



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-05 SP-05
---	--------------------------------	----------------

**1 УСТАНОВКА**  
Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ЛЧ-24/7, титул 20/2  
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

**UNIT**  
*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for LC-24/7 Unit, 20/2 title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

**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 18417-20/2-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."  
Перечень документов Поставщика содержится в 18417-20/2-АТХ-ЗТП-05 "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 18417-20/2-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".*  
*List of documents required from the supplier see 18417-20/2-ATX-ITP-05 "Inquiry for technical proposal"*

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ - РАСХОД DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-АТХ-ОЛ-05  18417-20/2-АТХ-SP-05 (*)	ЛИСТ PAGE <b>2</b>	ИЗМ. REV. <b>0</b>
--	--	--------------------------	--------------------------

## 5 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ $H_2S$ ).

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

### **CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS ( $H_2S$ content).**

*Control and metering equipment influenced by  $H_2S$  must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103-2003 standard.*

## 6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Преобразователи с выносным индикатором (рис. 1) должны работать по токовой петле 4-20 мА. 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, а для приборов с выносным индикатором – комплект из двух сальниковых вводов, вентильный блок и фитинги (SWAGELOK или аналог) для подключения к технологическому процессу.

В комплект поставки выносного индикатора должен входить аналогичный сальниковый ввод. Кабель для подключения выносного индикатора не входит в комплект поставки.

Преобразователь должен поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением.

На каждый тип датчика в объем поставки должен входить программатор, представляющий собой комплект удаленного конфигурирования приборов, например, HART-модем + ноутбук с соответствующим ПО.

### **SET OF SUPPLY**

*Differential pressure transmitter with remote indicator (drawing 1) should work for 4-20 mA current loop. 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 (SWAGELOK or analogue) for connection to the process.*

*Device for cable armour fixing and grounding shall be provided in glands construction, and for devices with remote indicator - set of two glands.*

*The package should include a remote display similar glands input. Cable for connection of the external indication is not included. Differential pressure transmitter must be supplied with stainless steel tag with reference numeral.*

*Remote programmer, which consists of instruments remote configuration set, i.e. HART-modem + notebook with required software, should be included in scope of supply for each transmitter type*

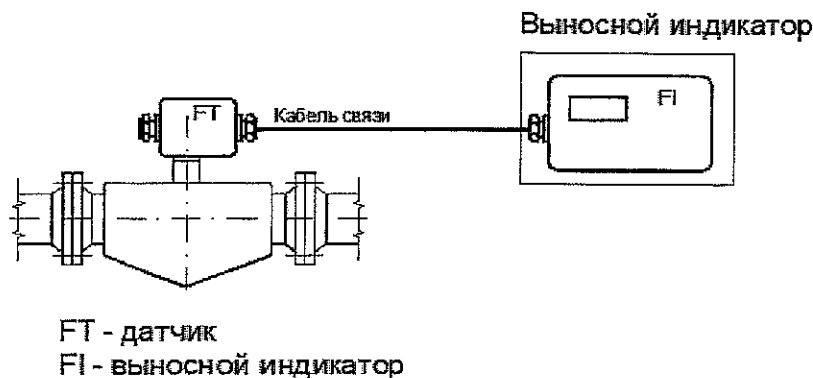


Рисунок 1

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-05 SP-05
---	--------------------------------	----------------

## 7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 10 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: от 15В до 30В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Русифицированный дисплей и меню.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

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 диагностики работы измерительной ячейки и блока электроники.

### ADDITIONAL REQUIREMENTS

*Calibration interval: not less than three years. Assigned service life of at least 10 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: from 15V to 30V.*

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

*Evidence of primary calibration standard RF.*

*Functional safety certificate not lower SIL2.*

*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.*

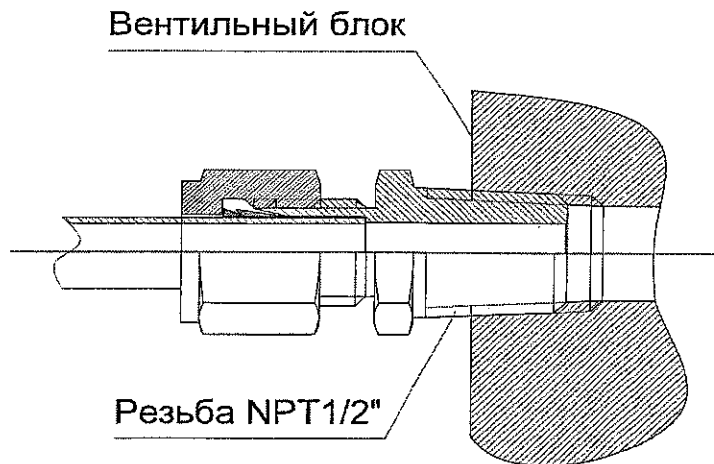
*The proposed measuring cell should be capable of measuring pressure (differential pressure) with a 50% reserve with respect to the upper limit of the measuring range.*

*The sensor must have a diagnostic function of the measuring cell and the electronics.*

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ - РАСХОД DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-АТХ-ОЛ-05	ЛИСТ	ИЗМ.
	18417-20/2-АТХ-SP-05 (*)	PAGE	REV.
		4	0

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 кг/см <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL	<input checked="" type="checkbox"/>			
	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ POWER SUPPLY		24 В ПОСТ. ТОКА 24 V D.C.	<input checked="" type="checkbox"/>	220 В 50 Гц 220 V 50 Hz	<input type="checkbox"/>	FROM DCS	<input checked="" type="checkbox"/>			
	НАГРУЗКА LOAD	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	(1)	Ом Ohm	2 - х ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	4 - х ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	<input 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"/>			
	МАТЕРИАЛЫ MATERIALS	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input type="checkbox"/>	(1)	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"/>		УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL	<input type="checkbox"/>			
		НИППЕЛЬ (СМ. ЭСКИЗ ВНИЗУ) NIPPLE (SEE SKETCH BELOW)		НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL	<input type="checkbox"/>			
	СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ PROCESS		1 / 2 " NPT. F (6)	<input checked="" type="checkbox"/>	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"/>	3 / 4 " NPT. F	<input type="checkbox"/>	(3)	<input checked="" 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"/>								
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES	ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS		2 - х ХОДОВОЙ TWO - WAY	<input type="checkbox"/>	(4,5)	3 - х ХОДОВОЙ THREE - WAY	<input checked="" type="checkbox"/>	5 - ти ХОДОВОЙ FIVE - WAY	<input type="checkbox"/>		
	ПРОДУВКА VENT		(1)	<input checked="" type="checkbox"/>							
	ДРЕНАЖ DRAIN		(7)	<input checked="" type="checkbox"/>	ЗАГЛУШКА	<input checked="" type="checkbox"/>					
	ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБНОЙ ОПОРЕ FOR PIPE MOUNTING		2 "	<input checked="" type="checkbox"/>							
ЗАЩИТА PROTECTION	ВЗРЫВООЗАЩИТА EXPLOSION PROOF		ПРОГРАММАТОР COMMUNICATOR	(2) <input checked="" type="checkbox"/>	ИМИТАТОР ВЫХОДНОГО СИГНАЛА OUTPUT SIGNAL SIMULATOR	<input type="checkbox"/>	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ INTRINSICALLY-SAFE	EEExia IIC T4	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		IP65	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					

**Эскиз**  
**Sketch**



**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
**NOTES:** (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ  
PRECISED BY VENDOR

- (2) ОДИН НА КАЖДЫЙ ТИП ДАТЧИКОВ  
ONE FOR EACH TYPE OF TRANSMITTER
- (3) 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.
- (4) ПОДВОД ИМПУЛЬСНЫХ ТРУБОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ  
SUPPLY PULSE TUBE HORIZONTAL
- (5) СТОРОНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ СПРАВА  
RIGHT SIDE HIGH PRESSURE
- (6) УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ Ду 12мм
- (7) ДРЕНАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ (В КОМПЛЕКТЕ С ЗАГЛУШКАМИ) ВЕНТИЛЬНОГО БЛОКА РАСПОЛОЖЕНЫ СНИЗУ



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

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

Ревизии / Revisions				Основание для изменения Basis for revisions				Утв. / Appr. by		
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP					Главный инженер проекта Project manager		
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department							
				<div>Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Начальник ОНП  (подпись, расшифровка) 27 06 2014 г. ③</div>						
				18417-20/2-ATX-ОЛ-24 18417-20/2-ATX-SP-24						
Утвердил Approved	E. Kurochkin			ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER				Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
Н. контроль Verified	E. Kalinina							Р	1	6
Проверил Checked	A. Arkhipov							<b>ПРОМХИМ</b>  <b>ПРОЕКТ</b>		
Разработал Designed	M. Meshcheryakov									

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-24 SP-24						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b>          Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ЛЧ-24/7, титул 20/2 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p><b>UNIT</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for LC-24/7 Unit, 20/2 title OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b></p> <p>ТЕМПЕРАТУРА      Максимальная - плюс 37 °C          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> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS</b></p> <p>TEMPERATURE      <i>Maximum - plus 37 °C</i>          Minimum - minus 46 °C          Average of the hottest month - plus 23,2 °C          Average of the five coldest days - minus 34 °C</p> <p>RELATIVE HUMIDITY          The hottest month - 74%          The coldest month - 83%</p> <p><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b>          Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p><b>PAINTING</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ</b>          Каждый прибор поставляется с техническим паспортом. Содержание технического паспорта указано в 18417-20/2-АТХ-ОЛ-00          "Требования к документации Поставщика."          Перечень документов Поставщика содержится в          18417-20/2-АТХ-ЗТП-20 "Запрос на техническое предложение"</p> <p><b>TECHNICAL PASSPORT</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport see 18417-20/2-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".</i>  <i>List of documents required from the supplier see 18417-20/2-ATX-ITP-20 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-АТХ-ОЛ-24 18417-20/2-АТХ-СП-24	<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							



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-24 SP-24						
<p><b>5 УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).</b>          Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003.</p> <p><b>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content).</b>  <i>Control and metering equipment influenced by H<sub>2</sub>S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103-2003 standard.</i></p> <p><b>6 ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ И ДИАПАЗОНУ ПЕРЕНАСТРОЙКИ</b>          Требуемая точность: не менее 0,075% от полной шкалы.          Диапазон перенастройки: 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 диагностики работы измерительной ячейки и блока электроники.</p> <p><b>REQUIREMENTS FOR ACCURACY OF MEASUREMENT AND RANGE RETUNING</b>  <i>Required accuracy: not less than 0,075% of full scale.</i>  <i>Range retuning: not less than 100:1 while preserving the specified accuracy.</i>  <i>The proposed measuring cell should provide possibility of pressure (dif. pressure) measurement with 50% reserve towards to the upper value of measurement limit.</i>  <i>The sensor must have a diagnostic function of the measuring cell and the electronics.</i></p> <p><b>7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b>          В комплект поставки датчика давления должны входить кабельный ввод из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля, диаметром 9-16 мм, вентильный блок и фитинги (SWAGELOK или аналог) для подключения к технологическому процессу. Преобразователь давления должен поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением.          На каждый тип датчика в объем поставки должен входить программатор, представляющий из себя комплект удаленного конфигурирования приборов, например, HART-модем + ноутбук с соответствующим ПО.</p> <p><b>SET OF SUPPLY</b>  <i>Nickel-plated brass cable gland with the transition to metal pipe or with opportunity to mount and ground cable's armor (9-16 mm diameter), gate unit and fittings (SWAGELOK or analogue) for connection to the technological process should be included in set of supply for each sensor type.</i>  <i>Pressure transducer should be supplied with stainless steel's label with the position's name.</i>  <i>Remote programmer, which consists of instruments remote configuration set, i.e. HART-modem + notebook with required software, should be included in scope of supply for each sensor type</i></p>								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-АТХ-ОЛ-24 18417-20/2-АТХ-SP-24	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	3	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
3	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-24 SP-24						
<p><b>8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b></p> <p>Межповерочный интервал: не менее трех лет.</p> <p>Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).</p> <p>Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.</p> <p>Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.</p> <p>Корпус и фланцы преобразователей должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.</p> <p>Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.</p> <p>Русифицированный дисплей и меню.</p> <p>Самодиагностика всех элементов прибора.</p> <p>Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.</p> <p><b>ADDITIONAL REQUIREMENTS</b></p> <p><i>Calibration interval: not less than three years.</i></p> <p><i>Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in SP)</i></p> <p><i>The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.</i></p> <p><i>Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.</i></p> <p><i>Body and flanges sensors should be of stainless steel. Application of dissimilar materials is not permitted.</i></p> <p><i>Functional safety certificate not lower SIL2.</i></p> <p><i>Russified display and menu.</i></p> <p><i>Self-test all elements of the device.</i></p> <p><i>Evidence of primary calibration according to RF standard.</i></p>								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-АТХ-ОЛ-24 18417-20/2-АТХ-SP-24	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ.</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ.	PAGE	REV.	4	0
ЛИСТ	ИЗМ.							
PAGE	REV.							
4	0							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ОЛ-24		
ООО "PROMCHIMPROEKT"		SPECIFICATION		SP-24		
		ИЗМ REV				
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER	ТИП TYPE	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ PNEUMATIC	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ SMART		
	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL	4 - 20 mA	0,2 - 1,0 кГц/см <sup>2</sup>	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		
	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ POWER SUPPLY	24 В ПОСТ. ТОКА 24 V D.C.	220 В 50 Гц 220 V 50 Hz	FROM DCS		
	НАГРУЗКА LOAD	(1)	2 - x ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	4 - x ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		
	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	Om				
	ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	МЕМБРАНА MEMBRANE				
	МЕСТНЫЙ ВЫХОДНОЙ ИНДИКАТОР LOCAL REMOTE INDICATOR	ДА YES	НЕТ NO	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES		
	ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT - IN INDICATOR	ДА YES	ЦИФРОВОЙ DIGITAL	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES		
	МАТЕРИАЛЫ MATERIALS	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	АЛЮМ-И С ПОКРЫТИЕМ ALUMINUM COATED WITH	
		ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL			
		КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЦЫ HOUSING BODY AND FLANGES	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL			
		ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL		
		НИПГЕЛЬ (СМ. ЭСКИЗ ВНИЗУ) NIPPLE (SEE SKETCH BELOW)	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL		
	СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ PROCESS	(4) 1/2 " NPT.F	СМОТРИ ЭСКИЗ ВНИЗУ SEE SKETCH BELOW	ФЛАНЦЫ FLANGES	
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC	1/2 " NPT. F	3 / 4 " NPT. F	(3)	
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ PNEUMATIC		1 / 4 " NPT. F	1 / 2 " NPT. F			
МАТЕРИАЛ САЛЬНИКА GLAND MATERIAL		МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC				
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES	ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	2 - ХОДОВОЙ TWO - WAY	3 - ХОДОВОЙ THREE - WAY	5 - ХОДОВОЙ FIVE - WAY		
	ПРОДУВКА VENT	(1)				
	ДРЕНАЖ DRAIN	(6)				
	ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБНОЙ ОПОРЕ FOR PIPE MOUNTING	2 "				
ЗАЩИТА PROTECTION	ВЗРЫВОЗАЩИТА EXPLOSION PROOF	ПРОГРАММАТОР COMMUNICATOR (2)	ИМИТАТОР ВЫХОДНОГО СИГНАЛА OUTPUT SIGNAL SIMULATOR	ЕЕХia IIC T5		
		ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ FLAME - PROOF	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ INTRINSICALLY SAFE			
	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF	IP65				

Эскиз  
Sketch

Вентильный блок

Резьба NPT1/2"

ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:	1	УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR
2	ОДИН НА КАЖДЫЙ ТИП ДАТЧИКОВ ONE FOR EACH TYPE OF TRANSMITTER	
3	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.	
4	УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (12x1) ПРИ Py≤16,0МПа INSTALL TYPE SWAGELOK COMPRESSION FITTINGS OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR Py≤16,0 MPa	
5	УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (14x2) ПРИ Py>16,0МПа INSTALL TYPE SWAGELOK COMPRESSION FITTINGS OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR Py > 16,0 MPa	
6	ДРЕНАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ (В КОМПЛЕКТЕ С ЗАГЛУШКАМИ) ВЕНТИЛЬНОГО БЛОКА РАСПОЛОЖЕНЫ СНИЗУ DRAINAGE HOLES (COMPLETE WITH CAP) VALVE BLOCK LOCATED ON THE BOTTOM	
7	КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ МПГ 20 Dнар=25,7 мм, Dвнутр=18,7 мм SUPPLIED WITH CABLE GLAND WITH A TRANSITION ON METAL HOSE MPG 20 Dout=25,7 mm. Dins=18,7 mm	

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER	18417-20/2-ATX-ОЛ-24	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.
	18417-20/2-ATX-SP-24	5	0

[illegible]

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОФИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия  
This document is the intellectual property of ООО "ПРОФИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission

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

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОП-24 SP-24						
<p><b>1 УСТАНОВКА</b>          Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки С-400, титул 30 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p><b>UNIT</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for UNIT C-400, tit. 30 OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p><b>2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</b></p> <p>ТЕМПЕРАТУРА      Максимальная - плюс 37 °C          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> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS</b></p> <p>TEMPERATURE      <i>Maximum - plus 37 °C</i>          Minimum - minus 46 °C          Average of the hottest month - plus 23,2 °C          Average of the five coldest days - minus 34 °C</p> <p>RELATIVE HUMIDITY          The hottest month - 74%          The coldest month - 83%</p> <p><b>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</b>          Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p><b>PAINTING</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ</b>          Каждый прибор поставляется с техническим паспортом. Содержание технического паспорта указано в 18468-30-АТХ-ОП-00 "Требования к документации Поставщика."          Перечень документов Поставщика содержится в 18468-30-АТХ-ЗТП-20 "Запрос на техническое предложение"</p> <p><b>TECHNICAL PASSPORT</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport see 18468-30-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".</i>  <i>List of documents required from the supplier see 18468-30-ATX-ITP-20 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER	18468-30-АТХ-ОП-24 18468-30-АТХ-СП-24	<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							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ-24 SP-24	
<div>5</div> <div>УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).</div> <div>Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003.</div> <div>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H<sub>2</sub>S content).</div> <div>Control and metering equipment influenced by H<sub>2</sub>S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103-2003 standard.</div>					
<div>6</div> <div>ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ И ДИАПАЗОНУ ПЕРЕНАСТРОЙКИ</div> <div>Требуемая точность: не менее 0,075% от полной шкалы.</div> <div>Диапазон перенастройки: не менее 100:1 с сохранением заявленной точности.</div> <div>Предлагаемая измерительная ячейка должна обеспечивать возможность измерения давления (диф. давления) с 50% запасом по отношению к верхнему значению предела измерения. Датчик должен иметь функцию диагностики работы измерительной ячейки и блока электроники.</div> <div>REQUIREMENTS FOR ACCURACY OF MEASUREMENT AND RANGE RETUNING</div> <div>Required accuracy: not less than 0,075% of full scale.</div> <div>Range retuning: not less than 100:1 while preserving the specified accuracy.</div> <div>The proposed measuring cell should provide possibility of pressure (dif. pressure) measurement with 50% reserve towards to the upper value of measurement limit.</div> <div>The sensor must have a diagnostic function of the measuring cell and the electronics.</div>					
<div>7</div> <div>КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</div> <div>В комплект поставки датчика давления должны входить кабельный ввод из никелированной латуни с переходом на металлорукав или с возможностью крепления и заземления брони кабеля, диаметром 9-16 мм, вентильный блок и фитинги (SWAGELOK или аналог) для подключения к технологическому процессу. Преобразователь давления должен поставляться с биркой из нержавеющей стали с позиционным обозначением.</div> <div>На каждый тип датчика в объем поставки должен входить программатор, представляющий из себя комплект удаленного конфигурирования приборов, например, HART-модем + ноутбук с соответствующим ПО.</div> <div>SET OF SUPPLY</div> <div>Nickel-plated brass cable gland with the transition to metal pipe or with opportunity to mount and ground cable's armor (9-16 mm diameter), gate unit and fittings (SWAGELOK or analogue) for connection to the technological process should be included in set of supply for each sensor type.</div> <div>Pressure transducer should be supplied with stainless steel's label with the position's name.</div> <div>Remote programmer, which consists of instruments remote configuration set, i.e. HART-modem + notebook with required software, should be included in scope of supply for each sensor type</div>					
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ. PRESSURE TRANSMITTER		18468-30-ATX-ОЛ-24  18468-30-ATX-SP-24		ЛИСТ PAGE 3	ИЗМ. REV. 0

## 8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Корпус и фланцы преобразователей должны быть из нержавеющей стали.

Применение разнородных материалов не допускается.

Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.

Русифицированный дисплей и меню.

Самодиагностика всех элементов прибора.

Свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.

### ADDITIONAL REQUIREMENTS

*Calibration interval: not less than three years.*

*Assigned service life of at least 10 years (under conditions specified in SP)*

*The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.*

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

*Body and flanges sensors should be of stainless steel. Application of dissimilar materials is not permitted.*

*Functional safety certificate not lower SIL2.*

*Russified display and menu.*

*Self-test all elements of the device.*

*Evidence of primary calibration according to RF standard.*

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ  
 PRESSURE TRANSMITTER

18468-30-АТХ-ОЛ-24

18468-30-АТХ-SP-24

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0



ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ-24 SP-24		
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ TRANSMITTER	ТИП TYPE	ЭЛЕКТРОННЫЙ ELECTRONIC	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ PNEUMATIC	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ SMART		
	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL	4 - 20 mA	0,2 - 1,0 кгс/см <sup>2</sup>	HART ПРОТОКОЛ HART PROTOCOL		
	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ POWER SUPPLY	24 В ПОСТ. ТОКА 24 V D.C.	220 В 50 Гц 220 V 50 Hz	FROM DCS		
	НАГРУЗКА LOAD	Ом Ohm	2 - x ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	4 - x ПРОВОДНАЯ 4 WIRES		
	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM	(1)				
	ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	МЕМБРАНА MEMBRANE				
	МЕСТНЫЙ ВЫХОДНОЙ ИНДИКАТОР LOCAL REMOTE INDICATOR	ДА YES	НЕТ NO	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES		
	ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР BUILT-IN INDICATOR	ДА YES	ЦИФРОВОЙ DIGITAL	СМОТРИ СЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ SEE NEXT PAGES		
	КОРПУС ЭЛЕКТРОНИКИ ELECTRONICS BODY	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC	(1)	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	(1)	АЛЮМ-И С ПОКРЫТИЕМ ALUMINUM COATED WITH
	ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL				
КОРПУС ПРИБОРА И ФЛАНЦЫ HOUSING BODY AND FLANGES	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL					
ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL		УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL			
НИППЕЛЬ (СМ. ЭСКИЗ ВНИЗУ) NIPPLE (SEE SKETCH BELOW)	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL		УГЛЕРОД. СТАЛЬ CARBON STEEL			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ PROCESS	(4) 1/2" NPT.F		СМОТРИ ЭСКИЗ ВНИЗУ SEE SKETCH BELOW		ФЛАНЦЫ FLANGES	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ELECTRIC	1/2" NPT. F		3/4" NPT. F	(3)		
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ PNEUMATIC	1/4" NPT. F		1/2" NPT. F			
МАТЕРИАЛ САЛЬНИКА GLAND MATERIAL	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ METALLIC					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES	ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS	2 - ХОДОВОЙ TWO - WAY	3 - ХОДОВОЙ THREE - WAY	5 - ХОДОВОЙ FIVE - WAY		
	ПРОДУВКА VENT	(1)				
	ДРЕНАЖ DRAIN	(6)				
	ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБНОЙ ОПОРЕ FOR PIPE MOUNTING	2"				
ЗАЩИТА PROTECTION	ВЗРЫВОЗАЩИТА EXPLOSION PROOF	ПРОГРАММАТОР COMMUNICATOR (2)	ИМИТАТОР ВЫХОДНОГО СИГНАЛА OUTPUT SIGNAL SIMULATOR	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ INTRINSICALLY SAFE	EEExia IIC T5	
	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF	IP65				
<b>Эскиз</b> <b>Sketch</b> <div><p>Вентильный блок</p><p>Резьба NPT1/2"</p></div>						
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> <b>NOTES:</b> 1 УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR						
2 ОДИН НА КАЖДЫЙ ТИП ДАТЧИКОВ ONE FOR EACH TYPE OF TRANSMITTER						
3 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.						
4 УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (12x1) при Pys16,0МПа INSTALL TYPE SWAGELOK COMPRESSION FITTINGS OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR Pys16,0 MPa						
5 УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (14x2) при Pу>16,0МПа INSTALL TYPE SWAGELOK COMPRESSION FITTINGS OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR Pу > 16,0 MPa						
6 ДРЕНАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ (В КОМПЛЕКТЕ С ЗАГЛУШКАМИ) ВЕНТИЛЬНОГО БЛОКА РАСПОЛОЖЕНЫ СНИЗУ DRAINAGE HOLES (COMPLETE WITH CAP) VALVE BLOCK LOCATED ON THE BOTTOM						
7 КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ С ПЕРЕХОДОМ НА МЕТАЛЛОРУКАВ МПГ 20 Dнар=25,7 мм, Dвнутр=18,7 мм SUPPLIED WITH CABLE GLAND WITH A TRANSITION ON METAL HOSE MPG 20 Dout=25,7 mm, Dins=18,7 mm						
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER			18468-30-ATX-ОЛ-24 18468-30-ATX-SP-24		ЛИСТ PAGE 5	
					ИЗМ. REV. 0	

[illegible]