

ОАО «Славнефть-ЯНОС» Цех №13 Парки смешения тит. 46/2

[illegible][illegible]

ООО ПРОМХИМПРОЕКТ		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ			ОЛ	
ОПИСАНИЕ						
Тип		Затвор дисковый с пневмоприводом				
Позиция		UV 6051, 6052 (DN 150)				
Стандарт		По рекомендациям изготовителя				
Номинальное давление		P _{y16}				
Тип присоединения		Межфланцевое				
Тип уплотнительной поверхности фланцев, арматуры		Исп. 2,3 ГОСТ 12815-80				
Строительная длина		max 70 мм (без учета ответных фланцев)				
Герметичность затвора		Класс А ГОСТ Р 54808-2011				
Управление		Пневмопривод в соответствии 18620-46/2-АТХ-ОЛ-62 (с ручным дублером)				
МАТЕРИАЛЫ						
Корпус		Сталь 20				
Диск		По рекомендациям изготовителя				
Прижимное кольцо		По рекомендациям изготовителя				
Пластинчатое уплотнение затвора		Металл/металл				
Вал		По рекомендациям изготовителя				
Уплотнение вала		По рекомендациям изготовителя				
Среда и агрегатное состояние		Раствор присадки "Додисет 5073"				
Расчетная температура		+20°C	Расчетное давление		2,0 кгс/см ²	
Минимальная расчетная температура металла		-34°C	Класс трубопровода		ВВ1	
Особые свойства		Нет				
Примечания:		1. Срок службы, ч. не менее 120 000				
		2. Ресурс, циклов, не менее 5 000				
		3. Нарботка на отказ, циклов, не менее 1 000				
		4. Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн/абс. макс) T= -46°C / -34°C / +37°C				
		5. Данные для маркировки арматуры По стандартам изготовителя				
Диаметр, DN	Количество, шт.	Присоединяемый трубопровод Odxx, мм	Материалы			Другое
			Ответные фланцы	Прокладки	Крепеж	
150	2	159x5	Сталь 20	графлекс	Сталь 35/ Сталь 25	Ручной дублер

Затворы дисковые с пневмоприводом	18620-46/2-ТМ-ОЛ-01	Лист	Изм.
		2	

Этот документ является собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия

ООО ПРОМХИМПРОЕКТ		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ			ОЛ	
ОПИСАНИЕ						
Тип		Затвор дисковый с пневмоприводом				
Позиция		UV 6151,6152 (DN 150)				
Стандарт		По рекомендациям изготовителя				
Номинальное давление		Ру16				
Тип присоединения		Межфланцевое				
Тип уплотнительной поверхности фланцев, арматуры		Исп. 2,3 ГОСТ 12815-80				
Строительная длина		max 70 мм (без учета ответных фланцев)				
Герметичность затвора		Класс А ГОСТ Р 54808-2011				
Управление		Пневмопривод в соответствии 18620-46/2-АТХ-ОЛ-62 (с ручным дублиром)				
МАТЕРИАЛЫ						
Корпус		Сталь 20				
Диск		По рекомендациям изготовителя				
Прижимное кольцо		По рекомендациям изготовителя				
Пластинчатое уплотнение затвора		Металл/металл				
Вал		По рекомендациям изготовителя				
Уплотнение вала		По рекомендациям изготовителя				
Среда и агрегатное состояние		Дизельное топливо				
Расчетная температура		+60°C		Расчетное давление		15,1 кгс/см²
Минимальная расчетная температура металла		-34°C		Класс трубопровода		ВВ1
Особые свойства		Нет				
Примечания:		1. Срок службы, ч. не менее 120 000				
		2. Ресурс, циклов, не менее 5 000				
		3. Нарботка на отказ, циклов, не менее 1 000				
		4. Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн/абс. макс) T= -46°C / -34°C / +37°C				
		5. Данные для маркировки арматуры По стандартам изготовителя				
Диаметр, DN	Количество, шт.	Присоединяемый трубопровод Odxs, мм	Материалы			Другое
			Ответные фланцы	Прокладки	Крепеж	
150	2	159x5	Сталь 20	графлекс	Сталь 35/ Сталь 25	Ручной дублиер

Затворы дисковые с пневмоприводом	18620-46/2-ТМ-ОЛ-01	Лист	Изм.
		3	

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

[illegible][illegible]

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-00 SP-00						
<p>1. Данный опросный лист определяет общие требования к информации, которая должна содержаться в технической документации Поставщиков оборудования КИП и А.</p> <p><i>This specification defines general requirements for information to be included in technical documentation by instruments Suppliers.</i></p> <p>2. Всё поставляемое оборудование должно иметь положительный опыт применения (испытаний) на аналогичных позициях ОАО "Славнефть-ЯНОС".</p> <p>3. Требования к характеру и объёму информации, которая должна быть включена в техническую документацию, могут изменяться в зависимости от поставляемого оборудования.</p> <p><i>Requirements for types and volume of information to be included in technical documentation may be changed depending on different types of equipment.</i></p> <p>4. Перечень основных документов (не исчерпывающий), поставляемых с оборудованием, и требования к ним :</p> <p><i>List of documents (not limited) supplied with equipment and general requirements:</i></p> <p>4.1. <u>Габаритный и установочный чертёж.</u></p> <p>Должен включать: габаритные размеры, вес, размеры зон доступа для настройки и технического обслуживания, установочные размеры и типы присоединений (технологических, воздуха КИП, кабельных вводов и т.д.)</p> <p><u><i>Dimensional and installation drawing.</i></u></p> <p><i>Should indicate equipment dimensions/volumes, weight, clearances for adjustment and maintenance of installed equipment, dimensions for installation, dimensions and types of connections (process, instrument air, steam, cable glands e.t.c.)</i></p> <p>4.2. <u>Сборочный чертёж и разрезы.</u></p> <p>Должен включать: взаимное расположение составных элементов изделия, возможность доступа к ним в процессе обслуживания и ремонта.</p> <p><u><i>Arrangement drawing.</i></u></p> <p><i>Should indicate: the relative positions of the sub-assemblies, accessibility to the various parts of equipment where access is required for installation or for normal operation purposes.</i></p>								
ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПОСТАВЩИКА REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS TECHNICAL DOCUMENTATION	18620-46/2-ATX-ОЛ-00 18620-46/2-ATX-SP-00	<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-00 SP-00						
<p>4.3. <u>Основные технические характеристики.</u></p> <p>Должны включать: тип входного/выходного сигнала, метеорологические условия эксплуатации, электрическое питание, нагрузочное сопротивление, потребляемую мощность, класс точности, исполнение по взрывозащите, герметичности и т.д.</p> <p><u>General technical dates.</u></p> <p><i>Should indicate: input/output signal types, meteorolgical conditions of normal operation, power supply, load, consumption, precision, explosion-proof, weather-proof e.t.c.</i></p> <p>4.4. <u>Перечень элементов.</u></p> <p>Должен включать: перечень составных элементов с указанием их названия, типа, название изготовителя (если элемент изготовлен другим изготовителем), ссылки на стандарты или ссылочные номера изготовителя.</p> <p><u>Parts schedule.</u></p> <p><i>Should indicate: list and description of the various equipment parts, names of manufacturers, standard references.</i></p> <p>4.5. <u>Схема внешних соединений.</u></p> <p>Должна включать: описание внешних клеммников и присоединительных штуцеров с указанием их номеров и присоединяемых к ним сигналов (в случае использования специальных кабелей указывается их тип).</p> <p><u>Electric or pneumatic hook-up drawing.</u></p> <p><i>Should indicate: the various terminal blocks or pneumatic connectors, their numbers, signals to be connected to them (in case of special cables using - types of cables).</i></p> <p>4.6. <u>Схема электрических соединений (внутренних).</u></p> <p>Должна включать: соединения между составными элементами изделия.</p> <p><u>Internal wiring diagram.</u></p> <p><i>Should indicate: connections between sub-assemblies with identification of wires, cables, connectors, terminals e.t.c.</i></p>								
ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПОСТАВЩИКА REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS TECHNICAL DOCUMENTATION	18620-46/2-ATX-ОЛ-00 18620-46/2-ATX-SP-00	<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-00 SP-00						
<p>4.7. <u>Калибровочные диаграммы.</u></p> <p>Должны включать: диаграммы калибровки оборудования, записанные в период заводских испытаний.</p> <p><u>Calibration curves.</u></p> <p><i>Should include: the actual operating characteristic values as recorded during factory equipment tests.</i></p> <p>4.8. <u>Сертификаты соответствия.</u></p> <p>Копии сертификатов, выданных соответствующими национальными или международными организациями.</p> <p><u>Acceptance certificates, mill certificates.</u></p> <p><i>They shall include complete copies of documents issued by a national or international authority or approved agency.</i></p> <p>4.9. <u>Метрологический сертификат.</u></p> <p>Сертификат об утверждении типа федерального агентства по технологическому регулированию и метрологии РФ с описанием типа.</p> <p>В качестве приложения к сертификату должно быть представлено описание средства измерения, которое включает :</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и область применения, - основные технические характеристики, - калибровка в соответствии с ГОСТ. <p><u>State Standard metrological certificate.</u></p> <p><i>Certificate of type confirmation issued by federal agency of technical regulation and metrology of Russia with type description.</i></p> <p><i>As addition to certificate must be present measuring device description, including :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - purpose and use domain, - general technical characteristics, - calibration according to GOST standard. 								
ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПОСТАВЩИКА REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS TECHNICAL DOCUMENTATION	18620-46/2-ATX-ОЛ-00 18620-46/2-ATX-SP-00	<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" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОП-00 СП-00						
<p>4.10. <u>Сертификат на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза.</u></p> <p>Перед выпуском в обращение на единой таможенной территории Таможенного союза оборудование должно быть подвергнуто процедуре подтверждения соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза. Подтверждение соответствия обязательно и осуществляется в форме сертификации.</p> <p><i>Certificate of conformity with technical regulations of the Customs Union.</i></p> <p><i>Before issuance of the common on the united customs territory of the Customs Union equipment should be subject to the procedure of conformity with technical regulations of the Customs Union. Reaffirmation Compliance is mandatory and takes the form of certification.</i></p> <p>4.11. <u>Свидетельство о взрывозащищённости электрооборудования.</u></p> <p>Свидетельство выдаётся на основании экспертизы электротехнических устройств в том, что их исполнение по взрывозащите соответствует требованиям Российских норм и они могут быть допущены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой.</p> <p><i>Certificate on explosion protection of electric equipment.</i></p> <p><i>This certificate is granted on the basis of electrical devices expert test and states that electrical devices explosion-proofness is in compliance with Russian norms requirements and they are allowed to be used in explosive areas according to their marking.</i></p> <p>5. Виды документов, различные стадии, сроки их представления и количество копий указываются в Запросе на Техническое Предложение.</p> <p><i>Types of documents, time of delivery and number of copies will be indicated in Inquiry for Technical Proposal.</i></p> <p>6. Вся техническая документация, поставляемая Поставщиком в соответствии с Запросом на Техническое Предложение, должна быть представлена на русском языке. Инструкции по монтажу, пуску, эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть представлены на русском языке. Отдельные документы могут быть представлены на английском языке.</p> <p><i>The Supplier should furnish all technical documentation in accordance with the Inquiry for Technical Proposal in russian language.</i> <i>Installation, starting, operation and service manuals should be in russian languages. Some documents may be provided in english language.</i></p>								
ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ПОСТАВЩИКА REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS TECHNICAL DOCUMENTATION	18620-46/2-АТХ-ОП-00 18620-46/2-АТХ-СП-00	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ	PAGE	REV.	5	0
ЛИСТ	ИЗМ							
PAGE	REV.							
5	0							

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"		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ		ЗТП-62							
ООО "PROMCHIMPROEKT"		INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ITP-62							
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль Цех №13 Парки смешения Тит. 46/2 ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl											
Изм. / Rev.		Изм. / Rev.									
Лист / Page		Лист / Page									
0		0									
1		1									
2		2									
3		3									
4		4									
5		5									
6		6									
7		7									
8		8									
9		9									
10		10									
11		11									
12		12									
13		13									
14		14									
15		15									
16		16									
17		17									
18		18									
19		19									
20		20									
21		21									
22		22									
23		23									
24		24									
25		25									
26		26									
27		27									
28		28									
29		29									
30		30									
31		31									
32		32									
33		33									
34		34									
35		35									
36		36									
37		37									
38		38									
39		39									
40		40									
41		41									
42		42									
43		43									
44		44									
45		45									
46		46									
47		47									
48		48									
49		49									
50		50									
51		51									
52		52									
53		53									
54		54									
55		55									
56		56									
Ревизии / Revisions											
Основание для изменения											
Утв. / Appr. by											
Basis for revisions											
Главный инженер проекта Project manager											
18620-46/2-ATX-ЗТП-62											
18620-46/2-ATX-ITP-62 (*)											
ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА											
ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)											
PNEUMATIC ACTUATOR FOR											
BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)											
Стadium/Stage											
Лист / Page											
Листов / Amount											
Р											
1											
5											
ПРОМХИМ											
ПРОЕКТ											

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП-62 ITP-62
---	---	------------------

ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ :

THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION :

ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QTE	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1)	ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1)
1.	<p>Пневмопривод затвора дискового поворотного (заслонки) в соответствии с опросным листом 18620-46/2-ATX-ОЛ-62</p> <p><i>Pneumatic actuator for forbutterfly valves rotary (valves) correspond to specification 18620-46/2-ATX-SP-62</i></p>	<p>в соотв. с ОП</p> <p><i>In conformity SP</i></p>		
2.	<p>Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 4)</p> <p><i>Set of technical documentation and drawings in accordance with th etable (see page 4)</i></p>	<p>1 экз</p> <p><i>1 set</i></p>		

(1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR

ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ) PNEUMATIC ACTUATOR FORBUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)	18620-46/2-ATX-ЗТП-62 18620-46/2-ATX-ITP-62 (*)	ЛИСТ PAGE 2	ИЗМ. REV 0
---	--	-------------------	------------------

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ
 LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT			Прилагаемая измененная документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELLED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER	Рев. Rev.		
Опросный лист на пневмопривод затвора дискового поворотного (заслонки)	18620-46/2-ATX-ОЛ-62	0		
<i>Pneumatic actuator for forbutterfly valves rotary (valves) correspond to specification</i>	18620-46/2-ATX-SP-62	0		
Требования к документации Поставщика	18620-46/2-ATX-ОЛ-00	0		
<i>Requirements for Suppliers technical Documentation</i>	18620-46/2-ATX-SP-00	0		

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО
 ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)
 PNEUMATIC ACTUATOR FORBUTTERFLY VALVES
 ROTARY (VALVES)

18620-46/2-ATX-ЗТП-62
 18620-46/2-ATX-ИТП-62 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV
3	0

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:
 TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:

1. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.

When submitting a technical proposal supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.

2. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

When submitting a technical proposal supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).

3. Поставляемые приборы должны соответствовать требованиям технических регламентов таможенного союза:
 - ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
 - ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";
 - ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО
 ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)
 PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES
 ROTARY (VALVES)

18620-46/2-АТХ-ЗТП-62
 18620-46/2-АТХ-ИТП-62 (*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
4	0

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	КОП-ВО С ПРЕДЛОЖ. (1) QUANTITY WITH BID NOTE 1	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING			
			ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ		ФИНАЛЬНАЯ	
			FOR APPROVAL		FINAL ISSUE	
			КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)	КОЛ.-ТИП (1)	СРОК (2)
			QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)	QTE-TYPE (1)	DELIV.TIME (2)
1	ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
2	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
4	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
5	СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING	2 - C	3 - C	4 - W	6 - C	
6	СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM	2 - C	-	-	6 - C	
7	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (на все технические устройства) TECHNICAL PASSPORT (all technical devices)	-	-	-	6 - C	
8	ЕВРОП. СЕРТИФ. О ПРИМЕНЕНИИ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ (IEC 62508) EUROPEAN CERTIFICATE FOR USE IN ESD SYSTEMS (IEC 62508)	-	-	-	6 - C	
9	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, MILL CERTIFICATES	-	-	-	6 - C	
10	ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS	-	-	-	6 - C	
11	ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХ. ОБСЛУЖИВ. INSTALL., START-UP, OPER. AND MANUAL INSTRU.	2 - C	RUSSIAN LANGUAGE		6 - C	
12	ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELD. TEST CERTIFICATE	-	-	-	6 - C	
13	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НА ПЕРИОД ПУСКА И ДЛЯ ДВУХ ЛЕТ ЭКСПЛУАТАЦИИ LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD AND FOR TWO YEARS OPERATION	2 - C	3 - C	-	6 - C	
14	ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	6 - C	
15	ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE	-	-	-	2 - C	
16	ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT	-	-	-	6 - C	
17	СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE	2 - C	-	-	6 - C	
18	СЕРТ. ФЕДАГЕНСТВА ПО ТЕХН.РЕГ.И МЕТРОЛ.РФ НА СР-ВА ИЗМ. ACCEPT. MEASUR. DEVICE CERT. OF RF FED.AGENCY OF TECH.AND METR.	2 - C	-	-	6 - C	
19	СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS	2 - C	-	-	6 - C	

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

(1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ
TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL(2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ
DATE AND NUMBERS OF WEEKSПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО
ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)
PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES
ROTARY (VALVES)

18620-46/2-ATX-ЗТП-62

18620-46/2-ATX-ИТР-62 (*)

ЛИСТ
PAGE
5
ИЗМ.
REV.
0

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

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"
ООО "PROMCHIMPROEKT"

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
SPECIFICATION

ОЛ-62
SP-62

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех №13 Парки смешения Тит. 46/2
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl

Изм. / Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Изм. / Rev.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лист / Page											Лист / Page										
1	X										29										
2	X										30										
3	X										31										
4	X										32										
5	X										33										
6	X										34										
7	X										35										
8	X										36										
9	X										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

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP
		Исполнил Writer	Утвердил Approved

Основание для изменения
Basis for revisions

Утв. / Appr. by
Главный инженер проекта
Project manager

18620-46/2-АТХ-ОЛ-62

18620-46/2-АТХ-SP-62(*)

ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА
ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)
PNEUMATIC ACTUATOR FOR
BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)

Стадия/Stage Лист / Page Листов / Amount

Р 1 9

**ПРОМХИМ
ПРОЕКТ**

Утвердил
Approved
И. контроль
Verified
Проверил
Checked
Разработал
Designed

M. Baraev
В.А.И.И.И.
S. Semenov
E. Kalinina

10.14
10.14
10.14
10.14

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки "Парки смешения" Цех №13 тит.46/2 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for Section 13, title 46/2 JSC "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 - +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. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 18620-46/2-АТХ-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в 18620-46/2-АТХ-ЗТП-62 "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 18620-46/2-ATX-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation".

List of documents required from the supplier see 18620-46/2-ATX-ITP-62 "Inquiry for technical proposal"

ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО
ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ)
PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES
ROTARY (VALVES)

18620-46/2-АТХ-ОЛ-62

18620-46/2-АТХ-SP-62(*)

ЛИСТ
PAGE

ИЗМ.
REV.

2

0

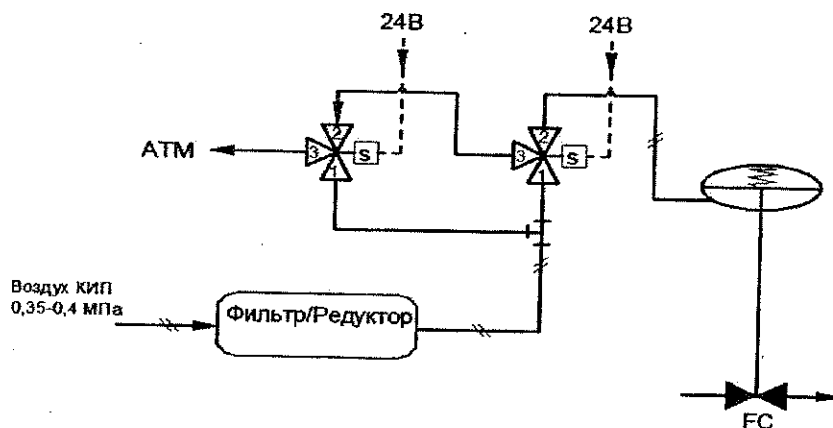
ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОП-62 SP-62						
<p>5. ОБВЯЗКА ВОЗДУХОМ КИП</p> <p>Обвязка пневмопривода арматуры должна быть выполнена трубками диаметром не менее 8x1 с обжимными фитингами. Все элементы обвязки должны быть выполнены из нержавеющей стали.</p> <p>Соединение внешнего трубопровода воздуха КИП к фильтру-регулятору пневмопривода должно быть выполнено с помощью фитинга из нержавеющей стали под трубку из нержавеющей стали 8x1. Фитинг обжимной - комплект пневмопривода. Если для подключения воздуха КИП к пневмоприводу требуется трубка большего диаметра, то Поставщик должен указать необходимые размеры в ТКП на свое оборудование.</p> <p>INSTRUMENT AIR TUBING</p> <p>Piping pneumatic drive fittings must be carried tubes diameter of at least 8x1 with compression fittings. All piping elements should be made of stainless steel.</p> <p>Connect an external air supply pipe to the filter-regulator pneumatic drive must be fulfilled by the fitting of stainless steel for stainless steel tube 8x1. Crimping fitting - set pneumatic drive.</p> <p>If you connect air supply to pneumatic drive requires a larger diameter tube, the Supplier shall specify the required size in a bid for their equipment.</p> <p>6. СОЛЕНОИДНЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ</p> <p>Соленоидные электроклапаны будут во взрывобезопасном исполнении EExia IIC T6 или EExd IIC T6.</p> <p>Электропитание клапанов 24 В постоянного тока.</p> <p>Максимальная мощность 15 ВА.</p> <p>Клапаны поставляются со своими сальниками (материал - никелированная латунь).</p> <p>Кабельные вводы должны иметь переход на металлорукав или иметь возможность крепления и заземления брони кабеля.</p> <p>Герметичность: IP54 минимум.</p> <p>SOLENOID VALVES</p> <p>Solenoid valves will be EExia IIC T6 or EExd IIC T6 explosion-proof.</p> <p>Valves will be provided with local control.</p> <p>Electric supply is 24V DC.</p> <p>Maximum capacity 15 VA.</p> <p>Valves will be supplied with cable gland (material : nickel - plated brass).</p> <p>Cable entries must have a transition the metal hose or have a possibility of mounting and grounding cable armor.</p> <p>Weather - proof: IP54 min.</p>								
ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ) PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)	18620-46/2-ATX-ОП-62 18620-46/2-ATX-SP-62(*)	<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"ПРОМХИМПРОЕКТ"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-62 SP-62						
7. КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ								
<p>Конечные выключатели будут EExia IIC T6 или EExd IIC T6 с герметичностью IP54 мин. и будут поставлены со своими кабельными сальниками (материал - никелированная латунь). Кабельные вводы должны иметь переход на металлорукав или иметь возможность крепления и заземления брони кабеля. Тип выходного сигнала - "Dry contact" - позолоченные контакты (как правило, мини реле фирмы Phoenix Contact, встроенные в клеммную колодку с соединителем Push-in) или "NAMUR".</p>								
LIMIT SWITCHES								
<p><i>Limit switches will be EExia IIC T6 or EExd IIC T6 intrinsically-safe, IP54 min weather-proof and supplied with the cable glands (material : nickel - plated brass). Cable entries must have a transition the metal hose or have a possibility of mounting and grounding cable armor. Output signal - "Dry contact" - gold-plated contacts (as a rule, Phoenix Contact's mini relay, fitted into the terminal block with Push-in jumper) or "NAMUR".</i></p>								
8. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ И КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.								
<p>Соединительные коробки комплектуются клеммниками с пружинно-зажимными контактами Wago (CAGE CLAMP) или Phoenix Contact (тип ST), смонтированными на DIN-рейках. Тип взрывозащиты коробок: Exe, для искробезопасных цепей - Exi. Кабельные вводы должны быть металлическими (никелированная латунь), в исполнении, соответствующем исполнению по взрывобезопасности вспомогательных устройств (соленоидный клапан, конечные выключатели и т.д.). Кабельные вводы должны иметь переход на металлорукав или иметь возможность крепления и заземления брони кабеля.</p>								
CONNECTING BOXES AND CABLE GLANDS.								
<p><i>Connecting boxes are equipped with terminal block with spring-cage clamp contacts Wago (CAGE CLAMP) or Phoenix Contact (ST type), mounted on DIN rails. Type approvals boxes: Exe, for intrinsically safe circuits - Exi. The cable glands must be metal (Nickel-plated brass), in the performance of the corresponding execution of explosion-proof auxiliary devices (solenoid valve, the end position switches etc). Cable entries must have a transition the metal hose or have a possibility of mounting and grounding cable armor.</i></p>								
ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ) PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)	18620-46/2-АТХ-ОЛ-62 18620-46/2-АТХ-SP-62(*)	<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" ООО"PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-62 SP-62						
<p>9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.</p> <p>В комплект поставки привода должны входить: обвязка воздухом КИП, подключение конечных выключателей и соленоидных электроклапанов к соединительной коробке бронированным кабелем, воздушный фильтр-регулятор и манометр, соленоидные клапаны, конечные выключатели, ручной дублер, фитинг для присоединения воздуха КИП установки к клапану (см. п.5, л.3), соединительная коробка и кабельные вводы для внешних кабелей (при необходимости заказа соединительной коробки). 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, указанным в предложении, должны быть предоставлены не позднее 14 дней со дня проведения тендера. Клапаны будут поставлены собранными, проверенными и готовыми к эксплуатации.</p>								
<p>SET OF SUPPLY.</p> <p><i>Air tubing, connection of the limit switches and solenoid valves for connection box armored cable, filters-pressure reducers and pressure gauges, solenoid valves and limit switches with cable glands, hand weels and fitting for connection of the supply instrument air on the site to valves (watch p.5, s.3) must be included into the set of supply (if you need a connection box). 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.</i></p>								
<p>10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</p> <p>Поставщик обязан указать в оферте изготовителя и страну происхождения Товара. 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. Для исполнительных устройств рабочее давление питания воздуха КИП 0,4 МПа, минимальное - 0,35 МПа. Ручные дублеры будут с устройством пломбирования. Сертификат функциональной безопасности не ниже SIL2.</p>								
<p>ADDITIONAL REQUIREMENTS</p> <p><i>Supplier shall specify in the offer of the manufacturer and country of origin. 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. For actuators instrument air supply operating pressure 0,4 MPa, minimum 0,35 MPa. Handwheels will be fillings the device. Functional safety certificate not lower SIL2.</i></p>								
ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ) PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)	18620-46/2-ATX-ОЛ-62 18620-46/2-ATX-SP-62(*)	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ</td> <td>ИЗМ</td> </tr> <tr> <td>PAGE</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>	ЛИСТ	ИЗМ	PAGE	REV.	5	0
ЛИСТ	ИЗМ							
PAGE	REV.							
5	0							

11. ОБВЯЗКА КЛАПАНОВ, РАБОТАЮЩИХ В РЕЖИМЕ ОТСЕЧКИ.

Для нормально закрытых клапанов (FC) с двумя соленоидами



Соленоидный клапан под напряжением:
 1-2 открыто
 3-2 закрыто
 Соленоидный клапан без напряжения:
 1-2 закрыто
 3-2 открыто

Рисунок 1

Для нормально открытых клапанов (FO) с двумя соленоидами

Соленоидный клапан под напряжением:
 1-2 открыто
 3-2 закрыто
 Соленоидный клапан без напряжения:
 1-2 закрыто
 3-2 открыто

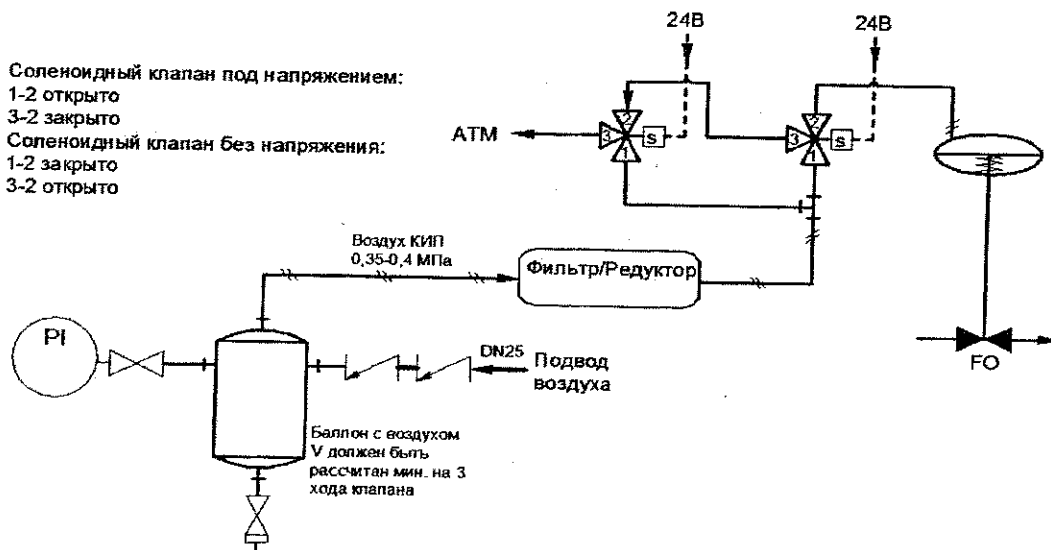
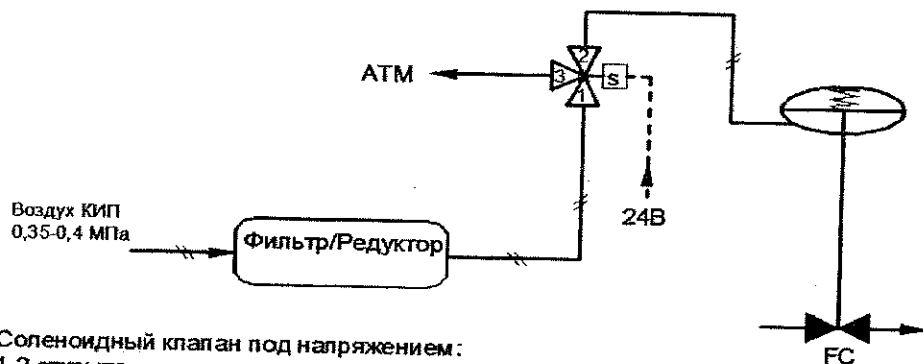


Рисунок 2

Для нормально закрытых клапанов (FC) с одним соленоидом



Соленоидный клапан под напряжением:
 1-2 открыто
 3-2 закрыто
 Соленоидный клапан без напряжения:
 1-2 закрыто
 3-2 открыто

Рисунок 3

Для клапанов, сохраняющих последнее положение (FL)

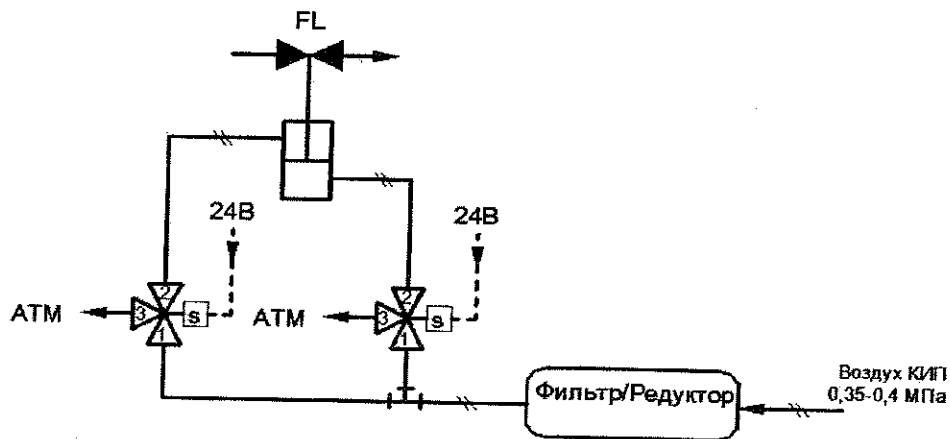


Рисунок 4

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ-62 SP-62	
ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ OPERATING TIME (2)		ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИВОДА ACTUATOR FEATURES			
ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭНЕРГИИ (ВОЗДУХ И ПИТАНИЕ) POSITION IN CASE OF POWER FAILURE (AIR & ELECTRICITY) ОТКРЫТ OPENED ЗАКРЫТ CLOSED ПОСЛЕД. ПОЛОЖЕНИЕ LOCKED		КОД CODE FO FC FL			
БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ AIR VESSEL ДА YES НЕТ NO		КОЛ-ВО ДЕЙСТВИЙ NUMBER OF OPERATION не более 20 в мес.			
ХАРАКТЕРИСТИКА БУФЕРНОЙ ВОЗДУШНОЙ ЕМКОСТИ AIR VESSEL FEATURES		ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ PNEUMATIC 0,35...0,4 МПа			
РАЗМЕРЫ DIMENSIONS КОЛИЧЕСТВО ХОДОВ ОПРЕДЕЛ. ЕМКОСТЬ NUMBER OF OPERAT. TO DEFINE CAPACITY		КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ CABLE GLANDS 2 штуки PCS			
ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА AIR PRESSURE МИН. MIN. МАКСИМ. MAX.		ЭЛЕКТРОКЛАПАН(Ы) SOLENOID VALVE(S) 2			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ С ЕМКОСТЬЮ ACCESSORIES WITH VESSEL ДА YES НЕТ NO		ПЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF IP54 min EExia IIC T6			
КОД ДЕЙСТВИЯ ACTION CODE		ПЕРМЕТИЧНОСТЬ WEATHER PROOF IP54 min EExia IIC T6			
SA ПРОСТОЕ ДЕЙСТВИЕ SIMPLE ACTION		ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SOLENOID VALVE POWER SUPPLY 24 V DC			
DA ДВОЙНОЕ ДЕЙСТВИЕ DOUBLE ACTION		ПОТРЕБИТ. МОЩН. ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SOLENOID VALVE CONSUMPTION ≤ 15 BA			
R РУЧНОЙ ДУБЛЕР HANDWHEEL		ВОЗВРАТ ПРУЖИНОЙ RETURN BY SPRING ДА YES НЕТ NO			
RA РУЧНОЙ ПРИВОД ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ		ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ PNEUMATIC DISTRIBUTOR ДА YES НЕТ NO			
		3-х ходовой клапан 3-WAY VALVE ДА YES НЕТ NO			
		ОБРАТНЫЙ КЛАПАН CHECK VALVE ДА YES НЕТ NO			
		ОГРАНИЧИТЕЛЬ РАСХОДА FLOW LIMITER ДА YES НЕТ NO			
		БЛОКИРУЮЩЕЕ РЕЛЕ LOCK OUT RELAY ДА YES НЕТ NO			
		ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОР FILTER-REDUCER VALVE ДА YES НЕТ NO			
		КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ JUNCTION BOX Exi Exe			
		КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ (ВЫХОДНЫЕ) CABLE INPUTS ШТ. NUM.			
		ОРИЕНТАЦИЯ ПРИВОДА ACTUATOR ORIENTATION			
ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА VALVE ORIENTATION					
ОРИЕНТАЦИЯ ПРИВОДА ACTUATOR ORIENTATION (1)					
ТИП 1 TYPE 1					
ТИП 2 TYPE 2					
ТИП 3 TYPE 3					
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:					
(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR					
(2) СМОТРИ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SEE SPECIFICATION					
(3) КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТИПА "СУХОЙ" КОНТАКТ LIMIT SWITCHES WILL BE "DRY" CONTACT TYPE					
(4) КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ БРОНИ КАБЕЛЯ. DEVICE FOR CABLE ARMOUR FIXING AND GROUNDING SHALL BE PROVIDED IN GLANDS CONSTRUCTION					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER					
ПНЕВМОПРИВОД ЗАТВОРА ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО (ЗАСЛОНКИ) PNEUMATIC ACTUATOR FOR BUTTERFLY VALVES ROTARY (VALVES)				18620-46/2-ATX-ОЛ-62 18620-46/2-ATX-SP-62(*)	
ЛИСТ PAGE				ИЗМ. REV.	
8				0	

[illegible]