

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

[illegible]

**1. УСТАНОВКА.**

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки УПВ-2, титул 211  
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

**UNIT.**

*The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for UPV-2 Unit, 211 title ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.*

**2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.**

**ТЕМПЕРАТУРА.** Абсолютная максимальная - +37 °C  
Абсолютная минимальная - -46 °C  
Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °C  
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °C  
**ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ.** Наиболее теплого месяца - 74 %  
Наиболее холодного месяца - 83 %

**CLIMATIC CONDITIONS.**

**TEMPERATURE.** Absolute maximum - +37 °C  
Absolute minimum - -46 °C  
Average of the hottest month - +23,2 °C  
Average of the five coldest days - -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.  
Перечень документов Поставщика указан в 18739-211-АТХ-ЗТП-51  
"Запрос на техническое предложение".

**TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION**

*The each instruments must be supplied with technical passport.  
The list of documents of the Supplier specified in the 18739-211-ATX-ITP-51  
"Inquiry for technical proposal".*

**5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД**

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

Арматура для сред, содержащих сероводород, водород, метанол и другие вещества контакт которых с обслуживающим персоналом согласно действующим нормам необходимо исключать должна иметь самоподтягивающийся сальник повышенной герметичности. Данное свойство сальникового уплотнения должно быть подвержено соответствующим сертификатом.

**CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS AND AGGRESSIVE MEDIA**

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

*Valves for fluids containing hydrogen sulfide, hydrogen, methanol and other substances whose contact with the staff according to the action relevant standards must be excluded, should have self tightens gland with high integrity.*

*This property packing should be confirmed by a respective certificate.*

**6. ТИПЫ КЛАПАНОВ. МАТЕРИАЛЫ**

Поставщик предложит наиболее подходящий тип клапана для рабочих условий, указанных в опросном листе. Пневматический привод будет, как правило, мембранным.

В конструкции дисковых затворов будет предусмотрена возможность монтажа с вертикальной ориентацией штока.

Конструкция клапанов должна позволять демонтировать внутренние детали и дроссельный узел в сборе для их замены или технического обслуживания.

Стандарт и класс герметичности должны соответствовать требованиям, указанным в табличной части опросных листов. По умолчанию нормы герметичности будут по ГОСТ Р 54808-2011.

На трубопроводах для транспортирования взрывопожароопасных продуктов должна устанавливаться арматура с металлическим уплотнением в затворе.

В технологических системах с блоками всех категорий взрывоопасности должна применяться стальная арматура, стойкая к коррозионному воздействию рабочей среды в условиях эксплуатации.

Выбор оптимальных материалов деталей клапанов для сред и их параметров, указанных в опросном листе находится в сфере ответственности поставщика.

Материалы должны быть не хуже, указанных в опросном листе.

**TYPES OF VALVES. MATERIALS**

*Supplier will offer the most suitable type of valve for operating conditions specified in the questionnaire. The pneumatic drive will usually membrane.*

*The design of butterfly valves will be provided an opportunity to mount a vertical orientation stock.*

*Shall be so designed to dismantle the internal parts and the assembly throttle for*

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-51 SP-51
<p>replacement or maintenance.</p> <p>Valve tightness is indicated in table part of specification should correspond to GOST R 54808-2011.</p> <p>On pipelines to transport explosion and fire hazardous products valves should be installed with metal seal in the gate.</p> <p>In technological systems with blocks of all categories of explosion should apply the steel reinforcement, resistant to the corrosive effect of the working environment conditions.</p> <p>Supplier is responsible for choosing the best materials of valves internal parts for mediums and their process conditions indicated in specification. Materials don't be worse then indicated in specification.</p>		
<p>7. КОРПУС, ПРИСОЕДИНЕНИЯ, НОРМЫ.</p> <p>Корпуса клапанов как правило будут не менее Dn25 и Pn40. Не будут использоваться диаметры клапанов из следующего ряда : 32, 65, 125, 450.</p> <p>Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.</p> <p>Присоединения клапанов, ответные фланцы, крепежные изделия и прокладки будут соответствовать нормам ГОСТ 33259-2015.</p> <p>Клапаны диаметром до DN100 (включительно) должны быть с фланцевым присоединением. Арматура диаметром более DN100 может быть с фланцевым или стяжным (межфланцевым) присоединением. Арматура со стяжным (межфланцевым) присоединением будет иметь 4 проушины под шпильки для облегчения монтажа.</p> <p><b>HOUSING, CONNECTIONS, STANDARDS.</b></p> <p>Housings of valves shall be generally not less than Dn25 and Pn40.</p> <p>The following row of diameters will not be used : 32, 65, 125, 450.</p> <p>Conditional diameter of equipment can not be less than 0.5 DN of the pipeline and can't be more DN of the pipeline.</p> <p>Valve connections, companion flanges, fasteners and gaskets will be correspond to GOST 33259-2015 standards.</p> <p>Valves with diameter up to DN100 (inclusive) shall be with flange joining. Valves with a diameter of more DN100 can be with flange or coupling (inter-flanged) accession.</p> <p>Armature with coupling (inter-flanged) accession will have 4 eyelets for studs for ease of installation.</p>		
<p>8. РАСЧЕТ КЛАПАНОВ И ИХ РАЗМЕРЫ.</p> <p>Расчет клапанов будет произведен Поставщиком для всех режимов, указанных в спецификации и предоставлен вместе с Предложением и схемами обвязки Заказчику для согласования. Для указанных значений расходов Поставщик укажет соответствующий процент открытия клапана и значение пропускной способности KV, скорость среды и уровень звукового давления.</p> <p>Клапаны будут осуществлять регулирование в пределах 20% - 80% хода клапана, при этом ход клапана в указанных пределах должен быть не менее 10% (кроме</p>		
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	18739-211-ATX-ОЛ-51  18739-211-ATX-SP-51	ЛИСТ PAGE 4 ИЗМ. REV. 0

поворотных заслонок). Поворотные заслонки будут осуществлять регулирование при угле поворота не более 70°, при этом ход клапана в указанных пределах должен быть не менее 10°.

Уровень звукового давления не должен превышать 85 дБ на расстоянии 1м перпендикулярно оси клапана (для легкого режима работы не более 95 дБ).

В случае превышения указанной величины звукового давления.

Поставщик предусмотрит устройства для его снижения до допустимых значений.

Поставщик обязан провести проверку на кавитацию и несет ответственность за принятие решения о применении антикавитационного исполнения арматуры.

#### **CALCULATION OF VALVES AND DIMENSIONS.**

*The Supplier will calculate valves for all process conditions, indicated in specification and provided with offers and schemes strapping customer for approval.*

*For given flows the Supplier shall indicate corresponding % of valve throughput flow capacity KV, fluid velocity and the sound pressure level.*

*Control valves should regulate within 20% - 80% of valve stroke, the stroke of the valve to ensure the required range of regulation should be not less than 10% (except for butterfly valves for the large diameters of pipelines).*

*Butterfly valves should implement control steering angle not more than 70 °, and the range of regulation must be at least 10 °. Upper noise level should not exceed 85 dB at a distance of 1 m perpendicular to the axis of valve. In case the above value is exceeded, the Supplier shall provide noise reducing units.*

*Supplier shall be checked for cavitation and is responsible for making the decision to apply the anti-cavitation valve performance.*

#### **9. ТИП И КЛАСС ЗАЩИТЫ ПОЗИЦИОНЕРА.**

Регулирующий клапан должен иметь цифровой интеллектуальный электропневмопозиционер.

Требования к электропневмопозиционеру:

9.1 цифровой, интеллектуальный с поддержкой полнофункциональной диагностики клапана;

9.2 встроенная энергонезависимая память для сохранения конфигурации и архива;

9.3 выходной сигнал (4...20) мА с HART-протоколом;

9.4 материал кожуха - металл с антикоррозионным покрытием;

9.5 калибровка автоматическая или ручная. Электропневмопозиционер должен иметь возможность локальной настройки по месту с помощью кнопок;

9.6 встроенный датчик положения с выходным сигналом (4...20) мА в обоснованных случаях;

9.7 контроль состояния клапана без снятия с технологического трубопровода;

9.8 расширенная диагностика состояния клапана, позволяющая диагностировать его техническое состояние

В случае, если поставляемый позиционер не совместим с имеющимся на предприятии программным обеспечением для проведения диагностики, то необходимое программное обеспечение должно поставляться совместно с клапаном.

9.9 Герметичность : IP 54 минимум. Искробезопасность : EExia IIC T4.

**TYPE AND PROTECTION positioner**

*The control valve must have a digital intelligent elektropnevmopozitsioner.*

*Requirements for elektropnevmopozitsioneru:*

*9.1 digital, intelligent diagnostics with the support of a fully functional Valve;*

*9.2 Built-volatile memory for storing configuration and archives;*

*9.3 The output signal (4 ... 20 mA) with HART-Protocol;*

*9.4 The case material - metal with anti-corrosion coating;*

*9.5 Automatic or manual calibration. Elektropnevmopozitsioner must be able to configure the local locally using buttons;*

*9.6 with a built-in position sensor output signal (4 ... 20 mA) in justified cases;*

*9.7 monitoring the state of the valve without removing it from the process piping;*

*9.8 rashireniem diagnostics of valves, to diagnose its technical condition*

*In case if the supplied with позиционер is not consonant with present on an enterprise by software for realization of diagnostics, then a necessity is programmatic providing must be supplied jointly with a valve.*

*9.9 Tightness: IP 54 minimum. Intrinsically EExia IIC T4.*

**10. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.**

Электрические сальники будут поставлены металлическими (никелированная латунь) для кабелей диаметром 9 - 16 мм в исполнении, соответствующем исполнению по взрывобезопасности вспомогательных устройств (соленоидный клапан, конечные выключатели и т.д.). Сальники должны иметь устройство для крепления и заземления брони кабеля или с переходом на металлорукав.

**CABLE GLANDS.**

*Electric seals will be supplied with metal (nickel-plated brass), for cable diameters of 9 - 16 mm, in the performance of corresponding explosion-proof execution of assistive devices (solenoid valves, limit switches, etc.).*

*Glands must be device for fixing and earthing cable armor or for switching to metal hose.*

**11. СОЛЕНОИДНЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ.**

Соленоидные электроклапаны будут во взрывобезопасном исполнении EExia IIC T4 или EExd IIC T4.

Электропитание клапанов 24 В постоянного тока.

Максимальная мощность 15 ВА.

Соленоидные электроклапаны будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 10).

Клапаны поставляются со своими сальниками для кабелей 4x1,5 мм<sup>2</sup>.

Герметичность: IP54 минимум.

### **SOLENOID VALVES.**

*Solenoid valves will be EExia IIC T4 or EExd IIC T4 explosion-proof.*

*Electric supply is 24V DC.*

*Maximum capacity 15 VA.*

*Solenoid solenoid valves will be supplied with their cable glands (see paragraph 10).*

*Valves will be supplied with cable glands for the cables 4x1,5 mm<sup>2</sup>.*

*Weather - proof: IP54 min.*

### **12. КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.**

Конечные выключатели будут EexiaIIC T4 или EExdIIC T4 с герметичностью IP54 мин. и будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 10).

Тип выходного сигнала - "сухой" контакт ("Dry contact").

### **LIMIT SWITCHES.**

*Limit switches will be EExia IIC T4 or EExd IIC T4 intrinsically-safe, IP54 min weather-proof and supplied with the cable glands (see point 10).*

*The type of output - "dry" contact ("Dry contact").*

### **13. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.**

В комплект поставки клапана должны входить электропневмопозиционер, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, воздушный фильтр-редуктор, и манометр, фитинг для присоединения воздуха КИП установки к клапану.

А также: соленоидные клапаны, конечные выключатели, ручные дублеры, если они указаны для конкретного клапана.

На корпусе клапана предусмотреть съемную пластину размером 80 мм x 100 мм x 2 мм из нержавеющей стали для нанесения маркировки на предприятии Заказчика.

Открытые порты для сброса и забора воздуха пневмопривода и навесного оборудования должны быть оснащены сетчатыми глушителями для снижения уровня шума при сбросе воздуха и защиты от засорения.

Габаритные чертежи арматуры в сборе с пневмоприводом, указанные в предложении, должны быть предоставлены не позднее 14 дней со дня проведения тендера. Клапаны будут поставлены собранными, проверенными и готовыми к эксплуатации.

### **SET OF SUPPLY.**

*The package should include valve elektropnevmopozitsioner, response flanges, fasteners, gaskets, air filter regulator, and a pressure gauge, fitting for connecting air supply to the valve installation.*

*Also: solenoid valves, limit switches, manual doubles if they are for a specific valve.*

*The valve is supplied complete with accessories.*

*The body of the valve is necessary to provide a removable plate in the size 80 mm x 100 mm x 2 mm stainless steel for marking on the Customer's enterprise.*

*Open ports for discharge and air intake pneumatic drive and attachments must be equipped with a mesh silencers to reduce noise when you reset the air and anti-fouling.*

*Dimensional drawings of the valve Assembly with a pneumatic drive specified in the proposals Institute must be submitted not later than 14 days from the date of the tender. Valves will be supplied assembled, tested and ready for operation.*

**14. КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ.**

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены : (см. таблицу). Если диаметр клапана меньше диаметра трубопровода, то в габаритных чертежах будут указаны размеры кромки ответных фланцев под приварку.

**COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.**

*Companion flanges welding ends must be in compliance with pipes dimensions : (see table). If the valve is smaller than the diameter of the pipeline, the overall figures are the dimensions edge counter flanges welded.*

**15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Гарантированный срок службы: не менее десяти лет.

На протяжении гарантированного срока службы Поставщик обеспечит техническую поддержку на основании предоставления серийного номера клапана.

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

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

Поставщик учтет, при изготовлении клапана, что температура пропарки 250 °С, давление 0,2 - 0,3 МПа.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

*Guaranteed service life: not less than ten years.*

*Over the lifetime guaranteed Supplier provides technical support on the basis of providing the serial number of the valve.*

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

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

*Prostavschnik will allow for the manufacture of the valve, the temperature steaming composes 250 °C, pressure 0,2 - 0,3 MPa.*

**16. ФУНКЦИЯ ОТСЕЧКИ. ОБВЯЗКА ВОЗДУХОМ КИП**

Обвязка клапанов воздухом КИП будет выполнена из трубки диаметром не менее 8х1 мм и фитингов с обжимными кольцами. Трубка и фитинги будут из нержавеющей стали.

Схема обвязки и расчет арматуры должны быть согласованы с Заказчиком.

Для исполнительных устройств рабочее давление питания воздуха КИП 0,4 МПа, минимальное - 0,35 МПа.

Некоторые из регулирующих клапанов должны выполнять функцию отсечки (откр.-закр.) Для этих клапанов будут предусмотрены электромагнитные клапаны, конечные выключатели, ручные дублеры с устройством пломбирования и другое необходимое дополнительное оборудование.



Фильтр-стабилизатор должен обеспечивать степень очистки 5мкм. Климатическое исполнение должно быть рассчитано на температуру -40°C.

**SHUT-OFF FUNCTION (ON-OFF). PIPING INSTRUMENT AIR**

*Instrument air pipes will be made from a tube a diameter no less 8x1 mm from stainless steel, tube fittings must be executed from stainless steel.*

*Air pipe fittings and calculation instrument must be agreed with the customer.*

*Some of control valves should accomplish shut-off function (on-off).*

*For this valves solenoid valves and limit switches should be supplied, handwheels with sealing device and other necessary accessories.*

Filter stabilizer must provide the degree of purification of 5 microns. Climatic performance should be calculated on the temperature of -40 ° C.

[illegible]

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-51 SP-51			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER №		18739-211-TX л.1		1		ИЗМ. REV.	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		КОЛИЧЕСТВО QUANTITY		TV 1231		1			
ЛИНИИ LINE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		200(219x6)		LS-0003		BB 7	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS									
ЕДИНИЦЫ UNITS		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		kg.f / cm <sup>2</sup>		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C		ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT		ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	
		РАСХОД FLOW		M3 / Ч (станд. усл.): M3 / H (stand. cond.):		t=20°C p (абс.)=760 мм рт.ст.		СТОЯНОЕ STATE	
				(G)		ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H		(S)	
						ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М <sup>3</sup> / Ч FOR LIQUID - M <sup>3</sup> / H		(L)	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID		МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI		Водяной Пар	
РАСХОД FLOW								S	
ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE								1,5	
ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE		ПРИ МИНИМ. FOR MINI		ПРИ НОМИН. FOR NOM		ПРИ МАКС. FOR MAXI		9	
ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE								10	
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR								3,0	
C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>								2,5	
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING								143	
УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE								0,9747	
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS								1,3692	
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING								2,14	
КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO)									
РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE					
Δ P		НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE		ИЛИ OR		ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE			
ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE						ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING			
НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION									
РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE									
ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS						В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003			
ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS									
КОРПУС BODY		РАЗМЕР DIMENSION		ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE		(1)		(1)	
СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		МАТЕРИАЛ MATERIAL	
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		МАТЕРИАЛ MATERIAL	
ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM		ЗАКОН CHARACTERISTIC		ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING		ОБОГРЕВ HEATING		СИЛЬФОН BELLOWS	
		ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING		ОБОГРЕВ HEATING		СИЛЬФОН BELLOWS			
		ЗАТВОР CLOSURE MEMBER		СЕДЛО SEAT RING		ПОДШИПНИК BEARING			
		ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER		ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT					
		ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE		ТИП TYPE					
ПРИВОД ACTUATOR		НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION		ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL					
		ТИП TYPE		МОДЕЛЬ MODEL					
ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER		ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL		НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION					
		МАНОМЕТР PRESSURE GAGE							
		ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF		ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SOFTWARE					
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL		ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE		ДА YES		НЕТ NO		ДА YES	
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF				ДА YES		НЕТ NO		ОТКР. OPEN	
КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH				ДА YES		НЕТ NO		ЗАКР. CLOSE	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE				ДА YES		НЕТ NO		НЕТ NO	
Kv РАСЧЕТНАЯ Kv CALCULATED		Kv ВЫБРАННАЯ Kv CHOSEN		(1)		(1)			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:									
(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR									
(2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C									
(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) В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE MR0103-2003 (НАЛИЧИЕ H <sub>2</sub> S) ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 (H <sub>2</sub> S content)									
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT									
МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT									
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER									
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE									
18739-211-ATX-ОЛ-51									
18739-211-ATX-SP-51									
ЛИСТ PAGE									
ИЗМ. REV.									
11									
0									

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-51 SP-51			
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE				ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER №		18739-211-ТХ л.1		2		ИЗМ. REV.	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER				КОЛИЧЕСТВО QUANTITY		FV 3004		1			
<input checked="" type="checkbox"/> ЛИНИИ (mm) НОМЕР ЛИНИИ LINE LINE NUMBER				КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS		150 (159x9) P02-1002		ЕВ 1			
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS											
ЕДИНИЦЫ UNITS		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		kg.f / cm <sup>2</sup>		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE			
		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C		ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT		ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY		cSt	
		РАСХОД FLOW		M3 / Ч (станд. усл.): M3 / H (stand.cond.):		t=20°C p (абс.)=760 мм рт.ст. (G)		ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S)		ДЛЯ ЖИДКОСТИ - M <sup>3</sup> / Ч FOR LIQUID - M <sup>3</sup> / H (L)	
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID				СОСТОЯНИЕ STATE		УВГ		G		ИЗМ. REV.	
РАСХОД FLOW				МИНИМАЛ. MINI		НОМИНАЛ. NOM		МАКСИМАЛ. MAXI			
ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE				ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW		ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW		ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW			
ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE											
ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE											
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR											
C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>											
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING											
УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE											
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS											
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING											
КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO)											
РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE				ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE					
△ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE				ИЛИ OR		ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE					
ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE						ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING					
НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION											
РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE											
ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS				В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003		кп.герм. IV ГОСТ Р 54808-2011		ДА YES		НЕТ NO	
ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS											
КОРПУС BODY		РАЗМЕР DIMENSION		ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE		(1)		(1)			
СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		МАТЕРИАЛ MATERIAL			
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		СЕРИЯ RATING		ПОВЕРХНОСТЬ FACE		МАТЕРИАЛ MATERIAL			
ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM		ЗАКОН CHARACTERISTIC		ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING		ОБОГРЕВ HEATING		СИЛЬФОН BELLOWS			
		ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING		ОБОГРЕВ HEATING		СИЛЬФОН BELLOWS					
		ЗАТВОР CLOSURE MEMBER		СЕДЛО SEAT RING							
		ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER		ПОДШИПНИК BEARING							
		ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE		ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT							
ПРИВОД ACTUATOR		НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION		ТИП TYPE							
ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER		ТИП TYPE		МОДЕЛЬ MODEL							
		ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL		НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION							
		МАНОМЕТР PRESSURE GAGE									
		ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF		ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ							
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL				ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE				ДА YES			
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF								НЕТ NO			
КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH								ДА YES			
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE								НЕТ NO			
Kv РАСЧЕТНАЯ Kv CALCULATED				Kv ВЫБРАННАЯ Kv CHOOSSEN				(1)			
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:											
(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR											
(2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C IN STEAMING 200 °C											
(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) В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ MR0403-2003 (НАЛИЧИЕ H,S) ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 (H,S content)											
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT											
МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT											
Изм. Rev. Дата Date Должность Post Фамилия Family name Подпись Signature											
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER (1)											
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE						18739-211-АТХ-ОЛ-51				ЛИСТ PAGE	
						18739-211-АТХ-SP-51				ИЗМ. REV.	
										12 0	