

AVT-3 Unit, 11/1A title, OJSC "Slavneft-YANOS"

Согласовано/Agreed	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР PROCESS SECTOR						
	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature		
		05-18	Маш. TC	Емельянов А.О.			
Изм. инв. №/ Instead of Register №	МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР ASSEMBLY-TECHNOLOGICAL SECTOR						
	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature		
Подп. и дата/ Signature and date	ИЗМ.	ДАТА	ОПИСАНИЕ СТАТУСА		РАЗРАБ.	ПРОВ.	УТВ.
	1	05.2018	Изм. внесены в л. 1, 7, 9. Основание: УИД 707				
	2	05.2018	Изм. внесены в л. 1, 7-13. Основание: УИД 776				
					M.B. Мещеряков		
Инв. № подл./Register №	0143-(1-3069)-11/1A-ATX-ОЛ-09						
	Изм. Rev.	Кол.уч. N.Sites	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Sign.	Дата Data	
	Разраб. By		Мещеряков Meshcheryakov			05.18	
	Проверил Checked		Ершикова Ershikova			05.18	
	Н. контроль Verified		Галкин Galkin			05.18	
	Нач. сект. Chief of sec.		Жуков Zhukov			05.18	
	Утвердил Approved		Гудыма Gudyma			05.18	
	Опросный лист. Расходомер ультразвуковой накладной. Data sheet. Ultrasonic flowmeter.						
Стадия/Stage		Лист/Page		Листов/Pages			
P		1		13			
Славнефть - Южный Сибирь ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС							

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки АВТ-3, титул 11/1А
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА

Максимальная - +37

Максимальная с учетом нагрева воздуха от технологического оборудования - +65 °С

Минимальная - -46 °С

Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °С

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °С

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Наиболее теплого месяца - 74 %

Наиболее холодного месяца - 83 %

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ

Класс взрывоопасной зоны по ГОСТ 31610.10-2012	зона 2
Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ	В1г
Группа и категория взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11	IIAT3

3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в 0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ЗТП-09 "Запрос на техническое предложение"

5 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003 NACE MR 0175/ISO 15156-1. Предоставление сертификата обязательно.

6 КОНСТРУКЦИЯ РАСХОДОМЕРА

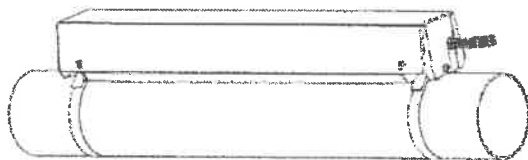


Рисунок 1. Датчик

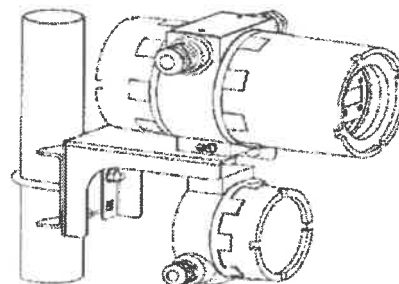


Рисунок 2. Вторичный преобразователь

Расходомер состоит из датчиков (с соединительными кабелями), вторичного преобразователя, монтажных приспособлений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09

Лист

2

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

7.1 Оборудование:

- Датчики (с кабелем) для накладного ультразвукового расходомера;
- Вторичный преобразователь ультразвукового накладного расходомера;
- 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 преобразователя;
- Программное обеспечение для расчета, конфигурирования и диагностики расходомера на flash-диске, адаптер с кабелем для подключения к ПК;
- Обогреваемый шкаф для установки вторичного преобразователя расходомера;
- Монтажные приспособления, крепежные изделия;
- Кабельные вводы из никелированной латуни;
- Комплект теплоизоляции (для расходомеров с волноводными пластинами ($T > 200^{\circ}\text{C}$)): фольма-ткань, одеяло из огнеупорного волокна;
- Инструмент для подготовки трубопровода
- (*для расходомеров с волноводными пластинами - с электроприводом);
- Комплект документации;
- Комплект ЗИП на период пуска и 3 года эксплуатации;

7.2 Услуги:

- Шеф-монтаж оборудования.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ШКАФУ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Все шкафы должны иметь бирки из нержавеющей стали с номером позиции КИП.

1 - Шкаф из прессованного полиэстера, армированного стекловолокном - 1 шт.

Герметичность - IP65 (min).

Теплоизоляция с покрытием алюминиевой фольгой. Толщина стенки - не менее 34 мм.

Передняя стенка откидывающейся вверх части шкафа условно не показана.

Минимальная комплектация шкафа:

- вертикальные и горизонтальные монтажные рельсы - 1 комплект;
 - болт заземления М6.
 - трубная стойка высотой 1200 мм Ду50 для крепления шкафа - 1 шт;
 - скоба для крепления шкафа на трубную стойку Ду50 (комплект);
 - кабельный ввод для кабелей от ультразвуковых датчиков;
- 2 - Поддон 400x400 - 1 шт. Укладка греющего кабеля под поддон.
- 3 - Смотровое окно, обеспечивающее обзор дисплея вторичного преобразователя -1 шт.;
- 4 - Кабельный ввод электрообогрева - 1 шт. (для ввода кабеля $\varnothing 10 \div 15$ мм);
- 5 - Кабельный ввод для вторичного преобразователя - 2 шт. (для ввода кабелей $\varnothing 8 \div 17$ мм);
- 6 - Кронштейн (штатив) для крепления вторичного преобразователя - 1 шт.
- 7 - Вторичный преобразователь;
- 8 - Система обогрева шкафа - 1 комплект (клеммная коробка, греющий кабель или нагревательный элемент с термостатом).

Тип взрывозащиты - EEx ed IIC T4

Мощность должна быть достаточной для поддержания в шкафу температуры не менее $10 \pm 5^{\circ}\text{C}$ в зимний период (см. лист 2), в летний период система обогрева должна автоматически отключать обогрев при температуре выше 15°C .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09				3

9.2 Метрологические характеристики

- Предел допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода: не более $\pm 0.5\%$ во всем диапазоне температур измеряемой и окружающей среды.
- Межповерочный интервал: не менее 3-х лет.
- Встроенная автоматическая температурная компенсация датчиков с целью исключения влияния температуры окружающей и измеряемой среды на точность измерений.
- Измерение скорости среды в пределах: от 0.01 до 25 м/с.

9.3 Безопасность применения, надежность оборудования/измерений, обмен информацией

- 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 5суток 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), исключающее воздействие температурного расширения трубопровода и промышленной вибрации на измерения.
 - Для защиты датчиков от атмосферных осадков должен быть предусмотрен водонепроницаемый корпус.
 - Стабильные измерения при содержании газовой фазы и механических примесей – до 10%об. , изменении скорости звука в пределах ± 300 м/с.

Необходимость подтверждения участниками закупочных процедур отсутствия в поставляемом оборудовании комплектующих из стран Индии и Китая.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Size A4

№ п/п		Позиция №	Лист	Изм.	Примечание	№ п/п		Позиция №	Лист	Изм.	Примечание
No.		Item №	Page	Rev.	Note	No.		Item №	Page	Rev.	Note
1		FRC2401C	8	2		72					
2		FRC2402C	8	2		73					
3		FRC3401C	9	2		74					
4		FRC3402C	9	2		75					
5		FRC431C	10	2		76					
6		FRC432C	10	2		77					
7		FRC433C	11	2		78					
8		FRC434C	11	2		79					
9		FRC435C	12	2		80					
10		FRC436C	12	2		81					
11		FRC437C	13	2		82					
12		FRC438C	13	2		83					
13						84					
14						85					
15						86					
16						87					
17						88					
18						89					
19						90					
20						91					
21						92					
22						93					
23						94					
24						95					
25						96					
26						97					
27						98					
28						99					
29						100					
30						101					
31						102					
32						103					
33						104					
34						105					
35						106					
36						107					
37						108					
38						109					
39						110					
40						111					
41						112					
42						113					
43						114					
44						115					
45						116					
46						117					
47						118					
48						119					
49						120					
50						121					
51						122					
52						123					
53						124					
54						125					
55						126					
56						127					
57						128					
58						129					
59						130					
60						131					
61						132					
62						133					
63						134					
64						135					
65						136					
66						137					
67						138					
68						139					
69						140					
70						141					
71						142					
						143					
Взам. инв. №											Лист
											7
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
		2			05.18						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полн.	Дата						

М.В. Мещеряков

Формат А4

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ									
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС																			
ПОЗИЦИЯ				FRC2401C						FRC2402C									
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		5а		159х6 (Изм.2)		5а		159х6 (Изм.2)									
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ																			
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ											
	ТЕМПЕРАТУРА	°С		X															
	ВЯЗКОСТЬ	сСтокс		X	сПуаз		X												
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - нм ³ /ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т/ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ /ч		(L)									
	ПЛОТНОСТЬ	кг/м ³		X															
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ				СОСТОЯНИЕ		Обессоленная нефть		Жидкость		Обессоленная нефть		Жидкость							
ДАВЛЕНИЕ		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		16		7		16		7							
ТЕМПЕРАТУРА		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		210		210		210		210							
РАСХОД		МИНИМАЛ.		НОМИНАЛ.		МАКСИМАЛ.		73		146		161							
								71		142		156							
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)		9,25				9,25										
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ		0,59				0,59												
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.		0,00				0,00												
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.		0,02 (Прим.3)				0,02 (Прим.3)												
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ		727,10				727,10												
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.		-				-												
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ		-				-												
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ		-				-												
	C _p / C _v		-				-												
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ		-				-												
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА				Сталь 20				Сталь 20											
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУДОПРОВОДА				159х6 (Изм.2)				159х6 (Изм.2)											
КОНСТРУКЦИЯ																			
ДАТЧИК				ВСТРОЕННЫЙ				ВЫНЕСЕННЫЙ		X		ВСТРОЕННЫЙ				ВЫНЕСЕННЫЙ		X	
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ				ДА		X		НЕТ				ДА		X		НЕТ			
ТИП				ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X		ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ				4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43											
ПИТАНИЕ				24 В				24 В											
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ				2 - ПРОВОДНАЯ				4 - ПРОВОДНАЯ		X		2 - ПРОВОДНАЯ				4 - ПРОВОДНАЯ		X	
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.				ТОЧНОСТЬ		0-160, м3/ч		0.5% ОТН.				0-160, м3/ч		0.5% ОТН.					
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.			нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)											
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ			Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)											
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ			IP 65				IP 65											
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.			EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3											
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ			EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3											
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)											
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ				X				X											
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙВ ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙВ ОДНОМ ПРИБОРЕ											
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		X		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		X	
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ				НЕТ				НЕТ											
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ				2				2											
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ				X				X											
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., м				5				5											
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, м				3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)											
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)				*)				*)											
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур.																			
1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 3. Содержание мехнических примесей указано в г/л. 4. Уточняется при рабочем проектировании.																			
Взам. инв. №	2																		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09						Лист		8				

М.В. Мещеряков

Формат А4

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС											
ПОЗИЦИЯ				FRC3401C				FRC3402C			
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		371		159х6 (Изм.2)		371		159х6 (Изм.2)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ											
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ			
	ТЕМПЕРАТУРА	°С		X							
	ВЯЗКОСТЬ	сСтюкс		X	сПуаз		X				
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - м ³ / ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т / ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ / ч		(L)	
	ПЛОТНОСТЬ	кг / м ³		X							
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ		СОСТОЯНИЕ		Фракция 300-350 С		Жидкость		Фракция 300-350 С		Жидкость	
ДАВЛЕНИЕ	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ		11		9		11		9	
ТЕМПЕРАТУРА	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ		350		200		350		200	
РАСХОД	МИНИМАЛ.	НОМИНАЛ.	МАКСИМАЛ.	50	99	109	50	99	109		
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)	2,28				2,28			
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			1,02				1,02			
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.			0,00				0,00			
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.			-				-			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			772,00				772,00			
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.			-				-			
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ			-				-			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			-				-			
	C _p / C _v			-				-			
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ			-				-			
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА				Сталь 20 (Изм.2)				Сталь 20 (Изм.2)			
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУДОПРОВОДА				159х6 (Изм.2)				159х6 (Изм.2)			
КОНСТРУКЦИЯ											
ДАТЧИК			ВСТРОЕННЫЙ		ВЫНЕСЕННЫЙ	X	ВСТРОЕННЫЙ		ВЫНЕСЕННЫЙ	X	
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ			ДА	X	НЕТ		ДА	X	НЕТ		
ТИП			ЭЛЕКТРОННЫЙ	X	ИНТЕЛЛЕКТ.	X	ЭЛЕКТРОННЫЙ	X	ИНТЕЛЛЕКТ.	X	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ			4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43				
ПИТАНИЕ			24 В				24 В				
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ			2 - ПРОВОДНАЯ		4 - ПРОВОДНАЯ	X	2 - ПРОВОДНАЯ		4 - ПРОВОДНАЯ	X	
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.		ТОЧНОСТЬ	0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.		нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ		Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)				
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ		IP 65				IP 65				
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.		EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3				
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ		EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3				
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ			1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ			X				X				
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ			ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ			С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	X	С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	X	
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ			НЕТ				НЕТ				
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ			2				2				
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ			X				X				
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., М			5				5				
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, М			3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)				
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)			*)				*)				
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур.											
1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).											
2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.											
3. Содержание механических примесей указано в г/л.											
4. Уточняется при рабочем проектировании.											
Взам. инв. №	2										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09				
Подп. и дата											
											9
Инв. № подл.											

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС												
ПОЗИЦИЯ				FRC431C						FRC432C		
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		18а		159х5 (Изм.2)		18а		159х5 (Изм.2)		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ												
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ				
	ТЕМПЕРАТУРА	°С		X								
	ВЯЗКОСТЬ	сСтокс		X	сПуаз		X					
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - м ³ /ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т/ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ /ч		(L)		
	ПЛОТНОСТЬ	кг/м ³		X								
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ			СОСТОЯНИЕ	Отбензиненная нефть		Жидкость		Отбензиненная нефть		Жидкость		
ДАВЛЕНИЕ	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ	25		8		25		8			
ТЕМПЕРАТУРА	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ	300		280		300		280			
РАСХОД	МИНИМАЛ.	НОМИНАЛ.	МАКСИМАЛ.	30	110	121	30	110	121			
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)	4,85		4,85						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			0,65		0,65						
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.			0,00		0,00						
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.			Да, количество неизвестно		Да, количество неизвестно						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			701,00		701,00						
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.			-		-						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ			-		-						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			-		-						
	C _p / C _v			-		-						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ			-		-						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА			15Х5М		15Х5М							
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУБОПРОВОДА			159х5 (Изм.2)		159х5 (Изм.2)							
КОНСТРУКЦИЯ												
ДАТЧИК			ВСТРОЕННЫЙ		ВЫНЕСЕННЫЙ	X	ВСТРОЕННЫЙ		ВЫНЕСЕННЫЙ	X		
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ			ДА	X	НЕТ		ДА	X	НЕТ			
ТИП			ЭЛЕКТРОННЫЙ	X	ИНТЕЛЛЕКТ.	X	ЭЛЕКТРОННЫЙ	X	ИНТЕЛЛЕКТ.	X		
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ			4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43					
ПИТАНИЕ			24 В				24 В					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ			2 - ПРОВОДНАЯ		4 - ПРОВОДНАЯ	X	2 - ПРОВОДНАЯ		4 - ПРОВОДНАЯ	X		
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.		ТОЧНОСТЬ	0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.		нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)					
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ		Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)					
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ		IP 65				IP 65					
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.		EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3					
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ		EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3					
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ			1/2NPT или M20х1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20х1,5 (Прим. 1)					
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ			X				X					
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ			ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ					
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ			С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	X	С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	X		
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ			НЕТ				НЕТ					
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ			2				2					
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ			X				X					
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., М			5				5					
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, М			3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)					
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)			*)				*)					
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур. 1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 3. Содержание механических примесей указано в г/л. 4. Уточняется при рабочем проектировании.												
Взам. инв. №	2				05.18		0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09					Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						10

М.В. Мещеряков

Формат А4

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС													
ПОЗИЦИЯ				FRC433C				FRC434C					
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		18а		159х5 (Изм.2)		18а		159х5 (Изм.2)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ													
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ					
	ТЕМПЕРАТУРА	°С		X									
	ВЯЗКОСТЬ	сСтокс		X	сПуаз		X						
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - нм ³ / ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т / ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ / ч		(L)			
	ПЛОТНОСТЬ	кг / м ³		X									
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ				СОСТОЯНИЕ		Отбензиненная нефть		Жидкость		Отбензиненная нефть		Жидкость	
ДАВЛЕНИЕ		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		25		8		25		8	
ТЕМПЕРАТУРА		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		300		280		300		280	
РАСХОД		МИНИМАЛ.		НОМИНАЛ.		МАКСИМАЛ.		30		110		121	
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)		4,85		4,85						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				0,65		0,65						
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.				0,00		0,00						
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.				Да, количество неизвестно		Да, количество неизвестно						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				701,00		701,00						
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.				-		-						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ				-		-						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				-		-						
	C _p / C _v				-		-						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ				-		-						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА				15Х5М				15Х5М					
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУДОПРОВОДА				159х5 (Изм.2)				159х5 (Изм.2)					
КОНСТРУКЦИЯ													
ДАТЧИК				ВСТРОЕННЫЙ		X		ВЫНЕСЕННЫЙ		X			
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ				ДА		X		НЕТ		X			
ТИП				ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ				4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43					
ПИТАНИЕ				24 В				24 В					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ				2 - ПРОВОДНАЯ		X		4 - ПРОВОДНАЯ		X			
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.		ТОЧНОСТЬ		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.			нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)					
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ			Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)					
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ			IP 65				IP 65					
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.			EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3					
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ			EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3					
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)					
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ				X				X					
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ					
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		X		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		X			
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ				НЕТ				НЕТ					
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ				2				2					
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ				X				X					
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., м				5				5					
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, м				3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)					
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)				*)				*)					
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур.													
1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).													
2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.													
3. Содержание механических примесей указано в г/л.													
4. Уточняется при рабочем проектировании.													
Взам. инв. №	2			05.18			Лист						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11						

М.В. Мещеряков

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС												
ПОЗИЦИЯ				FRC436C				FRC435C				
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		17а		159х5 (Изм.2)		17а		159х5 (Изм.2)		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ												
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ				
	ТЕМПЕРАТУРА	°C		X								
	ВЯЗКОСТЬ	сСтокс		X	сПуаз		X					
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - м ³ /ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т/ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ /ч		(L)		
	ПЛОТНОСТЬ	кг/м ³		X								
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ		СОСТОЯНИЕ		Отбензиненная нефть		Жидкость		Отбензиненная нефть		Жидкость		
ДАВЛЕНИЕ	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ		25		8		25		8		
ТЕМПЕРАТУРА	РАСЧЕТНОЕ	РАБОЧЕЕ		300		280		300		280		
РАСХОД	МИНИМАЛ.	НОМИНАЛ.	МАКСИМАЛ.	30	110	121	30	110	121			
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)	4,85				4,85				
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			0,65				0,65				
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.			0,00				0,00				
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.			Да, количество неизвестно				Да, количество неизвестно				
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			701,00				701,00				
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.			-				-				
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ			-				-				
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ			-				-				
	C _p / C _v			-				-				
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ			-				-				
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА				15Х5М				15Х5М				
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУДОПРОВОДА				159х5 (Изм.2)				159х5 (Изм.2)				
КОНСТРУКЦИЯ												
ДАТЧИК				ВСТРОЕННЫЙ				ВЫНЕСЕННЫЙ		X		
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ				ДА		X		НЕТ				
ТИП				ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X		
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ				4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43				
ПИТАНИЕ				24 В				24 В				
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ				2 - ПРОВОДНАЯ				4 - ПРОВОДНАЯ		X		
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.		ТОЧНОСТЬ		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.		нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)					
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ		Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)					
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ		IP 65				IP 65					
	ВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.		EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3					
	ВЗРЫВООПАСНОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ		EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3					
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ				X				X				
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С БОЛНАМИ ЛЭМБА		X		
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ				НЕТ				НЕТ				
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ				2				2				
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ				X				X				
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., М				5				5				
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, М				3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)				
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)				*)				*)				
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур.												
1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 3. Содержание мехнических примесей указано в г/л. 4. Уточняется при рабочем проектировании.												
Взам. инв. №	2			05.18			0143-(1-3069)-11/1А-АТХ-ОЛ-09					Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						12

ОАО "Славнефть-ЯНОС"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ									
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС																			
ПОЗИЦИЯ				FRC437C						FRC438C									
НОМЕР ТРУБОПРОВОДА		РАЗМЕР ТРУБОПРОВОДА		17а		159х5 (Изм.2)		17а		159х5 (Изм.2)									
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ																			
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	кг/см ²		X	ИЗБЫТОЧНОЕ		X	АБСОЛЮТНОЕ											
	ТЕМПЕРАТУРА	°С		X															
	ВЯЗКОСТЬ	сСтокс		X	сПуаз		X												
	РАСХОД	ДЛЯ ГАЗА - нм ³ / ч		(G)	ДЛЯ ПАРА - т / ч		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - м ³ / ч		(L)									
	ПЛОТНОСТЬ	кг / м ³		X															
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ				СОСТОЯНИЕ		Отбензиненная нефть		Жидкость		Отбензиненная нефть		Жидкость							
ДАВЛЕНИЕ		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		25		8		25		8							
ТЕМПЕРАТУРА		РАСЧЕТНОЕ		РАБОЧЕЕ		300		280		300		280							
РАСХОД		МИНИМАЛ.		НОМИНАЛ.		МАКСИМАЛ.		30		110		121							
ЖИДКОСТЬ	УПРУГОСТЬ ПАРОВ		kg.f / cm ² (a)		4,85		4,85												
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				0,65		0,65												
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ.				0,00		0,00												
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ.				Да, количество неизвестно		Да, количество неизвестно												
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				701,00		701,00												
ГАЗ, ПАР	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД.				-		-												
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ				-		-												
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				-		-												
	C _p / C _v				-		-												
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ				-		-												
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА				15Х5М				15Х5М											
ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР X ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУДОПРОВОДА				159х5 (Изм.2)				159х5 (Изм.2)											
КОНСТРУКЦИЯ																			
ДАТЧИК				ВСТРОЕННЫЙ				ВЫНЕСЕННЫЙ		X		ВСТРОЕННЫЙ				ВЫНЕСЕННЫЙ		X	
ВСТРОЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ				ДА		X		НЕТ				ДА		X		НЕТ			
ТИП				ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X		ЭЛЕКТРОННЫЙ		X		ИНТЕЛЛЕКТ.		X	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ				4-20мА, HART версия 7 NE43				4-20мА, HART версия 7 NE43											
ПИТАНИЕ				24 В				24 В											
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ				2 - ПРОВОДНАЯ				4 - ПРОВОДНАЯ		X		2 - ПРОВОДНАЯ				4 - ПРОВОДНАЯ		X	
ШКАЛА, ЕД.ИЗМ.		ТОЧНОСТЬ		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.		0-125, м3/ч		0.5% ОТН.									
МАТЕРИАЛ	КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВ.			нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)				нерж. сталь или алюминий (Прим. 2)											
	НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ			Нерж. сталь (Прим. 2)				Нерж. сталь (Прим. 2)											
ЗАЩИТА	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ			IP 65				IP 65											
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ.			EExdIICT3 или EExnAIICT3				EExdIICT3 или EExnAIICT3											
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ			EExdIICT3 или EExqIICT3				EExdIICT3 или EExqIICT3											
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)				1/2NPT или M20x1,5 (Прим. 1)											
ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ДАТЧИКОВ				X				X											
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ											
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		X		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		X	
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ				НЕТ				НЕТ											
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ				2				2											
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ НПЗ				X				X											
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗ., М				5				5											
ПРЯМОЙ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА РАСХОДОМЕРА, М				3 (Примеч. 4)				3 (Примеч. 4)											
МОДЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ *)				*)				*)											
ПРИМЕЧАНИЯ: *) Заполняется участником закупочных процедур.																			
1. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=8-17 мм (6-12 мм-диаметр под бронею). 2. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 3. Содержание механических примесей указано в г/л. 4. Уточняется при рабочем проектировании.																			
Взам. инв. №	2												05.18						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата											Лист		
Подп. и дата																			13
Инв. № подл.																			

М.В. Мещеряков