

Пневматические регулирующие, запорные и запорно-регулирующие (далее: регулирующие) клапаны Тип 3246-1 и Тип 3246-7



Проходной клапан Тип 3246

с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации
Class 600 и 900/PN 100 и 160

Применение

Проходной клапан для криогенных температур

Номинальный диаметр	NPS ½ ... 8 · DN 15 ... 200
Номинальное давление	Class 600 и 900 · PN 100 и 160
Температуры	-325 ... +149 °F · -196 ... +65 °C



Проходной клапан Тип 3246

- с пневматическим приводом Тип 3271 (регулирующий клапан Тип 3246-1)
- с пневматическим приводом Тип 3277 (регулирующий клапан Тип 3246-7) для монтажа встроенного позиционера

Корпус клапана

- из коррозионно-стойкого стального литья

Малошумный плунжер клапана

- металлическое уплотнение
- металлическое уплотнение для повышенных нагрузок

Собранные из унифицированных узлов регулирующие клапаны могут оснащаться различным навесным оборудованием: позиционерами, конечными выключателями, соленоидными клапанами и прочими устройствами согласно DIN IEC 60534-6 и рекомендациям NAMUR (подробнее см. Обзорный лист ▶ Т 8350).

Исполнение

Стандартное исполнение с двойным сальником PTFE с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации · Номинальный диаметр NPS ½ ... 8 (DN 15 ... 200) · Class 600 и 900 (PN 100 и 160) · С фланцами или концами под приварку

- Тип 3246-1 (рис. 1) · с приводом Тип 3271 площадью 350 ... 2800 см² (см. Типовые листы ▶ Т 8310-1, ▶ Т 8310-2 и ▶ Т 8310-3)
- Тип 3246-7 · с приводом Тип 3277 площадью 175 ... 750 см² (см. Типовой лист ▶ Т 8310-1)

Другие варианты исполнения

- Проходной клапан Тип 3246-1 или Тип 3246-7 · с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации, NPS ½ ... 10 (DN 15 ... 250), Class 150 и 300 (PN 16 и 40) · см. Типовой лист ▶ Т 8046-1
- Трёхходовой клапан Тип 3246-1 или Тип 3246-7 · с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации, NPS ½ ... 6 (DN 15 ... 150), Class 150 и 300 (PN 16 и 40) · см. Типовой лист ▶ Т 8046-3
- Перфорированный плунжер · см. Типовой лист ▶ Т 8086

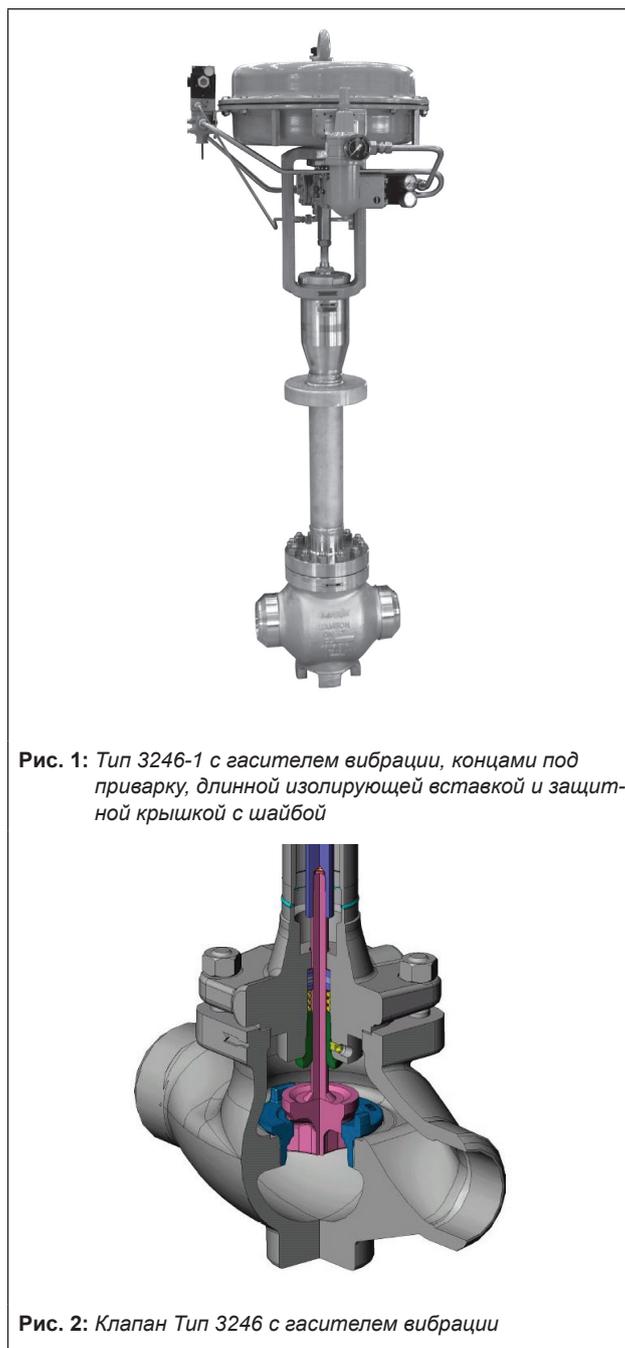


Рис. 1: Тип 3246-1 с гасителем вибрации, концами под приварку, длинной изолирующей вставкой и защитной крышкой с шайбой

Рис. 2: Клапан Тип 3246 с гасителем вибрации

Принцип действия

Среда протекает в направлении на открытие клапана. Положение плунжера клапана определяет величину проходного сечения между седлом и плунжером. Расположенный снизу гаситель вибрации снижает энергию потока среды в изолирующей вставке.

Положение безопасности

В зависимости от расположения пружин сжатия в приводе (см. Типовые листы ► Т 8310-1, ► Т 8310-2 и ► Т 8310-3) регулирующий клапан имеет два положения безопасности, в которые он переводится при отсутствии регулирующего сигнала:

- шток привода выдвигается под действием пружины (FA): при отсутствии регулирующего сигнала клапан закрыт.
- шток привода втягивается под действием пружины (FE): при отсутствии регулирующего сигнала клапан открыт.

Перепады давления

Допустимые перепады давления приведены в Обзорном листе ► Т 8000-4.

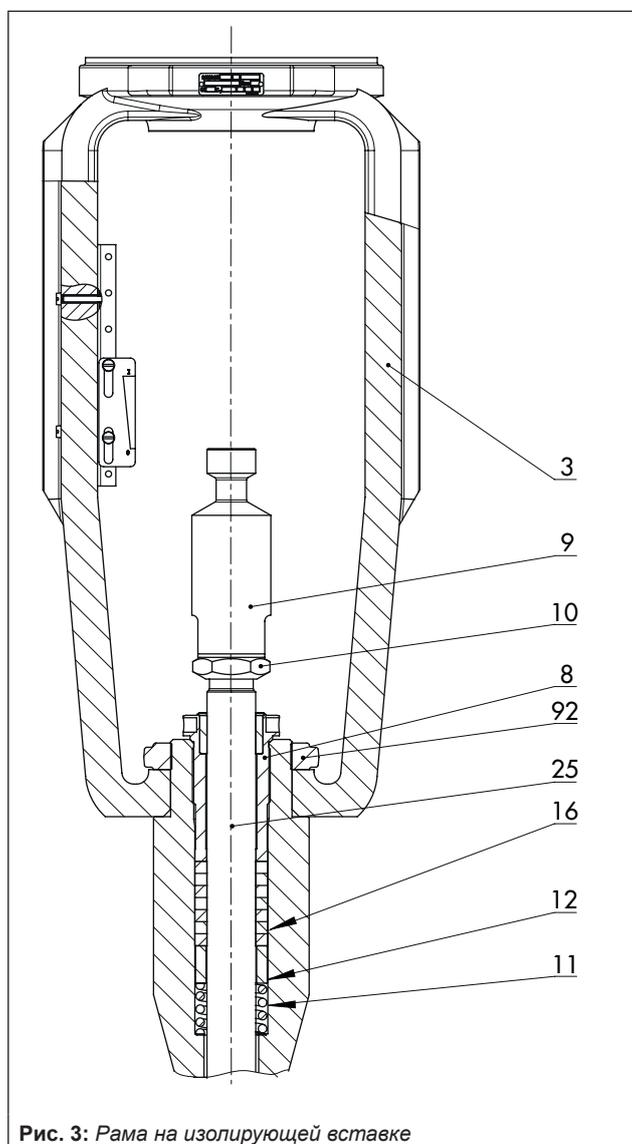


Рис. 3: Рама на изолирующей вставке

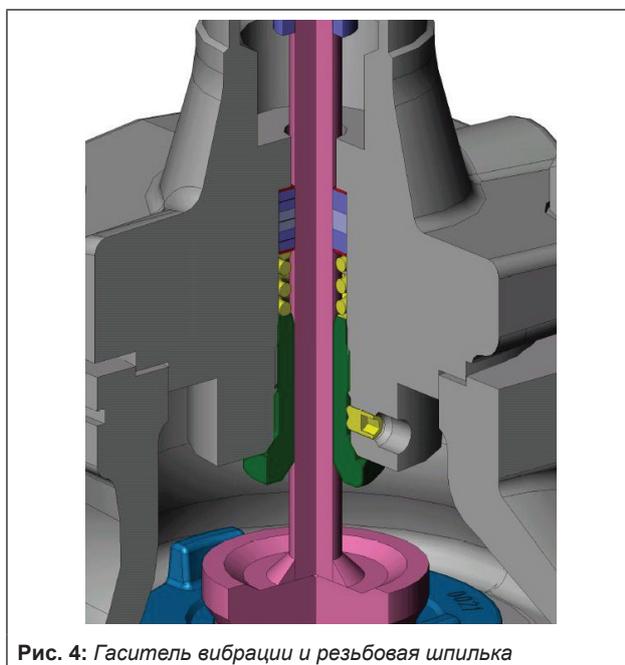


Рис. 4: Гаситель вибрации и резьбовая шпилька

Спецификация: рис. 3

3	Рама	12	Шайба
8	Резьбовая втулка	16	Сальник
9	Соединительная муфта	25	Удлинитель штока плунжера
10	Контргайка		
11	Пружина	92	Корончатая гайка

Таблица 1: Технические характеристики проходного клапана Тип 3246 с гасителем вибрации

Материал	Коррозионно-стойкое стальное литьё A351 CF8/1.4308	
Номинальный диаметр	NPS ½...8 · DN 15...200	
Номинальное давление	Class 600 и 900 · PN 100 и 160	
Вид присоединения	ANSI	фланцы Raised Face · концы под приварку
	DIN	фланцы форма В1 · концы под приварку
Уплотнение седло-плунжер	металлическое уплотнение · металлическое для повышенных нагрузок · Stellite®	
Форма характеристики	равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР	
Соотношение регулирования	50 : 1	
Соответствие	CE · EAC	
Температурные диапазоны в °C (°F) · Допустимые рабочие давления согласно диаграмме давление-температура (см. Обзорный лист ▶ Т 8000-2)		
Клапан с	сальником из PTFE	-325...+149 °F · -196...+65 °C
Класс утечки согласно ANSI/FCI 70-2 и DIN EN 60534-4		
Плунжер клапана	металлическое уплотнение	IV
	металлическое уплотнение для повышенных нагрузок	V

Таблица 2: Материалы

Стандартная конструкция Корпус и фланцы	Коррозионно-стойкое стальное литьё A 351 CF8/1.4308	
Седло и плунжер ¹⁾	металлическое уплотнение	CrNi
Направляющие втулки		CrNi
Сальниковое уплотнение	саморегулирующ.	V-образный сальник из PTFE с углём, пружина 1.4310
Гаситель вибрации	NPS ½...6 (DN 15...150)	шёлковый шнур с PTFE поджимается пружиной, втулка 2.4360 (Monel®)
	NPS 8 (DN 200)	шёлковый шнур с PTFE поджимается пружиной, втулка 2.0402 (CuZn40Pb2)
Уплотнение корпуса		рифлёная уплотнительная прокладка с графитовым слоем
Изолирующая вставка		A351 CF8/A182 F304 1.4308/1.4301

¹⁾ Возможна также поставка стеллитированных® седел и плунжеров с металлическим уплотнением или плунжера из Vollstellite®.

Таблица 3: Значения C_v и K_{vs}

Таблица 3.1: Обзор

C _v	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735	
K _{vs}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630	
Сед- ло мм (ØD)	6						12			24			31	38	50	63	80	100	125	150	200
Ном. ход	мм	15											30			60					
	in	0,5											1,18			2,36					

Таблица 3.2: Варианты исполнения

C _v	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735
K _{vs}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630
NPS	DN																			
½	15	·	·	·	·	·	·	·	·	·										
¾	20	·	·	·	·	·	·	·	·	·										
1	25	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
1½	40	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·								
2	50								·	·	·	·	·	·						
3	80								·	·	·	·	·	·	·	·				
4	100												·	·	·	·	·			
6	150														·	·	·	·	·	·
8	200																·	·	·	·

Таблица 4: Размеры регулирующего клапана Тип 3246-1 и Тип 3246-7 с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации

Таблица 4.1: Тип 3246 с концами под приварку и защитной крышкой с шайбой

Клапан	NPS	DN	½	¾	1	1½	2	3	4	6	8	
			15	20	25	40	50	80	100	150	200	
Длина L	Class 600/ PN 100	in	8,00	8,25	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,00	24,00	
		мм	203	206	210	251	286	337	394	508	610	
	Class 900/ PN 160	in	8,50	9,00	10,00	12,00	14,50	15,00	18,00	24,00	29,00	
		мм	216	229	254	305	368	381	457	610	737	
H4	Class 600 и 900/ PN 100 и 160	in	24				27			33		
		мм	610				686			838		
H5	Class 600 и 900/ PN 100 и 160	in	31,89			31,93	34,92	35,16	44,92	44,92		
		мм	810			811	887	893	1141	1141		
H8 ¹⁾ (площадь привода)	Class 600 и 900/ PN 100 и 160	in	9,45			16,46	16,46		19,80			
		мм	240 (175...750 см²)			418 (1000...1400-60 см²)		503 (1400-120...2800 см²)				
Защитная крышка	Ød	in	5,98					7,99	10,00			
		мм	152					203	254			
	h	in	1,57									
		мм	40									

1) Тип 3246-7: H8 + 100 мм

Таблица 4.2: Пневматические приводы, тип 3271 и тип 3277

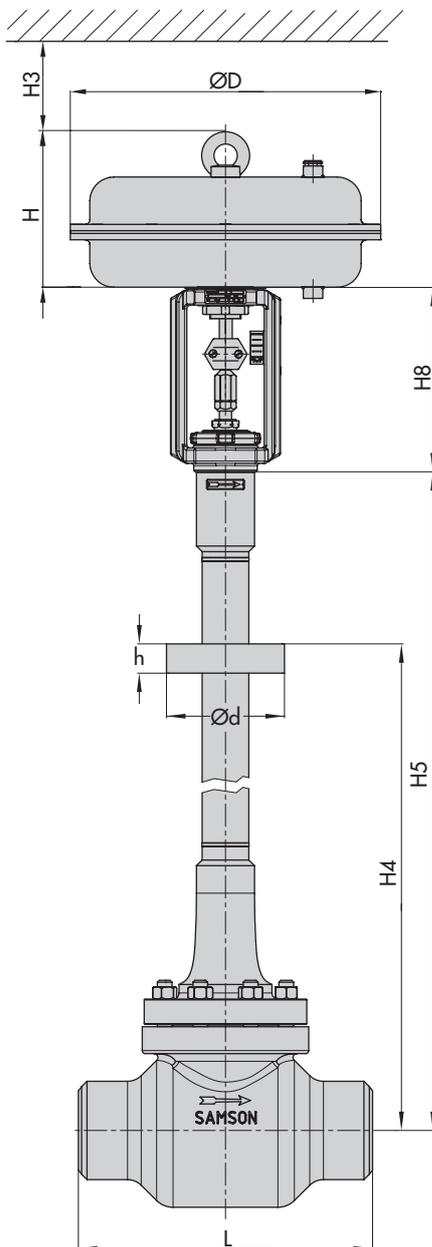
Площадь привода	см²	175	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400- 120	2800
Мембрана ØD	in	8,46	9,45	11,02	11,02	15,35	15,51	18,19	20,87	21,02	30,32
	мм	215	240	280	280	390	394	462	530	534	770
H ¹⁾	in	3,07	2,44	3,23	4,76	7,83	9,29	15,87	11,3	19,29 ³⁾ / 22,83 ⁴⁾	24,80 ³⁾ / 27,36 ⁴⁾
	мм	78	62	82	121	199	236	403	287	490 ³⁾ / 580 ⁴⁾	630 ³⁾ / 695 ⁴⁾
H3 ²⁾	in	4,33	4,33	4,33	4,33	7,48	7,48	24,02	24,02	25,59	25,59
	мм	110	110	110	110	190	190	610	610	650	650
Высота рамы (только Тип 3277)	in	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	-	-	-	-
	мм	101	101	101	101	101	101	-	-	-	-
Резь- ба	Тип 3271	M30 x 1,5						M60 x 1,5		M100 x 2	
	Тип 3277	M30 x 1,5						-	-	-	-
a	Тип 3271	G ¼ (¼ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)					
a2	Тип 3277	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	G ¾	-	-	-	-

1) Высота с приварным подъёмным рымом или высота рым-болта согласно DIN 580. Высота рым-болта может отклоняться; приводы до 355 см² без подъёмного рыма

2) Минимальное необходимое расстояние для демонтажа привода

3) Высота исполнения с приварным подъёмным рымом (материал EN-JS1030)

4) Высота исполнения с внутренней резьбой (материал 1.5638/A352 LC3)



Исполнение с концами под приварку

Таблица 5: Вес для регулирующего клапана Тип 3246-1 и Тип 3246-7 с длинной изолирующей вставкой и гасителем вибрации

Таблица 5.1: Клапан Тип 3246

Клапан	NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8	
	DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200	
Вес, ~	Class 600/ PN 100	lbs	55	57	60	66	170	234	313	624	1102
		кг	25	26	27	30	77	106	142	283	500
	Class 900/ PN 160	lbs	71	75	77	93	212	284	351	730	по за- просу
		кг	32	34	35	42	96	129	159	331	

Таблица 5.2: Пневматические приводы, тип 3271 и тип 3277

Площадь привода		см ²	175	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800
Вес	Тип 3271	lbs	13	11	18	33	49	79	176	154	385,5	992
		кг	6	5	8	15	22	36	80	70	175	450
	Тип 3277	lbs	22	20	26	42	57	88	-			
		кг	10	9	12	19	26	40	-			

Таблица 6: Комбинация клапан/привод

Номинальный диаметр клапана		Диаметр штока	Привод
NPS	DN		
1/2...1 1/2	15...40	0,63 in (16 мм)	175...750 см ²
2...4	50...100	0,98 in (25 мм)	350...2800 см ²
6	150	1,58 in (40 мм)	700...2800 см ²
8	200	1,58 in (40 мм)	1000...2800 см ²

Выбор и расчет регулирующего клапана

1. Расчёт значения C_v (K_v) согласно IEC 60534
2. Выбор номинального диаметра NPS и значения C_v (K_{vs}) согласно Таблице 3
3. Определение допустимого перепада давления Δp см. Обзорный лист ► Т 8000-4
4. Выбор материала гарнитуры согласно Таблице 2
5. Выбор вида присоединения, уплотнения плунжерной пары и характеристики согласно Таблице 1

При заказе нужно указывать следующие данные.

Номинальный диаметр	NPS.../DN ...
Номинальное давление	Class 600 или 900/PN 100 или 160
Вид присоединения	фланцы/концы под приварку
Плунжер	уплотнение плунжера клапана металлическое или металлическое для повышенных нагрузок
Форма характеристики	равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР
Привод	Тип 3271 или Тип 3277 (см. ► Т 8310-1, ► Т 8310-2 или ► Т 8310-3)
Положение безопасности	клапан НЗ / НО
Рабочая среда	...
плотность	кг/м ³ или lb/ft ³
температура	°C или °F
Расход	lbs/h или кг/ч или cu.ft/min или м ³ /ч в нормальном или рабочем состоянии
Давление	p_1 и p_2 в бар (psi) (абсолютное давление p_{abs}) при минимальном, нормальном и максимальном расходе соответственно
Навесное оборудование	позиционер и/или конечные выключатели

Указание: предельные температуры для исполнений DIN и ANSI не являются прямыми коэффициентами пересчета.

С правом на внесение технических изменений.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия
Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 8046-2 RU

2016-09-29 · Russian/Русский