

ПРОМХИМ ПРОЕКТ

Согласовано

и не подлежит копированию и распространению без его согласия

This document is the Intellectual property of OOO "PROVCHIMPROEKT" and shall not be

disclosed to orders or reproduced in any manner without its permission

Взам. Инв. №

Подп. и дата

ИНВ № подл.

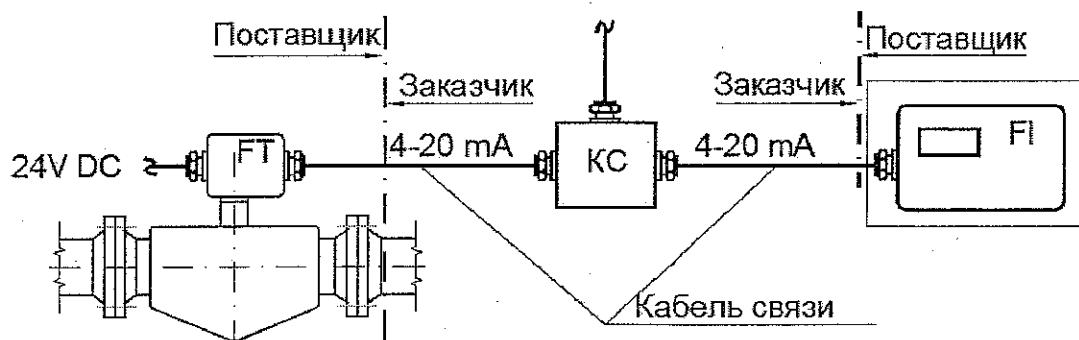
ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-04 SP-04						
<div data-bbox="164 215 396 246">1 УСТАНОВКА</div> <div data-bbox="211 253 1298 365"> <p>Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки УОСГ, тит. 22 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> </div> <div data-bbox="211 371 285 400">UNIT</div> <div data-bbox="211 409 1215 481"> <p><i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for YOSG Unit, tit. 22 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl.</i></p> </div> <div data-bbox="164 526 898 557">2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</div> <div data-bbox="211 564 1398 831"> <p>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</p> <p>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ Наиболее теплого месяца - 74 % Наиболее холодного месяца - 83 %</p> </div> <div data-bbox="211 875 542 907">CLIMATIC CONDITIONS</div> <div data-bbox="211 913 1075 1064"> <p>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</p> </div> <div data-bbox="211 1070 504 1102">RELATIVE HUMIDITY</div> <div data-bbox="479 1108 809 1178"> <p><i>The hottest month - 74%</i> <i>The coldest month - 83%</i></p> </div> <div data-bbox="164 1225 514 1256">3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</div> <div data-bbox="211 1261 1342 1296"> <p>Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> </div> <div data-bbox="211 1341 355 1373">PAINTING</div> <div data-bbox="211 1377 1186 1413"> <p><i>The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.</i></p> </div> <div data-bbox="164 1456 862 1489">4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</div> <div data-bbox="211 1494 1254 1686"> <p>Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18558-22-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 18558-22-АТХ-ЗТП-04 "Запрос на техническое предложение"</p> </div> <div data-bbox="211 1727 884 1760">TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</div> <div data-bbox="211 1765 1193 1957"> <p><i>Each instrument must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18558-22-ATX-SP-00 "Requirements for Supplier's technical documentation".</i> <i>List of documents required from the Supplier see 18558-22-ATX-ITP-04 "Inquiry for technical proposal"</i></p> </div>								
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18558-22-АТХ-ОЛ-04 18558-22-АТХ-SP-04 (*)	<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 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки массового расходомера должны входить: массовый расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, ручной программатор или программное обеспечение с модемом для конфигурирования датчика с помощью PC.

Массовые расходомеры с выносным индикатором (рис. 1) должны работать по токовой петле 4-20 мА.

Рисунок 1
 Figure 1



FT - датчик
 FI - выносной индикатор
 КС - соединительная коробка

В комплект поставки выносного индикатора должен входить кабельный ввод.
 Кабели связи для подключения выносного индикатора не входит в комплект поставки.

SCOPE OF SUPPLY

A scope of supply of mass flowmeter shall include: mass flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, manual programming device or software with modem to configure sensor using PC.

Mass flowmeter with remote indicator (fig.1) shall work via current loop 4-20 mA.

Scope of supply of remote indicator should include a cable gland.

Communication cables for remote indicator connection are not included in scope of supply.

6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Комплект с двумя кабельными вводами для кабеля питания и сигнального кабеля.
 Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

CABLE GLANDS

A set with two cable glands for feed cable and signal cable.

Cable gland shall be weather proof, plated brass having a device for fixing and grounding armor cable or for switching to metal hose.

7 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003

CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)

Instrumentation exposed to H₂S influence shall be manufactured in compliance with recommendations of standard NACE MR 0103-2003

8 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать классу трубопровода или размерам труб, указанным на листах для конкретных позиций КИП.

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING

Companion flanges ends for welding shall correspond to piping class or pipe size indicated on sheets for specific instrument tag.

Класс трубопровода Piping class	Ду. расходомера / FLOW METER DN															
	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"	40"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)	(1000)
Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST																
	25	32	45	57	89	108	159	219	273	325	377	426	530	630	820	1020
Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST																
AB4	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
BB2	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	-
BB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
CB1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	-	-	-
DB2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	-	-	-
DB3	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-
EB2	4,50	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-04 SP-04
9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
<ul style="list-style-type: none">• Межповерочный интервал: не менее трех лет.• Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).• Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ• Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.• Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.• Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.• Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.• Сертификат функциональной безопасности SIL2• Русифицированный дисплей и меню• Самодиагностика всех элементов прибора• Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц)• Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.• Допустимые погрешности измерения массы:<ul style="list-style-type: none">0,15 % отн. для жидкости,0,35 % отн. для газа.• Допустимые погрешности измерения плотности:<ul style="list-style-type: none">± 10 кг/м³		
ADDITIONAL REQUIREMENTS		
<ul style="list-style-type: none">• Calibration period: three years minimum• Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)• Primary calibration certificate in compliance with RF standard• Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.• Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.• Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.• FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.• SIL2 functional safety certificate.• Cyrillic display and menu.• Self-diagnostic of all instrument components.• Industrial vibration resistance (20-100 Hz)• Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.• Admissible errors of mass calibration: 0,15% rel. for liquid, 0,35% rel. for gas.• Admissible errors of density measurement: ± 10 kg/m³.		
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18558-22-ATX-ОЛ-04 18558-22-ATX-SP-04 (*)	ЛИСТ PAGE 5 ИЗМ. REV. 0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-04 SP-04	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		4345K		ИЗМ. REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		FQR 3007		1	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		Ø (D нар.+ S) (mm)		BB11		100 (108 x 8)	

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - кг / ч (T / H) FOR GAS - KG / H (T / H)		(G)		ДЛЯ ПАРА - T / H (S) ДЛЯ ЖИДКОСТИ - кг / ч (T / H) (L) FOR LIQUID - KG / H (T / H)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	kg / m ³					

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		газовый конденсат		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAX LOSS	10,0	6,0	0,5	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		100 (2)	45		
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MIN	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAX	500	15500	31500	

ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			0,225			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			630			
	ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE			< 1%			

ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, кг/моль MOLAR WEIGHT, kg/mol					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						

В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES	НЕТ NO	ДА YES	НЕТ NO
--	--	---------------	--	-----------	-----------	-----------	-----------

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСНОЙ REMOTE			
ИНДИКАТОР INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСНОЙ REMOTE			
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART			
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ OUTPUT SIGNAL	РАСХОД FLOW	4-20mA (Exi)+HART		активный (I) active			
	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	4-20mA (Exi)		активный (I) active			
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE						
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		220 AC		24V DC 220 AC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2-ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES		2-ПРОВОДНАЯ МНОГОПРОВОДНАЯ	
ШКАЛА MEASURING RANGE		РАСХОД FLOW	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE			
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS	
		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)		(1)	
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS		Ст. 20	
ЗАЩИТА PROTECTION		ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		ВЗРЫВООПАСНОСТЬ EXPLOSION PROOF		IP54 min Ex dia IIC T5	
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE			
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE			ПОВЕРХНОСТЬ FACE			
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		1/2" NPT		(3) МЕТАЛЛ METAL		1/2" NPT МЕТАЛЛ METAL

ПРИМЕЧАНИЯ: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C

NOTES: (1) PRECISED BY VENDOR (2) IN STEAMING 200 °C

(3) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm

(4) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ.
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. FOR FEED CABLE AND SIGNAL CABLE -
OD 6... 12 mm DN 20 и D out./d ins.=25,7/18,7)

(5) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ.
ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ Ø нар. 6... 12 мм - МЕТАЛЛОУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7);
ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛОУКАВ Ду 25 и D нар./d внут.=32,7/23,7)
ME I AL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25, /18, /); FOR SIGNAL CABLE - OD 17...1 / mm - ME I AL HOSE DN 25 (OD/ID = 32, /23, /)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ Clarification of signature		МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ Clarification of signature	
Изм. Rev.	Дата Date	08.14	<i>Павел...</i>			Изм. Rev.	Дата Date	08.14	<i>Александр...</i>		
Изм. Rev.	Дата Date					Изм. Rev.	Дата Date				

ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER		18558-22-АТХ-ОЛ-04 18558-22-АТХ-SP-04 (*)		ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
						6	0

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

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ																ЗТП-04							
ООО "PROMCHIMPROEKT"		INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL																ITP-04							
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль Цех № 5 Установка УОСГ Титул 22 JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl Shop №5 YOSG Unit Title 22																									
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										29													
2		X										30													
3		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												Утв. / Appr. by	
Изм. Rev.		Дата Date		Отдел Автоматизации Процессов Department				ОАП DAP				Basis for revisions												Главный инженер проекта Project manager	
				Исполнил Writer				Нач. отдела Chief of department																	
												<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><div>Открытое акционерное общество</div><div>"Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез"</div><div>К ПРОИЗВОДСТВУ</div><div>Начальник ОПНР</div><div></div><div>(подпись, расшифровка)</div><div>21.08.14</div></div>													
18558-22-ATX-ЗТП-04												18558-22-ATX-ITP-04 (*)													
Утвердил Approved		L. Voronina						08.08.14				Стадия/Stage		Лист / Page		Листов / Amount									
Н.контроль Verified		E. Kalinina						08.14				P		1		5									
Проверил Checked		A. Arkhipov						08.14				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><div>ПРОМХИМ</div><div>П Р О Е К Т</div></div>													
Разработал Designed		M.Meshcheryakov						08.14																	

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	ЗТП-04
ООО "PROMCHIMPROEKT"	INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ITP-04

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.	<p>Массовые расходомеры в соответствии с опросным листом 18558-22-ATX-ОЛ-04</p> <p><i>Coriolis mass flowmeters correspond to specification 18558-22-ATX-SP-04</i></p>	<p>В соотв. с ОЛ</p> <p><i>In conformity SP</i></p>		
2.	<p>Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 4)</p> <p><i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 4)</i></p>	1set		
3.	<p>Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации</p> <p><i>Spare parts for start-up period and for two years operation</i></p>	1set		

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

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER	18558-22-ATX-ЗТП-04 18558-22-ATX-ITP-04 (*)	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. 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 массовые расходомеры	18558-22-ATX- -ОЛ-04	0		
Coriolis mass flowmetr specification	18558-22-ATX- -SP-04	0		
Требования к документации Поставщика	18558-22-ATX- -ОЛ-00	0		
Requirements for Supplier's technical documentation	18558-22-ATX- -SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

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.

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".

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП-04 ИТП-04
---	--	------------------

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО С	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING				ИЗМ
		ПРЕДЛОЖ. (1)	ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ		
			FOR APPROVAL		FINAL ISSUE		
			WITH BID	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	
ITEM	DESIGNATION	NOTE 1	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	REV
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C		
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING AND SECTIONS	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 DIAGRAMS	-	-	-	-		
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	6 - C		
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. INSTR.	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 - C		
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

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER

18558-22-АТХ-ЗТП-04
18558-22-АТХ-ИТП-04 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
5	0

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

SP-04

Shop №5. UPSK Kodiak. Tit.43/5

ПРОМЖИМ
ПРОЕКТ

* ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ ПО ФАКСУ / FOR FAX CORRESPONDENCE REFERENCE

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для УПСК Кодиак, титул 43/5
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for UPSK Kodiak, tit. 43/5 OAO "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 18378-43/5-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."
Перечень документов Поставщика содержится в 18378-43/5-АТХ-ЗТП-04 "Запрос на техническое предложение"

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

*Each instrument must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 18378-43/5-ATX-SP-00 "Requirements for Supplier's technical documentation".
List of documents required from the Supplier see 18378-43/5-ATX-ITP-04 "Inquiry for technical proposal"*

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР**18378-43/5-АТХ-ОЛ-04****CORIOLIS MASS FLOWMETER****18378-43/5-АТХ-SP-04 (*)**

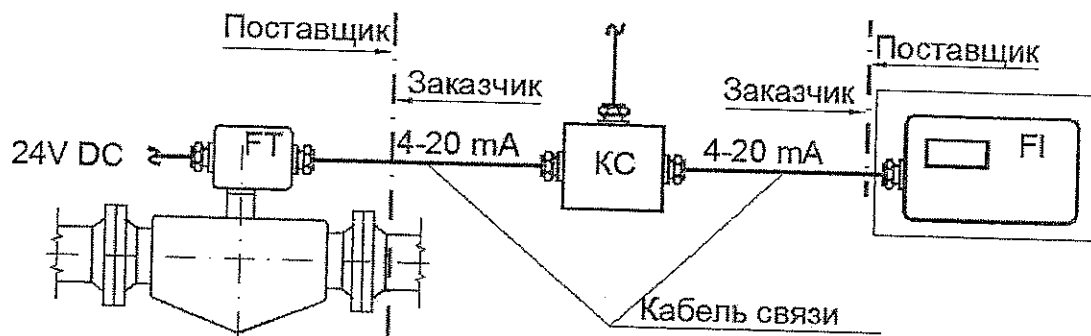
ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
2	0

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки массового расходомера должны входить: массовый расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, ручной программатор или программное обеспечение с модемом для конфигурирования датчика с помощью РС.

Массовые расходомеры с выносным индикатором (рис. 1) должны работать по токовой петле 4-20 мА.

Рисунок 1
 Figure 1



FT - датчик
 FI - выносной индикатор
 КС - соединительная коробка

В комплект поставки выносного индикатора должен входить кабельный ввод. Кабели связи для подключения выносного индикатора не входят в комплект поставки.

SCOPE OF SUPPLY

A scope of supply of mass flowmeter shall include: mass flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, manual programming device or software with modem to configure sensor using PC.

Mass flowmeter with remote indicator (fig.1) shall work via current loop 4-20 Ma.

Scope of supply of remote indicator should include a cable gland.

Communication cables for remote indicator connection are not included in scope of supply.

6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Комплект с двумя кабельными вводами для кабеля питания и сигнального кабеля. Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
 CORIOLIS MASS FLOWMETER

18378-43/5-ATX-ОЛ-04
 18378-43/5-ATX-SP-04 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
3	0

CABLE GLANDS

A set with two cable glands for feed cable and signal cable.

Cable gland shall be weather proof, plated brass having a device for fixing and grounding armor cable or for switching to metal hose.

7 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S).

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003

CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)

Instrumentation exposed to H₂S influence shall be manufactured in compliance with recommendations of standard NACE MR 0103-2003

8 КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать классу трубопровода или размерам труб, указанным на листах для конкретных позиций КИП.

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING

Companion flanges ends for welding shall correspond to piping class or pipe size indicated on sheets for specific instrument tag.

Класс трубопровода Piping class	Ду расходомера / FLOW METER DN															
	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"	40"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)	(1000)
	Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST															
	25	32	45	57	89	108	159	219	273	325	377	426	530	630	820	1020
	Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST															
AB4	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
BB2	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	-
BB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
CB1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
DB2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	-	-	-
DB3	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	8,00	10,00	12,00	14,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-
EB2	4,50	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР**COROLIS MASS FLOWMETER**

18378-43/5-ATX-ОЛ-04

18378-43/5-ATX-SP-04 (*)

ЛИСТ

PAGE

4

ИЗМ

REV.

0

9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Межповерочный интервал: не менее трех лет.
- Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).
- Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ
- Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.
- Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.
- Нижнее значение диапазона изменения напряжения в измерительных цепях прибора должно быть не более 15В.
- Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.
- Сертификат функциональной безопасности SIL2
- Русифицированный дисплей и меню
- Самодиагностика всех элементов прибора
- Устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц)
- Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.
- Допустимые погрешности измерения массы:
 - 0,15 % отн. для жидкости,
 - 0,35 % отн. для газа.
- Допустимые погрешности измерения плотности:
 - $\pm 10 \text{ кг/м}^3$

ADDITIONAL REQUIREMENTS

- Calibration period: three years minimum
- Design life: ten years minimum (under operating conditions specified in SP)
- Primary calibration certificate in compliance with RF standard
- Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.
- Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.
- Lower value of voltage changing range in instrument metering circuits shall be 15V max.
- FDT technology support. Integration into Pactware, PRM, AMS.
- SIL2 functional safety certificate.
- Cyrillic display and menu.
- Self-diagnostic of all instrument components.
- Industrial vibration resistance (20-100 Hz)
- Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.
- Admissible errors of mass calibration: 0,15% rel. for liquid, 0,35% rel. for gas.
- Admissible errors of density measurement: $\pm 10 \text{ kg/m}^3$.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER18378-43/5-ATX-ОЛ-04
18378-43/5-ATX-SP-04 (*)

ЛИСТ	ИЗМ
PAGE	REV.
5	0

НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		6/Н5,22		ИЗМ REV		2304		ИЗМ REV	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		FQR 3002		1		FQR 1084		2	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		Ø (D нар. + S) (mm)		50 (57x4)				15 (18x2)			

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS											
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²				ИЗБИТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE			
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C									
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt				сплош.		дуга			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - кг/ч (т/ч) FOR GAS - KG/H (T/H)				(G)		ДЛЯ ПАРА - т/ч FOR STEAM - T/H		(S)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG/M ³						ДЛЯ ЖИДКОСТИ - кг/ч (т/ч) FOR LIQUID - KG/H (T/H)		(L)	

ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID				СОСТОЯНИЕ STATE				ХОВ				L				ТОПЛИВНЫЙ ГАЗ				G			
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING		МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS		12,0		7,0		0,5		12,0		3,5		0,5					
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN		РАБОЧЕЕ OPERATING				70 (2)		40				300		110							
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		486 кг/ч		2000 кг/ч		4860 кг/ч		3 кг/ч		18 кг/ч		100 кг/ч					

ЖИДКОСТЬ LIQUID	УРУДНОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)											
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS	0,653											
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS	992,00											
	ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE	< 1%											
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM												

ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, кг/моль MOLAR WEIGHT, kg/kmol				0,9994				18,42			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					2,55							
	С _p /С _v					1,2200				0,0125			
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS												
	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM	NACE MR 01.75				ДА YES				НЕТ NO			

КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION																							
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN				ВЫНЕСНОЙ REMOTE				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN				ВЫНЕСНОЙ REMOTE							
ИНДИКАТОР INDICATOR				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN				ВЫНЕСНОЙ REMOTE				ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN				ВЫНЕСНОЙ REMOTE							
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC				ИНТЕЛЛЕКТ. SMART				ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC				ИНТЕЛЛЕКТ. SMART							
РАСХОД FLOW				4-20mA (Exi)+HART				активный (1) active				4-20mA (Exi)+HART				активный (1) active							
ПЛОТНОСТЬ DENSITY				4-20mA (Exi)				активный (1) active				4-20mA (Exi)				активный (1) active							
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE																							
ПИТАНИЕ SUPPLY				24V DC				220 AC				24V DC				220 AC							
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES				МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES				2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES				МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES							
ШКАЛА MEASURING RANGE				РАСХОД FLOW				ПЛОТНОСТЬ DENSITY				ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE				0-5000 кг/ч				500-1200			
КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY				алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS								алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS											
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT				(1)								(1)											
КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE				SS				Сталь 20 Steel 20				SS				Сталь 20 Steel 20							
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE																							
ЗАЩИТА PROTECTION				IP54 min				Ex dia IIC T5				IP54 min				Ex dia IIC T5							
ФЛАНЕЦ FLANGE				(1)				PN40				(1)				PN40							
ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE								Исп.3 (R13)								Исп.3 (R13)							
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC				1/2" NPT				(3)				1/2" NPT				(3)							

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
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm

(4) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛУКАВ.
ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ И СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 6... 12 мм Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7)
CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. FOR FEED CABLE AND SIGNAL CABLE - OD 6... 12 mm DN 20 and D out./d ins.=25,7/18,7)

(5) КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛУКАВ.
ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ Ø нар. 6... 12 мм - МЕТАЛЛУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7);
ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛУКАВ Ду 25 и D нар./d внут.=32,7/23,7)
METAL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7); FOR SIGNAL CABLE - OD 11...17 mm - METAL HOSE DN 25 (OD/D = 32,7/23,7)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				СОГЛАСОВАНО COORDINATED				Расшифровка подписи Clarification of signature				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT				СОГЛАСОВАНО COORDINATED				Расшифровка подписи Clarification of signature			
Изм. Rev.	Дата Date	08.14								Комб.50		Изм. Rev.	Дата Date	08.14									
Изм. Rev.	Дата Date											Изм. Rev.	Дата Date										

ИЗГОТОВИТЕЛИ MANUFACTURER				МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER				18378-43/5-ATX-ОП-04 18378-43/5-ATX-SP-04 (*)				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
												6		0	

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"

INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ИТР-04

ОАО "Славнефть-ЯНОС", г. Ярославль
Цех № 5 УПСК Кодиак Титул 43/5
ОАО "Slavneft-YANOS", Yaroslavl
Shop № 5 UPSK Kodiak Tit.43/5

Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист/Page											Лист/Page										
1	X										29										
2	X										30										
3	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

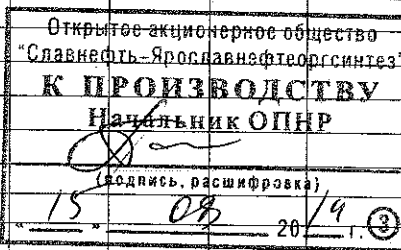
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	Исполнил Writer	ОАП ОАР Нач. отдела Chef of department
-----------	-----------	--	-----------------	--

Основание для изменения

Basis for revisions

Утв. / Appr. by

Главный инженер проекта
Project manager



18378-43/5-АТХ-ЗТП-04

18378-43/5-АТХ-ИТР-04 (*)

Утвердил Approved	L. Voronina	08.2014
Н. контроль Verified	E. Kalinina	08.14
Проверил Checked	A. Arkhipov	08.14
Разработал Designed	I. Ershikova	08.14

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER

Стадия/Stage Лист / Page Листов / Amount

P 1 5

ПРОМХИМПРОЕКТ

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.	Массовые расходомеры в соответствии с опросным листом 18378-43/5-ATX-ОЛ-04 <i>Criolis mass flowmeters correspond to specification 18378-43/5-ATX-SP-04</i>	В соотв. с ОЛ <i>In conformity 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>	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				
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER		18378-43/5-ATX-ЗТП-04 18378-43/5-ATX-ITP-04 (*)		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 массовые расходомеры	18378-43/5-ATX-ОЛ-04	0		
Coriolis mass flowmetr specification	18378-43/5-ATX-SP-04	0		
Требования к документации Поставщика	18378-43/5-ATX-ОЛ-00	0		
Requirements for Supplier's technical documentation	18378-43/5-ATX-SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER18378-43/5-ATX-ЗТП-04
18378-43/5-ATX-ИТП-04 (*)

ЛИСТ PAGE	ИЗМ. 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.

МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER

18378-43/5-ATX-ЗТП-04
18378-43/5-ATX-ИТП-04 (*)

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 AND SECTIONS	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 DIAGRAMS	-	-	-	-			
8	КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES	-	-	-	6 - C			
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. INSTR.	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 - C			
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 WEEKSМАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР
CORIOLIS MASS FLOWMETER18378-43/5-АТХ-ЗТП-04
18378-43/5-АТХ-ИТР-04 (*)ЛИСТ
PAGE
5
ИЗМ.
REV.
0