

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-24  
SP-24

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль  
Установка ПСК. Титул 43/1  
OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl  
PSK Unit. 43/1 Title

Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	X										29										
2	X										30										
3	X										31										
4	X										32										
5	X										33										
6	X										34										
7											35										
8											36										
9											37										
10											38										
11											39										
12											40										
13											41										
14											42										
15											43										
16											44										
17											45										
18											46										
19											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 Процесов Department	ОАП DAP
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chef of department

Basis for revisions

Главный инженер проекта  
Project manager

18712-43/1-ATX-ОЛ-24

18712-43/1-ATX-SP-24

Разраб. Designed	M. Zhuravleva
Проверил Checked	A. Arkhipov
Н. контр. Verified	E. Kalinina
Нач. отд. Chef of dep.	V. Galanin
Утвердил Approved	E. Kurochkin

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ

PRESSURE TRANSMITTER

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
Р	1	6

**ПРОМХИМ  
ПРОЕКТ**

**1 УСТАНОВКА**

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ПСК, тит. 43/1 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

**UNIT**

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for PSK Unit, 43/1 Title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

**2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ**

**ТЕМПЕРАТУРА**      Максимальная - плюс 37 °С  
                          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**      *Maximum - plus 37 °C*  
                          *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**

Каждый прибор поставляется с техническим паспортом. Содержание технического паспорта указано в 18712-43/1-АТХ-ОЛ-00

"Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в 18712-43/1-АТХ-ЗТП-20

"Запрос на техническое предложение"

**TECHNICAL PASSPORT**

*The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport see 18712-43/1-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".*

*List of documents required from the supplier see 18712-43/1-ATX-ITP-20*

*"Inquiry for technical proposal"*

**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 ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ И ДИАПАЗОНУ ПЕРЕНАСТРОЙКИ**

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.

**REQUIREMENTS FOR ACCURACY OF MEASUREMENT AND RANGE RETUNING**

*Required accuracy: not less than 0,075% of full scale.*

*Range retuning: not less than 100:1 while preserving the specified accuracy.*

*The proposed measuring cell should provide possibility of pressure (dif. pressure) measurement with 50% reserve towards to the upper value of measurement limit.*

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

**7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

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 8-17 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.

**SET OF SUPPLY**

*Nickel-plated brass cable gland with the transition to metal pipe or with opportunity to mount and ground cable's armor (8-17 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.*

*Pressure transducer should be supplied with stainless steel's label with the position's name.*

*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*

**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.*

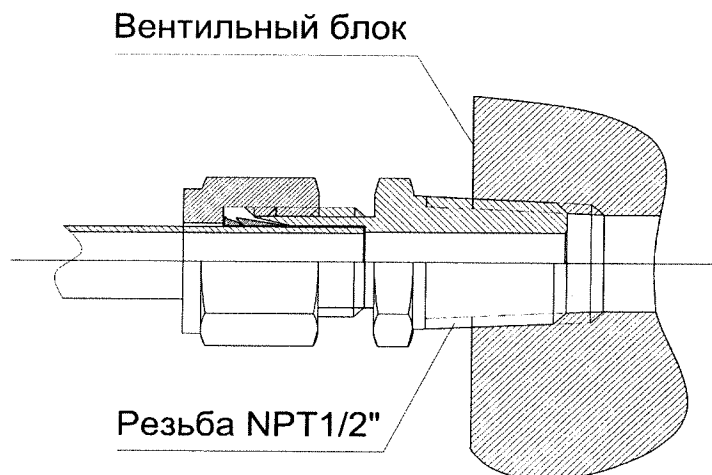
*Russified display and menu.*

*Self-test all elements of the device.*

*Evidence of primary calibration according to RF standard.*

		ИЗМ REV							
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		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		(1) Ом Ohm	<input checked="" type="checkbox"/>	2 - x ПРОВОДНАЯ 2 WIRES	<input checked="" type="checkbox"/>	4 - x ПРОВОДНАЯ 4 WIRES	<input type="checkbox"/>	
	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ CONNECTION DIAGRAM								
	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"/>	НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>	(1) АЛЮМ-И С ПОКРЫТИЕМ ALUMINUM COATED WITH	<input type="checkbox"/>
		ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MEASURING ELEMENT		НЕРЖ. СТАЛЬ ST-STEEL	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<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"/>		<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"/>		<input type="checkbox"/>	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ PROCESS			(4) 1/2 " NPT.F	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ MANIFOLD BLOCKS			2 - ХОДОВОЙ TWO - WAY	<input checked="" type="checkbox"/>	3 - ХОДОВОЙ THREE - WAY	<input type="checkbox"/>	5 - ХОДОВОЙ FIVE - WAY	<input type="checkbox"/>	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ACCESSORIES	ПРОДУВКА VENT		(1)	<input checked="" type="checkbox"/>					
	ДРЕНАЖ DRAIN		(5)	<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"/>			
	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF		ВЗРЫВООЗАЩИЩЕННЫЙ FLAME - PROOF	<input type="checkbox"/>	ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ INTRINSICALLY SAFE	<input type="checkbox"/>	EEExia IIC T5	<input checked="" type="checkbox"/>	
			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=8 - 17мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ.  
SUPPLIED WITH CABLE GLAND (8 - 17 mm) WITH CABLE ARMOR GROUNDING AND FIXING DEVICES.

4

УСТАНОВИТЬ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ТИПА SWAGELOK ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ПОД ТРУБУ (12x1) при P<sub>y</sub>≤16,0МПа  
INSTALL TYPE SWAGELOK COMPRESSION FITTINGS OF STAINLESS STEEL FOR PIPES DN (12x1) mm FOR P<sub>y</sub>≤16,0 MPa

5

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

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ  
PRESSURE TRANSMITTER

18712-43/1-АТХ-ОЛ-24

18712-43/1-АТХ-SP-24

ЛИСТ  
PAGE

5

ИЗМ.  
REV.

0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ-24 SP-24		
Единицы UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		MPa		ИЗБЫТОЧНОЕ GAUGE		<input checked="" type="checkbox"/>		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		<input type="checkbox"/>					
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C													
СРЕДА FLUID			L G S	ЖИДКОСТЬ LIQUID		M		СМЕСЬ MIXTURE								
				ГАЗ GAS		V		ПАРЫ VAPOUR								
	СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ FLUID STATE			ВОДЯНОЙ ПАР STEAM												
ПОРЯДОК НОМЕР ORDER №	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE	СРЕДА FLUIDE		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ DESIGN CONDITIONS		РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS		ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ, МПа RANGE, MPa	ШКАЛА МПа SCALE MPa	ИНДИКАТОР LOCAL INDICATOR		ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION		
			СОСТАВ NATURE	СОСТ. STATE	P	T	P	T			ВСТР. BUILT-IN	ДИСТ. REMOTE				
1	PR 2005	18712-43/1-TX	отраб. H2SO4	L	1,24	100	до 1,2	35	-	0 ÷ 2	X	-				
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							
	07.09.15															
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER					YOKOGAWA											
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ PRESSURE TRANSMITTER					18712-43/1-ATX-ОЛ-24					ЛИСТ PAGE					ИЗМ. REV.	
					18712-43/1-ATX-SP-24					6					0	