



1. Устройство и способ действия

Трёхходовой клапан типа 3323 построен по блочно модульному принципу, и его можно комбинировать с пневматическими или электрическими приводами

- с сервоприводом типа 3372-01xx для пневматического клапана V2001-PP или
- с сервоприводом типа 3372-03xx для электропневматического клапана V2001-IP или
- с сервоприводами типа 5824 или типа 5802 для электрических сервоклапанов V2001-E1 и V2001-E2

В зависимости от расположения конуса трёхходовой клапан действует как смеситель или распределитель.

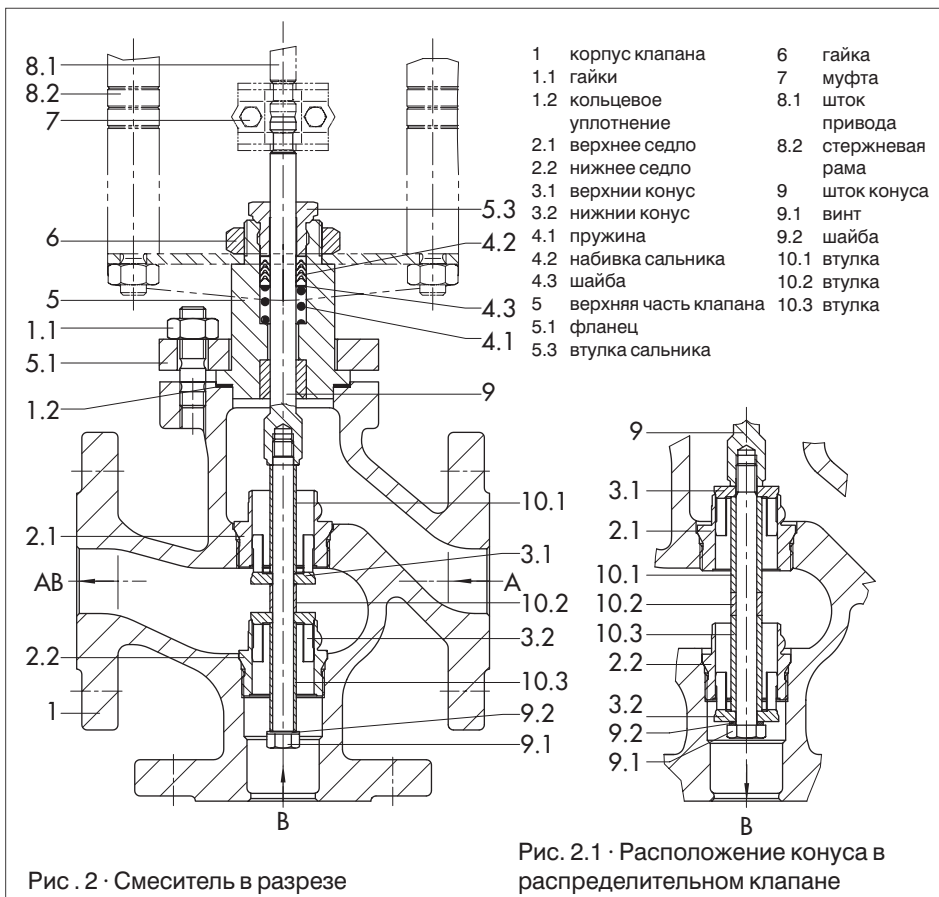
У смесительных клапанов смешиваемые среды вводятся в А и В. Общий поток вытекает из АВ.

У распределительных клапанов среда вводится в АВ, а отдельные потоки вытекают из А и В.

Проток от А или В в направлении АВ зависит от высвобождаемой площади между седлами и конусами.

Перестановка конуса (3.1, 3.2) производится при изменении сигнала управления, воздействующего на привод.

Шток конуса уплотнён при помощи сальникового уплотнения из PTFE (4.2) с пружиной и связан со штоком привода (8.1) при помощи муфты (7).



1.2 Технические характеристики

Клапан	DN	DIN от 15 до 50				ANSI 1/2" до 2"	
Материал		чугун		стальное литьё			
Номинальное давление		16		25, 40		Класс 150, класс 300	
соединения Вид	фланцы	DIN 2526 Form C				Выступ (Raised Face RF)	
Уплотнение седло-конус		металлическое уплотнение:					
Класс утечки согласно IEC 534-4		металлическое уплотнение: III (0,05 % K_{vs})					
Форма характеристики		линейная					
Соотношение регулирования		30:1 до DN25		50:1 начиная с DN32			
Температурный диапазон		от -10 до 220 °C				от 15 до 430 °F	
	DN	15 / 1/2"	20 / 3/4"	25 / 1"	32	40 / 1 1/2"	50 / 2"
Показатели K_{vs}	м ³ /ч	4	6,3	8	16	20	32
Показатели C_v		5	7,5	9,5		23	37
Диаметр седла	мм	24			40		
Материалы							
Корпус клапана		чугун GG-25 WN 0.6025		стальное литьё GP240 GH WN 1.0619		A216WCB	
Верхняя часть клапана		C22.8				A105	
Седло и конус		WN 1.4305 /седло начиная с DN 32: WN 1.4104					
Направляющая втулка		WN 1.4104					
Сальниковая набивка		V-образная уплотнительная манжета PTFE с содержанием графита; пружина: WN 1.4310					
Уплотнение корпуса		графит на металлической основе					



Монтаж и ввод в эксплуатацию клапана должны выполнять только специалисты, знакомые с проведением монтажных и пусковых работ, а также эксплуатацией данного прибора.

Специалистами в смысле настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации являются лица, прошедшие специальное обучение, обладающие знаниями и опытом, а также знакомые с соответствующими техническими нормами, и, вследствие этого, способные оценивать доверенные им работы и распознавать возможные опасности.

Опасность повреждения клапана за счёт воздействия проточной среды, давления управления и подвижных частей должна устраняться при помощи соответствующих мероприятий.

Кроме этого, необходимо удостовериться в том, что клапан используется только на тех участках, где рабочее давление и температура не превышают расчётные критерии, указанные в заказе.

2. Монтаж

2.1 Сборка клапана и привода

Клапан и привод поставляются раздельно упакованными и должны быть собраны на месте следующим образом:

1. Снять гайку (6) с верхней части клапана
2. Установить сервопривод со слегка задвинутым штоком привода (8.1) со стержневой рамой на верхнюю часть клапана и прочно завинтить при помощи гайки (SW 36) (момент затяжки не менее 150 Нм).
3. Выдвинуть шток привода, пока он не будет касаться штока конуса.
4. Установить зажимные скобы муфты и прочно завинтить.

Подробные сведения см. соответствующую инструкцию о монтаже и эксплуатации используемого сервопривода.

2.2 Монтажное положение

Монтажное положение может быть любым, однако следует учитывать ограничения, касающиеся используемого сервопривода.

Клапан должен монтироваться без механических напряжений. При необходимости вблизи вводов следует установить опоры для трубопровода.

Однако ни в коем случае не следует устанавливать опоры под клапаном или сервоприводом.

Перед установкой клапана трубопроводы следует тщательно продуть!

2.3 Расположение сервоклапана

Клапан располагается в соответствии с выполняемой задачей, как указано на рис. 3.

Аварийная позиция: клапан запирает теплоноситель и открывает подачу хладагента.

Расположение конуса смесителя или, соответственно, распределителя, обозначено на табличке, размещаемой на корпусе клапана.

2.4. Грязеуловитель, байпас

Перед корпусом клапана рекомендуется установить грязеуловитель SAMSON тип 2, а для смесителей на обоих вводах.

Для того чтобы во время проведения работ по техобслуживанию не отключать всю установку, рекомендуется установить перед грязеуловителем и после сервоклапана по одному запорному клапану и проложить (байпас).

3. Обслуживание

Рекомендации по обслуживанию зависят от применяемого сервопривода и указаны в соответствующей инструкции по эксплуатации.

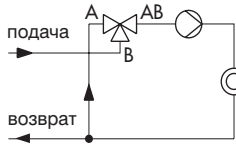
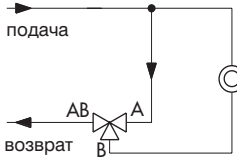
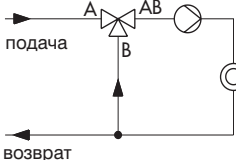
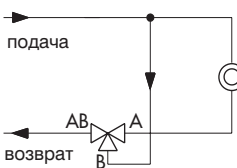
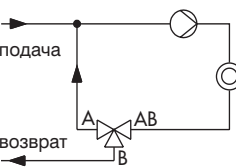
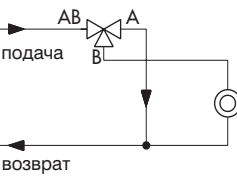
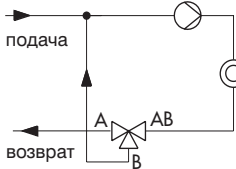
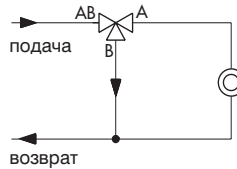
Смесительный режим регулирование температуры Q = константа	Распределительный режим регулирование расхода Q = до 100%	1) FA = шток привода выдвигается FE = шток привода втягивается
<p>a</p> 	<p>b</p> 	<p>Для обогрева смеситель FA¹⁾ для охлаждения смеситель FE¹⁾ а) установка на подаче б) установка на возврате</p>
<p>c</p> 	<p>d</p> 	<p>Для обогрева смеситель FA¹⁾ для охлаждения смеситель FE¹⁾ с) установка на подаче д) установка на возврате</p>
<p>e</p> 	<p>f</p> 	<p>Для обогрева распределительный клапан FA¹⁾ для охлаждения распределительный клапан FE¹⁾ е) установка на возврате ф) установка на подаче</p>
<p>g</p> 	<p>h</p> 	<p>Для обогрева распределительный клапан FA¹⁾ для охлаждения распределительный клапан FE¹⁾ г) установка на возврате h) установка на подаче</p>

Рис. 3 · Примеры установки

4. Неисправности и их устранение

Внимание: При проведении любых ремонтных работ привод должен быть отсоединён от клапана.

Для этого следует удалить винты муфты (7) и гайку (6), а затем снять привод с клапана.

Если возникают неплотности с выходом наружу, то, возможно, неисправен сальник.

Если клапан не герметичен, то возможная причина либо в том, что в герметичный затвор между седлом и конусом попала грязь или иные посторонние частицы, либо в повреждении уплотняющей кромки.

Рекомендуется демонтировать указанные части, тщательно почистить или, при необходимости, заменить.



Для проведения монтажных работ на клапане необходимо сбросить давление с соответствующего узла установки и опорожнить его. Рекомендуется демонтировать клапан.

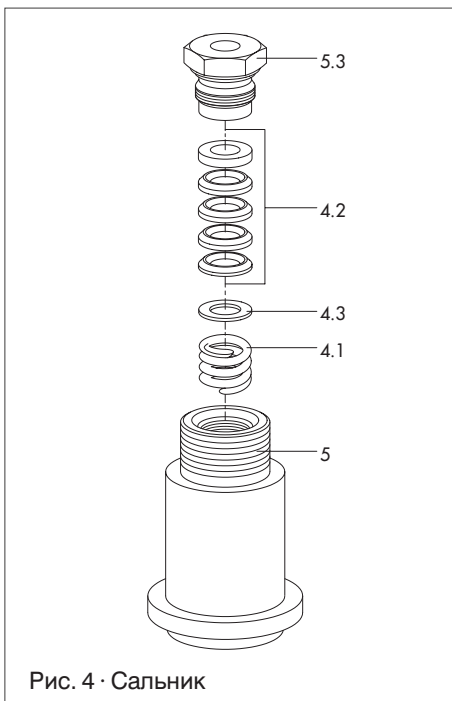


Рис. 4 · Сальник

4.1 Замена сальниковой набивки

Если сальниковое уплотнение клапана негерметично, то следует заменить его набивку (4.2):

1. Вывинтить втулку сальника (5.3).
2. Удалить гайки (1.1) и фланец (5.1).
3. Снять с корпуса клапана верхнюю часть клапана (5), двигая её через шток конуса, проверить кольцевое уплотнение (1.2) в корпусе клапана на наличие повреждений, рекомендуется заменить кольцевое уплотнение.
4. Вынуть повреждённую набивку из верхней части клапана при помощи соответствующего инструмента. Вынуть шайбу (4.3) и пружину (4.1) и очистить место для набивки.
5. Смазать отдельные части новой прокладки и шток конуса смазочным материалом (№ заказа 8150-0111).
6. Установить верхнюю часть клапана вместе с фланцем на корпус клапана, двигая её по штоку конуса, и завинтить гайками (1.1) (с соблюдением моментов затяжки, указанных в таблице).
7. Вложить сначала пружину (4.1), затем шайбу (4.3), после чего поместить части новой набивки (4.2) в предназначенное для них место, осторожно передвигая их по штоку конуса.
8. Ввинтить втулку сальника (5.2) и затянуть.

4.2 Замена седла и/или конуса

Смесительный и распределительный клапаны различаются расположением конуса и втулок. При замене седла и конуса рекомендуется также заменять сальниковое уплотнение (4.2) и кольцевое уплотнение (1.2).

4.2.1 Демонтаж

1. Вывинтить втулку сальника (5.3).
2. Удалить гайки (1.1) и снять фланец (5.1).
3. Снять верхнюю часть клапана (5) с корпуса клапана, двигая её по штоку конуса.

Проверить кольцевое уплотнение (1.2) в корпусе клапана на наличие повреждений, рекомендуется заменить кольцевое уплотнение.

Смесительный клапан:

4. Отвинтить винт (9.1) снизу, фиксируя при этом шестигранную верхнюю часть штока конуса (9) при помощи подходящего инструмента. Вынуть снизу из корпуса винт с шайбой (9.2) и втулку (10.3), а сверху шток конуса (9). Втулку (10.2) вынуть сбоку.
5. Вывинтить верхнее седло (2.1) при помощи соответствующего седельного ключа (см. таблицу).
6. Вынуть из корпуса клапана оба конуса (3.1 и 3.2).
7. Вывинтить нижнее седло (2.2) при помощи седельного ключа.
8. Тщательно очистить все детали и при необходимости заменить.

Распределительный клапан:

4. Отвинтить винт (9.1) снизу, фиксируя при этом шестигранную верхнюю часть штока конуса (9) при помощи подходящего инструмента. Вынуть снизу из корпуса винт с шайбой (9.2), конус (3.2) и втулки (10.3, 10.2, 10.1), а сверху шток конуса (9) и конус (3.1).
5. Вывинтить сначала верхнее (2.1), а затем нижнее седло (2.2) при помощи соответствующего седельного ключа (см. таблицу).
6. Тщательно очистить все детали и при необходимости заменить.

4.2.2 Монтаж

Резьбу и уплотнительный конус новых и подработанных старых сёдел, а также концевую резьбу винта (9.1) следует смазать смазочным материалом (№ заказа 8150-0119).

Смесительный клапан:

1. Ввинтить нижнее седло (2.2) при помощи седельного ключа и с соблюдением момента затяжки, указанного в таблице.
2. Надеть на винт (9.1) последовательно: стопорную шайбу с упругими зубцами (9.2), втулку (10.3), конус (3.2), втулку (10.2), конус (3.1) и свободно навинтить на концевую резьбу шестигранную гайку.
3. Ввести винт с втулками и конусами сверху в корпус таким образом, чтобы нижний конус вошёл в своё седло.
4. Прочно ввинтить верхнее седло (3.1) в корпус, соблюдая момент затяжки, указанный в таблице
5. Нажать снизу на винт, удалить навинченную сверху шестигранную гайку и навинтить в этом месте шток конуса. При помощи винта (9.1) прочно свинтить все части, фиксируя при этом шестигранную концевую часть штока конуса.
6. Смазать шток конуса и отдельные части прокладки смазочным материалом (№ заказа 8150-0111).
7. Установить верхнюю часть клапана вместе с фланцем на корпус клапана, двигая её по штоку конуса, и завинтить гайками (1.1) (с соблюдением моментов затяжки, указанных в таблице).
8. Вложить сначала пружину (4.1), затем шайбу (4.3), после чего поместить части набивки (4.2) в предназначенное для них место,

осторожно передвигая их по штоку конуса.

- Ввинтить втулку сальника (5.3) и затянуть.

Распределительный клапан:

- Завинтить сначала нижнее (2.2), а затем верхнее седло (2.1) при помощи седельного ключа, соблюдая при этом момент затяжки, указанный в таблице.
- Надеть на винт (9.1) последовательно: стопорную шайбу с упругими зубцами (9.2), конус (3.2), втулки (10.3, 10.2 и 10.1), затем вставить снизу в седло и прижать. Сверху ввести верхний конус и завинтить шток конуса.
- При помощи винта (9.1) прочно свинтить все части, фиксируя при этом шестигранную концевую часть штока конуса.
- Смазать шток конуса и отдельные части прокладки смазочным материалом (№ заказа 8150-0111).
- Установить верхнюю часть клапана вместе с фланцем на корпус клапана, двигая её по штоку конуса, и завинтить гайками (1.1) (с соблюдением моментов затяжки, указанных в таблице).
- Вложить сначала пружину (4.1), затем шайбу (4.3), после чего поместить части набивки (4.2) в предназначенное для них место, осторожно передвигая их по штоку конуса.
- Ввинтить втулку сальника (5.3) и затянуть.

Седельные ключи фирмы SAMSON:

Подробные сведения и рекомендации по монтажу указаны в листе WA 029.

Седельные ключи/моменты затяжки		
DN	15...25 (1/2...1")	32...50 (1 1/2...2")
№ заказа седельного ключа	1280-3010	1280-3011
Резьба седла мм Момент затяжки ± 10%	M32 1,5 120 Нм	M58 1,5 500 Нм
Гайки корпуса (1.1) Момент затяжки + 10%	M10 20 Нм	M12 35 Нм

5. Описание типовой таблички

SAMSON			1	2	3
			4	POS	5 DN 6
PN	7	kvs	8	9	10

Исполнение ANSI

SAMSON					
				Size	
Cl	12	Cv	13		

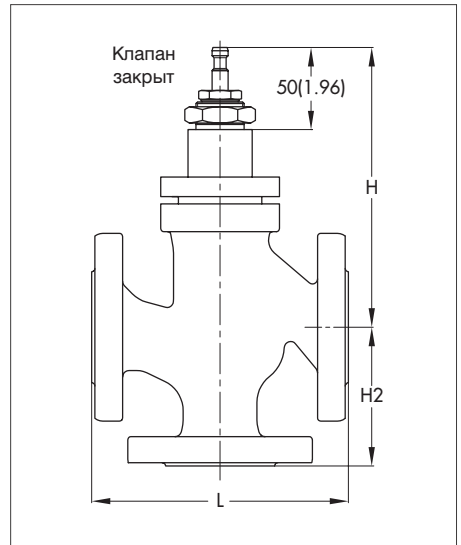
- Тип
- Индекс клапана
- Материал
- Индекс клапана и идентификационный номер заказа с индексом изменения
- Позиция заказа
- Условный диаметр
- Условное давление
- Показатель K_{vs}
- Характеристика GL – равнопроцентная
- Вид уплотнения: ME – металлическое

Исполнение ANSI:

- класс ANSI (номинальное давление)
- Показатель C_v (K_{vs} 1.17)

6. Габариты

DIN DN (мм)	L мм	H мм	H2 мм		
15	130	175	70		
20	150		80		
25	160		85		
32	180	180	100		
40	200		105		
50	230		120		
ANSI DN (в дюймах)	L (в дюймах) класс		H (в дюй- мах)	H2 (в дюймах) класс	
	150	300		150	300
1/2"	7,25	300	6,9	3,62	3,76
3/4"		7,62			3,82
2"		7,75			3,88
1 1/2"	8,75	9,25	7,1	4,37	4,63
2"	10,00	10,50			5,00



7. Контрольные запросы в адрес изготовителя

(указывать при запросах)

- типовое обозначение и номер заказа (указаны на типовой табличке)
- номер фабриката, номинальный диаметр и исполнение клапана
- давление и температуру проточной среды
- расход в м³/ч
- номинальный сигнальный диапазон (диапазон регулирования давления) (например, от 1,4 до 2,3 бар) для пневматического привода)
- монтажный чертёж



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8113/8114 RU

Va.