


ОАО "Славнефть-ЯНОС", г. Ярославль. Замена сырья установки УПВ на природный газ.

Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ. II этап

ОАО "Славнефть-ЯНОС", Ярославл. Replacement of raw materials unit UHP-2 for natural gas.

Translation process furnaces from liquid fuel to natural gas. Stage II.

[illegible][illegible]

				17999/3-211/1-АТХ.ОЛ03			
				17999/3-211/1-АТХ.SP03			
Разраб.	Стецюк	<i>Стецюк</i>	09.16	ТЕРМОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА THERMODIFFERENTIAL FLOWMETER	Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
Пров.	Ковалева	<i>Ковалева</i>	09.16		Р	1	6
Н.контр.	Семчук	<i>Семчук</i>	09.16		 Энерго Центр Проект		
ГИП	Семчук	<i>Семчук</i>	09.16				

1. УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для компрессорной установки УПВ-2
ОАО "Славнефть-ЯНОС" г. Ярославль.

UNIT

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for compressor unit from unit hydrogen production - 2 (UHP-2),
ОАО "Slavneft-YANOS", Yaroslavl, Russia.*

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 %

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 17999/3-211/1-АТХ.ОЛ00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в

17999/3-211/1-ЗТП03 "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

17999/3-211/1-АТХ.SP00 "Requirements for suppliers technical documentation".

List of documents required from the supplier see 17999/3-211/1-ИТП03

"Inquiry for technical proposal"

**ТЕРМОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ
СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА
THERMODIFFERENTIAL FLOWMETER**

17999/3-211/1-АТХ.ОЛ03

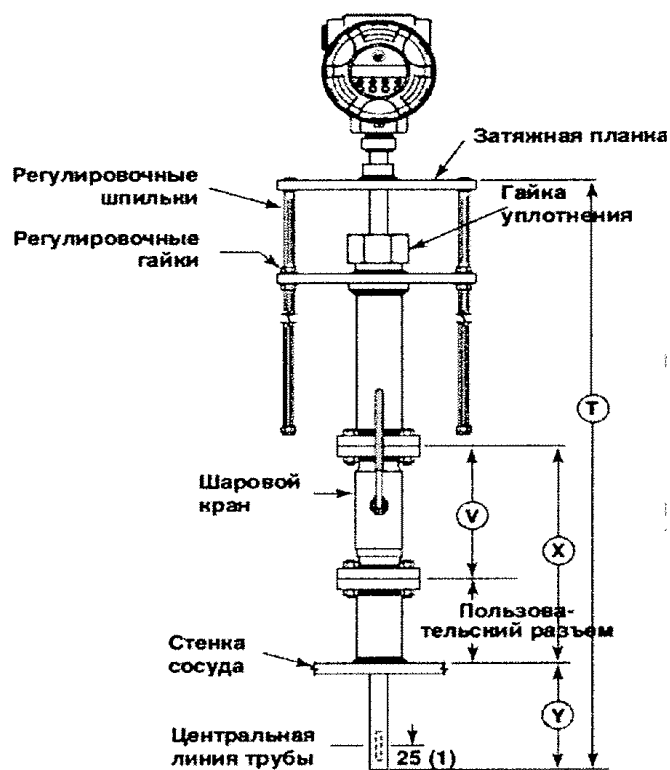
17999/3-211/1-АТХ.SP03

ЛИСТ ИЗМ.
PAGE REV.

2

ООО "ЭнергоЦентрПроект" ООО "EnergoCentrProekt"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ-03 SP-03	
<p>5. ПОСТАВКА И РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <p>Эта спецификация охватывает поставку термодифференциального расходомера, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- электронная часть;- термодифференциальный сенсор;- вспомогательное оборудование. <p>Поставщик должен предложить оптимальный тип расходомера для указанных в спецификации параметров.</p> <p>SUPPLY AND OPERATION CHARACTERISTICS</p> <p>Herein specification includes the supply of ultrasonic flowmeter, as follow:</p> <ul style="list-style-type: none">- electronic part;- termodifferential sensor;- accessory equipment. <p>Supplier shall offer all type of flowmeter optimal for the parameters given in specification.</p>					
<p>6. УСТРОЙСТВО И КОНФИГУРАЦИЯ</p> <p>Расходомеры будет состоять из следующих частей:</p> <ul style="list-style-type: none">- электронная часть;- термодифференциальный сенсор. <p>Электронная часть будет микропроцессорного типа с индикатором на лицевой панели, с регулированием и возможностью изменения шкалы.</p> <p>В этой электронике должна быть предусмотрена возможность выдачи линейного выходного сигнала 4-20 мА.</p> <p>Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.</p> <p>Точность измерения +/- 2% шкалы.</p> <p>ARRANGEMENT AND CONFIGURATION</p> <p>Flowmeter consist of two parts:</p> <ul style="list-style-type: none">- electronic part;- termodifferential sensor. <p>Electronic part will be of microprocessor type with an indicator on the front panel, with scale adjusting and changing.</p> <p>A present electronics a possibility of generation signal 4-20 мА linear output shall be provided.</p> <p>The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.</p> <p>Measurement accuracy +/-2% of scale.</p>					
<p>7. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S)</p> <p>Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003.</p> <p>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)</p> <p>Control and metering equipment influenced by H₂S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103-2003 standard.</p>					
ТЕРМОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА THERMODIFFERENTIAL FLOWMETER		17999/3-211/1-АТХ.ОЛ03		ЛИСТ	ИЗМ.
		17999/3-211/1-АТХ.SP03		PAGE	REV.
				3	

Рис. 1
Figure 1



8. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.

Электрические сальники будут поставляться Поставщиком. Сальниковые вводы должны быть из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля диаметром 9-16 мм.

CONNECTING CABLES

Cable glands shall be metal and supplied and tested by the Supplier. Glands supplied will be nickel-plated brass, with the transition to metal pipe or with the ability to mount and ground armor cable diameter 9-16 mm.

9. КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ.

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать следующим размерам труб, к которым они будут приварены:

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.

Companion flanges welding ends must be in compliance with following pipes dimensions:

Трубопровод $\varnothing 325 \times 8$

10. МАРКИРОВКА

Расходомер будет иметь свою позицию. Стандартные обозначения будут включать в себя, как минимум, следующую информацию:

- наименование изготовителя;
- номер модели;
- номер серии;
- электропитание: напряжение, мощность;
- исполнение по взрывозащите.

**ТЕРМОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ
СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА
THERMODIFFERENTIAL FLOWMETER**

17999/3-211/1-ATX.ОЛ03

17999/3-211/1-ATX.SP03

ЛИСТ ИЗМ.
PAGE REV.

4

Все детали или подкомpleкты, относящиеся к одному и тому же оборудованию, будут иметь маркировочную бирку из нержавеющей стали с маркировкой и подмаркировкой (при необходимости).

Должна иметь маркировку каждая из запасных частей.

MARKING

Flowmeter shall be tag number. Standard designations shall include as minimum the following information:

- manufacturer's name;
- model number;
- series number;
- power supply: voltage, consumption;
- explosion-proof marking.

All details or subsets concerning to the same equipment shall have stainless steel label with marking and submarking (if necessary).

Every spare part shall be marked.

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 15 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

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).

Свидетельство о первичной проверке по стандарту РФ.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Прибор поставляется комплектно с монтажными изделиями

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than three years. Assigned service life of at least 15 years (under conditions specified in the SP). Body and flanges flow should be of stainless steel.

Application of dissimilar materials is not permitted.

Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.

Russified display and menu.

Self-test all elements of the device.

Resistance to industrial vibration (20-100 Hz).

Evidence of primary calibration standard RF.

Functional safety certificate not lower SIL2.

Installation equipment is supplied with the appliance

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕНАДЛЕЖНОСТИ

Применить вспомогательное устройство, которое дает возможность последующего демонтажа/монтажа без остановки техпроцесса.

ООО "ЭнергоЦентрПроект"			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-03 SP-03		
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER №		17999/3-211/1-TX		ЛИСТ 2		ИЗМ. REV.	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		FRA 1-309, FRA 1-309A							
НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		Ø (mm)		6968к		300 (325x8)			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ									
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	МПа			ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C							
	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt			сПуаз cPo				
	РАСХОД FLOW	ДЛЯ ГАЗА - НМ³ / 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							
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID			СОСТОЯНИЕ STATE		НС		G		
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING	МАКС. ПОТЕРИ MAXI LOSS		0,35		0,05		
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	РАСЧЕТНОЕ DESIGN	РАБОЧЕЕ OPERATING			200		0...120		
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MINI	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAXI		300				
ЖИДКОСТЬ LIQUID	УПРУГОСТЬ ПАРОВ LIQUID VAPOR PRESSURE			МПа (a)					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS								
	ПЛОТНОСТЬ ДО РЕГУЛЯТОРА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING								
	ВЛАЖНОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ, ДОЛИ ЕД. WET OF GAS, STEAM								
ГАЗ, ПАР GAS, VAPOR	КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR			0,998					
	ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ SPECIFIC GRAVITY AT OPERATING CONDITION			0,43					
	C _p / C _v			1,28					
	ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPER CONDITIONS			0,0104					
КАТЕГОРИЯ, ГРУППА ТРУБОПРОВОДА PIPING CATEGORIES GROUPS			II, A6						
В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ ACCORDING TO NORM			NACE MR 01.75						
ДА			YES		НЕТ			NO	
ДА			YES		НЕТ			NO	
КОНСТРУКЦИЯ									
ДАТЧИК TRANSMITTER			ВСТРОЕННЫЙ BUILT-IN		ВЫНЕСЕННЫЙ REMOTE				
ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR			ДА		НЕТ				
ТИП TYPE			ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC		ИНТЕЛЕКТ. SMART				
АКТИВНЫЙ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL			"сухой" контакт		HART ПРОТОКОЛ				
ПИТАНИЕ SUPPLY			24V DC FROM DCS		24V DC FROM DCS				
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM			2-ПРОВОДНАЯ 2 WIRES		4-ПРОВОДНАЯ 4 WIRES				
ШКАЛА MEASURING RANGE			ТОЧНОСТЬ ACCURACY		+/- 2%				
МАТЕРИАЛ MATERIAL	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BOGY			алюминий с покрытием или SS					
	ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT			SS					
	КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЕЦ FLANGE HOUSING BOGY AND FLANGE			SS					
	ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE			Сталь 20					
ЗАЩИТА PROTECTION	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF			IP65 min					
	ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННОСТЬ EXPLOSION PROOF			Eexd IIC T3					
ПРИСОЕДИНЕНИЕ CONNECTIONS	ФЛАНЕЦ FLANGE	РАЗМЕР SIZE	СЕРИЯ RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	(1)	не менее PN10	(1)		
	ОТВ. ФЛАНЕЦ COMP. FLANGE			ПОВЕРХНОСТЬ FACE			(1)		
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC			1/2" NPT		(2)	МЕТАЛЛ		
	ПОКАЗНАЯ РАСХОДА FLOW INDICATION			СУМАТОР TOTALIZER		ДА	НЕТ	ДА	НЕТ
СБРОС: MANUAL ZERO RESET:			ПОЛНЫЙ TOTAL	ЧАСТИЧНЫЙ PARTIAL	п	ч	п	ч	
КОРРЕКЦИЯ: CORRECTION:			ПО ТЕМПЕРАТУРЕ TEMPERATURE	ПО ДАВЛЕНИЮ PRESSURE	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:			1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR 2- САЛЬНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КАБЕЛЯ DEVICE FOR CABLE FIXING AND GROUNDING SHALL BE PROVIDED IN GLANDS CONSTRUCTION 3- ПРИ ПРОПАРКЕ 250 °C IN STEAMING 250 °C						
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT									
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	
МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT									
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER									
ТЕРМОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР РАСХОДА THERMODIFFERENTIAL FLOWMETER						17999/3-211/1-ATX.ОЛ03		ЛИСТ PAGE	
						17999/3-211/1-ATX.SP03		ИЗМ. REV.	
						6			