

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

Согласовано

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Имя и № подл.

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ОЛ																			
ООО "PROMCHIMPROEKT"		SPECIFICATION		SP																			
ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль																							
Блок установки Гидрокрекинг по производству масел III группы																							
JSC "Slavneft-YANOS". Yaroslavl																							
The hydrocracking unit for the production of oils, Group III																							
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	X	X	X	X	X				29											
2		X										30											
3		X										31											
4		X										32											
5		X										33											
6		X										34											
7		X		X	X							35											
8		X	X	X	X	X	X	X				36											
9						X	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	Утвердил Approved						
1	08.14			Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" №20/469 от 22.08.2014.					
2	10.14			Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" №20/630 от 03.10.2014.					
3	11.14			Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" №20/721 от 29.10.2014.					
4	11.14			Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" 01Я №1950-14 от 18.11.2014.					
5	11.14			Изменение номеров позиций					
6	07.15			Письмо ЗАО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" 01Я №1201-15 от 06.07.2015					
		С.В. Бабкин							

60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63											
60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63											
Утвердил Approved		D. Mihailov		ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО		Стадия/Stage		Лист / Page		Листов / Amount	
И. контроль Verified		E. Kalinina		КРАНА		P		1		9	
Проверил Checked		S. Semenov		PNEUMATIC ACTUATOR FOR		ПРОМХИМПРОЕКТ					
Разработан Designed		S. Babkin		BALL VALVES							

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ SP						
<p>1 УСТАНОВКА. Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.</p> <p>UNIT. <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for the production of oils, Group III ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p> <p>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 %</p> <p>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%</p> <p>3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.</p> <p>PAINTING. <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p>4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(36)-28/1-ATX-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 60257(36)-28/1-ATX-04-102-ЗТП-63 "Запрос на техническое предложение"</p> <p>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(36)-28/1-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 60257(36)-28/1-ATX-04-102-ITP-63 "Inquiry for technical proposal"</i></p>								
ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES	60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63 60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63	<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 SP						
<p>5. 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. Если для выполнения требований о времени срабатывания клапана необходимо увеличение диаметра трубы подвода воздуха КИП, то поставщик укажет в своем Предложении. Схемы обвязки должны быть согласованы с Заказчиком.</p> <p>INSTRUMENT AIR TUBING. <i>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.</i> <i>If the requirements for valve timing necessary to increase the diameter of the pipe inlet air supply, the supplier will specify in its Bid. Strapping scheme should be agreed with the customer.</i></p> <p>6. СОЛЕНОИДНЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ. Соленоидные электроклапаны будут во взрывобезопасном исполнении EExd IIC T4. Электропитание клапанов 24 В постоянного тока. Максимальная мощность 15 ВА. Клапаны поставляются со своими сальниками (материал - никелированная латунь). Герметичность: IP54 минимум.</p> <p>SOLENOID VALVES. <i>Solenoid valves will be EExd IIC T4 explosion-proof.</i> <i>Valves will be provided with local control.</i> <i>Electric supply is 24V DC.</i> <i>Maximum capacity 15 VA.</i> <i>Valves will be supplied with cable gland (material : nickel - plated brass).</i> <i>Weather - proof: IP54 min.</i></p> <p>7 КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. Конечные выключатели будут EExd IIC T4 с герметичностью IP54 мин. И будут поставлены со своими кабельными сальниками (материал - никелированная латунь). 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> <p>LIMIT SWITCHES. <i>Limit switches will be EExd IIC T4 intrinsically-safe, IP54 min weather-proof and supplied with the cable glands (material : nickel - plated brass).</i> <i>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>								
ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES	60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63 60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63	<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 SP						
<p>8. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ И КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.</p> <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 - Exia.</p> <p>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> <p>CONNECTING BOXES AND CABLE GLANDS.</p> <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 - Exia. 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> <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.</p> <p>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.</p> <p>Габаритные чертежи арматуры в сборе с пневмоприводом, указанной 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. 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.</i></p>								
ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES	60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63 60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63	<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							

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.

10. 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.

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.

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.

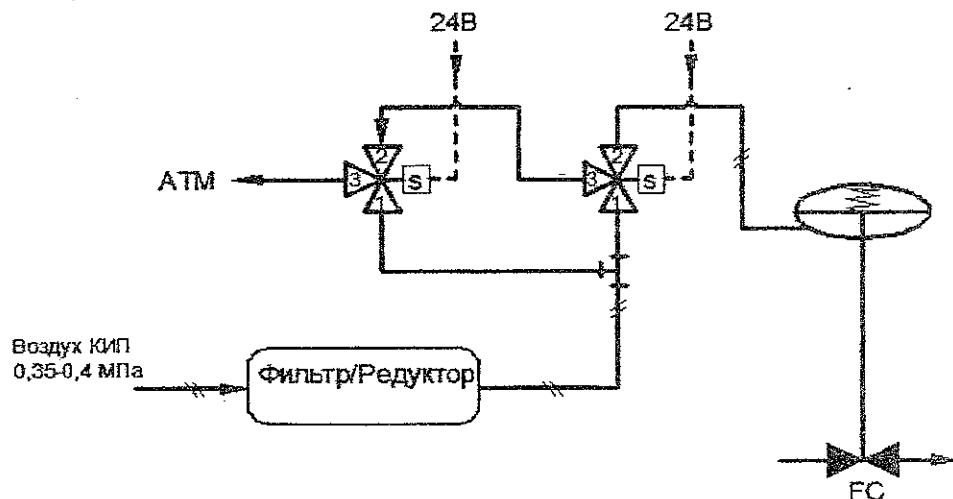
The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.

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.

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

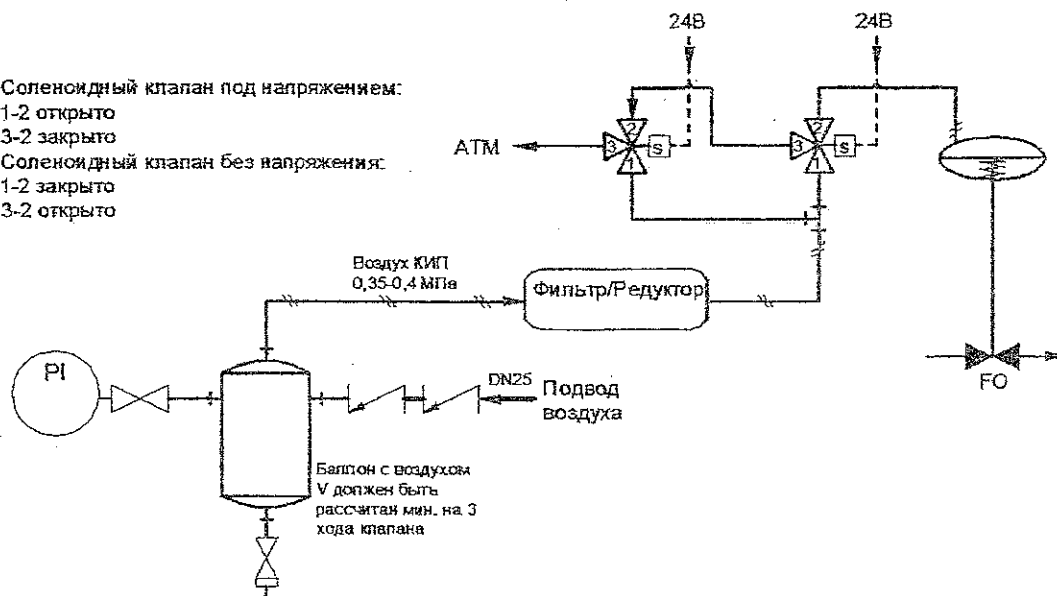
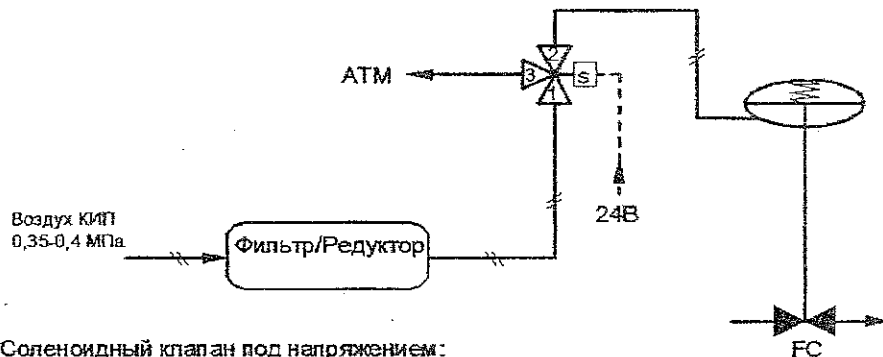


Рисунок - 2

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)

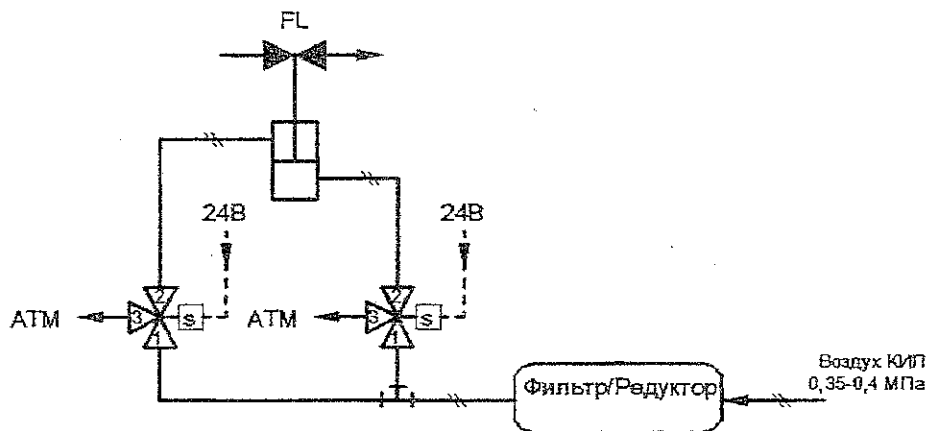


Рисунок - 4

ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА
PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES

60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63

60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63(*)

ЛИСТ	ИЗМ.
PAGE	REV.
6	0

ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ SP	
ЕДИНИЦЫ UNITS		ДАВЛЕНИЕ PRESSURE ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		МПа °C		ИЗЫТОЧНОЕ GAUGE		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		kg/m³					
ПОРЯДК. НОМЕР ORDER NO.	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	СРЕДА FLUID	УСЛОВНЫЙ ЛИНИИ LINE (mm)	РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS				РУЧНОЙ ПРИВОД ВОДЯХО.	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ КОД ТИПА ACTION TYPE CODE	ДЕЙСТ. РУЧН. УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL	ВРЕМЯ СРАБАТЫВ. НЕ БОЛЕЕ (СЕК) STROKE TIME (SEC) MAX	ТИП ОРИЕНТ. ПРИВОДА TYPE ACTUAT. ORIENT.	ЗАВОДСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИВОДА MANUFACTURERS ACTUATOR NAME (1)	ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION
				ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE									
				Δ P НА ЗАКР. КЛАПАНА CLOS. VAL	РАСЧЕТ. DESIGN	РАБОЧ. OPER.	РАСЧЕТ. DESIGN								
1	UV 8-7526	HC	50	4,81	3,92	66	120		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	6
2	UV 8-7531	HC	50	1,47	1,47	250	325		FL	R	60	ТИП 1		(2,3,4)	1
3	UV 8-7556	HC	50	1,18	1,18	32	120			R	12	ТИП 1		(2,3)	3
4	UV 8-7557	HC	50	0,39	0,39	42	120			R	12	ТИП 1		(2,3)	3
5	UV 9-7501	HC, N ₂	50	0,8	0,8	66	120		FL	R	12	ТИП 1		(2,3)	6
6	UV 9-7511	HC	50	0,79	0,79	313	340		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
7	UV 9-7515	HC	50	2,20	2,20	292	322		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
8	UV 9-7517	HC	50	2,10	2,10	202	232		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
9	UV 9-7520	HC	50	2,20	2,20	258	288		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
10	UV 9-7523	HC	50	2,70	2,70	305	336		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
11	UV 9-7524	HC	50	0,80	0,80	323	350		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
12	UV 9-7525	HC	50	1,47	1,47	236	336		FL	R	60	ТИП 1		(2,3,4)	
13	UV 9-7529	HC	50	0,54	0,54	313	340		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
14	UV 9-7531	HC	50	0,40	0,40	292	322		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
15	UV 9-7533	HC	50	0,50	0,50	323	350		FL	R	60	ТИП 1		(2,3)	
16	UV 9-7534	HC	50	1,92	1,92	281	310		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	6
17	UV 9-7537	HC	50	0,4	0,4	40	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	6
18	UV 8-7100	HC	50	1,00	1,00	66	120		FL	R	60	ТИП 1		(2,3,4)	2
19	UV 9-7544	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	4
20	UV 9-7545	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	4

ПРИМЕЧАНИЯ:
NOTES:

(1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ
PRECISED BY VENDOR
(2) ДАННЫЙ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С 60257(36)-28/1-АММ-03-ОП-045
THIS QUESTIONNAIRE READ IN CONJUNCTION WITH 60257(36)-28/1-AMM-03-SP-045
(3) РИСУНОК 4 (лист. 6)
FIGURE 4 (leaf. 6)
(4) ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ MS (водяной пар среднего давления)
NORMAL OPERATION MS (medium-pressure steam)
(5) ДАННЫЙ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С 60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110
THIS QUESTIONNAIRE READ IN CONJUNCTION WITH 60257(36)-28/1-AMM-03-TP-110

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
PROCESS DEPARTMENT

Изм.
Rev.

Дата
Date

Составил
Writer

Проверил
Checked by

Утвердил
Approved by

МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ
DEPARTMENT

Изм.
Rev.

Дата
Date

Составил
Writer

Проверил
Checked by

Утвердил
Approved by

ПНЕВМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА
PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES

60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОП-63
60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63

ЛИСТ
PAGE

ИЗМ.
REV

000 "ПРОМХИМПРОЕКТ"				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION								ОЛ SP							
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		MPa		ИЗЫТОЧНОЕ GAUGE		ПЛОТНОСТЬ DENSITY		kg/m ³											
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		°C																	
ПОРЯДОК НОМЕР ORDER NO.	ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	СПЕД. FLUID	УСТОВНИ ЛИНИИ LINE (mm)	РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS				РУЧНОЙ ПРИВОД ВОЗДУХО- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ	КОД ТИПА ДЕЙСТ. ACTION TYPE CODE	РУЧН. УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL	ВРЕМЯ СРАБАТЫВ. НЕ БОЛЕЕ (СЕК) STROKE TIME (SEC) MAX	ТИП ОРИЕНТ. ПРИВОДА TYPE ACTUAT. ORIENT.	ЗАВОДСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИВОДА MANUFACTURERS ACTUATOR NAME (1)	ПРИМЕЧ. REMARKS	ИЗМЕНЕНИЕ REVISION				
				Δ P НА ЗАКР. КЛАПАНА CLOS.VAL	РАСЧЕТ. DESIGN	РАБОЧ. OPER.	РАСЧЕТ. DESIGN									ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE			
21	UV 9-7546	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	5				
22	UV 9-7547	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	5				
23	UV 9-7548	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	5				
24	UV 9-7549	HC	50	1,78	1,78	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,5)	5				
25	UV 9-7538	HC	50	1,78	1,78	40	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,6)	6				
26	UV 9-7549	HC	50	2,7	2,7	60	120		FL	R	60	ТИП 1		(3,6)	6				
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: (1) УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ PRECISED BY VENDOR (2) ДАННЫЙ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С 60257(36)-28/1-АММ-03-ОП-045 THIS QUESTIONNAIRE READ IN CONJUNCTION WITH 60257(36)-28/1-AMM-03-SP-045 (3) РИСУНОК 4 (лист. 6) FIGURE 4 (leaf. 6) (4) ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ MS (водяной пар среднего давления) NORMAL OPERATION MS (medium-pressure steam) (5) ДАННЫЙ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С 60257(36)-28/1-АММ-03-ТП-110 THIS QUESTIONNAIRE READ IN CONJUNCTION WITH 60257(36)-28/1-AMM-03-TP-110 (6) ДАННЫЙ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С 60257(36)-28/1-АММ-03-ТП-110 THIS QUESTIONNAIRE READ IN CONJUNCTION WITH 60257(36)-28/1-AMM-03-TP-110																			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT								МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT:											
Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by	Изм. Rev.	Дата Date	Составил Writer	Проверил Checked by	Утвердил Approved by										
ПНЕМОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА PNEUMATIC ACTUATOR FOR BALL VALVES										60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-СП-63									
										ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.							
										9									

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION										ОЛ SP	
ОАО «Славнефть-ЯНОС» Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы ОАО «Slavneft-YANOS» Hydrocracking Unit. Base oils of III Group Production Unit															
Изм. / Rev.	A	B	C	D											
Лист / Page															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

Изменения / Revisions				Согласовано / Agreed						Утв. / Appr.	
Изм. / Rev.	Дата / Date	Отдел / Department	№ 21-3	Отдел / Department	Отдел / Department	Отдел / Department	Отдел / Department	Отдел / Department	Отдел / Department	Директор проекта / Project manager	
		Исполнил / By	Начальник отдела / Chief of department	№	№	№	№	№	№		
1	07.15									<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 150px;"> Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» К ПРОИЗВОДСТВУ БАЗОВЫХ МАСЕЛ (подпись, расшифровка) 27.07.15 </div>	

60257(36)-28/1-AMM-03-ОЛ-110 60257(36)-28/1-AMM-03-SP-110						1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Шаровые краны с пневмоприводом Ball Valves with Pneumatic Actuator	Стадия / Stage	Лист / Page	Листов / Pages
Дир. проекта / Pr. manager		Смирнов					P	1	# 5
Нач. отдела / Chief of depart.		Сырко			16.04				
Н. контроль / Qual. control		Слабкотос			17.04				
Проверил / Checked by		Никаноров			17.04				
Исполнил / By		Зверев А.			11.04				
						НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT			

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP													
ОПИСАНИЕ Description																	
Тип Type	Шаровой кран с металлическим затвором Ball Valve with metal trim		Позиция Tag №	UV 9-7537	Номинальное давление Nominal pressure # 300												
Стандарт Standard	API-608, API 607, floating ball																
Тип присоединения End connections	Присоединение к трубопроводу Socket weld		1	Фланцевое Flanged	ASME B16.11												
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и ответными фланцами Valve body / companion flange seal facing	RF ASME B16.5 1																
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и крышкой Valve body / bonnet seal facing	По рекомендации поставщика By supplier's recommendation																
Строительная длина Face/face dimension ref.	ASME B 16.10 long pattern																
Герметичность затвора Trim leakage	Class «A» EN 12266-1																
Проход Bore	Полнопроходной Full port																
Управление Operation	Пневмопривод в соответствии с 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 изм. 6 Pneumatic actuator in acc. with 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63 rev. 6 1																
МАТЕРИАЛЫ Materials																	
Корпус / Крышка Body / Bonnet	ASTM A 350 LF2 C11																
Седло / Шар Seat / Ball	Stainless steel / HF seat																
Сальник Stem packing	Графит Graphite																
Ответные фланцы Companion flanges																	
Прокладки Gaskets	Spiral wound 316SS / graphite + 316SS inner retaining ring and carbon steel outer guiding ring ASME B 16.20 1																
Крепеж Bolting	ASTM A 320M Gr L7 (threaded full length) / ASTM A 194M Gr 4 1																
Среда, агрегатное состояние Service, aggregate state	Углеводороды; газ, жидкость Hydrocarbons; gas, liquid																
Расчетная температура Design temperature	+ 120 °C		Расчетное давление Design pressure	In acc. with ASME B16.34													
Минимальная расчетная температура металла (MDMT) Minimal design metal temperature (MDMT)	- 34 °C		Класс трубопровода Pipe class	B81													
Данные для маркировки арматуры The data for marking of valves	Tag No-Piping class-DN-PN-Body material		Группа рабочей среды по TP TC 032/2013 Operating fluid as group per TR TS 032/2013	1													
Особые требования Specific requirements																	
Срок службы, лет, не менее Useful lifetime, years, not less	20	Ресурс, циклов, не менее Useful life, cycles, not less	5 000	Наработка между отказами, циклов, не менее Operating time between failures, cycles, not less	1 000												
Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн/абс. макс) Climatic site conditions (abs. min/5 cold. days average/abs. max)			T= -46 °C / -34 °C / +37 °C														
Диаметр, DN Diameter, DN	Количество, шт. Quantity, pieces	Присоединяемый трубопровод Connected piping		Другое Others													
		Odxx, mm	Material														
25 50 1	1	32 x 3.5 57 x 4 1		Ручной дублер Handwheel													
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <table border="1" style="width: 40%;"> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>60257(36)-28/1-АММ-03-ОЛ-110</p> <p>60257(36)-28/1-АММ-03-SP-110</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>Лист</p> <p>2</p> </div> </div>						1	7					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
1	7																
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP	
ОПИСАНИЕ Description					
Тип Type	Шаровой кран с металлическим затвором Ball Valve with metal trim		Позиция Tag №	UV 9-7534	Номинальное давление Nominal pressure # 600
Стандарт Standard	API-608, API 607, floating ball				
Тип присоединения End connections	Фланцевое Flanged				
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и ответными фланцами Valve body / companion flange seal facing			LMF/LFF ASME B 16.5		
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и крышкой Valve body / bonnet seal facing			LMF/LFF ASME B 16.5		
Строительная длина Face/face dimension ref.			ASME B 16.10 long pattern		
Герметичность затвора Trim leakage			Class «A» EN 12266-1		
Проход Bore			Полнопроходной Full port		
Управление Operation			Пневмопривод в соответствии с 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 изм. 6 Pneumatic actuator in acc. with 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63 rev. 6		
МАТЕРИАЛЫ Materials					
Корпус / Крышка Body / Bonnet			ASTM A 352 LCB		
Седло / Шар Seat / Ball			Stainless steel / HF seat		
Сальник Stem packing			Графит Graphite		
Ответные фланцы Companion flanges			ASTM A 350 LF2 Cl1		
Прокладки Gaskets			Spiral wound 304 SS / graphite + 304 SS inner retaining ring		
Крепеж Bolting			ASTM A 320M Gr L7 (threaded full length) / ASTM A 194M Gr 4		
Среда, агрегатное состояние Service, aggregate state			Углеводороды; газ, жидкость Hydrocarbons; gas, liquid		
Расчетная температура Design temperature			+336°C = +310°C		Расчетное давление Design pressure In acc. with ASME B16.34
Минимальная расчетная температура металла (MDMT) Minimal design metal temperature (MDMT)			-34°C		Класс трубопровода Pipe class DB3
Данные для маркировки арматуры The data for marking of valves			Tag No-Piping class-DN-PN-Body material		Группа рабочей среды по TR TC 032/2013 Operating fluid as group per TR TS 032/2013 1
Особые требования Specific requirements					
Срок службы, лет, не менее Useful lifetime, years, not less		20	Ресурс, циклов, не менее Useful life, cycles, not less		5 000
Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн/абс. макс) Climatic site conditions (abs. min/5 cold. days average/abs. max)		Т= -46 °C / -34 °C / +37 °C			
Диаметр, DN Diameter, DN		Количество, шт. Quantity, pieces		Присоединяемый трубопровод Connected piping	
				Одхs, mm	
				Material	
50		1		57 x 7	
				Другое Others	
				Ручной дублер Handwheel	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div>1</div> <div>2</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>07.10</div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> </div> <div> 60257(36)-28/1-АММ-03-ОЛ-110 60257(36)-28/1-АММ-03-SP-110 </div> <div> Лист 3 </div> </div> </div>					

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ SP	
		ОПИСАНИЕ <i>Description</i> 1					
Тип <i>Type</i>	Шаровой кран с металлическим затвором <i>Ball Valve with metal trim</i>		Позиция <i>Tag No</i>	UV 9-7544, UV 9-7545, UV 9-7546, UV 9-7547, UV 9-7548, UV 9-7549		Номинальное давление <i>Nominal pressure</i>	# 300
Стандарт <i>Standard</i>	API 607, API 608 floating ball						
Тип присоединения <i>End connections</i>	Фланцевое <i>Flanged</i>						
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и ответными фланцами <i>Valve body / companion flange seal facing</i>	LMF/LFF ASME B 16.5						
Строительная длина <i>Face/face dimension ref.</i>	ASME B 16.10 long pattern						
Герметичность затвора <i>Trim leakage</i>	Class «A» EN 12266-1						
Проход <i>Bore</i>	Полнопроходной <i>Full port</i>						
Управление <i>Operation</i>	Пневмопривод в соответствии с 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 изм. 6 Pneumatic actuator in acc. with 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63 rev. 6						1
МАТЕРИАЛЫ <i>Materials</i>							
Корпус <i>Body</i>	ASTM A 352 LCB						
Шар / седло <i>Ball / Seat ring</i>	Stainless steel / HF seat						
Ответные фланцы <i>Companion flanges</i>	ASTM A 350 LF2 C11						
Прокладки <i>Gaskets</i>	Spiral wound 304 SS / graphite + 304 SS inner retaining ring						
Крепеж <i>Bolting</i>	ASTM A 320M Gr L7 (threaded full length) / ASTM A 194M Gr 4						
Среда, агрегатное состояние <i>Service, aggregate state</i>	Углеводороды; жидкость <i>Hydrocarbons; liquid</i>						
Расчетная температура <i>Design temperature</i>	+ 120 °C			Расчетное давление <i>Design pressure</i>	In acc. with ASME B16.34		
Минимальная расчетная температура металла (MDMT) <i>Minimal design metal temperature (MDMT)</i>	- 34 °C			Класс трубопровода <i>Pipe class</i>	1 DB3		
Данные для маркировки арматуры <i>The data for marking of valves</i>	Tag No-Piping class-DN-PN-Body material			Группа рабочей среды по TP TC 032/2013 <i>Operating fluid as group per TR TS 032/2013</i>	1		
Особые требования <i>Specific requirements</i>							
Срок службы, лет, не менее <i>Useful lifetime, years, not less</i>	20		Ресурс, циклов, не менее <i>Useful life, cycles, not less</i>	5 000		Наработка между отказами, циклов, не менее <i>Operating time between failures, cycles, not less</i>	1 000
Климатические условия на площадке (абс. мин/сп. наиб. хол. 5дн/абс. макс) <i>Climatic site conditions (abs. min/5 cold. days average/abs. max)</i>				T= -46°C / -34 °C / +37°C			
Диаметр, DN <i>Diameter, DN</i>	Количество, шт. <i>Quantity, pieces</i>	Присоединяемый трубопровод <i>Connected piping</i>		Другое <i>Others</i>			
		Одкс, mm	Material				
50	6 1 1	57x4	57 x 7 1			Ручной дублер <i>Handwheel</i>	
60257(36)-28/1-АММ-03-ОЛ-110 60257(36)-28/1-АММ-03-SP-110						Лист	
						4	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION		ОЛ SP	
ОПИСАНИЕ Description					
Тип Type	Шаровой кран с металлическим затвором Ball Valve with metal trim	Позиция Tag No	UV 9-7538	Номинальное давление Nominal pressure	# 300
Стандарт Standard	API 607, API 608 floating ball				
Тип присоединения End connections	Фланцевое Flanged				
Тип уплотнительной поверхности между корпусом и ответными фланцами Valve body / companion flange seal facing	LMF/LFF ASME B 16.5				
Строительная длина Face/face dimension ref.	ASME B 16.10 long pattern				
Герметичность затвора Trim leakage	Class «A» EN 12266-1				
Проход Bore	Полнопроходной Full port				
Управление Operation	Пневмопривод в соответствии с 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 изм. 6 Pneumatic actuator in acc. with 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63 rev. 6				
МАТЕРИАЛЫ Materials					
Корпус Body	ASTM A 352 LCB				
Шар / седло Ball / Seat ring	Stainless steel / HF seat				
Ответные фланцы Companion flanges	ASTM A 350 LF2 Cl1				
Прокладки Gaskets	Spiral wound 304 SS / graphite + 304 SS inner retaining ring				
Крепеж Bolting	ASTM A 320M Gr L7 (threaded full length) / ASTM A 194M Gr 4				
Среда, агрегатное состояние Service, aggregate state	Углеводороды; жидкость Hydrocarbons; liquid				
Расчетная температура Design temperature	+ 120 °C		Расчетное давление Design pressure	In acc. with ASME B16.34	
Минимальная расчетная температура металла (MDMT) Minimal design metal temperature (MDMT)	- 34 °C		Класс трубопровода Pipe class	CB1	
Данные для маркировки арматуры The data for marking of valves	Tag No-Piping class-DN-PN-Body material			Группа рабочей среды по TP TC 032/2013 Operating fluid as group per TR TS 032/2013	1
Особые требования Specific requirements					
Срок службы, лет, не менее Useful lifetime, years, not less	20	Ресурс, циклов, не менее Useful life, cycles, not less	5 000	Наработка между отказами, циклов, не менее Operating time between failures, cycles, not less	1 000
Климатические условия на площадке (абс. мин/ср. наиб. хол. 5дн/абс. макс) Climatic site conditions (abs. min/5 cold. days average/abs. max)			T= -46 °C / -34 °C / +37 °C		
Диаметр, DN Diameter, DN	Количество, шт. Quantity, pieces	Присоединяемый трубопровод Connected piping		Другое Others	
		Одх, mm	Material		
50	1	57 x 4		Ручной дублер Handwheel	
60257(36)-28/1-АММ-03-ОЛ-110 60257(36)-28/1-АММ-03-SP-110				Лист	
Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата				5	

формат А4

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП
ИТР

Данный запрос касается поставки следующего оборудования, услуг, документации:
The inquiry concerns supply of the following equipment, services, documentation:

Пункт Point	Описание Description	Кол-во Quantity	Примечания** Notes**
	ОБЪЕМ ПОСТАВКИ SCOPE OF SUPPLY		
1	Краны шаровые с пневмоприводом в соответствии с требованиями, включенными в опросные листы <i>Ball valves with pneumatic actuator in accordance with requirements included in specifications</i>	компл. set	
	Включая для каждой позиции: <i>Including for each item:</i>		
2	Ответные фланцы с прокладками и крепежом, в соответствии с требованиями, включенными в опросный лист <i>Companion flanges with gaskets and bolting in accordance with requirements included in specification</i>	1 компл. set ⁽¹⁾	
3	Запасные части для гарантийного срока, пуска и 2-х лет эксплуатации, в том числе: <i>Spare parts for start-up, guarantee period and 2 years of operation, including:</i>		
	- прокладки для всех фланцевых соединений <i>- gaskets for all flange connections</i>	3 компл. set ⁽¹⁾	
	- крепежные детали (шпильки, гайки, шайбы) <i>- bolting (studs, nuts, washers)</i>	(2)	
	- другие запчасти <i>- others</i>	(3)	
4	Взрывозащищенные сальниковые вводы кабелей для КИП <i>Explosion-proof cable glands for instruments</i>	компл. set	
5	Техническая документация, предоставляемая Поставщиком (см. листы 8÷10) <i>Technical documentation provided by the Supplier (see sheets 8÷10)</i>	компл. set	
6	Окраска <i>Painting</i>		
7	Гарантии изготовителя <i>Manufacturer's guarantees</i>		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110
60257(36)-28/1-АММ-03-ИТР-110

Лист
2

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП
ИТР

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ SPECIAL REQUIREMENTS		Примечания Notes **
A	Резьба фланцевого крепежа должна быть выполнена по стандарту ISO, т.е. быть метрической. <i>The bolting thread of companion flange shall be standard ISO, i.e. metric.</i>	
B	Высота выступающих над гайками концов болтов и шпилек должна быть не менее 1 и не более 3-х шагов резьбы. <i>Bolts and studs ends shall extend above the nut by not less than 1 and not more than 3 thread pitches.</i>	
C	Шаровые краны должны быть оборудованы антистатической защитой и противовырывной системой штока. <i>Ball valves shall be equipped with antistatic and stem anti blow out systems.</i>	
D	Недопустимо применение сварной конструкции шаровых кранов. <i>It is prohibited to use welded-body ball valve.</i>	

Примечания: ** Заполняет Поставщик
(1) Для каждой единицы
(2) 10% от общего объема поставки
(3) Определяет Поставщик

Notes: ** To be filled out by Supplier
(1) For each unit
(2) 10% of total supply quantity
(3) To be specified by Supplier

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110
60257(36)-28/1-АММ-03-ИТР-110

Лист
3

Этот документ является собственностью "НЕФТЕХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.
This document is the property of NEFTECHIMPROEKT and shall not be disclosed to other or reproduced in any manner without its permission.

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП ИТР	
ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ LIST OF DOCUMENTS ATTACHED					
Документ Document				Изм. Rev.	Прилагаемая документация Attached
Наименование Designation		Номер Number			
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ SPECIFICATIONS					
Краны шаровые с пневмоприводом Ball Valves with Pneumatic Actuator		60257(36)-28/1-АММ-03-ОЛ-110 60257(36)-28/1-АММ-03-SP-110		1 1	X
Пневмопривод шарового крана Pneumatic actuator for ball valve		60257(36)-28/1-АТХ-04-102-ОЛ-63 60257(36)-28/1-АТХ-04-102-SP-63		4 6 1	X
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ APPLIED DOCUMENTS					
Технические решения Technical solutions		YANOS-TS-VALVES-01			X
1	2	-	-	2015	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110 60257(36)-28/1-АММ-03-ИТР-110					Лист 4

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП ITP									
ТРЕБОВАНИЯ ПО СОСТАВУ ТЕХНИЧЕСКОГО ПАСПОРТА АРМАТУРЫ REQUIREMENTS TO VALVE TECHNICAL PASSPORT CONTENT													
Наименование Заказчика.			Customer's Name.										
Наименование конечного потребителя.			End User Name.										
Наименование технологической установки.			Process Unit Name.										
Номер контракта.			Job number.										
Тип арматуры.			Type of valve.										
Заводской номер.			Serial number.										
Позиция арматуры.			Valve Tag No.										
Маркировка арматуры по каталогу изготовителя.			Valve marking per Manufacturer's catalogue.										
Класс давления.			Pressure series.										
Условный диаметр DN.			Nominal diameter DN.										
Стандарт.			Standard.										
Герметичность затвора.			Trim leakage.										
Срок службы, ч.			Useful lifetime, h.										
Ресурс, циклов.			Useful life, cycles.										
Наработка между отказами, циклов.			Overhaul period, cycles.										
Габаритные и монтажные чертежи арматуры с ответными фланцами с указанием строительной длины и веса.			Dimensional and installation drawings of valves with companion flanges with face-to-face dimension and weight indicated.										
Сборочный чертеж сечения арматуры и детализовочная спецификация.			Cross-sectional drawing of valves and bill of materials.										
Соотношение рабочего давления и температуры.			Operating pressure & temperature ratio.										
Акты приемочных испытаний:			FAT reports:										
<ul style="list-style-type: none"> – Испытание на герметичность гелием (если требуется); – Испытание корпуса; – Испытания уплотнения штока; – Испытание низким давлением на герметичность затвора (для арматуры с функцией «double block and bleed»); – Испытание высоким давлением на герметичность затвора (для арматуры с функцией «double block and bleed»); – Испытание высоким давлением зоны двойного закрытия со спускником; – Визуальный осмотр литья изготовителем; – Пневматическое испытание корпуса высоким давлением. 			<ul style="list-style-type: none"> – Shell helium leak test (if required); – Shell test; – Backseat test; – Low-pressure closure test (for valves with double block and bleed feature); – High-pressure closure test (for valves with double block and bleed feature); – Double block and bleed high-pressure closure test; – Visual examination of castings by the manufacturer; – High-pressure pneumatic shell test. 										
Сертификаты на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).			Certificates of the main and welding materials (3.1EN 10 204-2004).										
Сертификат об испытании на пожаростойкость (API6FA, API 607) для шаровых кранов, дисковых затворов и пробковых кранов.			Fire test certificate (API6FA, API 607) for ball valves, and plug valves.										
Декларация соответствия требованиям NACE MR 0103 последнего издания (если требуется).			Declaration of conformity to NACE MR0103 latest edition standard (if required).										
Сертификат испытания на МКК (если требуется).			IGC Testing Certificate (if required).										
Для приводной арматуры функциональный тест.			Functional test of drive valves.										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> </tr> </table>									60257(36)-28/1-AMM-03-ЗТП-110 60257(36)-28/1-AMM-03-ITP-110			Лист 5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

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

- Референц-лист поставок арматуры за 2003-2013г. с указанием наименования установки, лицензиара и заказчика.
- План качества для закупаемого оборудования.
- Наименование и адрес заводов-изготовителей арматуры.
- Наименование и адрес изготовителя литья и/или поковок.
- Маркировку типоразмера изделия завода-изготовителя.
- Документы поставщика в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика», графа «с предложением».
- Подтверждение объема поставки арматуры в соответствии с ЗТП. Необходимо заполнить «от руки» графы в разделе «Оборудование и услуги».
- Подтверждение выполнения особых требований в соответствии с ЗТП.
- Подтверждение работоспособности каждой позиции арматуры на средах, указанных в опросных листах.
- Подтверждение, что документация и сертификаты будут включены в объем поставки как указано на листах ЗТП «Перечень документов поставщика». Необходимо сообщить о наличии сертификатов и разрешений согласно ЗТП.
- Подтверждение процедуры рассмотрения документации в соответствии с ЗТП.
- Листы ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для рассмотрения», с указанием времени в неделях от даты заказа.
- Отштампованные листы ЗТП и опросных листов штампом поставщика с заполненными «от руки» графами «** - заполняется поставщиком». Эта информация будет использована при размещении заказа.
- Reference-list of valves supplied in 2003-2013 indicating names of the unit, the licensor and the customer.
- Quality Plan for purchased equipment.
- Name and address of valves Manufacturing shops.
- Name and address of casting and/or forging Manufacturer.
- Marking of Manufacturer's item standard size.
- Supplier's documents in accordance with ITP pages «List of documents required from the supplier», column «with BID».
- Confirmation that scope of valves supply is in conformity with ITP. Columns in «Equipment and services» section shall be filled out by hand.
- Confirmation that Special requirements in accordance with ITP are met.
- Confirmation of operability of each valve item for service indicated in specifications.
- Confirmation that documentation and certificates will be included in scope of supply as per ITP pages «List of documents required from the supplier». Availability of certificates and permits issued in accordance with ITP shall be stated.
- Confirmation that Procedure of Documents Review will correspond to ITP.
- Pages of ITP «List of documents required from the supplier» with filled out column «Date for Review» indicating time in weeks from the date of order.
- Stamped pages of ITP and specifications with a stamp of supplier and lines "*** - complete by Supplier" filled out by hand. This information will be used at order placing.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AMM-03-ЗТП-110
60257(36)-28/1-AMM-03-ITP-110

Лист
6

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП
ИТР

РАССМОТРЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ С «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»
PROCEDURE OF DOCUMENTS REVIEW BY «NEFTECHIMPROEKT»

<p>Поставщик должен разработать и представить в «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» (НХП) комплект документации на рассмотрение.</p> <p>Документация для рассмотрения выполняется на русском или английском языке.</p> <p>Отправка документации осуществляется в электронном виде по e-mail: spb@conhp.com Тема электронного сообщения всегда должна содержать код работ НХП: [К-257(36)]пробел[предмет письма].</p>	<p>Supplier shall develop and submit to «NEFTECHIMPROEKT» (NCP) for review a complete set of documents.</p> <p>Documentation for review shall be done in Russian or English.</p> <p>Documentation shall be sent by e-mail to the following address: spb@conhp.com The e-mail subject line shall always contain NCP's Job Number: [K-257(36)]space[Message Topic].</p>
<p>Документация должна поставляться комплектно в соответствии с разделом «Перечень документов поставщика».</p> <p>Допускается отдельные документы объединять в один.</p> <p>Некомплектная документация и документы предварительных выпусков к рассмотрению приниматься не будут.</p>	<p>Documents shall be submitted in complete according to «List of documents required from the supplier»</p> <p>It is allowed to combine separate documents into one.</p> <p>Non-complete documents, as well as preliminary issues will not be considered.</p>
<p>НХП возвращает Поставщику один комплект рассмотренной документации со штампом «WITH/WITHOUT COMMENTS».</p>	<p>NCP shall return back to Supplier one complete set of the reviewed documentation with a stamp «WITH/WITHOUT COMMENTS».</p>
<p>Документация со штампом НХП «WITH COMMENTS» должна быть откорректирована Поставщиком в соответствии с замечаниями НХП и повторно представлена для рассмотрения.</p> <p>Штамп «WITHOUT COMMENTS» означает, что документация имеет достаточно информации для привязки в проекте.</p>	<p>Document with NCP's stamp «WITH COMMENTS» shall be corrected by Supplier in accordance with NCP's comments and resubmitted for review.</p> <p>A stamp «WITHOUT COMMENTS» means that documentation has enough information for engineering into project.</p>

Примечание: Данная процедура подтверждается поставщиком в техническом предложении и обязательна для исполнения после парафирования технической части заказа (ТЧЗ).

Notes: This procedure shall be confirmed by supplier in its technical proposal and be mandatory for execution after initializing of Technical Part of Order (TPO).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110
60257(36)-28/1-АММ-03-ИТР-110

Лист
7

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL			ЗТП ITP	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER						
Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With BID	После заказа After ordering			
			для рассмотрения for review		финальная final issue	
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок** Date**	Кол-во Quant.	Срок Date
1	Перечень документации <i>List of documentation</i>	1C (E)	2C* (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
2	Габаритные и монтажные чертежи арматуры в сборе с приводом, ответными фланцами и крепежом с указанием веса <i>Dimensional and installation drawings of valves with pneumatic actuator, companion flanges and bolting, with weight indicated</i>	1C (E) Предварительно Preliminary	2C (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
3	Сборочный чертеж сечения арматуры и детализировочная спецификация <i>Cross-sectional drawing of valves and bill of materials</i>	1C (E)	2C (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
4	Заполненные листы ЗТП со штампом изготовителя <i>Filled out pages of ITP with a stamp of manufacturer</i>	1C (E/R)	-	-	-	-
5	Опросные листы со штампом изготовителя <i>Specifications with a stamp of manufacturer</i>	1C (E/R)	2C* (E/R)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
6	Опросные листы пневмопривода (Заполняется Поставщиком) <i>Pneumatic actuator specification (Complete by Supplier)</i>	1C (E)	2C (E)		2C (R+E)	С поставкой With delivery
7	Документация на пневмопривод в соответствии с 60257(36)-28/1-ATX-04-102-ОЛ-63 <i>Pneumatic actuator in acc. with 60257(36)-28/1-ATX-04-102-SP-63</i>	1C (E)	2C (E)	-	2C (E/R)	С поставкой With delivery
8	Принципиальные и монтажные пневматические схемы <i>Schematic and hookup pneumatic diagrams</i>	1C (E)	2C (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
9	Схема внутренних электрических соединений <i>Internal wiring diagram</i>	1C (E)	2C (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery
10	Документация субпоставщиков (пневмопривод, соленоидные клапаны, фильтры) <i>Subcontractor documentation (pneumatic drive, solenoid valves, filters)</i>	1C (E)	2C (E)		2C (E)	С поставкой With delivery
11	Протокол согласования, заводской сертификат, результаты испытаний <i>Acceptance certificate, shop certificate, test report</i>	-	-	-	2C (E)	С поставкой With delivery
		60257(36)-28/1-АММ-03-ЗТП-110 60257(36)-28/1-АММ-03-ИТП-110				Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTEKHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП ITP	
Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With BID	После заказа After ordering				
			для рассмотрения for review		финальная final issue		
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок** Date**	Кол-во Quant.	Срок Date	
12	План качества Quality Plan	1C (E)	2C* (E/R)		2C (E/R)	С поставкой With delivery	
13	Перечень запасных частей для пуска, гарантийного периода и 2-х лет эксплуатации List of spare parts for start-up period, guarantee period and 2 years of operation	1C (E)	2C* (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery	
14	Инструкции по монтажу, вводу в действие, эксплуатации и техническому обслуживанию Installations, start up, operation and maintenance manuals	-	-	-	2C (E/R)	С поставкой With delivery	
15	Гарантии качества Quality guarantees	-	-	-	2C (E/R)	С поставкой With delivery	
16	Сертификаты на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1EN 10 204-2004) Certificates for the main and welding materials (3.1 EN 10 204-2004)	-	-	-	2C (E)	С поставкой With delivery	
17	Сертификат об испытании на пожаростойкость (API6FA, API 607) Fire test certificate (API6FA, API 607)	1C (E)	2C* (E)		2C (E/R)	С поставкой With delivery	
18	Декларация соответствия требованиям EN 12569-1999: Промышленная арматура – Арматура для химической и нефтехимической промышленности- требования и испытания Declaration of conformity to EN 12569-1999: Industrial valves – Valves of chemical and petrochemical process industry – requirements and tests	Подтверждение Confirmation	-	-	2C (E)	С поставкой With delivery	
19	Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) Certificate or declaration of Conformity to the Technical Regulations of the Customs Union «On Safety of Machines and Equipment» (TR TS 010/2011)	Подтверждение Confirmation	-	-	2C (R)	С поставкой With delivery	
20	Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) Certificate of Conformity to the Technical Regulations of the Customs Union TR TS 012/2011 "On Safety of Equipment Operating in Explosion Hazardous Environment"	Подтверждение Confirmation	-	-	2C (R)	С поставкой With delivery	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AMM-03-ЗТП-110
60257(36)-28/1-AMM-03-ИТП-110

Лист
9

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTEKHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY OF TECHNICAL PROPOSAL			ЗТП ITP	
Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With BID	После заказа After ordering			
			для рассмотрения for review		финальная final issue	
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок** Date**	Кол-во Quant.	Срок Date
21	Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) Certificate of Conformity to the Technical Regulations of the Customs Union «On Safety of Pressure Equipment» (TR TS 032/2013)	Подтверждение Confirmation	-	-	2C (R)	С поставкой With delivery
22	Обоснование безопасности оборудования в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза Equipment safety report in accordance with the requirements of the Technical Regulations of Customs Union	Подтверждение Confirmation	-	-	3C (E/R)	С поставкой With delivery
23	Сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC (III категория) Conformity certificate of Pressure Equipment Directive 97/23/EC (III category)	1C (E)	2C* (E)		2C (E)	С поставкой With delivery
24	Технический паспорт Technical passport	-	-	-	2C (E/R)	С поставкой With delivery

Примечания:

1 - С - копия, W - неделя.

2 - (R) - русский язык,
(E) - английский язык.

* - Только для информации.

** - Заполняет Поставщик.

Notes:

1 - C - copy, W - week

2 - (R) - Russian language,
(E) - English language.

* - For information only.

** - To be filled out by Supplier.

						60257(36)-28/1-AMM-03-ЗТП-110 60257(36)-28/1-AMM-03-ИТП-110	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
JSC "SLAVNEFT - YANOS"

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/
TECHNICAL SOLUTIONS

ТР/
TS

СОГЛАСОВАНО

Директор по капитальному
строительству

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

А.С. Верин

12 2013 г.

Е.Н. Карасев

12 2013 г.

Технические решения по поставке запорной арматуры
для потребностей ОАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС».

Согласовано

Взамен чл. №

Подпись и дата

Име. № подл.

Общество акционерное общество
«Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»
К ПРОИЗВОДСТВУ
Начальник ОПНР
(подпись, расшифровка)
28 07 2015 г. ③

YANOS-TS-VALVES-01

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
TECHNICAL SOLUTIONS

Стадия	Лист	Листов
С	1	6

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
JSC "SLAVNEFT - YANOS"

ОАО «Славнефть-ЯНОС» JSC "SLAVNEFT - YANOS"		ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/ TECHNICAL SOLUTIONS	ТР/ TS
№ п/п	Описание	Примечание	
1	<p>Все поставляемые на ОАО «Славнефть-ЯНОС» задвижки и комплектующие (ответные фланцы, прокладки, крепёж) должны быть изготовлены с учетом заказной документации, технических требований и соответствующей нормативной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011г. № 010/2011 «О безопасности машин и оборудования». - технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 № 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». - технический регламент Таможенного союза от 02.07.2013 № ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением». - ГОСТ Р 53672-2009. «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности». 		
2	Задвижки, приобретаемые для ОАО «Славнефть-ЯНОС» должны иметь герметичность затвора по классу «А» по ГОСТ 54808-2011 (для газообразных, токсичных, взрывопожароопасных сред). Дополнительные испытания: воздухом на заводе-изготовителе.		
3	На средах, содержащих сероводород арматура должна соответствовать стандартам NACE, с указанием стандарта в предложении.		
4	Задвижки клиновые поставляются с цельным клином, если иное не указано в заказной документации.		
5	Задвижки клиновые поставляются с левой резьбой штока, если иное не указано в заказной документации.		
6	Прокладка между крышкой и корпусом задвижки должна быть спирально-навитая, если иное не указано в заказной документации.		

						YANOS-TS-VALVES-01		Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			2

ОАО «Славнефть-ЯНОС» JSC "SLAVNEFT - YANOS"	ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/ TECHNICAL SOLUTIONS	ТР/ TS
7	Способ крепления седла: запрессовка или ввинчивание, другие способы крепления только по согласованию с Заказчиком.	
8	Ответные фланцы к запорной арматуре должны быть изготовлены из поковок IV группы (ГОСТ 8479-70, ГОСТ 25054-81) по ГОСТ 12821-80, ГОСТ 12816-80, ГОСТ Р 54432-2011, уплотнительная поверхность фланцев по ГОСТ 12815-80 или иным стандартам, указанных в заказной документации.	
9	В сертификатах качества на фланцы необходимо указывать ГОСТ на фланцы, марку стали с указанием ГОСТа, химического состава, механических свойств, сведения из сертификата завода-изготовителя поковки, в том числе группу и категорию прочности, номер плавки, режим термообработки.	
10	Маркировку арматуры произвести согласно ГОСТ Р 52760-2007. На корпусе арматуры необходимо предусмотреть съемную пластину размером 80 мм. x 100 мм. x 2 мм. из нержавеющей стали для нанесения маркировки на предприятии Заказчика.	
11	Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем муфтовые с внутренней конической резьбой для жидких, газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред должны соответствовать параметрам: Тр.аб. от -60 град.С до +450 град.С (-60 град.С до +425 град.С для исполнения ХЛ1; -60 град.С до +560 град.С для нержавеющей стали).	
12	Задвижки стальные клиновые литые с выдвижным шпинделем фланцевые и комплектующие поставляются для жидких, газообразных, взрывопожароопасных и токсичных сред должны соответствовать параметрам: Т. раб. от -40 град.С до +425 град.С (-60 град.С до +425 град.С для исполнения ХЛ1, -60 град.С до +560 град.С для нержавеющей стали).	
13	Арматура должна поставляться укомплектованной сальниковым уплотнением из терморасширенного графита, обеспечивающим герметичность уплотнения штока, если иное не указано в заказной документации.	
14	Арматура должна поставляться укомплектованной (ответные фланцы, прокладки, крепёж) в соответствии с заказной документацией, проверенной, испытанной и обеспечивающей расконсервацию без разборки.	

ОАО «Славнефть-ЯНОС» JSC "SLAVNEFT – YANOS"		ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/ TECHNICAL SOLUTIONS	ТР/ TS
15	Арматура должна поставляться в комплекте со спирально-навитыми прокладками, если иное не указано в заказной документации.		
16	Детали арматуры: поковки, штамповки, литье подлежат неразрушающему контролю (радиография, УЗД или другой равноценный метод). Обязательному контролю подлежат также концы патрубков литой приварной арматуры.		
17	Товар и комплектующие из которых он изготовлен, а также ответные фланцы, прокладки, крепеж должны быть произведены в РФ, членом Научно-Промышленной Ассоциации Арматуростроителей (касается арматуры Ду50 и выше) или в другом государстве, за исключением Индии и Китая. Весь готовый Товар должен быть надлежащего качества, отвечать требованиям, действующим на момент поставки стандартов и технических условий, что должно быть подтверждено соответствующей документацией.		
18	Весь готовый Товар должен быть новым, изготовленным не ранее года контракта, не бывшем в эксплуатации.		
19	Весь готовый Товар при отгрузке должен быть упакован должным образом. Упаковка должна предохранять продукцию от порчи во время транспортировки и хранения.		
20	Гарантийный срок на эксплуатацию товара составляет 36 месяцев от даты ввода товара в эксплуатацию.		
21	Назначенный срок службы арматуры – не менее 20-ти лет.		
22	При некомплектной поставке Товара, Поставщик обязан за свой счет доукомплектовать Товар, либо допоставить недостающие документы на него в срок не позднее 10 (десяти) календарных дней с даты установления некомплектности Товара, либо отсутствия документов. В случае невыполнения данного условия, Товар считается не поставленным.		
23	Поставщик обязан при передаче товара оформлять и передавать вместе с товаром все необходимые документы, оформленные в соответствии с требованиями действующей нормативной документации РФ, в т.ч.:		

						YANOS-TS-VALVES-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

ОАО «Славнефть-ЯНОС» JSC "SLAVNEFT - YANOS"	ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/ TECHNICAL SOLUTIONS	ТР/ TS
	<ul style="list-style-type: none"> - технические паспорта, оформленные в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документацией; - руководства (инструкции) по эксплуатации Товара; - свидетельство о консервации товара; - нотариально заверенные копии документов, подтверждающих соответствие товара требованиям Технических регламентов, действующих на территории РФ на момент изготовления товара, включая сертификаты соответствия, обоснования безопасности товара. 	
24	<p>Дополнительные требования к затворам дисковым и кранам шаровым:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арматура для взрывопожароопасных продуктов должна быть с уплотнением в затворе типа «металл-металл». 2. Арматура диаметром до DN100 (включительно) должна быть с фланцевым присоединением. Арматура диаметром более DN100 может быть с фланцевым или стяжным (межфланцевым) присоединением. 3. Арматура для сред, содержащих сероводород, водород, метанол и другие вещества, контакт с которыми у обслуживающего персонала согласно действующим нормам необходимо исключить, должна иметь самоподтягивающийся сальник повышенной герметичности. Данное свойство сальникового уплотнения должно быть подтверждено соответствующим сертификатом (например, аттестация по TA - Luft). 4. Отсечная арматура должна быть полнопроходной, если иное не оговорено в заказной документации. 	
25	<p>Дополнительные требования к пневмоприводам поставляемых комплектно с арматурой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поставщик обязан указать в оферте изготовителя и страну происхождения Товара. 2. Обязка пневмопривода арматуры должна выполняться трубками диаметром не менее 8х1 с обжимными фитингами, все элементы обвязки должны быть выполнены из нержавеющей стали. 3. 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. 	

						YANOS-TS-VALVES-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

ОАО «Славнефть-ЯНОС» JSC "SLAVNEFT - YANOS"	ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ/ TECHNICAL SOLUTIONS	ТР/ TS
--	---	-----------

	<p>4. Конечные выключатели должны иметь тип выходного сигнала – NAMUR или "сухой" контакт.</p> <p>5. Пневмоприводы должны быть рассчитаны на применение при температуре окружающей среды до - 46°C, в остальных случаях только по согласованию с Заказчиком.</p> <p>6. Пневмоприводы должны быть рассчитаны на рабочее давление воздуха КИП 0,35 – 0,4 МПа.</p> <p>7. Габаритные чертежи арматуры в сборе с пневмоприводом, указанной в предложении, должны быть предоставлены не позднее 14 календарных дней с момента подписания договора обеими сторонами.</p>	
28	<p>Дополнительные требования к электроприводам поставляемым комплектно с арматурой:</p> <p>1. Электропривод должен быть укомплектован встроенным блоком управления с пусковой и защитной аппаратурой.</p> <p>2. Подключение встроенного электрообогрева выполняется общим кабелем для подключения электропривода.</p> <p>3. Электропривод должен быть укомплектован металлическими кабельными сальниками во взрывозащищенном исполнении.</p> <p>4. Поставщик обязан совместно с офертой предоставить: заполненный и проштампованный Изготовителем электропривода опросный лист на электропривод, а также электрическую схему подключения электропривода.</p>	

Согласовано:

Главный инженер службы директора
капитального строительства

Зам. главного инженера

Главный механик

Главный энергетик

Главный метролог

К.А. Михайлов

А.В. Лозинский

В.Ю. Боруруев

С.А. Егоров

С.И. Кравец

С.В. Елкин

						YANOS-TS-VALVES-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6