в режиме онлайн (по запросу мастер-устройства) сигнализации: сигнал об отказе сенсора, отказ блока электроники, ошибки конфигурации, ошибки выходного сигнала, ошибки программного обеспечения, ошибки условий измерения.

(7) Вид взрывозащиты d, никелированная латунь, M20x15 или 1/2"NPT (в соответствии с резьбой на оборудовании), под бронированный кабель, тип брони ленточная /сетчатая; заглушки из никелированной латуни на неиспользуемые кабельные вводы.

(8) В исключительных случаях по согласованию с заказчиком допускается удаленный монтаж вторичного преобразователя. В этом случае в комплект поставки дополнительно включается бронированный кабель длиной не менее 5м, трубная стойка для монтажа вторичного преобразователя, комплект кабельных вводов, комплект крепежа для вторичного преобразователя.


Лебедев А.А.

Лист

ОХР- 1/3192-35-АПТ.0/06

4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- (9) Блок сенсора (проточная часть), технологическое присоединение расходомера должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается. Материал уточняется в разделе 5.
- (10) Заполняет участник закупочной процедуры.

4. КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЗАПОЛНЯЕТ П. ЗАКАЗЧИК)

№	Документация	С подачей технической части оферты, ТП Требование 1 документ – 1 файл, 300dpi, pdf	Тех. спец. к договору на поставку	РКД	С поставкой	
					На бумажном носителе	На электронном носителе (CD-диск или flash-диск)
4.1	Заполненный и отштампованный О/Л и ЗТП	СК	СК, К	СК		СК
4.2	Техническая спецификация с расшифровкой кода	СК	СК, К	СК		СК
4.3	Расчет расходомера с применением специализированного ПО изготовителя расходомера ⁽⁵⁾	СК		СК		СК
4.4	Разрешительная документация⁽¹⁾					
4.4.1	Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011	–		–	–	–
4.4.2	Сертификат (декларация) соответствия ТР ТС 020/2011	СК		СК	К	СК
4.4.3	Сертификат (декларация) соответствия ТР ТС 032/2011 (необходимость определяет ПО)	СК		СК	К	СК
4.4.4	Свидетельство об утверждении типа СИ, описание типа, методика поверки	СК		СК	К	СК
4.5	Техническая документация					
4.5.1	Техническое описание	СК		СК		СК
4.5.2	Руководство по эксплуатации			СК	1 экз. на парт.	СК
4.5.3	Габаритный чертеж, масса			СК		СК
4.5.4	Схема внешних соединений			СК		СК
4.5.5	Требование к монтажу.			СК		СК
4.6	Паспорт⁽²⁾					
4.7	Паспорт на комплектующие				О	СК
4.8	Свидетельство о первичной поверке (или отметка в паспорте) ⁽³⁾				О	СК
4.9	Специальные сертификаты					
4.9.1	Сертификат соответствия SIL2, Сертификат (декларация) Nасе MR 0103-2012.				К	СК
4.9.2	Сертификат испытания избыточным давлением, сертификат калибровки.				О	СК

СК – скан-копия, К – копия, заверенная печатью и подписью Поставщика, О – оригинал, ТП – техническое предложение, РКД – рабочая конструкторская документация.

- (1) Действующие документы на момент предоставления технической части оферты, ТП и на дату поставки.
- (2) Требования к паспорту. Паспорт (1шт. на 1ед. оборудования) должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 2610-2006, выдан производителем или официальным представителем в РФ. Обязательные разделы паспорта: тип устройства (полная модель с расшифровкой кода заказа), серийный номер, дата выпуска, завод-изготовитель, страна производства, маркировка взрывозащиты ЕАС, тип присоединения к процессу, условия применения (давление и температура), тип сенсора, материал уплотнения, межповерочный интервал, отметка и дата первичной поверки (или свидетельство), методика поверки, номер в ГРСИ, климатическое исполнение, входной и выходной сигнал, IP, шифр позиции, уровень SIL, соответствие Nасе, назначенный срок службы, разделы, предусмотренные ГОСТ 2610-2006, гарантийный срок, подпись (с расшифровкой, должность) и печать производителя (официального представителя производителя в РФ).
- (3) Первичная поверка (дата первичной поверки и выдачи свидетельства) должны быть выполнена не ранее 2-х месяцев до даты поставки.
- (4) РКД предоставляется в течении 2-х недель после акцепта оферты.
- (5) Если требуется согласно п. 5.1.


Лебедев А.А.

ОХР- 1/3192-35-АПТ.О/Л06

Лист

5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЮ ДАВЛЕНИЯ

5.1	Позиция	FR01		Наименование позиции		Схема ТХ	ОХР-3/3293-ЛГ35/11-ТХ	Рев.
Индивидуальные условия применения (заполняет П)								
Трубопровод ⁽¹⁾	Материал	Сталь 20		Размер, мм ⁽²⁾	219х6,0	Шероховатость	12-15	
	Длина прямого участка, мм	> 3000		Тип возмущения	-			
Измеряемая среда	Наименование	раствор пенообразователя		Содержание газовой фазы, твердых частиц, %об.	нет			
	Плотность, кг/м	1000		Вязкость, сП	1,3			
Режим	Минимальное значение	Номинальное значение	Максимальное значение	Расчетное значение	Пропарка	Единица измерения ⁽¹⁾		
Расход	20 (5)	430 (120)	540 (150)			м ³ /ч (л/сек)		
Температура	5		25	40	-	°C		
Давление	0,6	12	16			МПа		
Скорость звука						м/с		
Позиция ПАЗ (Да/Нет)	нет							
Возможность сужения трубопровода (Да / Нет)				значение	Возможные DN	значение		
Индивидуальные требования к расходомеру								
№	Наименование требования		Требуемое значение (заполняет П)	УЗП (заполняет УЗП)	Факт отклонения (Да / Нет)	Решение по отклонению ⁽³⁾		
1	Соответствие оборудования общим условиям применения (раздел 2)		Да	подтвердить ⁽⁴⁾ (В соответствии с разделом 3)		X		
2	Соответствие оборудования общим требованиям к оборудованию (раздел 3)		Да	подтвердить ⁽⁴⁾		X		
3	Соответствие требованиям по комплекту документации (раздел 4)		Да	подтвердить ⁽⁴⁾		X		
4	Соответствие оборудования индивидуальным условиям применения (раздел 5)		Да	подтвердить ⁽⁴⁾		X		
5	Расчет расходомера (5)		0-540	Значение				
6	Шкала, ед. измерения		м ³ /ч	подтвердить ⁽⁴⁾				
7	Сенсор расходомера		-					
7.1	Материал сенсора (проточной части) ⁽⁶⁾		Нерж. сталь	Значение				
7.2	DN сенсора (проточной части) ⁽⁷⁾		70-125	Значение				
7.3	PN сенсора (проточной части) ⁽⁸⁾		1,2 МПа	Значение				
7.4	Материал электродов		Нерж. сталь	Значение				
7.5	Материал футеровки сенсора (проточной части)		Твердая резина (-20...+80 град С)	Значение				
7.6	Диапазон рабочей температуры сенсора		+5...+35 град С	Значение				
8	Присоединение расходомера (ГОСТ 33259-2015)		-					
8.1	Материал фланцевого присоединения ⁽⁶⁾		Нерж. сталь	Значение				
8.2	DN фланцевого присоединения ⁽⁹⁾		200	Значение				
8.3	PN фланцевого присоединения ⁽¹⁰⁾		4,0 МПа	Значение				
8.4	Исполнение уплотнительной поверхности ⁽¹¹⁾		В	Значение				
9	Соответствие Насе МРО103-2012		Нет	Значение				
10	Доп. требования П (указать при необходимости)		-	Значение				
11	Комплект поставки:		-					
11.1	Пп 4.11.1-4.11.3		Да ⁽¹³⁾	подтвердить ⁽⁴⁾				
11.2	Ответные фланцы ⁽¹²⁾		Требуется: Нерж. сталь	Значение				
11.3	Крепеж (тип и материал) Шпилька по ОСТ 26-2040-96 тип 2 исп.1 Сталь 35 по ГОСТ 1050-2013 Гайка ОСТ 26-2041-96 Сталь 25 по ГОСТ 1050-2013		Требуется	Значение				
11.4	Прокладка (тип и материал) СНП по ГОСТ Р 52376, наполнитель - ТРГ, навивка 12Х18Н10Т		Требуется	Значение				
ИТОГО			Соответствует / не соответствует					


Лебедев А.А.

Предлагаемое оборудование (заполняет УЗП)

Модель оборудования	(заполняет УЗП)
Завод-изготовитель	(заполняет УЗП)
Страна производства	(заполняет УЗП)

Примечания к разделу 5

- (1) Указать параметры, внешний диаметр х толщину стенки, материал.
- (2) Оставить одно значение, остальные зачеркнуть.
- (3) ДА – согласовать отклонение, НЕТ – не согласовать отклонение, Х – отклонение не допускается.
- (4) Подтвердить и/или указать отклонения. Подтверждение означает полное соответствие предлагаемого оборудования всем требованиям и указанным значениям для всех указанных режимов (материальное исполнение, типы уплотнений и т.д.).
- (5) Положительное заключение программы расчета о применении в индивидуальных условиях (диапазон измерения, погрешность, отсутствие кавитации, кипения, потеря давления, скорость жидкости не более 10 м/с и т.д.).
- (6) Материал определяется проектной организацией. По умолчанию – нержавеющая сталь (иной материал – согласовать с ПАО «Славнефть-ЯНОС»). Не допускается применение разнородных материалов сенсора и технологического присоединения.
- (7) DN. Указать диапазон возможных значений. Условия: $DN \leq DN_{тр}$, $DN \geq 0,5DN_{тр}$ (для жидкости).
DN_{тр} – условный диаметр трубопровода.
- (8) PN. Определяется проектной организацией.
- (9) DN фланцев: указать диапазон возможных значений из ряда DN15, DN25, DN40, DN50, DN80, DN100, DN150, DN200, DN250 исходя из условий: $DN \leq DN_{тр}$, $DN \geq 0,5DN_{тр}$ (для жидкости).
- (10) PN определить исходя из материала, условий процесса, выбрать из ряда: PN40, PN63, PN100, PN160, PN200, PN250.
- (11) Исполнение уплотнительной поверхности: указать диапазон из условий:
 - для PN40: исп. F (впадина), исп. D (паз);
 - для PN63: исп. F, D, J (по прокладке овального сечения);
 - для PN100 и выше: J;
 - при выборе исполнения фланцев электромагнитных расходомеров учесть, что при необходимости защитной футеровки сенсора исполнение присоединительной поверхности может быть только типа В.
- (12) Ответные фланцы должны полностью соответствовать фланцам расходомера (по ГОСТ 33259-2015). Проектная организация указывает материал ответных фланцев.
- (13) Диаметр кабеля под обжимку / диаметр брони.


 Лебедев А.А.

ОХР- 1/3192-35-АПТ.0/06

Лист

7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата