

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

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-07 "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-07 "Inquiry for technical proposal"*

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР
VORTEX

18371-64/2-АТХ-ОЛ-07
18371-64/2-АТХ-SP-07 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
2	0

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: вихревой расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, кабельные вводы, программатор HART Communicator.

SET OF SUPPLY

A scope of supply of flowmeter shall include: flowmeter with flanges, companion flanges, fixing arrangements, gaskets, cable glands, programmer HART Communicator.

6 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Кабельные вводы должны быть герметичными из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

CABLE GLANDS

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.

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.

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.

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-07
ООО "PROMCHIMPROEKT"	SPECIFICATION	SP-07

Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющей 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 объемного расхода:
0,75 % для жидкости,
1,0 % для газа/пара

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.
Permissible error of measurement of volume flow: 0,75% for liquid, 1,0% for gas/steam.

ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX	18371-64/2-ATX-ОЛ-07 18371-64/2-ATX-SP-07 (*)	ЛИСТ	ИЗМ.
		PAGE	REV.
		4	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-07	
ООО "PROMCHIMPROEKT"		SPECIFICATION				SP-07	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДОК НОМЕРА ORDER NO		18371-64/2-TX 1		ИЗМ. REV 18371-64/2-TX 2	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FQR 4391				FQR 4390	
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		216 300 (325x8)		215 426x10	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm ²		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C					
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	cSt		cP			
	РАСХОД FLOW	для газа - NM ³ / ч FOR GAS - NM ³ / H		(G)		для пара - T / ч FOR STEAM - T / H	
	ПЛОТНОСТЬ SPECIFIC GRAVITY	KG / M ³				для жидкости - M ³ / ч FOR LIQUID - M ³ / H	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF FLUID							
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	пар ср. давления G		пар низ. давления G	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	15,0 9,5		6,00 2,50	
РАСХОД FLOW		МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI	5 т/ч 32 т/ч 63 т/ч	5 т/ч 26 т/ч 63 т/ч	
МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ THE MAXIMUM PERMISSIBLE PRESSURE LOSS		kg.f / cm ²		0,5		0,5	
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm ² (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS						
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM						
	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR					0,970	
ГАЗ, ПАР GAS, STEAM	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITIONS			5,179		1,845	
	С _p / С _v			1,372		1,342	
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБ. УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER. CONDITIONS			0,016		0,0137	
	КЛАСС ТРУБОПРОВОДА PIPING CLASS						
	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM	NACE MR 01.75		ДА YES НЕТ NO		ДА YES НЕТ NO	
КОНСТРУКЦИЯ CONSTRUCTION							
ДАТЧИК TRANSMITTER		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE		ВСТРОЕННЫЙ BUILT - IN	
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR		ДА YES		НЕТ NO		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE	
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	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4 - ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		2 - ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	
ШКАЛА MEASURING RANGE		0-80 т/ч (5)		±2%		0-80 т/ч (5)	
ТОЧНОСТЬ ACCURACY						±2%	
МАТЕРИАЛ MATERIAL		КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		алюминий с покрытием или SS		алюминий с покрытием или SS	
		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		(1)		(1)	
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ HOUSING BODY AND FLANGE		SS		SS	
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		Сталь 20		Сталь 20	
ЗАЩИТА PROTECTION		ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP54 min		IP54 min	
		ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T5		EExi IIC T5	
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS		ФЛАНЕЦ FLANGE		(1)		ФЛАНЕЦ FLANGE	
		РАЗМЕР SIZE		PN40		РАЗМЕР SIZE	
		СЕРИЯ RATING		3 (R13)		СЕРИЯ RATING	
		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		2 (V13)		ПОВЕРХНОСТЬ FACE	
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC		1/2" NPT		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC	
				(3)		(3)	
ПРИМЕЧАНИЯ: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ (2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C NOTES: PRECISED BY VENDOR IN STEAMING 200 °C							
(3) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ ø нар. 8-17 мм CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR FIXING AND GROUNDING ARMOR CABLE DN 8...17mm							
(4) САЛЬНИКИ ИЗ НИКЕЛИРОВАННОЙ ЛАТУНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПЕРЕХОД НА МЕТАЛЛОУКАВ. КАБЕЛЬ ø нар. 6-12 мм - Ду 20 (D нар./d внут.=25,7/18) CABLE GLAND PLATED BRASS SHALL HAVE A DEVICE FOR SWITCHING TO METAL HOSE. CABLE D 6-12 mm - DN 20 (25,7/18,7)							
(5) ШКАЛА В МАССОВЫХ ЕДИНИЦАХ, С КОРРЕКЦИЕЙ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ ОТ ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ SCALE IN MASS UNITS, WITH TEMPERATURE CORRECTION ENVIRONMENT FROM THE BUILT-IN VORTEX FLOWMETER SENSOR TEMPERATURE							
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
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER							
ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР VORTEX				18371-64/2-ATX-ОЛ-07			
				18371-64/2-ATX-SP-07 (*)			
				ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
				5		0	