

Стадия/Stage	Лист / Page	Листов / Amount
Р	1	9

Слав Нефть
 S L A V N E F T
 ТРОИЦКО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС

ОАО "Славнефть-ЯНОС" ОАО "Slavneft-YANOS"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-51 SP-51
5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД		
<p>Материалы деталей арматуры для сред, содержащих сероводород с парциальным давлением более 0,3 кПа должны быть стойкими к сульфидному растрескиванию (водородному растрескиванию) и отвечать требованиям СТ ЦКБА 052-2008.</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>		
6. ТИПЫ КЛАПАНОВ. МАТЕРИАЛЫ		
<p>В технологических системах с блоками всех категорий взрывоопасности должна применяться стальная арматура, стойкая к коррозионному воздействию рабочей среды в условиях эксплуатации.</p> <p>В обоснованных случаях для защиты оборудования разрешено применение коррозионно-стойких неметаллических покрытий (фторопласт, полиэтилен). Стандарт и класс герметичности должны соответствовать требованиям, указанным в табличной части опросных листов. По умолчанию нормы герметичности будут по ГОСТ Р 54808-2011.</p> <p>Выбор оптимальных материалов деталей клапанов для сред и их параметров, указанных в опросном листе находится в сфере ответственности поставщика. Если в опросных листах указаны требуемые марки материалов, Поставщик должен применить указанные материалы.</p> <p>Конструкция проточной части арматуры должна позволять демонтировать внутренние детали и дроссельный узел в сборе для замены или технического обслуживания. Для дискового затвора допускается применение конструкции с несъемным седлом и двухкомпонентным съемным уплотнением на диске, при обязательном выполнении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none">- конструкция дискового затвора – с тройным эксцентриситетом;- упрочняющее покрытие седла – стеллит;- материал уплотнения на диске – металл (1.4404)/графит;- конструкция уплотнения на диске – не менее 5-ти слоев металла (соответственно не менее 4-х слоев графита).		
7. КОРПУС, ПРИСОЕДИНЕНИЯ, НОРМЫ		
<p>Присоединения клапанов, ответные фланцы, крепежные изделия и прокладки будут соответствовать нормам ГОСТ 33259-2015</p> <p>Клапаны диаметром до DN100 (включительно) должны быть с фланцевым присоединением. Арматура диаметром более DN100 может быть с фланцевым или стяжным (межфланцевым) присоединением. Арматура со стяжным (межфланцевым) присоединением будет иметь 4 проушины под шпильки для облегчения монтажа.</p>		
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	0002-(5-2579)-66-АТХ-ОЛ-51 0002-(5-2579)-66-АТХ-SP-51	ЛИСТ PAGE 3 ИЗМ. REV. 0

Конструкция, размеры и общие технические требования на фланцы должны быть в соответствии с ГОСТ 33259. Ответные фланцы приварные встык должны быть изготовлены из поковок IV группы. Технические требования, виды испытаний и дополнительные требования в зависимости от параметров эксплуатации должны быть определены в соответствии с ГОСТ 32569.

Таблица 1

Трубопровод	Фланец	Шпилька	Гайка	Прокладка плоская, PN 1.6—4.0 МПа	Прокладка овального сечения, PN 6.3 МПа и более
Сталь 20	Сталь 20	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08КП по ГОСТ 1050- 2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14X17Н2 по ГОСТ 5632-2014	14X17Н2 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
15ХМ	15ХМ	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
15Х5М	15Х5М	25Х1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632- 2014
12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	12Х18Н9Т, 10Х17Н13М3Т	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-2014

8. РАСЧЕТ КЛАПАНОВ И ИХ РАЗМЕРЫ

Номинальный диаметр DN регулирующих клапанов должен находиться в пределах $0,5D_{тр} \leq DN \leq D_{тр}$, где

$D_{тр}$ – номинальный диаметр трубопровода, на котором устанавливается регулирующий клапан.

Поставщик выполнит расчет клапанов для всех режимов, указанных в ОЛ и предложит клапаны с K_{vy} (C_{vy}) отвечающим следующим условиям:

Номинальный K_{vy} (C_{vy}) должен обеспечивать выполнение условия:

$$60\% \leq \% K_{vy} (C_{vy}) \leq 80\%, \text{ где}$$

$$\% K_{vy} (C_{vy}) = (K_{vy} (C_{vy})_{\max} / K_{vy} (C_{vy})) * 100, \text{ где}$$

$K_{vy} (C_{vy})_{\max}$ – максимальное значение коэффициента пропускной способности, требуемое исходя из расчета;

$K_{vy} (C_{vy})$ – номинальное значение коэффициента пропускной способности, выбранное производителем для данного клапана.

Минимальный $K_{vy} (C_{vy})$ должен обеспечивать выполнение условия*:

$$K_{vy} (C_{vy})_{\min} \geq 0,1 K_{vy} (C_{vy}), \text{ где}$$

$K_{vy} (C_{vy})_{\min}$ – минимальное значение коэффициента пропускной способности, требуемое исходя из расчета.

*- если в ОЛ указано минимальное значение расхода.

Уровень звукового давления не должен превышать 85 дБ на расстоянии 1м перпендикулярно оси клапана. В случае превышения указанной величины звукового давления Производитель предусмотрит устройства для его снижения до допустимых значений.

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

ОАО "Славнефть-ЯНОС" ОАО "Slavneft-YANOS"	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ-51 SP-51
<p>9. ТИП И КЛАСС ЗАЩИТЫ ПОЗИЦИОНЕРА</p> <p>Регулирующий клапан должен иметь цифровой интеллектуальный электропневмопозиционер.</p> <p>Требования к электропневмопозиционеру:</p> <p>9.1 цифровой, интеллектуальный с поддержкой полнофункциональной диагностики клапана;</p> <p>9.2 встроенная энергонезависимая память для сохранения конфигурации и архива;</p> <p>9.3 выходной сигнал (4...20) мА с HART-протоколом;</p> <p>9.4 материал кожуха - металл с антикоррозионным покрытием;</p> <p>9.5 калибровка автоматическая или ручная. Электропневмопозиционер должен иметь возможность локальной настройки по месту с помощью кнопок;</p> <p>9.6 встроенный датчик положения с выходным сигналом 4...20 мА в обоснованных случаях;</p> <p>9.7 контроль состояния клапана без снятия с технологического трубопровода;</p> <p>9.8 расширенная диагностика состояния клапана, позволяющая диагностировать его техническое состояние</p> <p>В случае,если поставляемый позиционер не совместим с имеющимся на предприятии программным обеспечением для проведения диагностики,то необходимое программное обеспечение должно поставляться совместно с клапаном.</p> <p>9.9 Герметичность : IP 54 минимум. Искробезопасность : EExia IIC T4.</p>		
<p>10. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДА</p> <p>Кабельные вводы будут поставлены металлическими (никелированная латунь) в исполнении, соответствующем исполнению по взрывобезопасности вспомогательных устройств.</p>		
<p>11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</p> <p>В комплект поставки клапана кроме указанного в табличной части ОЛ, должен входить комплект ЗИП.</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>Клапаны будут поставлены собранными, проверенными и готовыми к эксплуатации.</p> <p>Клапаны должны поставляться с комплектом запасных частей в соответствии с таблицей 2. Требуемый объем запасных частей, кроме навесного оборудования – один комплект на каждый типоразмер одной модели оборудования. Требуемый объем навесного оборудования – согласно таблице 2. Каждый комплект запчастей должен быть индивидуально упакован и иметь соответствующую маркировку.</p>		
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	0002-(5-2579)-66-ATX-ОЛ-51 0002-(5-2579)-66-ATX-SP-51	ЛИСТ PAGE 5 ИЗМ. REV. 0

Таблица 2

Оборудование		Состав ЗИП в зависимости от типа клапана	
		Регулирующий	Запорный
Тип дроссельного узла	Плунжерный	уплотнение крышки, сальниковое уплотнение, уплотнение клетки и плунжера (для клеточного клапана)	
	Шаровый	уплотнение корпуса, уплотнение вала (сальниковое), уплотнение седла	
	Дисковый	сальниковое уплотнение, уплотнение держателя седла	
Тип привода	Мембранный	-	-
	Поршневой	Уплотнения вала, поршня и корпуса	-
	Электрический	-	-
Навесное оборудование (позиционер, блок конечных выключателей, э/м клапан, блокирующее пневматическое реле, клапан быстрого сброса, обратный клапан, фитинг для подключения воздуха КИП)		При поставке от 5 до 10 клапанов – 1 комплект. При поставке от 11 клапанов - 10% от объема поставки. Округление в большую сторону.	

12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Назначенный срок службы: не менее 20 лет.

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

Напряжение питания для искробезопасных приборов: не более 15В.

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

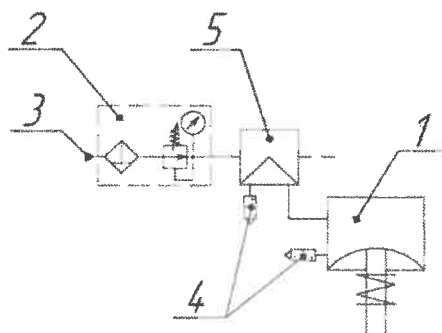
13. ОБЯЗКА ВОЗДУХОМ КИП

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

Для исполнительных устройств рабочее давление питания воздуха КИП 0,35-0,4 Мпа. Фильтр-стабилизатор должен обеспечивать степень очистки 5мкм. Климатическое исполнение должно быть рассчитано на температуру -40°C.

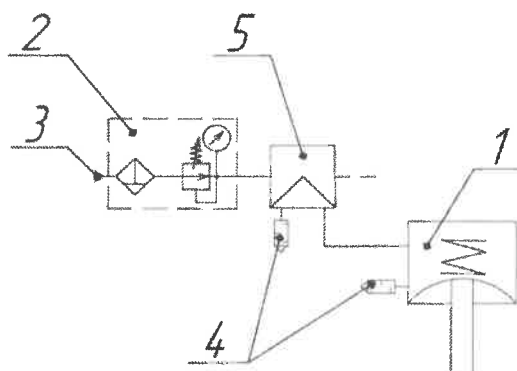
Типовые схемы пневматической обвязки клапанов:

ТИП 1 / TYPE 1



1. Мембранно-пружинный привод (исп. НО);
2. Фильтр-редуктор (с манометром);
3. Фитинг для подключения воздуха КИП;
4. Сетчатый глушитель;
5. Позиционер.

ТИП 2 / TYPE 2



1. Мембранно-пружинный привод (исп. НЗ);
2. Фильтр-редуктор (с манометром);
3. Фитинг для подключения воздуха КИП;
4. Сетчатый глушитель;
5. Позиционер.

14. Маркировка

Арматура должна иметь хорошо различимую четкую нестираемую маркировку по ГОСТ 4666. Обязательные знаки маркировки включают:

- товарный знак и (или) наименование изготовителя;
- значение номинального давления PN;
- значение номинального диаметра DN;
- значение максимальной температуры рабочей среды (для ограничения температуры по материалам отдельных деталей);
- материал корпуса;
- стрелку, указывающую направление подачи рабочей среды для арматуры с регламентированным направлением подачи рабочей среды;
- дата изготовления (месяц и год)

На арматуру, на которую распространяются требования технических регламентов, должна быть нанесена маркировка знаком, подтверждающим соответствие арматуры требованиям технических регламентов.

Арматура в исполнении, стойком к сульфидно-коррозионному растрескиванию, должна иметь кроме основной маркировки, выполненной в соответствии с данным пунктом, также маркировку «H₂S». В паспорт на арматуру в обязательном порядке должны быть занесены результаты испытаний на стойкость к СКР и НИС.

80

ОАО "Славнефть-ЯНОС" ОАО "Slavneft-YANOS"		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION				ОЛ-51 SP-51	
НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER ЛИНИИ LINE (mm)		ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № КОЛИЧЕСТВО QUANTITY КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS		0002-(5-2579)-66-TX PV 2061 80 (89x5) 3385к		1 1 CB1	
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS							
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE МПа		ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT		ИЗЫТОЧНОЕ GAGE		АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE °C		КГ / М ³ KG / M ³		ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY		СТОК CST	
РАСХОД FLOW		ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H		ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М ³ / Ч FOR LIQUID - M ³ / H			
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID		ПРОПАН СЖИЖЕННЫЙ		L			
РАСХОД FLOW		3,0		15,0		25,0	
ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE		1,40					
ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE		1,30					
ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE		35					
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR		0,0580					
С _P / С _V							
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING		12,260					
УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE		0,890					
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		475,00					
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING							
КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO)		3,0					
РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE		2,40					
ДАВЛЕНИЕ PRESSURE		50					
ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE							
НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE		2,10					
ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE							
ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE							
РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE		ПЕРИОДИЧ. (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS)		ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS)			
ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS		В СООТВЕТСТВИИ С СТ ЦКБА 052-2008 ACCORDING TO NORM ST CKBA 052-2008		КЛ.ГЕРМ. IV ГОСТ Р 54808-2011 DA YES		HET NO	
ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS							
КОРПУС BODY (4,5)		РАЗМЕР DIMENSION		ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE		50 седельный	
СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS		ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE		СЕРИЯ RATING		Поверхность FACE	
ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ INTERNAL PARTS		ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE		СЕРИЯ RATING		Поверхность FACE	
ПРИВОД ACTUATOR		НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION		ТИП TYPE		мембрана	
ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER		ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL		МОДЕЛЬ MODEL		0,35-0,4МПа	
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL		ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE		ДА YES		HET NO	
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF		ДА YES		HET NO		IP 54 min	
ОТКРЫВАЕТ TO OPEN		ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE		ДА YES		HET NO	
ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC		ЭЛ. ПНЕВМАТИЧ. EL. PNEUMATIC		ДА YES		HET NO	
ПИТАНИЕ SUPPLY		ВХОД INPUT		ДА YES		HET NO	
МОДЕЛЬ КЛАПАНА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ		17,2		(1)	
ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES:		(1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ		(2) ПРИ ПРОПАРКЕ 200 °C, 3 кгс/см ² IN STEAMING 200 °C, 3kgf/cm ²			
КОМПЛЕКТНО С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ (d=9...16мм) С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЩЕЛКИ БРОНИ КАБЕЛЯ. SUPPLIED WITH CABLE GLAND (9-16 mm) WITH CABLE ARMOR GROUNDING AND FIXING DEVICES.		ДА YES		HET NO			
МАТЕРИАЛ КОРПУСА И КРЫШКИ - ПОКОВКА ИЗ СТАЛИ 20ЮЧ ПО ТУ 26-0303-1532 ИЛИ ОТЛИВКА ИЗ СТАЛИ 20ГМЛ ПО ТУ 0870-001-05785572-2007		ДА YES		HET NO			
КРЕПЕЖ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ - в соответствии с таблицей 1 п.7		ДА YES		HET NO			
Тип обвязки воздухом - п.13 Тип 2.		ДА YES		HET NO			
Изм. Rev.		Дата Date		Должность Post		Подпись Signature	
Изм. Rev.		Дата Date		Должность Post		Подпись Signature	
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE		0002-(5-2579)-66-ATX-ОЛ-51		ЛИСТ PAGE		ИЗМ. REV.	
0002-(5-2579)-66-ATX-SP-51		9		1			