

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.
This document is the intellectual property of ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission.

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL										ЗТП-09 ИТР-09										
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль Цех №6 (КМ-2). Установка С-500. Тит.30 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl C-500 Unit. 30 Title																						
Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	X	X									29											
2	X										30											
3	X	X									31											
4	X										32											
5	X										33											
6											34											
7											35											
8											36											
9											37											
10											38											
11											39											
12											40											
13											41											
14											42											
15											43											
16											44											
17											45											
18											46											
19											47											
20											48											
21											49											
22											50											
23											51											
24											52											
25											53											
26											54											
27											55											
28											56											

Ревизии / Revisions				Основание для изменения Basis for revisions				Утв. / Appr. by	
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department Исполнитель Writer	ОАП DAP Нач. отдела Chief of department	Письмо ОАО "Славнефть-ЯНОС" № 0442/068 от 20.08.14 к производству Начальник ОИПР (подпись, расшифровка) 09 20 14				Главный инженер проекта Project manager	
1	09.14	[Подпись]	[Подпись]					[Подпись]	

18479-30-АТХ-ЗТП-09 18479-30-АТХ-ИТР-09 (*)			
Утвердил Approved Н. контроль Verified Нач. отд. Chief of dep. Разработан Designed	Курочкин Калинина Семенов Чепурна	[Подпись] 08.14 [Подпись] 08.14 [Подпись] 08.14 [Подпись] 08.14 С.В. Бабкин	УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER
			Стадия/Stage Лист/Page Листов/Amount Р 1 5 ПРОМХИМ ПРОЕКТ

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП-09 ИТР-09	
ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :					
ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)	
1.	Ультразвуковые накладные расходомеры в соответствии с опросным листом 18479-30-АТХ-ОЛ-09 <i>Ultrasonic flowmeters correspond to specification 18479-30-ATX-SP-09</i>	В соотв. с ОЛ <i>In conf. SP</i>			
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 4) <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 4)</i>	1 компл. 1 set			
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1 компл. 1 set			
(1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR					
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18479-30-АТХ-ЗТП-09 18479-30-АТХ-ИТР-09 (*)		ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV. 0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП-09 ИТП-09		
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE				
ДОКУМЕНТ / DOCUMENT		Рев. Rev.	Прилагаемая изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER			
Опросный лист на ультразвуковые расходомеры	18479-30-ATX-ОЛ-09	1	X	1
Ultrasonic flowmeters specification	18479-30-ATX-SP-09	1	X	1
Требования к документации Поставщика	18479-30-ATX-ОЛ-00	0		
Requirements for Suppliers technical Documentation	18479-30-ATX-SP-00	0		
ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES				
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18479-30-ATX-ЗТП-09 18479-30-ATX-ИТП-09 (*)		ЛИСТ PAGE 3
				ИЗМ. REV. 1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП-09 ИТР-09						
<p style="text-align: center;">ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ REQUIREMENTS FOR TECHNICAL PROPOSAL</p> <p>1. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.</p> <p><i>When submitting a technical proposal Supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.</i></p> <p>2. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).</p> <p><i>When submitting a technical proposal Supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).</i></p> <p>3. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе. Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.</p> <p><i>When submitting a technical proposal must provide Supplier calculation meter, which must indicate the flow rate measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, operating and maximum flow. Fluid velocity for liquids should not exceed 10 m/s, for gases and steam - half of acoustic speed max.</i></p> <p>4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.</p> <p><i>When shipping a product Supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.</i></p> <p>5. Необходимо предусмотреть услуги шеф-монтажа расходомеров.</p> <p>6. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; - ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"; - ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств". 								
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18479-30-АТХ-ЗТП-09 18479-30-АТХ-ИТР-09 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	4	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
4	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП-09 ИТП-09	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER							
ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	КОЛ-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1) QUANTITY WITH BID NOTE 1	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				
			ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ FOR APPROVAL		ФИНАЛЬНАЯ FINAL ISSUE		
			КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - C	-	-	6 - C		
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - C	-	-	6 - C		
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	-		
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - C		
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - C		
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR.	2 - C	RUSSIAN LANGUAGE		6 - C		
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - C	3 - C	-	6 - C		
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - C	3 - C	-	6 - C		
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - C		
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C		
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C		
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - C		
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-		
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - C		
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - C		
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - C	-	-	6 - C		
22	МЕТОДИКА ПОВЕРКИ CALIBRATION PROCEDURE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - O		
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - C	-	-	6 - C		
ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES							
(1) ТИП : С - КОПИЯ, Т - КАЛЬКА TYPE : C - COPY, T - TRANSPARENT POLYESTER		(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ DATE AND NUMBERS OF WEEKS					
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER			18479-30-ATX-ЗТП-09 18479-30-ATX-ИТП-09 (*)			ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
						5	0

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

This document is the intellectual property of ООО "PROMMCHIMPROMEKT" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

[illegible]

ПРОМЖИМ
ПРОЕКТ

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-09 SP-09						
<p>1 УСТАНОВКА Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки С-500 цеха №6 (КМ-2) тит.30 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p>UNIT <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for C-500 Unit 30 title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРА Абсолютная максимальная - плюс 37 °С Абсолютная минимальная - минус 46 °С Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °С Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °С ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ Наиболее теплого месяца - 74 % Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p>CLIMATIC CONDITIONS TEMPERATURE Absolute maximum - plus 37 °C Absolute minimum - minus 46 °C Average of the hottest month - plus 23,2 °C Average of the five coldest days - minus 34 °C RELATIVE HUMIDITY The hottest month - 74% The coldest month - 83%</p> <p>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p>PAINTING <i>The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.</i></p> <p>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18479-30-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 18479-30-АТХ-ЗТП-09 "Запрос на техническое предложение".</p> <p>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18479-30-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 18479-30-ATX-ITP-09 "Inquiry for technical proposal".</i></p>								
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18479-30-АТХ-ОЛ-09 18479-30-АТХ-SP-09 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	2	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
2	0							

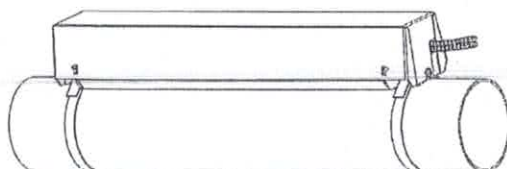
5 КОНСТРУКЦИЯ / CONSTRUCTION**ДАТЧИК**

Рисунок 1

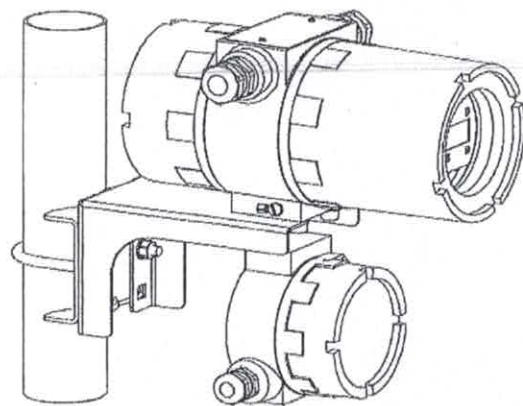
**ВЫНЕСЕННЫЙ ВТОРИЧНЫЙ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СО
ВСТРОЕННЫМ ИНДИКАТОРОМ**

Рисунок 2

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки расходомера должны входить датчик (рис.1), вторичный преобразователь со шкафом для его установки (рис.2, 3), крепежные изделия, кабельные вводы, соединительный кабель "датчик - вторичный преобразователь".

7 КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

Кабельный ввод должен быть герметичным, из никелированной латуни, с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Срок службы: не менее десяти лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Материал накладного датчика: нержавеющая сталь.

Материал корпуса вторичного преобразователя: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

Прибор должен иметь свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

Прибор должен иметь сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Русифицированный дисплей и меню.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Устойчивость к промышленной вибрации (20-100 Гц).

Допустимые погрешности измерения объемного расхода:

0,5 % для жидкости,

0,5 % для газа/пара.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ШКАФУ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

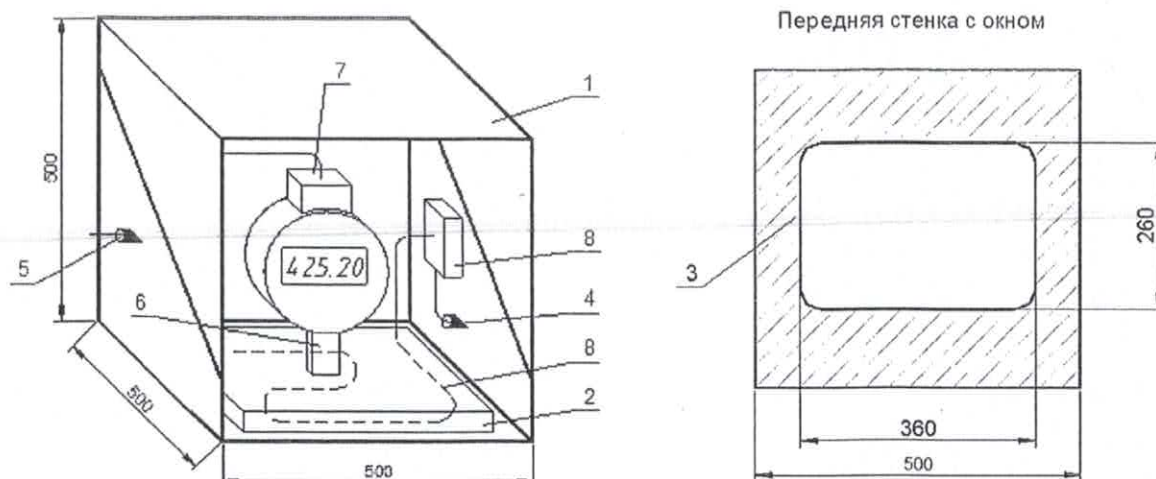


Рисунок 3

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

Герметичность - IP54 (min).

Теплоизоляция с покрытием алюминиевой фольгой.

Передняя стенка откидывающейся вверх части шкафа условно не показана.

Включительно:

- вертикальные и горизонтальные монтажные рельсы - 1 комплект;

- болт заземления М6 - 1 шт.;

- трубная стойка Ду50 высотой 1200 мм для крепления шкафа - 1 шт.;

- скоба для крепления шкафа на трубную стойку Ду50 - 1 комплект.

2 - Поддон 400x400 - 1 шт.

Укладка греющего кабеля под поддон.

3 - Смотровое окно 360x260 мм (см. рис. 3) - 1 шт.

4 - Кабельный ввод электрообогрева (сальник для ввода кабеля Ø 8÷17 мм) - 1 шт.;

5 - Кабельный ввод датчика (сальник для ввода кабелей Ø8÷17 мм) - 1 шт. ;

6 - Кронштейн (штатив) для крепления датчика Ду50 - 1 шт.

7 - Вторичный преобразователь;

8 - Система обогрева шкафа (клепмная коробка, греющий кабель или нагревательный элемент с термостатом) - 1 комплект.

Все шкафы должны иметь бирки с номером позиции КИП.

Тип взрывозащиты - EEx ed IIC T3.

Мощность должна быть достаточной для поддержания в шкафу температуры не менее + 10 °С в зимний период (см. лист 2).

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.1		1	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FRC 5-60-2		FRSA 5-3005-1	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		1 413/3		100 (108x8)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cStокс cSt		cPуаз cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		Рафинат		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		6,18	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		200	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
		9,6		21,0		32,0	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a		5,7x10 ⁻⁶		1	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			1,51		1	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ. GAS PHASE CONTENT, %			-			
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %			-			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			784,00			
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	С _p / С _v						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ДА YES		НЕТ NO		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 40		0,5% ОТН.		0 - 40	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY						0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
		КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		SS		SS	
		ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION		ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER		ExnAIICT6		ExnAIICT6	
		ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR		1ExedIICT6		1ExedIICT6	
				ExnAIICT6		1ExqIICT6	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT		(2)		1/2" NPT	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4		4	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:							
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR							
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09.14				09.14		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18479-30-ATX-ОЛ-09			
18479-30-ATX-SP-09 (*)				ЛИСТ PAGE			
5				ИЗМ. REV.			
1				1			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.1	3	ИЗМ REV	18479-30-TX л.1
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FRSA 5-3005-2		FR 5-3013	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		1 413/3	100 (108x8)	1	6/1 25 (32x3,5)
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>			
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		<input type="checkbox"/>	сПуаз cPo	<input checked="" type="checkbox"/>	
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - m³/h		(G)	для пара - т/ч FOR STEAM - t/h	(S)	для жидкости - м³/ч FOR LIQUID - m³/h
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³ kg/m³		<input checked="" type="checkbox"/>			
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE					
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING				
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING				
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI			
		УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a			
		КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		5,7x10 ⁻⁶	1	HOLD	
		СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		1,51	1	4,19 сСт	
		СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		-		-	
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		784,00		837,00	
		ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM					
		КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR					
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					
		C _p / C _v					
		КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS					
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL		Сталь 20		Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75					
		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ			
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		ДА YES			
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		4 - 20 mA			
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES			
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 40		0 - 400			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0,5% ОТН.		0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS			
		SS		SS			
		IP54 min		IP54 min			
ЗАЩИТА PROTECTION		ExnAIICT6		ExnAIICT6			
		1ExedIICT6		1ExedIICT6			
		ExnAIICT6		ExnAIICT6			
		1ExqIICT6		1ExqIICT6			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT		1/2" NPT			
		(2)		(2)			
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		ДА YES			
		НЕТ NO		НЕТ NO			
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:							
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR							
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	08.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				6		1	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" OOO "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.2		5	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRC 5-62-2		18479-30-TX л.2		6	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		2 413/3		80 (89x8)	
				FRSA 5-3007-1			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		сПаиз cPo			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - М³/Ч FOR GAS - M³/H		(G)		ДЛЯ ПАРА - Т/Ч FOR STEAM - T/H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КТ/М³ KG/M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³/Ч FOR LIQUID - M³/H (L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		Рафинат		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		6,18		5,88	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		200		150	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAX	
		7,5		18,0		22,0	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a		2,5x10 ⁻⁷		1	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			2,69		1	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %			-			
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %			-			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			788,00		1	
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	С _p /С _v						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01,75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ДА YES		ДА YES		ДА YES	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		ДА YES		ДА YES	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		4 - 20 mA		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 25		0 - 25		0 - 25	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0,5% ОТН.		0,5% ОТН.		0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		SS		SS		SS	
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		IP54 min		IP54 min		IP54 min	
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		ExnAIICT6		ExnAIICT6		ExnAIICT6	
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER		ExnAIICT6		ExnAIICT6		ExnAIICT6	
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR		ExnAIICT6		ExnAIICT6		ExnAIICT6	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT		1/2" NPT		1/2" NPT	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		ДА YES		ДА YES	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4		4	
ПРИМЕЧАНИЯ: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR 2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09.14		/Кхтм Рб/		09.14		/Кхтм Рб/
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE			
				7			
				ИЗМ. REV.			
				1			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.2	7	ИЗМ REV	18479-30-TX л.2
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FRSA 5-3007-2		FR 5-3015	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		2 413/3	80 (89x8)	6/2 25 (32x3,5)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>			
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt/cSt		<input type="checkbox"/>	cP/gal	<input checked="" type="checkbox"/>	
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)	ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H	(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³		<input checked="" type="checkbox"/>			(L)

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		Жидкое топливо			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING					
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI				
				7,5	18,0	22,0	

ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a	2,5x10 ⁻⁷	1	HOLD	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		2,69	1	4,19 cSt	1
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		-		-	
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		-		-	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		788,00	1	837,00	1

ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM					
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					
	С _p / С _v					
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS					

МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL		Сталь 20		Сталь 20	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75			
ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	ДА YES	<input type="checkbox"/>
				НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1				1	
		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		ВСТРОЕННЫЙ				ВСТРОЕННЫЙ	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ДА				ДА	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА				ДА	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ				ЭЛЕКТРОННЫЙ	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA				4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC				24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ				2 - ПРОВОДНАЯ	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 25				0 - 400	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0,5% ОТН.				0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS				Алюминий с покрытием или SS	
ЗАЩИТА PROTECTION		IP54 min				IP54 min	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT				1/2" NPT	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА				ДА	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4				4	

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:		1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by
	09.14					09.14			

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER	Flexim
------------------------------	--------

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18479-30-ATX-ОЛ-09	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
	18479-30-ATX-SP-09 (*)	8	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.3		9	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRC 5-64-2		FRSA 5-3009-1			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3 413/3		80 (89x8)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		(S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KT / M³ KG / M³				для ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE			
				Рафинат L			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
		6		9		16	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		1,3x10 ⁻⁷		1
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		5,80		5,80		1
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		-		-		
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		-		-		
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		810,00		810,00		
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPER. CONDITIONS						
	C _p / C _v						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75			
				ДА YES <input type="checkbox"/> НЕТ NO <input checked="" type="checkbox"/>			
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ <input type="checkbox"/> С ВОЛНАМИ ЛЭМБ <input checked="" type="checkbox"/>			
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER				ВСТРОЕННЫЙ <input type="checkbox"/> ВЫНЕСЕННЫЙ <input checked="" type="checkbox"/>			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR				ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>			
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ <input checked="" type="checkbox"/> ИНТЕЛЛЕКТ. SMART <input checked="" type="checkbox"/>			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA			
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES <input type="checkbox"/> 4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES <input checked="" type="checkbox"/>			
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 20			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY				0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS			
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY				SS			
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY				IP54 min			
ЗАЩИТА PROTECTION				ExnAIICT6 <input checked="" type="checkbox"/> 1ExedIICT6 <input type="checkbox"/>			
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER				ExnAIICT6 <input type="checkbox"/> 1ExqIICT6 <input checked="" type="checkbox"/>			
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR				1/2" NPT <input checked="" type="checkbox"/> (2) <input type="checkbox"/>			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>			
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ				4			
<p>ПРИМЕЧАНИЯ: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ NOTES: PRECISED BY VENDOR</p> <p>2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.</p>							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		09.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE			
				9			
				ИЗМ. REV.			
				1			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ-09		
ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		SPECIFICATION						SP-09		
НОМЕР СХЕМЫ R&D REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.3		11		ИЗМ REV		
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FRSA 5-3009-2				18479-30-TX л.3		
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3 413/3		80 (89x8)		6/3		
								25 (32x3,5)		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS										
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE				
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C								
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cStoks cSt		с Пульс cPo						
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / H FOR STEAM - T / H		(S)		
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H		(L)		
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE						
				Рафинат		L		Жидкое топливо		
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE				РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		6,18		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE				РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		5,88		
РАСХОД FLOW				МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		
				6		9		16		
				150 кг/ч		350 кг/ч		360 кг/ч		
				1				1		
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		1,3x10 ⁻⁷		1		HOLD	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				5,80		1		4,19 cSt	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %				-				-	
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-				-	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				810,00				837,00	
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM									
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR									
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS									
	C _p / C _v									
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS									
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20				
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO		
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION										
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1		1				
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯ И ПУЛЬСЫ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ И ПУЛЬСЫ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ				
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА				
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE				
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR				ДА YES		НЕТ NO				
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART				
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL				
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC		24V DC				
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES				
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 20		0,5% ОТН.				
ТОЧНОСТЬ ACCURACY				0 - 20		0,5% ОТН.				
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS				
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY				SS		SS				
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY				IP54 min		IP54 min				
ЗАЩИТА PROTECTION				ExnAIICT6		1ExedIICT6				
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER				ExnAIICT6		1ExqIICT6				
ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR				1/2" NPT		(2)				
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				ДА YES		НЕТ NO				
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				4		4				
<p>ПРИМЕЧАНИЯ:</p> <p>NOTES:</p> <p>1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR</p> <p>2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.</p>										
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT					
Изм. 										

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.4	13	ИЗМ REV	18479-30-TX л.4
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FRC 4-626-2	1		FRSA 6-3001-1
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		1 414/3	50 (57x6)		1 414/3 50 (57x6)
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>			
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСтокс cSt		<input type="checkbox"/>	сПуаз cPo	<input checked="" type="checkbox"/>	
	РАСХОД FLOW	для ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)	для ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H	(S)	для ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг / M³ KG / M³					
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE				Расчетное DESIGN		Рабочее OPERATING	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE				Расчетное DESIGN		Рабочее OPERATING	
РАСХОД FLOW				МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	
				3,8	6,0	12,0	
ЖИДКОСТЬ LIQUID				УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a	
				КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		HOLD	
				СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		HOLD	
				СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		HOLD	
				ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		HOLD	
				ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM		HOLD	
				КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR		HOLD	
				ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		HOLD	
				C _p / C _v		HOLD	
				КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS		HOLD	
Материал трубопровода PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20	
В соответствии с нормой ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75			
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯ И ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ И ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR				ДА YES		ДА YES	
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 12,5		0 - 12,5	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY				0,5% ОТН.		0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
				SS		SS	
				IP54 min		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION				ExnAIICT6		ExnAIICT6	
				1ExedIICT6		1ExedIICT6	
				ExnAIICT6		ExnAIICT6	
				1ExqIICT6		1ExqIICT6	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				1/2" NPT		1/2" NPT	
				(2)		(2)	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ				ДА YES		ДА YES	
				НЕТ NO		НЕТ NO	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				4		4	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:							
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR							
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer
	09.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		09.14	<i>[Signature]</i>
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER					18479-30-ATX-ОЛ-09		ЛИСТ PAGE
					18479-30-ATX-SP-09 (*)		ИЗМ. REV.
							11
							1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ PAID REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ ORDER NO		18479-30-TX л.5		15	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRC 4-625-2		1		FRSA 6-3003-1	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		2 414/3		50 (57x6)	
				2 414/3		50 (57x6)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		сПа·с cPo			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³ KG / M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L)	

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE			
Парафин				L			
Парафин				L			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	6,18	5,88	6,18	5,88	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	200	150	200	150	
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	1,5	2,6	5,0	
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE				HOLD			
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				3,55 сСт			
СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % GAS PHASE CONTENT, %				-			
СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-			
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				747,00			
ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛ. ЕД. WET OF GAS, STEAM				-			
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR				-			
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPER. CONDITIONS				747,00			
C _p / C _v				-			
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS				-			
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75			

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ			
ВСТРОЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ BUILT - IN				ВСТРОЕННЫЙ			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR				ДА			
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA			
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ			
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 6,3			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY				0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS			
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY				SS			
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY				IP54 min			
ЗАЩИТА PROTECTION				ExnAIICT6			
ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТЬ WEATHER PROOF				ExnAIICT6			
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER				ExnAIICT6			
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR				ExnAIICT6			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				1/2" NPT			
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ				ДА			
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				4			

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:							
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR							
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by
		04. [подпись]	[подпись]	[подпись]			04.14. [подпись]	[подпись]	[подпись]
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER					Flexim				

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18479-30-ATX-ОЛ-09		ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
		18479-30-ATX-SP-09 (*)		12	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" OOO "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.5	17	ИЗМ REV	18479-30-TX л.6	18	ИЗМ REV
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FR 6-3008			FRCA 7-40-2		
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		6/5	25 (32x3,5)		701/3	100 (108x4)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS									
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g			ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE			АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C							
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt			сГуаз cPo				
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - М³/Ч FOR GAS - M³/H			(G)	ДЛЯ ПАРА - Т/Ч FOR STEAM - T/H			(S)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КГ/М³ KG/M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³/Ч FOR LIQUID - M³/H			(L)

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE				Жидкое топливо				L				Масло				L			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		1,47		0,49		1,18		0,98											
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		160		140		300		300											
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		150 кг/ч		350 кг/ч		360 кг/ч		1		16,0		21,6		32,0			
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE				MPa a				HOLD				HOLD											
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				4,19 сСт				1				0,67 сСт				1							
СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %				-								-											
СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-								-											
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				837,00				1				760,00				1							
ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM																							
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR																							
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS																							
C _p / C _v																							
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS																							
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20				Сталь 20															
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75				ДА YES				НЕТ NO				ДА YES							

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION									
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 400		0,5% ОТН.		0 - 40		0,5% ОТН.	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY									
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		Алюминий с покрытием или SS		КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		Алюминий с покрытием или SS	
		КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		SS		КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		SS	
		ИП54 min		IP54 min		ИП54 min		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION		ExnAIICT6		1ExedIICT6		ExnAIICT6		1ExedIICT6	
		ExnAIICT6		1ExqIICT6		ExnAIICT6		1ExqIICT6	
		1/2" NPT		(2)		1/2" NPT		(2)	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4		4		4	

ПРИМЕЧАНИЯ:
NOTES:

1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
PRECISED BY VENDOR

2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм.
CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by
	09.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		09.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER	Flexim
------------------------------	--------

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)
---	--

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
13	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ PID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		18479-30-TX л.6		19		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 7-3001-1		FRSA 7-3001-2		701/3		100 (108x4)	
НОМЕР ЛИНЕЙНОЙ LINE NUMBER		Ø (mm)		701/3		100 (108x4)			

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS				ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g					
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для газа - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		для пара - T / Ч FOR STEAM - T / H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³				для жидкости - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L)	

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE		Масло		L	
Давление PRESSURE				1,18		0,98		1,18	
Температура TEMPERATURE				300		300		300	
Расход FLOW				16,0		21,6		32,0	
Упругость пара LIQUID VAPOR PRESSURE				HOLD		HOLD		HOLD	
Кинематическая вязкость при рабочих условиях VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,67 cSt		1		0,67 cSt	
Содержание газовой фазы, % об. GAS PHASE CONTENT, %				-		-		-	
Содержание механических примесей, % об. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-		-		-	
Плотность при рабочих условиях SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				760,00		1		760,00	
Влажность относительная, доли ед. WET OF GAS, STEAM				-		-		-	
Коэффициент сжимаемости COMPRESSIBILITY FACTOR				-		-		-	
Плотность при рабочих условиях SPECIFIC GRAVITY AT OPER. CONDITIONS				-		-		-	
Cp / Cv				-		-		-	
Кинематическая вязкость при раб. условиях VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS				-		-		-	
Материал трубопровода PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20		Сталь 20	
В соответствии с нормой ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75		NACE MR 01.75		NACE MR 01.75	

КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1		1	
Метод измерения METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯ И ПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ И ПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
Тип датчика SENSOR TYPE				с поперечными волнами		с поперечными волнами	
Вторичный преобразователь TRANSMITTER				встроенный		встроенный	
Встроенный индикатор BUILT-IN INDICATOR				ДА		ДА	
Тип TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ		ЭЛЕКТРОННЫЙ	
Выходной сигнал OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA		4 - 20 mA	
Питание SUPPLY				24V DC		24V DC	
Схема подключения CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ		2 - ПРОВОДНАЯ	
Шкала MEASURING RANGE				0 - 40		0 - 40	
Точность ACCURACY				0,5% ОТН.		0,5% ОТН.	
Материал MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
Защита PROTECTION				IP54 min		IP54 min	
Электрическое присоединение ELECTRIC CONNECTION				1/2" NPT		1/2" NPT	
Шкаф для вторичного преобразователя в комплекте				ДА		ДА	
Расстояние от датчика до вторичного преобразователя, м DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				4		4	

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:				1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR			
2- Сальник должен иметь устройство для крепления и заземления брони кабеля с наружным диаметром 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
01.14		С.В. / Ю.М.	С.В. / Ю.М.	01.14		С.В. / Ю.М.	С.В. / Ю.М.
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE			
				14			
				ИЗМ. REV.			
				1			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18479-30-TX л.6		21		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		Ø (mm)		FR 7-3003		FR 6-3006			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER				6/6		25 (32x3,5)		6/4 25 (32x3,5)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS										
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g			ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE			АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C								
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt			cP					
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - m³/h			(G)			для пара - т/ч FOR STEAM - t/h (S)		
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³						для жидкости - м³/ч FOR LIQUID - m³/h (L)		

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE		Жидкое топливо L		Жидкое топливо L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		1,47	0,49	1,47	0,49		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		160	140	160	140		
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MIN	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	150 кг/ч	350 кг/ч	360 кг/ч	1	150 кг/ч	350 кг/ч

ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a		HOLD		HOLD	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			4,19 cSt		4,19 cSt	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %						
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			837,00		837,00	

ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	С _p / С _v						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						

МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20				Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				ДА YES				НЕТ NO			

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION									
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 400		0,5% ОТН.		0 - 400		0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
ЗАЩИТА PROTECTION		IP54 min		IP54 min		IP54 min		IP54 min	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT		(2)		1/2" NPT		(2)	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4		4		4	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
NOTES: PRECISED BY VENDOR

2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм.
CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		Flexim	
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18479-30-ATX-ОЛ-09 18479-30-ATX-SP-09 (*)	

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
15	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09																																																																								
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		18479-30-TX л.4		23		ИЗМ REV		18479-30-TX л.5		24		ИЗМ REV																																																																	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 6-3001-2		FRSA 6-3003-2																																																																											
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		1 414/3		50 (57x6)		2 414/3		50 (57x6)																																																																					
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS																																																																															
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		MPa g				ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE				АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE																																																																					
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C																																																																													
ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY		сСтокс cSt				сГуаз cPo																																																																									
РАСХОД FLOW		ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H		(S)		ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H		(L)																																																																			
ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY		KG / M³																																																																													
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE				Масло				L				Парафин				L																																																											
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		6,18		6,08		6,18		5,88																																																																			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		250		90		200		150																																																																			
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		3,8		6,0		12,0		1,5		2,6		5,0																																																													
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		HOLD		HOLD																																																																									
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				6,77 сСтокс		3,55 сСтокс																																																																									
СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, %ОБ. GAS PHASE CONTENT, %				-		-																																																																									
СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, %ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-		-																																																																									
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				774,00		747,00																																																																									
ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM																																																																															
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR																																																																															
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS																																																																															
C _p / C _v																																																																															
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS																																																																															
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20				Сталь 20																																																																							
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75				ДА YES				НЕТ NO				ДА YES				НЕТ NO																																																											
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS																1																1																																															
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT																ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ																ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ																																															
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE																С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ																С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ																																															
ВСТРОЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER																ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN																ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN																																															
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR																ДА YES																ДА YES																																															
ТИП TYPE																ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC																ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC																																															
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL																4 - 20 mA																4 - 20 mA																																															
ПИТАНИЕ SUPPLY																24V DC																24V DC																																															
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM																2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES																4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES																																															
ШКАЛА MEASURING RANGE																0 - 12,5																0,5% ОТН.																																															
ТОЧНОСТЬ ACCURACY																																																																															
МАТЕРИАЛ MATERIAL																Алюминий с покрытием или SS																Алюминий с покрытием или SS																																															
																SS																SS																																															
																IP54 min																IP54 min																																															
ЗАЩИТА PROTECTION																ExnAIICT6																1ExedIICT6																																															
																ExnAIICT6																1ExqIICT6																																															
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION																1/2" NPT																(2)																																															
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ																ДА YES																НЕТ NO																																															
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M																4																4																																															
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:																1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR																																																															
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.																																																																															
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT																МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT																																																															
Изм. Rev.																Дата Date																Составил Writer																Проверил Checked by																Утвердил Approved by															
ИЗ																																																																															

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

This document is the intellectual property of ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

Согласовано:					
--------------	--	--	--	--	--

И. №	Пол и дата	Взам. Инв. №
------	------------	--------------

Стадія/Stage	Листі/Page	Листови/Amount
Р	1	5

ПРОМХІМ

ПРОЕКТ

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП-09 ИТП-09	
ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :					
ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)	
1.	Ультразвуковые накладные расходомеры в соответствии с опросным листом 18475-30-АТХ-ОЛ-09 <i>Ultrasonic flowmeters correspond to specification 18475-30-ATX-SP-09</i>	В соотв. с ОЛ <i>In conf. SP</i>			
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 4) <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 4)</i>	1 компл. 1 set			
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1 компл. 1 set			
(1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR					
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18475-30-АТХ-ЗТП-09 18475-30-АТХ-ИТП-09 (*)		ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV. 0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ

LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на ультразвуковые расходомеры	18475-30-ATX-ОЛ-09	0		
<i>Ultrasonic flowmeters specification</i>	18475-30-ATX-SP-09	0		
Требования к документации Поставщика	18475-30-ATX-ОЛ-00	0		
<i>Requirements for Suppliers technical Documentation</i>	18475-30-ATX-SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

--

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18475-30-ATX-ЗТП-09	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
	18475-30-ATX-ИТР-09 (*)	3	0

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ
REQUIREMENTS FOR TECHNICAL PROPOSAL

1. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.

When submitting a technical proposal Supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.

2. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

When submitting a technical proposal Supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).

3. При подаче технического предложения Поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе. Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.

When submitting a technical proposal must provide Supplier calculation meter, which must indicate the flow rate measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, operating and maximum flow. Fluid velocity for liquids should not exceed 10 m/s, for gases and steam - half of acoustic speed max.

4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.

When shipping a product Supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.

5. Необходимо предусмотреть услуги шеф-монтажа расходомеров.

6. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза:

- ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";
- ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
РАСХОДОМЕР
ULTRASONIC FLOWMETER

18475-30-ATX-ЗТП-09
18475-30-ATX-ИТП-09 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	КОЛ-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1) QUANTITY WITH BID NOTE 1	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING			
			ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ FOR APPROVAL		ФИНАЛЬНАЯ FINAL ISSUE	
			КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)	КОЛ.-ТИП (1) QTE-TYPE (1)	СРОК (2) DELIV.TIME (2)
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - C	-	-	6 - C	
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - C	-	-	6 - C	
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-	
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	-	
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - C	
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - C	
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR.	2 - C	RUSSIAN LANGUAGE		6 - C	
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - C	3 - C	-	6 - C	
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - C	3 - C	-	6 - C	
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - C	
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C	
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C	
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - C	
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-	
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - C	
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - C	
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - C	-	-	6 - C	
22	МЕТОДИКА ПОВЕРКИ CALIBRATION PROCEDURE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - O	
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - C	-	-	6 - C	

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

(1) ТИП : С - КОПИЯ, Т - КАЛЬКА
TYPE : C - COPY, T - TRANSPARENT POLYESTER

(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ
DATE AND NUMBERS OF WEEKS

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР
ULTRASONIC FLOWMETER

18475-30-ATX-ЗТП-09

18475-30-ATX-ИТП-09 (*)

ЛИСТ ИЗ
PAGE RE

5

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

This document is the intellectual property of ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

[illegible]

* ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ ПО ФАКСУ / FOR FAX CORRESPONDENCE REFERENCE

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-09 SP-09						
<p>1 УСТАНОВКА</p> <p>Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки С-200 цеха №6 (КМ-2) тит.30 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p>UNIT</p> <p><i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for C-200 Unit 30 title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</p> <p>ТЕМПЕРАТУРА Абсолютная максимальная - плюс 37 °С Абсолютная минимальная - минус 46 °С Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °С Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °С</p> <p>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ</p> <p>Наиболее теплого месяца - 74 % Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p>CLIMATIC CONDITIONS</p> <p>TEMPERATURE <i>Absolute maximum - plus 37 °C</i> <i>Absolute minimum - minus 46 °C</i> <i>Average of the hottest month - plus 23,2 °C</i> <i>Average of the five coldest days - minus 34 °C</i></p> <p>RELATIVE HUMIDITY</p> <p><i>The hottest month - 74%</i> <i>The coldest month - 83%</i></p> <p>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</p> <p>Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p>PAINTING</p> <p><i>The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.</i></p> <p>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</p> <p>Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18475-30-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 18475-30-АТХ-ЗТП-09 "Запрос на техническое предложение".</p> <p>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</p> <p><i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18475-30-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".</i> <i>List of documents required from the supplier see 18475-30-ATX-ITP-09 "Inquiry for technical proposal".</i></p>								
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER	18475-30-АТХ-ОЛ-09 18475-30-АТХ-SP-09 (*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	2	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
2	0							

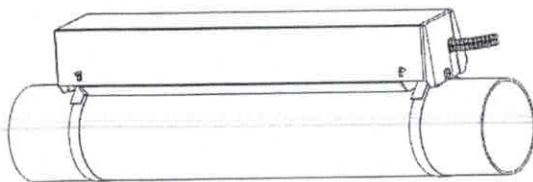
5 КОНСТРУКЦИЯ / CONSTRUCTION**ДАТЧИК**

Рисунок 1

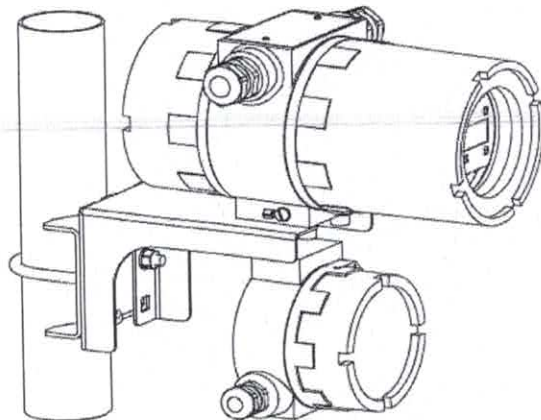
**ВЫНЕСЕННЫЙ ВТОРИЧНЫЙ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СО
ВСТРОЕННЫМ ИНДИКАТОРОМ**

Рисунок 2

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки расходомера должны входить датчик (рис.1), вторичный преобразователь со шкафом для его установки (рис.2, 3), крепежные изделия, кабельные вводы, соединительный кабель "датчик - вторичный преобразователь".

7 КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

Кабельный ввод должен быть герметичным, из никелированной латуни, с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Срок службы: не менее десяти лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Материал накладного датчика: нержавеющая сталь.

Материал корпуса вторичного преобразователя: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

Прибор должен иметь свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

Прибор должен иметь сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Русифицированный дисплей и меню.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Устойчивость к промышленной вибрации (20-100 Гц).

Допустимые погрешности измерения объемного расхода:

0,5 % для жидкости,

0,5 % для газа/пара.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ШКАФУ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

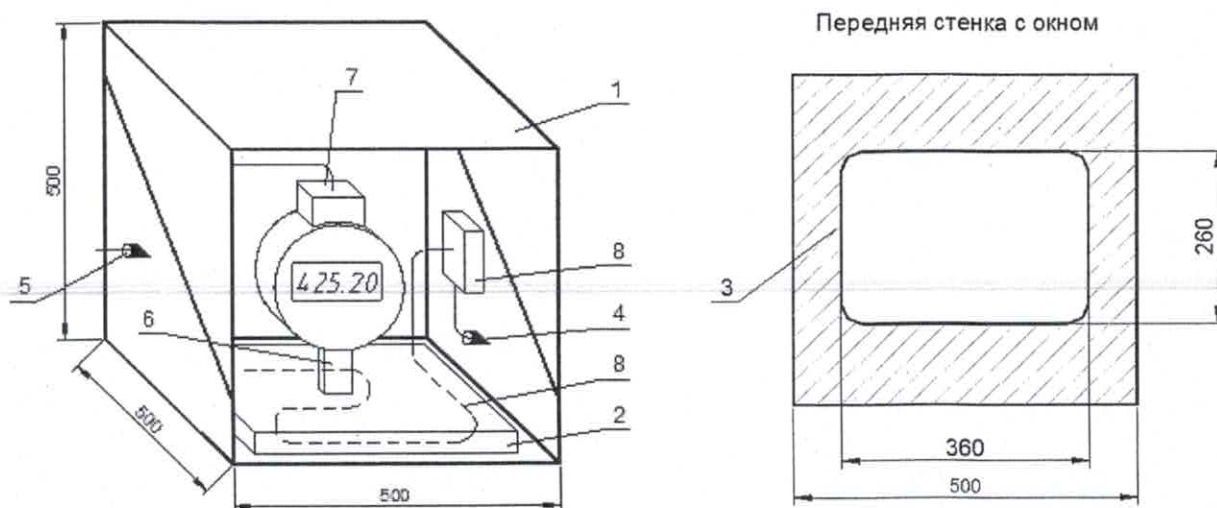


Рисунок 3

1 - Шкаф из прессованного полиэстера, армированного стекловолокном - 1 шт.
Герметичность - IP54 (min).

Теплоизоляция с покрытием алюминиевой фольгой.

Передняя стенка откидывающейся вверх части шкафа условно не показана.

Включительно:

- вертикальные и горизонтальные монтажные рельсы - 1 комплект;
- болт заземления М6 - 1 шт.;
- трубная стойка Ду50 высотой 1200 мм для крепления шкафа - 1 шт.;
- скоба для крепления шкафа на трубную стойку Ду50 - 1 комплект.

2 - Поддон 400x400 - 1 шт.

Укладка греющего кабеля под поддон.

3 - Смотровое окно 360x260 мм (см. рис. 3) - 1 шт.

4 - Кабельный ввод электрообогрева (сальник для ввода кабеля Ø 8÷17 мм) - 1 шт.;

5 - Кабельный ввод датчика (сальник для ввода кабелей Ø8÷17 мм) - 1 шт. ;

6 - Кронштейн (штатив) для крепления датчика Ду50 - 1 шт.

7 - Вторичный преобразователь;

8 - Система обогрева шкафа (клепмная коробка, греющий кабель или нагревательный элемент с термостатом) - 1 комплект.

Все шкафы должны иметь бирки с номером позиции КИП.

Тип взрывозащиты - EEx ed IIC T3.

Мощность должна быть достаточной для поддержания в шкафу температуры не менее + 10 °С в зимний период (см. лист 2).

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.1		1	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRC 2-82		FRC 3-595		ИЗМ REV	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3683к		80 (89x4)	
				1626		150 (159x6)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt		сПуаз cPo			
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - m³/h		(G)		(S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³ kg/m³				(L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID							
РАСТВОР РАФИНАТА		L		Теплоноситель(экстракт)		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		1,23		1,13		1,18	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		200		194		300	
РАСХОД FLOW		10		20		30	
УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		0,08		0,00107	
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		0,318		0,659			
СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		менее 1 %		менее 1 %			
СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		-		-			
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		764		854			
ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM							
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR							
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS							
C _p /C _v							
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS							
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL		Сталь 20		Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВСТРОЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ		ВСТРОЕННЫЙ		ВСТРОЕННЫЙ	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		ДА YES		ДА YES	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ		ЭЛЕКТРОННЫЙ		ЭЛЕКТРОННЫЙ	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		4 - 20 mA		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 32		0,5% ОТН.		0 - 160	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		SS		SS		SS	
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		IP54 min		IP54 min		IP54 min	
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		ExnAIICT6		1ExedIICT6		1ExedIICT6	
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER		ExnAIICT6		1ExqIICT6		1ExqIICT6	
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR		1/2" NPT		(2)		(2)	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		4		4		4	
<p>ПРИМЕЧАНИЯ: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ NOTES: 1- PRECISED BY VENDOR</p> <p>2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.</p>							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09/14	Канева					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				5		1	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ PID REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ ORDER NO		18475-30-TX л.1		3	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRC 3-596		18475-30-TX л.1		4	
НОМЕР ЛИНЕЙКИ LINE NUMBER		Ø (mm)		1626		150 (159x6)	
				3683к		150 (159x5)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - М³/Ч FOR GAS - M³/H		(G)		ДЛЯ ПАРА - Т/Ч FOR STEAM - T/H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КТ/М³ KG/M³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³/Ч FOR LIQUID - M³/H (L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID							
		СОСТОЯНИЕ STATE		Теплоноситель (экстракт)		L	
				Раствор рафината		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		1,18		0,98	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		300		270	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
		48		95		150	
		10		20		30	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a		0,00107		0,08	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			0,659		0,318	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %			менее 1 %		менее 1 %	
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %			-		-	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			854		764	
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	С _р / С _у						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL							
		Сталь 20		Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO	
1							
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВСТРОЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		НЕТ NO	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 160		0,5% ОТН.		0 - 32	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY						0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		SS		SS		SS	
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		IP54 min		IP54 min		IP54 min	
ЗАЩИТА PROTECTION		ExnAIICT6		1ExedIICT6		ExnAIICT6	
		ExnAIICT6		1ExqIICT6		ExnAIICT6	
		1/2" NPT		(2)		1/2" NPT	
		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
						НЕТ NO	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		4		4		4	
ШКАЛА ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M							
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR							
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
09.14		Корова					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				6		1	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ / P&ID REFERENCE ПОЗИЦИЯ / TAG NUMBER НОМЕР ЛИНЕЙКИ / LINE NUMBER		ПОРЯДОК НОМЕР / ORDER NO		ИЗМ / REV		ИЗМ / REV	
		18475-30-TX л.1		5		18475-30-TX л.1	
		FRSA 2-3011-2				FRSA 2-3012-1	
		Ø (mm)		3683к		150 (159x5)	
				3690к		150 (159x6)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ / OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ / UNITS	ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE		MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ / GAGE		АБСОЛЮТНОЕ / ABSOLUTE
	ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE		°C				
	ВЯЗКОСТЬ / VISCOSITY		cSt		cP		
	РАСХОД / FLOW		для газа - NM³/H / FOR GAS - NM³/H		для пара - T/H / FOR STEAM - T/H		для жидкости - M³/H / FOR LIQUID - M³/H
	ПЛОТНОСТЬ / SPECIFIC GRAVITY		KG/M³				
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ / NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ / STATE		Раствор рафината / L		Теплоноситель(экстракт) / L	
ДАВЛЕНИЕ / PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
ТЕМПЕРАТУРА / TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING			
РАСХОД / FLOW		МИНИМАЛ. MIN		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
		10		20		30	
		48		95		150	
ЖИДКОСТЬ / LIQUID		УПРУГОСТЬ ПАРОВ / LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a			
		0,00107					
		0,318					
		менее 1 %					
		-					
		764					
ГАЗ, ПАР / GAS, STEAM		КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ / COMPRESSIBILITY FACTOR		C_p/C_v			
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА / PIPING MATERIAL		Сталь 20		Сталь 20			
в соответствии с нормой / ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75					
		DA YES		HET NO			
CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ / NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ / METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯ ИМУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
ТИП ДАТЧИКА / SENSOR TYPE		с поперечными волнами / BUILT-IN		с волнами ЛЭМБА / REMOTE			
ВСТРОЕННЫЙ / BUILT-IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO			
ТИП / TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ / ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
ПИТАНИЕ / SUPPLY		24V DC		24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES			
ШКАЛА / MEASURING RANGE		0 - 32		0,5% ОТН.			
ТОЧНОСТЬ / ACCURACY		0 - 160		0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ / MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS			
		SS		SS			
		IP54 min		IP54 min			
ЗАЩИТА / PROTECTION		ExnAIICT6		1ExedIICT6			
		ExnAIICT6		1ExqIICT6			
		1/2" NPT		(2)			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ / ELECTRIC CONNECTION		ДА YES		НЕТ NO			
ШКАЛА для вторичного преобразователя в комплекте / SCALE for secondary transmitter in kit		ДА YES		НЕТ NO			
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М / DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4			
ПРИМЕЧАНИЯ: 1- Уточняется поставщиком NOTES: 1- PRECISED BY VENDOR 2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ / PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ / DEPARTMENT			
Изм. Rev	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
09.14		K. Kovalova	[Signature]				
ИЗГОТОВИТЕЛЬ / MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР / ULTRASONIC FLOWMETER				<			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДК.НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.1	7	ИЗМ REV	18475-30-TX л.1	8	ИЗМ REV
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 2-3012-2				FRSA 2-3013-1			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3690к	150 (159x6)	3690к		150 (159x6)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS										
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>						
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		<input type="checkbox"/>	с/газ cPo	<input checked="" type="checkbox"/>				
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - NM³ / Ч FOR GAS - NM³ / H		(G)	ДЛЯ ПАРА - T / H FOR STEAM - T / H		(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H		(L)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³		<input checked="" type="checkbox"/>						

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		Теплоноситель(экстракт)		L		Теплоноситель(экстракт)		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		1,18	0,49	1,18	0,49				
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		350	270	350	270				
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	48	95	150	48	95	150		
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a	0,00107		0,00107					
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			0,659		0,659					
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %			менее 1 %		менее 1 %					
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %			-		-					
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			840		840					
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM										
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR										
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS										
Cp / Cv											
КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS											
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20		Сталь 20					
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM			NACE MR 01.75	ДА YES	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	1	ДА YES	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	1

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION									
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1		1		1		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		ДА YES		ДА YES		ДА YES	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		24V DC		24V DC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 160		0,5% ОТН.		0 - 160		0,5% ОТН.	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY									
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS	
КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		SS		SS		SS		SS	
ПЛОТНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min		IP54 min		IP54 min		IP54 min	
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER		ExnAIICT6		1ExedIICT6		ExnAIICT6		1ExedIICT6	
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF SENSOR		ExnAIICT6		1ExqIICT6		ExnAIICT6		1ExqIICT6	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		1/2" NPT		(2)		1/2" NPT		(2)	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4		4		4		4	

ПРИМЕЧАНИЯ: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
NOTES: 1- PRECISED BY VENDOR

2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм.
CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09.14	Kuvshin					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18475-30-АТХ-ОЛ-09 18475-30-АТХ-SP-09 (*)		ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
				8	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ PAID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.1 9		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 2-3013-2		FR 2-3014			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3690к 150 (159x6)		7805к/1 50 (57x4)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g	<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt	<input type="checkbox"/>	сПа cP	<input checked="" type="checkbox"/>		
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - NM³/H	(G)	для пара - т/ч FOR STEAM - T/H	(S)	для жидкости - м³/ч FOR LIQUID - M³/H	(L)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³ KG/M³	<input checked="" type="checkbox"/>				

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID			ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ (ЭКСТРАКТ) L		ЖИДКОЕ ТОПЛИВО L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	1,18	0,49	1,47	0,49
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	350	270	160 ⁽³⁾	140
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	48	95	150	0,114 0,284 0,455
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	MPa a	0,00107		0,003	
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		0,659		42,86	
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %		менее 1 %		менее 1 %	
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %		-		-	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS		840		880	
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM					
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					
	С _p / С _v					
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS					

МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL		Сталь 20		Сталь 20	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75			
ДА YES	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION			
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1	
		1	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
		ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ	
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ	
		ВСТРОЕННЫЙ	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR		ДА	
		ДА	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ	
		ЭЛЕКТРОННЫЙ	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA	
		4 - 20 mA	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC	
		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ	
		2 - ПРОВОДНАЯ	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 160	
		0,5% ОТН.	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		Алюминий с покрытием или SS	
		Алюминий с покрытием или SS	
ЗАЩИТА PROTECTION		IP54 min	
		IP54 min	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		ExnAIICT6	
		ExnAIICT6	
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		1/2" NPT	
		1/2" NPT	

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:			
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR			
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.			
3- ПРИ ПРОПАРКЕ - 200 °C. IN STEAMING - 200 °C.			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09.14	Киселев	Лин				

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		Flexim	
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)	
		ЛИСТ PAGE	
		9	
		ИЗМ. REV.	
		1	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.1 11		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FR 2-3015		18475-30-TX л.2 12		ИЗМ REV	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		7805к/2 50 (57x4)		FRSA 2-3017-1 3691к 150 (159x6)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g	<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C	<input checked="" type="checkbox"/>				
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt	<input type="checkbox"/>	cP/gas cPo	<input checked="" type="checkbox"/>		
	РАСХОД FLOW	для газа - м³/ч FOR GAS - m³/h	(G)	для пара - т/ч FOR STEAM - t/h	(S)	для жидкости - м³/ч FOR LIQUID - m³/h	(L)
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	кг/м³ KG/m³	<input checked="" type="checkbox"/>				

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE		Жидкое топливо L		Теплоноситель(экстракт) L		
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING			1,47		0,29		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING			160 (3)		140		
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MIN	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAX			0,114 0,284 0,455		48 95 150	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE			MPa a		0,003		0,00239		
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS					42,86		0,564		
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, % OB.					менее 1 %		менее 1 %		
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, % OB.					-		-		
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					880		888		
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM									
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR									
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS									
	C _p /C _v									
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS									

МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL		Сталь 20		ДА YES <input type="checkbox"/> НЕТ NO <input checked="" type="checkbox"/>	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75			

КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				ВРЕМЯ И ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ <input type="checkbox"/> С ВОЛНАМИ ЛЭМБА <input checked="" type="checkbox"/>			
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER				ВСТРОЕННЫЙ <input type="checkbox"/> ВЫНЕСЕННЫЙ <input checked="" type="checkbox"/>			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR				ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>			
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ <input checked="" type="checkbox"/> ИНТЕЛЛЕКТ. <input checked="" type="checkbox"/>			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA HART ПРОТОКОЛ <input checked="" type="checkbox"/>			
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES <input type="checkbox"/> 4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES <input checked="" type="checkbox"/>			
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 0,5 0,5% ОTH.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS			
ЗАЩИТА PROTECTION				IP54 min			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				1/2" NPT (2) ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>			
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				4			

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:		1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR	
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.			
3- ПРИ ПРОПАРКЕ - 200 °C. IN STEAMING - 200 °C.			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by
	09/14	Кучер					

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		Flexim	
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)	

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
10	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09					
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		18475-30-TX л.2	13	ИЗМ REV	18475-30-TX л.2	14	ИЗМ REV		
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 2-3017-2				FRSA 2-3018-1					
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3691k	150 (159x6)		3691k	150 (159x6)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS											
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		<input checked="" type="checkbox"/>	ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		<input checked="" type="checkbox"/>	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		<input type="checkbox"/>	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>							
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		<input type="checkbox"/>	для газа - T / °C FOR GAS - T / °C		<input checked="" type="checkbox"/>	для пара - T / °C FOR STEAM - T / °C		<input type="checkbox"/>	
	РАСХОД FLOW	для газа - NM³ / H FOR GAS - NM³ / H		(G)			(S)	для жидкости - M³ / H FOR LIQUID - M³ / H		(L)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	kg / M³		<input checked="" type="checkbox"/>							
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID											
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ(ЭКСТРАКТ) L											
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ(ЭКСТРАКТ) L											
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		1,18		0,39		1,18		0,39	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		350		300		350		300	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		48		95	150
ЖИДКОСТЬ LIQUID		УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		0,00239		0,00239			
		КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,564		0,564			
		СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %				менее 1 %		менее 1 %			
		СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-		-			
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				888		888			
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM		ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM									
		КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR									
		ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS									
		C _p / C _v									
		КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS									
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL											
Сталь 20											
Сталь 20											
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM											
NACE MR 01.75											
ДА YES											
НЕТ NO											
1											
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION											
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS											
1											
1											
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT											
ВРЕМЯИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ											
С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ											
С ВОЛНАМИ ЛЭМБА											
ВСТРОЕННЫЙ											
ВЫНЕСЕННЫЙ											
BUILT - IN											
REMOTE											
ДА YES											
НЕТ NO											
ЭЛЕКТРОННЫЙ											
ИНТЕЛЛЕКТ.											
ELECTRONIC											
SMART											
HART ПРОТОКОЛ											
HART PROTOCOL											
4 - 20 mA											
24V DC											
2 - ПРОВОДНАЯ											
2 WIRES											
4 - ПРОВОДНАЯ											
4 WIRES											
0 - 160											
0,5% ОТН.											
0 - 160											
0,5% ОТН.											
Алюминий с покрытием или SS											
Алюминий с покрытием или SS											
SS											
SS											
IP54 min											
IP54 min											
ExnAIICT6											
1ExedIICT6											
ExnAIICT6											
1ExqIICT6											
1/2" NPT											
(2)											
1/2" NPT											
(2)											
ДА YES											
НЕТ NO											
ДА YES											
НЕТ NO											
4											
4											
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:											
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR											
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.											
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT						
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by		
	09/14	Кирилл	Лин								
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER					Flexim						
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER					18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)						
					ЛИСТ PAGE						
					11						
					ИЗМ. REV.						
					1						

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.2	15	ИЗМ REV	18475-30-TX л.2	16	ИЗМ REV
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRSA 2-3018-2		FR 2-3019					
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		3691K	150 (159x6)	7805K/3		50 (57x4)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS									
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g			ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C							
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt			для газа - T / °C FOR GAS - T / °C		для жидкости - M³ / H FOR LIQUID - M³ / H		
	РАСХОД FLOW	G			(S)		(L)		
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³							

ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE		Теплоноситель (экстракт) L		Жидкое топливо L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING					1,18		0,39
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING					350		300
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI					48	95
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a				0,00239		0,003
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS						0,564		42,86
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %						менее 1 %		менее 1 %
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %						-		-
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						888		880
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM								
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR								
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS								
	Cp / Cv								
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS								
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20				Сталь 20	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM				NACE MR 01.75					

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION									
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS				1		1			
				ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ			
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT				С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ			
				ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN			
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE				ДА		ДА			
				ДА		ДА			
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC			
				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC			
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR				ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
				ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
ТИП TYPE				HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
				HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL			
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA		4 - 20 mA			
				4 - 20 mA		4 - 20 mA			
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC		24V DC			
				24V DC		24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES			
				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES			
ШКАЛА MEASURING RANGE				0 - 160		0 - 0,5			
				0 - 160		0 - 0,5			
ТОЧНОСТЬ ACCURACY				0,5% ОТН.		0,5% ОТН.			
				0,5% ОТН.		0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL				Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS			
				Алюминий с покрытием или SS		Алюминий с покрытием или SS			
ЗАЩИТА PROTECTION				IP54 min		IP54 min			
				IP54 min		IP54 min			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION				ExnAIICT6		ExnAIICT6			
				ExnAIICT6		ExnAIICT6			
ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M				1/2" NPT		1/2" NPT			
				1/2" NPT		1/2" NPT			

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:									
1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR									
2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm.									
3- ПРИ ПРОПАРКЕ - 200 °C. IN STEAMING - 200 °C.									

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT					МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by
	09.14	Кучер							

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		Flexim	
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)	

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
12	1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-09 SP-09	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		18475-30-TX л.2		17	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		Ø (mm)		7805к/4		50 (57x4)	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER							
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	MPa g		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для газа - NM³ / ч FOR GAS - NM³ / H		(G)		для пара - T / ч FOR STEAM - T / H (S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M³				для жидкости - M³ / ч FOR LIQUID - M³ / H (L)	
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		Жидкое топливо L			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		1,47 0,29	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		160 ⁽³⁾ 140	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI	
		0,114		0,284		0,455	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		MPa a		0,003		
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				42,86		
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. GAS PHASE CONTENT, %				менее 1 %		
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. MECHANICAL IMPURITIES CONTENT, %				-		
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				880		
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	C _p / C _v						
	КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20			
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ NUMBER OF MEASURING CHANNELS		1					
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ METHOD OF MEASUREMENT		ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ					
ТИП ДАТЧИКА SENSOR TYPE		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ВОЛНАМИ ЛЭМБА		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
ТИП TYPE		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC					
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0 - 0,5		0,5% ОТН.			
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TRANSMITTER BODY		Алюминий с покрытием или SS			
		КОРПУС ДАТЧИКА SENSOR BODY		SS			
		ИП54 min					
ЗАЩИТА PROTECTION		Герметичность WEATHER PROOF		ExnAIICT6		1ExedIICT6	
		Взрывозащищенность втор. преобраз. EXPLOSION PROOF TRANSMITTER		ExnAIICT6		1ExqIICT6	
		Взрывозащищенность накладных датчиков EXPLOSION PROOF SENSOR		1/2" NPT		(2)	
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC CONNECTION		ШКАФ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В КОМПЛЕКТЕ		ДА YES		НЕТ NO	
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКА ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ, М DISTANCE FROM THE SENSOR TO THE TRANSMITTER, M		4					
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR 2- САЛЬНИК ДОЛЖЕН ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 8-17 мм. CABLE GLAND SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE WITH OUTER DIAMETER 8-17 mm. 3- ПРИ ПРОПАРКЕ - 200 °C. IN STEAMING - 200 °C.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer
	08.14	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>				
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				Flexim			
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				18475-30-ATX-ОЛ-09 18475-30-ATX-SP-09 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				13		0	

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Кат. производство. Установка изомеризации C5-C6. Тит. 64/2
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
Cat. production. Isomerization Unit C5-C6. Tit.64/2

С. В. Бабкин

ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ :
THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :

ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)
1.	Ультразвуковые расходомеры в соответствии с опросным листом 18371-64/2-ATX-ОЛ-09 <i>Ultrasonic flowmeters correspond to specification 18371-64/2-ATX-SP-09</i>	В соотв. с ОЛ In conformity SP		
2.	Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5) <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)</i>	1set		
3.	Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации <i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i>	1set		

(1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR

РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-ATX-ЗТП-09

18371-64/2-ATX-ИТП-09 (*)

ЛИСТ
PAGEИЗМ.
REV.

2

0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая изменённая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на расходомеры ультразвуковые накладные	18371-64/2-ATX- -ОЛ-09	0		
<i>Ultrasonic flowmeters specification</i>	18371-64/2-ATX- -SP-09	0		
Требования к документации Поставщика	18371-64/2-ATX -ОЛ-00	0		
<i>Requirements for Suppliers technical Documentation</i>	18371-64/2-ATX -SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-ATX-ЗТП-09

18371-64/2-ATX-ИТП-09 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	0

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:
 TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:

1. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.

When submitting a technical proposal Supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.

2. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

When submitting a technical proposal Supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).

3. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить расчет расходомера, в котором обязательно указывается скорость потока, погрешность измерения и потеря давления, число Рейнольдса при минимальном, рабочем и максимальном расходе.

When submitting a technical proposal Supplier must provide meter calculation, which should indicate the flow rate, measurement error and loss of pressure, the Reynolds number at the minimum, operating and maximum expense.

4. При поставке продукции Поставщик обязан предоставить копию методики поверки средств измерений и оригинал свидетельства о первичной поверке.

When shipping a product Supplier shall provide a copy of the verification of measuring instruments and the original certificate of the primary calibration.

5. Предусмотреть услуги шеф-монтажа расходомеров.

Provide installation supervision services of mass flowmeter.

РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
 ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-АТХ-ЗТП-09

18371-64/2-АТХ-ИТП-09 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	КОЛ-ВО С	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING					ИЗМ. REV
		ПРЕДЛОЖ. (1)	ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ			
		QUANTITY	FOR APPROVAL		FINAL ISSUE			
		WITH BID	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)		
		NOTE 1	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)		
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C			
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C			
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C			
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C			
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - C	-	-	6 - C			
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - C	-	-	6 - C			
7	ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS	-	-	-	-			
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	-			
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES	-	-	-	6 - C			
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - C			
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR.	2 - C	RUSSIAN LANGUAGE		6 - C			
12	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD	2 - C	3 - C	-	6 - C			
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION	2 - C	3 - C	-	6 - C			
14	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - C			
15	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C			
16	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C			
17	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - C			
18	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION	-	-	-	-			
19	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N)	-	-	-	6 - C			
20	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - C			
21	СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION	2 - C	-	-	6 - C			
22	КОПИЯ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ COPY CALIBRATION PROCEDURE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C			
23	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - O			
24	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - C	-	-	6 - C			

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

(1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ
TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ
DATE AND NUMBERS OF WEEKSРАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-ATX-ЗТП-09

18371-64/2-ATX-ИТП-09 (*)

ЛИСТ
PAGE

5

ИЗМ.
REV.

0

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Кат. производство. Установка изомеризации C5-C6. Тит. 64/2
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
Cat. production. Isomerization Unit C5-C6. Tit.64/2

Cat. production. Isomerization Unit C5-C6. Tit.64/2

[illegible]Ревизии / *Revisions*

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department

Основание для изменения
Basis for revisions

УТВ. / Appr. by

Главный инженер проекта
Project manager

Открытое акционерное общество
"Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез"
К ПРОИЗВОДСТВУ
Начальник ОПНР
(подпись, расшифровка)
12 08 2014 г. 3

18371-64/2-АТХ-ОЛ-09

18371-64/2-ATX-SP-09

РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
--------------	-------------	-----------------

Р 1 5
ПРОМХИМ
ПРОЕКТ

С. Д. Бабкин

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия
This document is the intellectual property of ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

This document is the intellectual property of ООО "PROMCHIMPROEKT" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв № подл.

Утвердил	Approved
Н.контроль	Verified
Проверил	Checked
Разработал	Designed

L. Voronina

E. Kalinina

A. Arkhipov

I. Ershikova

6

1999

10/1/01

21

06.2014	
06.19	P.
06.14	
06.14	

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки изомеризации C5-C6 тит.64/2 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking Unit C5-C6, tit.64/2 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl.

2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА Абсолютная максимальная - плюс 37 °C
Абсолютная минимальная - минус 46 °C
Средняя температура наиболее теплого месяца - плюс 23,2 °C
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 34 °C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ
Наиболее теплого месяца - 74 %
Наиболее холодного месяца - 83 %

CLIMATIC CONDITIONS

TEMPERATURE Absolute maximum - plus 37 °C
Absolute minimum - minus 46 °C
Average of the hottest month - plus 23,2 °C
Average of the five coldest days - minus 34 °C

RELATIVE HUMIDITY

The hottest month - 74%
The coldest month - 83%

3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

PAINTING

The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.

4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18371-64/2-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."
Перечень документов Поставщика содержится в 18371-64/2-АТХ-ЗТП-09 "Запрос на техническое предложение"

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

*The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18371-64/2-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".
List of documents required from the supplier see 18371-64/2-ATX-ITP-09 "Inquiry for technical proposal"*

**РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER**

18371-64/2-АТХ-ОЛ-09

18371-64/2-АТХ-SP-09

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
2	0

5 КОНСТРУКЦИЯ / CONSTRUCTION

ДАТЧИК

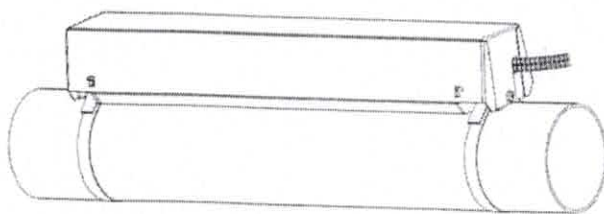


Рисунок - 1

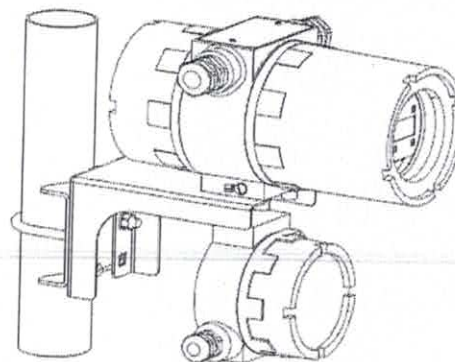
ВЫНЕСЕННЫЙ
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
СО ВСТРОЕННЫМ ИНДИКАТОРОМ

Рисунок - 2

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Ультразвуковые расходомеры с выносным индикатором должны работать по токовой петле 4-20 мА. В комплект поставки расходомера должны входить: датчик (рис. 1), вторичный преобразователь со шкафом для его установки (рис. 2, 4), крепежные изделия, сальниковые вводы из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля диаметром 9-16 мм (для приборов с выносным индикатором (рис. 3) – комплект из двух сальниковых вводов). В комплект поставки выносного индикатора должен входить аналогичный сальниковый ввод. Кабель для подключения выносного индикатора не входит в комплект поставки.

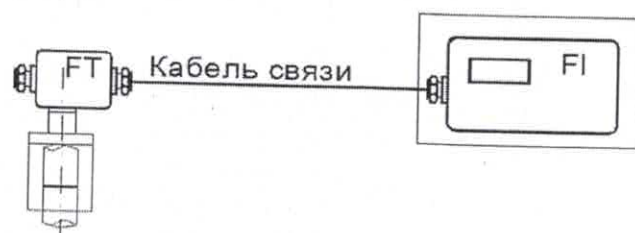


Рисунок - 3

FI - выносной индикатор

FT - вторичный преобразователь

7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ)

Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AM

Русифицированный дисплей и меню.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц).

Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

Допустимые погрешности измерения расхода: 0,5 % отн. для жидкости,
0,5 % отн. для газа.

РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
НАКЛАДНОЙ
ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-ATX-ОЛ-09

18371-64/2-ATX-SP-09

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	0

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than three years.
 Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in the SP).
 The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.
 Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.
 Russified display and menu.
 Functional safety certificate not lower SIL2.
 Self-test all elements of the device.
 Resistance to industrial vibration (20-100Hz).
 Evidence of primary calibration standard RF.
 Permissible error of measurement of the flowing: 0,5% rel. liquid
 0,5% rel. - Gas.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ШКАФУ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Все шкафы должны иметь бирки с номером позиции КИП.

1 - Шкаф из прессованного полиэстера, армированного стекловолокном - 1 шт.
 Герметичность - IP54 (min).

Теплоизоляция с покрытием алюминиевой фольгой.

Передняя стенка откидывающейся вверх части шкафа условно не показана.

Включительно:

- 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);
- 2 - Поддон 400х400 - 1 шт. Укладка греющего кабеля под поддон.
- 3 - Смотровое окно 360х260 - 1 шт. (см. рис.2);
- 4 - Кабельный ввод электрообогрева - 1 шт. (сальник для ввода кабелей Ø10÷15 мм);
- 5 - Кабельный ввод (для датчика) - 1 шт. (сальник для ввода кабелей Ø10÷15 мм);
- 6 - Кронштейн (штатив) для крепления датчика Ду50 - 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 T3

Мощность должна быть достаточной для поддержания в шкафу температуры не менее + 10 град С в зимний период (см. лист 2).

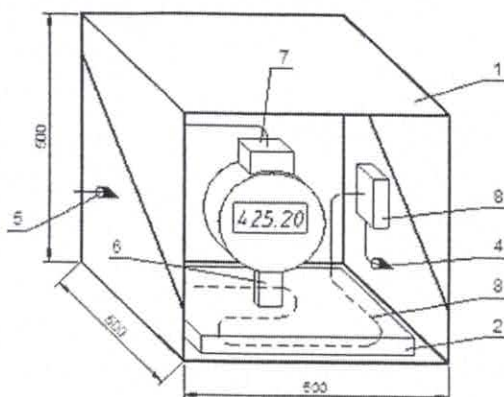
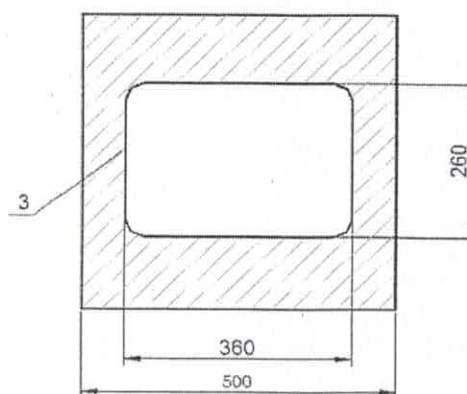


Рисунок - 4

Передняя стенка с окном



РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
 НАКЛАДНОЙ
 ULTRASONIC FLOWMETER

18371-64/2-ATX-ОЛ-09

18371-64/2-ATX-SP-09

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

ООО "ПРОМЧИМПРОЕКТ"				СПЕЦИФИКАЦИЯ				ОЛ-09 SP-09			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		18371-64/2-TX		1		ИЗМ. REV			
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				FQR 4392				FQR 4421			
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		226		DN = 150 (4)		218 DN = 300 (4)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS											
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm ²		<input checked="" type="checkbox"/>		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		<input type="checkbox"/>			
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		<input checked="" type="checkbox"/>				АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE			
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		<input type="checkbox"/>		cP		<input checked="" type="checkbox"/>			
	РАСХОД FLOW	для газа - NM ³ / ч FOR GAS - NM ³ / H		(G)		для пара - T / ч FOR STEAM - T / H		(S)			
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M ³		<input checked="" type="checkbox"/>				для жидкости - M ³ / ч FOR LIQUID - M ³ / H			
ПРИРОДА И НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE		паровой конденсат L					
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		7,00		1,50			
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		115		90			
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI					
		10 т/ч		51,2 т/ч		124,6 т/ч		100 т/ч 388 т/ч 450 т/ч			
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE		kg.f / cm ² (a)								
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,3113				0,8326		
	СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ, % ОБ. INCLUSION GAS PHASE, % VOL.				< 1%				< 1%		
	СОДЕРЖАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ, % ОБ. INCLUSION MECHANICAL IMPURITIES, % VOL.				< 10%				< 10%		
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS				956,31				1005,20		
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM										
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR		C _p / C _v								
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS										
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS										
МАТЕРИАЛ ТРУБОПРОВОДА PIPING MATERIAL				Сталь 20							
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION											
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ THE SECONDARY TRANSDUCER				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR				ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ВЫНЕСЕННЫЙ ИНДИКАТОР REMOTE INDICATOR				ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ТИП TYPE				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART	
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL				4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		4 - 20 mA		HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC				24V DC			
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE				ТОЧНОСТЬ ACCURACY		0-160 т/ч 0,5% отн.		0-500 т/ч 0,5% отн.			
МАТЕРИАЛ BODY				КОРПУС ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ PATCH SENSOR		алюминий с покрытием или SS		алюминий с покрытием или SS			
ЗАЩИТА PROTECTION				ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		SS		SS			
				ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ ВТОР. ПРЕОБРАЗ. EXPLOSION PROOF		IP54 min		IP54 min			
				ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ EXPLOSION PROOF		ExnAIICT6 <input type="checkbox"/> 1ExedIICT4 <input checked="" type="checkbox"/>		ExnAIICT6 <input type="checkbox"/> 1ExedIICT4 <input checked="" type="checkbox"/>			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ELECTRIC				МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ		1/2" NPT <input checked="" type="checkbox"/> (3) МЕТАЛЛ METAL		1/2" NPT <input checked="" type="checkbox"/> (3) МЕТАЛЛ METAL			
ТИП НАКЛАДНЫХ ДАТЧИКОВ				ВРЕМЯ ИМПУЛЬСНЫЙ И ДОПЛЕРОВСКИЙ В ОДНОМ ПРИБОРЕ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ		С ПОПЕРЕЧНЫМИ ВОЛНАМИ	
ШКАФ В КОМПЛЕКТЕ				ДА YES		НЕТ NO		ДА YES		НЕТ NO	
ДОПУСК НА ПРИМЕНЕНИЕ В СИСТЕМАХ ПАЗ											
КОЛ-ВО КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ				(1)				(1)			
ОТЧЕТ ОБ УСПЕШНЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ НА АНАЛОГИЧНЫХ ПОЗИЦИЯХ											
РАССТОЯНИЕ ОТ ДАТЧИКОВ ДО ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ				5 м (4)				5 м (4)			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:											
(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR											
(2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C											
(3) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ BRONI KABELYA Ø нар. 8... 17 мм CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm											
(4) УТОЧНИТЬ НА ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ REFINE IN THE SUBSEQUENT STEP DEVELOPMENT OF WORKING DOCUMENTS											
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT						МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT					
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by		Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER											
РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ ULTRASONIC FLOWMETER						18371-64/2-ATX-ОЛ-09 18371-64/2-ATX-SP-09					
						ЛИСТ PAGE 5					
						ИЗМ. REV. 0					