

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"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-52
ООО "PROMCHIMPROEKT"	SPECIFICATION	SP-52

ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль
Цех №6 Установка КМ-2 С-200 Тит. 39
ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl
Shop №6 КМ-2 С-200 Unit Tit. 39

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	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	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				Основание для изменения	Утв. / Appr. by
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Автоматизации Процессов Department	ОАП DAP	Basis for revisions	Главный инженер проекта Project manager
		Исполнил Writer	Нач. отдела Chief of department		
1	02.17	Егоров И.А.	Галанин В.Л.	Письмо №45/070-1052 от 31.01.2017	Курочкин Е.Н.

18936-39-АТХ-ОЛ-52		18936-39-АТХ-SP-52		
Разраб. Designed	I. Egorov	02.17	02.17	
Проверил Checked	S. Babkin			
Н.контр. Verified	E. Kalinina			
Нач. отд. Chief of dep.	V. Galanin			
Утвердил Approved	E. Kurochkin	02.17		
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ON/OFF VALVE		Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
		Р	1	9
		ПРОМХИМПРОЕКТ		

ООО"ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО"PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-52 SP-52
<p>1. УСТАНОВКА</p> <p>Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки КМ-2, С-200, титул 39 ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p>UNIT</p> <p><i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for KM-2, C-200 Unit, 39 title ОАО 'Slavneft-YANOS'. Yaroslavl. Russia.</i></p> <p>2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ</p> <p>ТЕМПЕРАТУРА Абсолютная максимальная - +37 °C Абсолютная минимальная - -46 °C Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °C Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °C</p> <p>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ</p> <p> Наиболее теплого месяца - 74 % Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p>CLIMATIC CONDITIONS</p> <p>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</p> <p>RELATIVE HUMIDITY</p> <p> The hottest month - 74% The coldest month - 83%</p> <p>3. ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА</p> <p>Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p>PAINTING.</p> <p><i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p>4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</p> <p>Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Перечень документов Поставщика указан в 18936-39-АТХ-ЗТП-52 "Запрос на техническое предложение".</p> <p>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</p> <p><i>The each instruments must be supplied with technical passport.</i> <i>The list of documents of the Supplier specified in the 18936-39-ATX-ITP-52</i> <i>"Inquiry for technical proposal".</i></p>		
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ON/OFF VALVE	18936-39-АТХ-ОЛ-52 18936-39-АТХ-SP-52	ЛИСТ ИЗМ. PAGE REV. 2 0

ООО"ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО"PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-52 SP-52
<div>5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S)</div> <p>Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103 в редакции 2003 года.</p> <p>CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)</p> <p><i>Control and metering equipment influenced by H₂S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103 standard in 2003 edition.</i></p> <div>6. ТИПЫ КЛАПАНОВ. МАТЕРИАЛЫ</div> <p>Поставщик предложит наиболее подходящий тип клапана для рабочих условий, указанных в опросном листе.</p> <p>Конструкция клапанов должна позволять демонтировать внутренние детали для их замены или технического обслуживания.</p> <p>Плотность клапанов, указанная в табличной части опросных листов, должна соответствовать ГОСТ Р 54808-2011.</p> <p>На трубопроводах для транспортирования взрывопожароопасных продуктов должна устанавливаться арматура с металлическим уплотнением в затворе.</p> <p>В технологических системах с блоками всех категорий взрывоопасности должна применяться стальная арматура стойкая к коррозионному воздействию рабочей среды в условиях эксплуатации.</p> <p>Если для выполнения требований о времени срабатывания клапана необходимо увеличение диаметра трубы подвода воздуха КИП, то Поставщик укажет это в своем Предложении. На ответственности Поставщика лежит выбор оптимальных материалов внутренних деталей клапанов для сред и их параметров, указанных в опросном листе. Материалы должны быть не хуже указанных в опросном листе.</p> <p>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 подтверждено соответствующим сертификатом.</p> <p>TYPES OF VALVES</p> <p><i>Supplier shall offer proper valve types for operation conditions indicated in the specification.</i></p> <p><i>Design of the valves should allow disassembling of internal parts for replacement and service.</i></p> <p><i>Valve tightness is indicated in table part of specification should correspond to GOST R 54808-2011.</i></p>		
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ON/OFF VALVE	18936-39-АТХ-ОЛ-52 18936-39-АТХ-SP-52	ЛИСТ PAGE 3 ИЗМ. REV. 0

ООО"ПРОМХИМПРОЕКТ"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-52
ООО"PROMCHIMПРОЕКТ"	SPECIFICATION	SP-52
<p><i>On pipelines to transport explosion and fire hazardous products valves should be installed with metal seal in the gate. In technological systems with blocks of all categories of explosion should apply the steel reinforcement resistant to the corrosion impact of working environment in the operating conditions.</i></p> <p><i>If it is required to increase an instrument air pipe diameter in order to meet stroking time, a Supplier shall point it out in the Proposal.</i></p> <p><i>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 SP.</i></p> <p><i>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.</i></p>		
<p>7. КОРПУС, ПРИСОЕДИНЕНИЯ, НОРМЫ</p> <p>Номинальное давление корпуса клапанов и фланцев будет не менее Pn40.</p> <p>Присоединения клапанов, ответных фланцев, крепежных изделий и прокладок будут соответствовать нормам ГОСТ 33259-2015.</p> <p>Диаметры корпусов клапанов будут соответствовать диаметрам трубопроводов.</p> <p>Арматура диаметром до DN100 (включительно) должна быть с фланцевым присоединением. Арматура диаметром более DN100 может быть с фланцевым или стяжным (межфланцевым) присоединением.</p> <p>HOUSING, CONNECTIONS, STANDARDS</p> <p><i>Valves types will be defined by Supplier. Body and flanges rating no less them Pn40.</i></p> <p><i>Valve connections, companion flanges, fasteners and gaskets will be correspond to GOST 33259-2015 standards.</i></p> <p><i>Valves diameters shall be the same as pipes diameters.</i></p> <p><i>Fittings 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.</i></p>		
<p>8. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ</p> <p>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.</p> <p>CABLE GLANDS</p> <p><i>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.).</i></p> <p><i>Glands must be device for fixing and earthing cable armor or for switching to metal hose.</i></p>		
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ON/OFF VALVE	18936-39-ATX-ОЛ-52 18936-39-ATX-SP-52	ЛИСТ PAGE ИЗМ. REV. 40

9. ОБВЯЗКА ВОЗДУХОМ КИП

Обвязка пневмопривода арматуры должна быть выполнена трубками диаметром не менее 8х1 с обжимными фитингами. Все элементы обвязки должны быть выполнены из нержавеющей стали.

Соединение внешнего трубопровода воздуха КИП к фильтру-регулятору пневмопривода должно быть выполнено с помощью фитинга из нержавеющей стали под трубку из нержавеющей стали 8х1. 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.

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

INSTRUMENT AIR TUBING

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.

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. 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.

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

10. 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.

Клапаны поставляются со своими сальниками для кабелей 4х1,5 мм² (см. пункт 8).
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.

Valves will be supplied with cable glands for the cables 4x1,5 mm² (see point 8).
Weather - proof: IP54 min.

11. КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Конечные выключатели будут EExia IIC T4 или EExd IIC T4 с герметичностью IP54 мин. и будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 8).

Тип выходного сигнала - "Dry contact" - позолоченные контакты (как правило, мини реле фирмы Phoenix Contact, встроенные в клеммную колодку с соединителем Push-in) или "NAMUR".

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 8). 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".

12. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки клапана должны входить ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, воздушный фильтр, дополнительный воздушный фильтр, редуктор и манометр, фитинг для присоединения воздуха КИП установки к клапану (см. п.9, л.5)

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

На корпусе клапана необходимо 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, указанной в предложении должны быть предоставлены не позднее 14 дней со дня проведения тендера.

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 (watch p.9, s.5).

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.

13. КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены - (см. опросные листы).

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING

Companion flanges welding ends must be in compliance with pipes dimensions - (look at the specification)

14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет. Срок службы: не менее десяти лет.

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

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

Схема обвязки и расчет арматуры должны быть согласованы с Заказчиком.

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

Применить ручные дублеры с устройством пломбирования

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than three years.

Service life: not less than ten years.

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

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

Binding scheme and the calculation of reinforcement should be agreed with the customer.

The supplier shall be checked for cavitation and is responsible

Final determination of the need for anti-cavitation performance of the valve.

Apply handwheels with sealing device

[illegible]

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-52 SP-52	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER №		18936-39-TX		1	
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		КОЛИЧЕСТВО QUANTITY		UV 2-4032		1	
ЛИНИИ (mm) LINE		НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER		100 (108x6) 425/45		CB1	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ЕДИНИЦЫ UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm ²		ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE	<input checked="" type="checkbox"/>		
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>		
РАСХОД FLOW	M3 / Ч (станд. усл.):	t=20°C		ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT	КГ / М ³ KG / M ³	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	сСт cSt
	M3 / H (stand. cond.):	p (абс.)=760 мм рт.ст. (G)		ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H	(S)	ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М ³ / Ч FOR LIQUID - M ³ / H	(L)
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID		СОСТОЯНИЕ STATE		Жидкий пропан L			
ПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНА VALVE POSITION				OPEN CLOSED			
ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE				14,4 14,4			
ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE		КЛАПАН ОТКРЫТ VALVE IS OPEN		14,4 0,5			
ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE				46 46			
РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		25 50 (3)			
НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE		ИЛИ OR		13,6 ВХОД IN			
ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE		ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE		ОТКР. OPEN <input type="checkbox"/> ЗАКР. CLOSE <input checked="" type="checkbox"/>			
НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION				ПОСЛЕДНЕЕ ПОЛОЖ. FAIL IN POSITION			
ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS		В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003		ОТКРЫВАЕТ TO OPEN <input type="checkbox"/> ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE <input type="checkbox"/>			
				кп.герм. А ГОСТ Р 54808-2011			
ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS							
КОРПУС BODY		РАЗМЕР DIMENSION		ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE		(1,2) (1)	
СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ТИП TYPE		РАЗМЕР ТРУБЫ PIPE SIZE		ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE	
		ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE		СЕРИЯ RATING		Py 40 Исп. F (впадина) (1)	
		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPARISON FLANGE		СЕРИЯ RATING		Py 40 Исп. E (выступ) Ст 20	
ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM	МАТЕРИАЛЫ MATERIAL	ЗАКОН CHARACTERISTIC		ОБОГРЕВ HEATING		(1) (1) (1)	
		ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING		СИЛЬФОН BELLOWS		(1) (1) (1)	
		ЗАТВОР CLOSURE MEMBER		СЕДЛО SEAT RING		(1) (1) (1)	
		ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER		ПОДШИПНИК BEARING		(1) (1) (1)	
		ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE		ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT		(1) (1) (1)	
		ТИП TYPE		МОДЕЛЬ ПРИВОДА ACTUATOR MODEL		ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ, ДИАФРАГМА ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ ИЛИ ПОРШЕНЬ DOUBLE ACTING DIAPHRAGM / PISTON, PNEUMATIC	
		ТИП ДЕЙСТВИЯ SERVICE TYPE				ON - OFF (1)	
		ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL				3,5-4,0 kg.f / cm ²	
		МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ MAX STROKE TIME		ОТКРЫТИЯ TYPE		12 Sec 12 Sec	
				ЗАКРЫТИЯ TYPE			
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL		ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE		ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>		ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>	
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF				ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>		ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>	
КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH		"NAMUR"		EExia II CT4 (4)		ОТКР. OPEN <input checked="" type="checkbox"/> ЗАКР. CLOSE <input checked="" type="checkbox"/>	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE		24 V DC		EExia II CT4 (4)		ДА YES <input checked="" type="checkbox"/> НЕТ NO <input type="checkbox"/>	
Kv РАСЧЕТНАЯ Kv CALCULATED		Kv ВЫБРАННАЯ Kv CHOOSEN		(1) (1)		1	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR (2) РАЗМЕР КЛАПАНА ПО ДИАМЕТРУ ЛИНИИ LINE SIZE VALVE (3) УСЛОВИЯ ПРИ ПРОПАРКЕ P=атм., T=200 °C STEAMING CONDITION P=atm., T=200 °C (4) 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.							
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT				МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT			
Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post	Фамилия Family name	Подпись Signature	Изм. Rev.	Дата Date	Должность Post
	06.02.17	Инж. Воронцов	Воронцов	Воронцов		06.02.17	Инж. Косарь
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER							
ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН ON-OFF VALVE				18936-39-ATX-ОЛ-52			
				18936-39-ATX-SP-52			
				ЛИСТ PAGE			
				9			
				ИЗМ. REV			
				1			