



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-05 SP-05						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b></p> <p>Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки производства серной кислоты, титул 43. ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p><b>UNIT</b></p> <p><i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for unit production of sulfuric acid, 43 title. ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b></p> <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</p> <p>Наиболее теплого месяца - 74 %          Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS</b></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><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b></p> <p>Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p><b>PAINTING</b></p> <p><i>The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</b></p> <p>Каждый прибор должен поставляться с паспортом производителя по ГОСТ 2.610-2006. Перечень документов Поставщика указан в 18996-43-АТХ-ЗТП-05 "Запрос на техническое предложение".</p> <p><b>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</b></p> <p><i>The each instruments must be supplied with passport manufacturer according to GOST 2.610-2006.</i></p> <p><i>The list of documents of the Supplier specified in the 18996-43-ATX-ITP-05 "Inquiry for technical proposal".</i></p>								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ - РАСХОД DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER	18996-43-АТХ-ОЛ-05  18996-43-АТХ-SP-05	<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 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).

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

### **CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content).**

*Control and metering equipment influenced by H<sub>2</sub>S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103-2003 standard.*

## 6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки преобразователя должны входить сальниковые вводы из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля диаметром 9-16 мм, вентильный блок и фитинги с обжимным кольцом (SWAGELOK или аналог) для подключения к технологическому процессу. Преобразователь должен поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением.

### **SET OF SUPPLY**

*Companion flanges, fasteners, gaskets must be included into the set of supply, Glands supplied will be nickel-plated brass, for cable diameters of 9 - 16 mm, valve manifold and fittings with crimping ring (SWAGELOK or analogue) for connection to the process.*

*Device for cable armour fixing and grounding shall be provided in glands construction. Differential pressure transmitter must be supplied with stainless steel tag with reference numeral.*

## 7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

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

Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.

Напряжение питания для искробезопасных приборов: не более 15В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS. Русифицированный дисплей и меню с кнопками для настройки.

Приборы должны быть сертифицированы на соответствие по ГОСТ Р МЭК 61508.

Функциональная безопасность не ниже SIL2 (только для приборов, участвующих в системе ПАЗ)

Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

Преобразователи дифференциального давления должны иметь функцию реверсирования "+" и "-" камер, наличие дренажей камер.

Требуемая точность: не менее 0,075% от полной шкалы. Глубина перестройки не менее 100:1 с сохранением заявленной точности.

Предлагаемая измерительная ячейка должна обеспечивать возможность измерения давления (диф. давления) с 50% запасом по отношению к верхнему значению предела измерения.

Датчик должен иметь функцию самодиагностики работы измерительной ячейки и блока электроники.

Устойчивость к промышленной вибрации: 10-55Гц, 0,35мм (группа №1 по ГОСТ 52931-2008)

### 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.*

*The supply voltage for the intrinsically safe devices: not more than 15V.*

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

*Russified display and menu with buttons for setting.*

*Instruments must be certified for compliance with GOST R IEC 61508.*

*Functional safety certificate not lower SIL2 (only for the devices involved in the system ESD)*

*Evidence of primary calibration standard RF.*

*Differential Pressure Transmitters should have the function of reversing the "+" and "-" chambers, presence of drainage chambers.*

*Accuracy of 0.075%. Depth adjustment of at least 100:1 while preserving the specified accuracy.*

*The proposed measuring cell should be capable of measuring pressure (differential pressure) with a 50% reserve with respect to the upper limit of the measuring range.*

*The sensor must have a self-diagnosis function of the measuring cell and the electronics.*

*Resistance to industrial vibration: 10-55 Hz, 0.35mm (group №1 according to GOST 52931-2008)*

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-05 SP-05		
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER	ТИП TYPE	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	<input checked="" type="checkbox"/>	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ PNEUMATIC	<input type="checkbox"/>	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ SMART	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL	4 - 20 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2 - 1,0 кГц/см <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	<input checked="" type="checkbox"/>	
	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ POWER SUPPLY	15 В ПОСТ. ТОКА 15V D.C.	<input checked="" type="checkbox"/>	220 В 50 Гц 220 V 50 Hz	<input type="checkbox"/>	FROM DCS	<input checked="" type="checkbox"/>	
	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	2 - х ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>					
	ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	МЕМБРАНА MEMBRANE	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	МЕСТНЫЙ ВЫНОСНОЙ ИНДИКАТОР LOCAL REMOTE INDICATOR	ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES	<input type="checkbox"/>	
	ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR	ДА YES	<input checked="" type="checkbox"/>	ЦИФРОВОЙ DIGITAL	<input checked="" type="checkbox"/>	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES	<input type="checkbox"/>	
	ИЗВЛЕЧЕНИЕ КВАДРАТНОГО КОРНЯ ROOT SGWARING	ДА YES	<input type="checkbox"/>	НЕТ NO	<input checked="" type="checkbox"/>			
	МАТЕРИАЛЫ MATERIALS	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	<input checked="" type="checkbox"/>	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input type="checkbox"/>	АЛЮМИНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ALUMINUM COATED WITH	<input type="checkbox"/>
		ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES	<input type="checkbox"/>
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЦЫ HOUSING BODY AND FLANGES	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		ФИТИНГ 1/2" (СМ. ЭСКИЗ ВНИЗУ) FITTING 1/2" (SEE SKETCH BELOW)	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ PROCESS	1 / 2 " NPT. F	<input checked="" type="checkbox"/>	(3) СМОТРИ ЭСКИЗ ВНИЗУ SEE SKETCH BELOW	<input checked="" type="checkbox"/>	ФЛАНЦЫ FLANGES	<input type="checkbox"/>
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC	1 / 2 " NPT. F	<input checked="" type="checkbox"/>	(5) 3 / 4 " NPT. F	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ PNEUMATIC		1 / 4 " NPT. F	<input type="checkbox"/>	1 / 2 " NPT. F	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
МАТЕРИАЛ САЛЬНИКА GLAND MATERIAL		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES	ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	2 - х ХОДОВОЙ TWO - WAY	<input type="checkbox"/>	(1,2) 3 - х ХОДОВОЙ THREE - WAY	<input checked="" type="checkbox"/>	5 - ти ХОДОВОЙ FIVE - WAY	<input type="checkbox"/>	
	ПРОДУВКА VENT		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	ДРЕНАЖ DRAIN		<input checked="" type="checkbox"/>	(4) ЗАГЛУШКА	<input checked="" type="checkbox"/>			
	ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБНОЙ ОПОРЕ 2" FOR PIPE MOUNTING 2"	КРОНШТЕЙН ДЛЯ ВЕНТИЛЬНОГО БЛОКА	<input checked="" type="checkbox"/>	КРОНШТЕЙН ДЛЯ ДАТЧИКА	<input type="checkbox"/>			
ЗАЩИТА PROTECTION	ВЗРЫВОЗАЩИТА EXPLOSION PROOF	ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ FLAME - PROOF	<input type="checkbox"/>	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ INTRINSICALLY-SAFE	<input checked="" type="checkbox"/>	EEExia IIC T4	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF	IP54 min	<input checked="" type="checkbox"/>					

**Эскиз**  
*Sketch*

Вентильный блок

Резьба NPT1/2"

**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
*NOTES:*

(1) ПОДВОД ИМПУЛЬСНЫХ ТРУБОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ  
SUPPLY PULSE TUBE HORIZONTAL

(2) СТОРОНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ СПРАВА  
RIGHT SIDE HIGH PRESSURE

(3) УСТАНОВИТЬ ФИТИНГ С ОБЖИМНЫМ КОЛЬЦОМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (12x1) ПРИ P<sub>y</sub>≤16,0МПа  
INSTALL FITTINGS WITH SEALING RING OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR P<sub>y</sub>≤16,0 MPa

(4) ДРЕНАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ (В КОМПЛЕКТЕ С ЗАГЛУШКАМИ) ВЕНТИЛЬНОГО БЛОКА РАСПОЛОЖЕНЫ СНИЗУ  
DRAINAGE HOLES (COMPLETE WITH CAP) VALVE BLOCK LOCATED ON THE BOTTOM

(5) КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ (d=9...16мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ.  
SUPPLIED WITH CABLE GLAND (9-16 mm) WITH CABLE ARMOR GROUNDING AND FIXING DEVICES.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ - РАСХОД DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER	18996-43-ATX-ОЛ-05  18996-43-ATX-SP-05	ЛИСТ PAGE	ИЗМ REV.
		5	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ-05 SP-05				
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		кгс/см <sup>2</sup>		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE											
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C															
	ПЛОТНОСТЬ DENSITY		кг/м <sup>3</sup>															
	РАСХОД FLOW		СРЕДА FLUID		СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ FLUID STATE		L G S		ЖИДКОСТЬ LIQUID ГАЗ GAS ВОДЯНОЙ ПАР STEAM		М <sup>3</sup> /ч HM <sup>3</sup> /ч T/ч		M V		СМЕСЬ MIXTURE ПАРЕЙ VAPOUR		M <sup>3</sup> /ч	
ПОРЯДОК НОМЕР ORDER №	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	НОМЕР СХЕМЫ PAID REFERENCE	СРЕДА FLUIDE		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ DESIGN CONDITIONS		РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS						ИНДИКАТОР LOCAL INDICATOR		ШКАЛА SCALE	ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ПЕРЕПАДА (кгс/см <sup>2</sup> ) RANGE (kgf/cm <sup>2</sup> )	ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION
			СОСТАВ NATURE	ТИП TYPE	P	T	P	T	РАСХОД DENSITY		ВСТР. BUILT-IN		ДИСТ. REMOTE					
1	FRCA 1317	-	Воздух в печь Н-102	G	8,28	200	6,0	25	-	10000	25000	X	-	0 - 32000	0 - 622 (кгс/см <sup>2</sup> )			
2	FISA1314	-	Воздух в печь Н-102	G	8,28	200	6,0	25	-	10000	25000	X	-	0 - 32000	0 - 622 (кгс/см <sup>2</sup> )			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:																		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT									МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT									
Изм. Rev	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name		Подпись Signature		Изм. Rev	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name		Подпись Signature						
	07.2017	Бух. упр.	Н.В.Леденева					07.2017	инженер	С.С.Сидорова								
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER																		
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ - РАСХОД DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER									18996-43-ATX-ОЛ-05  18996-43-ATX-SP-05						ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV		
															6	0		