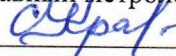


УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог

 С.И. Кравец
«29» 08 2017 г.

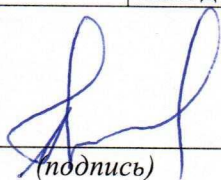
ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДМЕТУ ЗАКУПКИ

Предмет закупки: стационарные накладные ультразвуковые расходомеры по программе ОНСС на 2018 год (пп. 11.1.4, 11.1.5).

№ п/п	Требование (параметр оценки)	Документы, подтверждающие соответствия требованию	Единица измерения	Условия соответствия
1	2	3	4	5
	<Техническая часть>			
1	Соответствие предлагаемого Товара заказной документации (техническое задание).	Техническое предложение Контрагента в соответствии с техническим заданием в адрес ОАО «Славнефть-ЯНОС». В техническом предложении должна быть указана модель оборудования, код заказа оборудования с расшифровкой или подробное описание технических характеристик, завод-изготовитель.	Да/нет	Соответствие предлагаемого Товара заказной документации (техническое задание).

Инициатор закупки

Начальник цеха №15
(должность)

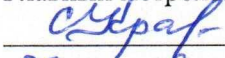

(подпись)

А.В.Григорьев
(ф.и.о.)

«29» 08 2017 г.
(дата)

УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог

 С.И. Кравец
«29» 08 2017 г.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРАГЕНТУ

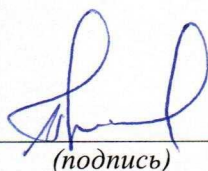
Предмет закупки: стационарные накладные ультразвуковые расходомеры по программе ОНСС на 2018 год (пп. 11.1.4, 11.1.5).

№ п/п	Требование (параметр оценки)	Документы, подтверждающие соответствия требованию	Единица измерения	Условия соответствия
1	2	3	4	5
	<Подготовка технического предложения>			
1	Наличие у участника закупочной процедуры действующей (на момент подачи ТП и даты поставки) авторизации на поставку, техническое сопровождение предлагаемого Товара на территории РФ	Сертификат (письмо), адресованный участнику закупочной процедуры и выданный Производителем или официальным представителем Производителя в РФ.	Да/нет	Представление действующей (на момент подачи ТП и даты поставки) авторизации на поставку и техническое сопровождение предлагаемого Товара на территории РФ.

ТП – техническое предложение

Инициатор закупки

Начальник цеха №15
(должность)


(подпись)

А.В.Григорьев
(ф.и.о.)

«29» 08 2017 г.
(дата)

Утверждаю:

Главный метролог

С.И.Кравец С.И.Кравец

" 29 " августа 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение стационарных накладных ультразвуковых расходомеров
по программе ОНСС на 2018год (пп. 11.1.4, 11.1.5)

1. Назначение

Стационарные накладные ультразвуковые расходомеры предназначены для измерения объемного расхода жидких сред в полевых условиях (нефти и нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов, кислот, щелочей, растворов, воды и т.д. с содержанием газовых или твердых включений до 10 %об.). Расходомеры предназначены для монтажа на существующие технологические трубопроводы без останова технологического процесса с целью замены / проверки работоспособности существующих расходомеров, опытно-промышленной эксплуатации.

2. Комплект поставки

- Датчики (с кабелем) для накладного ультразвукового расходомера для трубопроводов диаметром 10-200мм - 1 комплект.
- Датчики (с кабелем) для накладного ультразвукового расходомера для трубопроводов диаметром 25-300мм - 1 комплект.
- Датчики (с кабелем) для накладного ультразвукового расходомера для трубопроводов диаметром 40-500мм - 1 комплект.
- Датчики (с кабелем) для накладного ультразвукового расходомера для трубопроводов диаметром 100-1600мм - 1 комплект.
- Вторичный преобразователь ультразвукового накладного расходомера двухканальный – 2 комплекта.
- Комплект для монтажа датчиков: фирменные крепления на трубопровод, защитный кожух, прокладки (включая ЗИП 5шт.), контактная смазка – по 1 комплекту на каждую пару датчиков.
- Комплект для монтажа вторичного блока – 1 комплект / расходомер.
- Программное обеспечение для расчета, конфигурирования и диагностики расходомера на диске flash, адаптер с кабелем для подключения к ПК.
- Документация – 1 комплект. Комплект документации включает: руководство по эксплуатации, сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 с приложениями (копия), сертификат / декларация соответствия ТР ТС 020/2011 (копия), свидетельство об утверждении типа СИ, описание типа (копия), методика поверки (копия), свидетельство о первичной поверке, паспорт, полный комплект документов на электронном носителе в формате pdf (цветной) на flash-диске.

3. Характеристика объекта и места измерения

- Температура окружающей среды: $-40...+60^{\circ}\text{C}$.
- Относительная влажность окружающего воздуха: до 95%.
- Измеряемая среда: жидкость (нефть, нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы, кислоты, щелочи, растворы, вода и т.д.). Содержание газовой фазы и механических примесей – до 10%об. Возможно изменение свойств жидкости в определенном месте измерения, например, изменение скорости звука в пределах $\pm 300\text{м/с}$.
- Скорость измеряемой среды: от 0.01 до 25 м/с.
- Температура измеряемой среды (температура трубопровода): -30°C до $+200^{\circ}\text{C}$.
- Давление измеряемой среды: любое.
- Диаметр трубопровода: от 15 до 1600мм. Толщина стенки трубопровода: от 3 до 25мм. Материал трубопровода: сталь. Наличие прямых участков для монтажа расходомера: от 10Ду трубопровода.
- Место установки датчиков: взрывоопасная зона класса 1 по ГОСТ 31610.10-2012, группа и категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11 - ПСТ4.
- Место установки вторичного преобразователя: взрывоопасная зона класса 2 по ГОСТ 31610.10-2012, группа и категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11 - ПСТ4.

4. Требования к техническим характеристикам расходомера

4.1 Функциональные характеристики

- Безопасный монтаж на действующий трубопровод без останова технологического процесса.
- Измерение расхода в прямом и обратном направлениях.
- Функция пересчета объемного расхода в массовый расход.
- Вторичный преобразователь должен быть двухканальным для обеспечения надежности измерений, а также достижения заявленной точности при недостаточных прямых участках. Во вторичном преобразователе должны быть предусмотрены функции суммирования / вычитания / усреднения данных по каналам, а также функция резервирования каналов (вычисление среднего значения расхода, автоматическое обнаружение неисправного канала с переходом на одноканальный режим и обратно).
- Вторичный преобразователь должен иметь часы реального времени с целью оптимального использования функций регистрации и диагностики.
- Количество проходов ультразвукового луча: от одного до четырех.
- Наличие дисплея с возможностью просмотра данных измерения и диагностики, конфигурирования расходомера.
- Длина кабеля от датчиков до вторичного преобразователя: не менее 4-х метров. Кабель должен иметь механическую защиту, например из стальной брони. Рекомендуются кабель, жестко закрепленный в датчике с целью исключения попадания воды в место контакта.

- Интуитивно-понятный монтаж датчиков (наличие стрелок направления потока на датчиках, встроенная шкала для точной установки расстояния между датчиками) и автоматизированная настройка (автоматический расчет количества проходов ультразвукового луча и расстояния между датчиками).
- Передача данных измерения и диагностики на персональный компьютер.

4.2 Метрологические характеристики

- Предел допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода: не более $\pm 0.5\%$ во всем диапазоне температур измеряемой и окружающей среды.
- Встроенная автоматическая температурная компенсация датчиков с целью исключения влияния температуры окружающей и измеряемой среды на точность измерений.

4.3 Безопасность применения, надежность оборудования/измерений, обмен информацией

- Взрывозащищенное исполнение: датчики не ниже Exq IIC T4 (допускается вид взрывозащиты Exd, Exi), вторичный преобразователь 2Exn A IIC T4 (допускается вид взрывозащиты Exd, Exi).
- Защита от пыли и влаги - не ниже IP65.
- Назначенный срок службы оборудования: не менее 15 лет.
- Автоматическая непрерывная самодиагностика всех элементов расходомера, измерительного канала, обнаружение недостоверных измерений на основании измеренной скорости звука и данных диагностики.
- Наличие двух методов измерения расхода: время-импульсный (основной), доплеровский (для грязных сред или сред с большим количеством газовых включений), автоматическое переключение между методами.
- Функция регистрации в расходомере данных измерений (расход, скорость измеряемой среды, скорость звука) и данных диагностики (сила сигнала, качество сигнала, профиль потока (турбулентный, ламинарный), соотношение сигнал / шум). Частота регистрации – конфигурируемая: от 1с до 600с. Период хранения данных измерений и диагностики: не менее 5 суток при частоте регистрации 1р/минуту. Выгрузка данных из расходомера осуществляется по выделенной шине при помощи комплектно поставляемого программного обеспечения.
- Функция выполнения (ручного и автоматического) и регистрация снимков сигнала. Выгрузка снимков из расходомера осуществляется при помощи комплектно поставляемого программного обеспечения.
- Напряжение питания номинальное 24VDC (диапазон от 20 до 32VDC).
- Выходной сигнал 4-20мА.
- Корпус вторичного преобразователя: алюминий и нержавеющая сталь.
- Датчики и вторичный преобразователь должны быть устойчивы к промышленной вибрации (от 20 до 100Гц).
- Конструкция датчиков должна обеспечивать надежный и быстрый монтаж на трубопровод (например, в виде стальных лент), надежное соединение с

трубопроводом (например, при помощи подпружиненного соединения), исключаящее воздействие температурного расширения трубопровода и промышленной вибрации на измерения. Для защиты датчиков от атмосферных осадков должен быть предусмотрен водонепроницаемый корпус.

5. Необходимая разрешительная документация в комплекте с техническим предложением

- Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 с приложениями (копия).
- Сертификат / декларация соответствия ТР ТС 020/2011 (копия).
- Свидетельство об утверждении типа СИ, описание типа (копия).
- Методика поверки (копия)
- Техническое описание, руководство по эксплуатации на русском языке.

Документация предоставляется в электронном виде в формате pdf.

Начальник цеха №15



А.В.Григорьев