

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"

и не подлежит копированию и распространению без его согласия

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

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ-04 SP-04											
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль Цех №1. Установка АВТ-3. Титул 11/1А JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl Shop № 1. AVT-3. Title 11/1A																							
Изм./Rev. Лист/Page		Изм./Rev. Лист/Page																					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	X	X										29											
2	X											30											
3	X											31											
4	X											32											
5	X											33											
6	X											34											
7	X											35											
8	X											36											
9	X											37											
10	X											38											
11	X											39											
12	X											40											
13	X											41											
14	X	X										42											
15	X											43											
16	X											44											
17	X											45											
18	X											46											
19	X											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						
1	06.14	Ершикова И.А.	Семенов С.Л.	По уточненным данным					

18370-11/1-ATX-ОЛ-04 18370-11/1-ATX-SP-04 (*)			
Утвердил Approved	L. Voronina	05.14	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER
Н. контроль Verified	E. Kalinina	05.14	
Проверил Checked	A. Arkhipov	05.14	
Разработал Designed	N. Galyanova	05.2014	
Разработал Designed	I. Ershikova	05.2014	

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
P	1	19

С.В. Бабкин

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-04 SP-04	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		18370-11/1-TX		2404к	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO		FQR 3035		19	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		Ø (D нар. + S) (mm)		80 (89x5)		200 (219x7)	
				18370-11/1-TX		37а	
				FQR 3036		20	
						200 (219x7)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		сПауз cPo			
	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	КГ / М ³				ДЛЯ ЖИДКОСТИ - КГ / Ч (Т / Ч) FOR LIQUID - KG / H (T / H) (L)	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID		СОСТОЯНИЕ STATE		бутан		L	
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS	12,0	6,0	0,5
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		50 (2)	10	360
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	0,4 т/ч	6 т/ч	10 т/ч
					40 т/ч	190 т/ч	260 т/ч
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)		0,21 cCт		0,38 cПауз	
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			574,00		742,00	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			< 1%		< 1%	
	ПРОЦЕНТОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ THE PERCENTAGE OF GAS PHASE						
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
ГАЗ, ПАРА GAS, STEAM	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSION FACTOR	МОЛЯРНАЯ МАССА, г/моль MOULAR WEIGHT, kg/mol					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS						
	Ср / Cv						
	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM	NACE MR 01 75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНОСНОЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ИНДИКАТОР INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНОСНОЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
		РАСХОД FLOW		4-20mA (Exi)+HART		активный (1) active	
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ OUTPUT SIGNAL		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		4-20mA (Exi)		активный (1) active	
		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE					
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		220 AC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
МАСШТАБ MEASURING RANGE		РАСХОД FLOW	ПЛОТНОСТЬ DENSITY	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	0-12,5 т/ч	500-1200	0-320 т/ч
		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS		(1)		алюминий с покрытием или SS aluminizing or SS	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE	
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE	
ЗАЩИТА PROTECTION		ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТЬ THERMAL STABILITY		ВЗРЫВООПАСНОСТЬ EXPLOSION PROOF		IP54 min	
ПРИСОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	
		ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE					
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		1/2" NPT		(3)		1/2" NPT	
<p>ПРИМЕЧАНИЯ: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C</p> <p>NOTES: (1) PRECISED BY VENDOR (2) IN STEAMING 200 °C</p> <p>(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</p> <p>(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)</p> <p>(5) 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)</p> <p>(6) ДЛЯ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ Ø нар. 6... 12 мм - МЕТАЛЛОУКАВ Ду 20 и D нар./d внут.=25,7/18,7; Dу 25 и D нар./d внут.=32,7/23,7)</p> <p>(7) ДЛЯ СИГНАЛЬНОГО КАБЕЛЯ - Ø нар. 11... 17 мм - МЕТАЛЛОУКАВ 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/ID = 32,7/23,7)</p>							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ Clarification of signature		МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT	
Изм. Rev.		Дата Date		Изм. Rev.		Дата Date	
Изм. Rev.		Дата Date		Изм. Rev.		Дата Date	
Изм. Rev.		Дата Date		Изм. Rev.		Дата Date	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER							
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER				18370-11/1-ATX-ОЛ-04			
18370-11/1-ATX-SP-04 (*)				ЛИСТ PAGE			
15				ИЗМ. REV.			
0				15			

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-04	
ООО "PROMCHIMPROEKT"		SPECIFICATION				SP-04	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		18370-11/1-TX		228	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		FQR 116A		22	
КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS		Ø (D нар.+ S) (mm)		200 (219x7)		300 (325x10)	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kgf/cm ²		ИЗБИТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - КГ/Ч (Т/Ч) FOR GAS - KG/H (T/H)		(G)		ДЛЯ ПАРА - Т/Ч (S) FOR STEAM - T/H (L)	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	КГ/М ³					
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID							
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS	мазут		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING		L		
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	бутан		
					G		
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS			0,380			
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			742,00			
	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					0,9740	
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS					4,386	
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS					1,0820	
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM		NACE MR 01.75		ДА YES		НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ CONVERTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНОСНОЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ИНДИКАТОР INDICATOR		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНОСНОЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ TYPE CONVERTER		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЛЕКТ. SMART		ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	
РАСХОД FLOW		4-20mA (Exi)+HART		активный (1) active		4-20mA (Exi)+HART	
ПЛОТНОСТЬ DENSITY		4-20mA (Exi)		активный (1) active		4-20mA (Exi)	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE						4-20mA (Exi)	
ПИТАНИЕ SUPPLY		24V DC		220 AC		24V DC	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		МНОГОПРОВОДНАЯ MULTI WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		РАСХОД FLOW		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	
		0-320 т/ч		500-1200		0-12,5 т/ч	
						1 - 25	
						0 - 150	
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) 15K54		(1) 15K54	
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS		SS	
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		Сталь 20 Steel 20		Сталь 20 Steel 20	
ЗАЩИТА PROTECTION		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		IP54 min		IP54 min	
		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		Ex dia IIC T5		Ex dia IIC T5	
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTION		РАЗМЕР SIZE		PN40		PN40	
		СЕРИЯ RATING		Исп.3 (R13)		Исп.3 (R13)	
		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		Исп.2 (V13)		Исп.2 (V13)	
		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		1/2" NPT		1/2" NPT	
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		(3) МЕТАЛЛ METAL		(3) МЕТАЛЛ METAL	
ПРИМЕЧАНИЯ: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ (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 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) METAL HOSE DN 20 (D out./d ins.=25,7/18,7); FOR SIGNAL CABLE - OD 11...17 mm - METAL HOSE DN 25 (OD/ID = 32,7/23,7)							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT		СОГЛАСОВАНО COORDINATED		РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ Clarification of signature		РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ Clarification of signature	
Изм. Rev.	Дата Date	Изм. Rev.	Дата Date	Изм. Rev.	Дата Date	Изм. Rev.	Дата Date
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER				18370-11/1-ATX-ОЛ-04			
МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР CORIOLIS MASS FLOWMETER				18370-11/1-ATX-SP-04 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				16		0	