

# Высокопроизводительный поворотный дисковый клапан с двойным фланцем Fisher® POSI-SEAL™ A31D

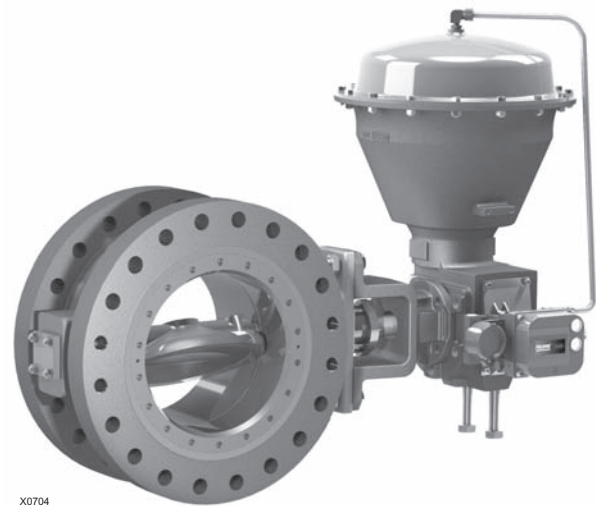
Высокопроизводительный поворотный дисковый клапан с двумя фланцами Fisher A31D обеспечивает превосходные характеристики в условиях экстремального давления и температуры.

Клапан A31D имеется со строительными размерами по ISO 5752 - короткий (Класс150) или длинный (Класс 300) поворотный дисковый клапан (по другим требованиям к строительным размерам проконсультируйтесь с торговым представительством Emerson Process Management). Шлицевой вал сочетается с различными пружинно-мембранными или пневматическими поршневыми приводами Fisher. Шпоночный приводной вал сочетается с различными ручками, маховиками, а также пневматическими приводами двойного действия или с поршневыми приводами пружинным возвратом. Такие сочетания делают клапан A31D надежным, высокопроизводительным поворотным дисковым клапаном как для дросселирования, так и для включения-выключения в перерабатывающей промышленности.

Клапан A31D может поставляться с одним из нескольких динамических уплотнений (рисунок 1), которое может применяться в различных ответственных применениях. При выборе соответствующего уплотнения и материалов конструкции запрессовываемое уплотнение обеспечивает прекрасное отключение по всему диапазону давления класса ASME.

## Особенности

- **Прекрасная отключающая способность** - Конструкция запрессовываемого уплотнения обеспечивает герметичное отключение и допускает применение приводов меньшего размера в тех случаях, когда возможности отключения ASME B16.34 требуются в полном объеме.
- **Реальная двунаправленная характеристика отключения** - Конструкция клапана A31D позволяет обеспечить одинаковый момент открытия и закрытия клапана независимо от направления приложения дифференциального давления.



X0704

Клапан Fisher A31D с приводом модели 2052

- **Безопасность** - Защита против выброса по валу встроена в клапан A31D (рисунок 2). Для клапанов NPS 3 - 12 гнундбука и антиэкструзионный вкладыш надежно удерживают антиэкструзионный сальник на валу клапана. Установленное под антиэкструзионным сальником сформированное проволоочное кольцо вокруг вала завершает конструкцию защиты. Для клапанов NPS 14 - 24 антиэкструзионный сальник надежно устанавливается на вал клапана, который отгибается для создания кольцевого выступа, контактирующего с антиэкструзионным сальником.



- **Прекрасная характеристика по выбросам** - Дополнительная система уплотнения ENVIRO-SEAL™ рассчитана для обеспечения улучшенного уплотнения, направления и и передачи усилия нагрузки. Система уплотнения ENVIRO-SEAL может управлять выбросами, снижая для клапанов их до уровня, заданного EPA (агентство по защите окружающей среды) - 100 частиц на миллион.
- **Гибкость вала** - Этот клапан будет соответствовать потребностям вашего привода с части выбора шлицевого или шпоночного соединения вала.

- **Возможность применения в кислотозащитном исполнении** - Возможно исполнение тримов и болтовых соединений из материалов, стойких к кислотосодержащим жидкостям и газам. Эти конструкции соответствуют стандартам NACE (Национальная ассоциация инженеров-коррозионистов, США) MR0175-2002, MR0103 и MR0175 / ISO 15156.
- **Надежная поверхность фланцевой прокладки** - Стопорные винты уплотнения расположены так, чтобы отсутствовали помехи выполнению функции уплотнения с помощью плоских или спиральновитых фланцевых прокладок.
- **Простота монтажа** - Корпус клапана самоцентрируется на фланце линии болтами в качестве быстрого, точного средства центровки клапана на трубопроводе.

## Оглавление

Особенности .....	1
Технические характеристики .....	3
Установка .....	4
Стандартные конфигурации уплотнения .....	4

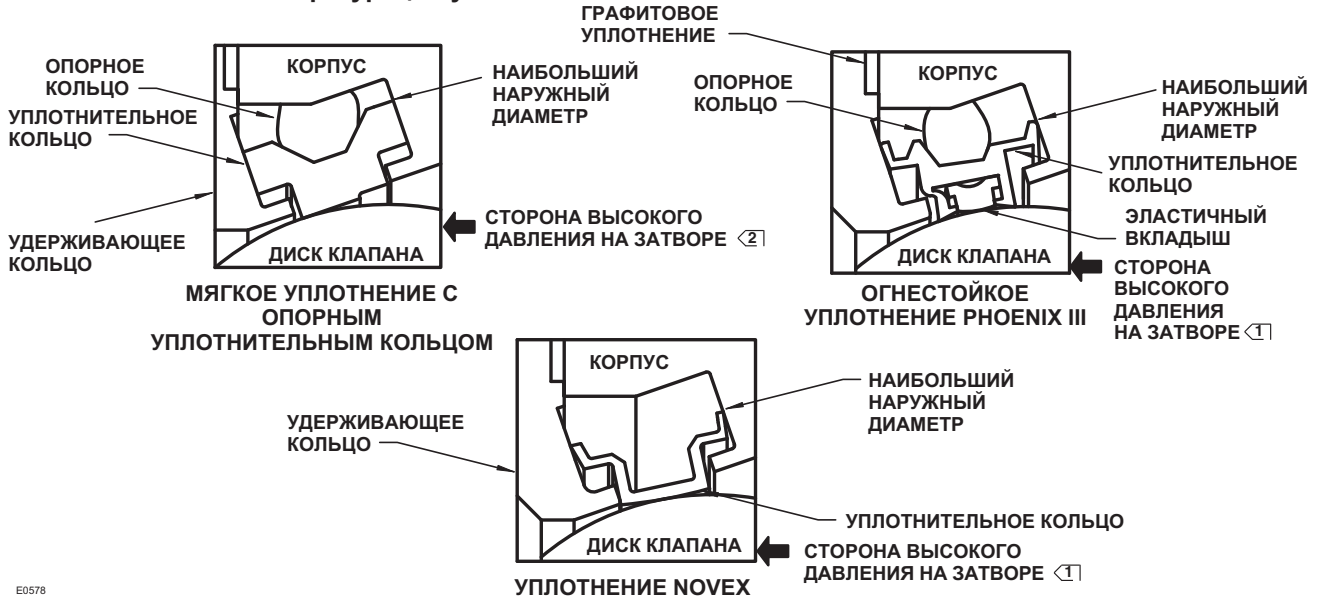
Таблицы	
Материалы конструкции и диапазоны температур	6
Номинальное давление/температура материала	6
корпуса клапана .....	8

# Технические характеристики и материалы конструкции клапана A31D

Таблица 1. Характеристики клапана Fisher A31D

	ХАРАКТЕРИСТИКА
Размер корпуса затвора	Номинальный размер трубы NPS 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 24
Номинальное давление	Соответствует классу 150 и 300 по ASME B16.34 <sup>(1)</sup>
Материалы корпуса клапана	Углеродистая сталь WCC
	Нержавеющая сталь CF8M
Материалы дисков	Нержавеющая сталь CF8M
Торцевые соединения	Подходит для фланцев с соединительным выступом по ASME B16.5
Тип корпуса затвора	С двойным фланцем
Соединение вала	Шлиц (стандартно)
	Шпоночное (дополнительно)
Строительные размеры	Класс 150: ISO 5752 короткий поворотный дисковый клапан
	Класс 300: ISO 5752 длинный поворотный дисковый клапан
Отсечка	Мягкое уплотнение: Двухнаправленный ANSI/FCI 70-2 Класс VI
	Седло NOVEX: Однонаправленный MSS SP-61 <sup>(2)</sup>
	Уплотнение Phoenix III: ANSI/FCI 70-2 Класс VI
Направление потока	Ревверсивный (направление потока со стороны вала диска)
Регулировочная характеристика потока	Приближенно линейные
Поворот диска	По часовой стрелке для закрытия
<p>1. См. Дополнительную информацию в таблице 4 и на рисунке 4. Предельные значения давления/температуры, указанные в данном руководстве, а также ограничения, определяемые любыми применимыми нормами или стандартами, не должны превышать.</p> <p>2. 0,1 ст.куб.фут/ч на единицу NPS при давлении 80 фунт/кв. дюйм.</p>	

Рис. 1. Возможные конфигурации уплотнения



E0578

Примечания:

1 Данное однонаправленное уплотнение должно устанавливаться так, чтобы удерживающее кольцо при отключении располагалось после стороны высокого давления клапана, см. рисунок.

2 Для двунаправленного уплотнения. При предпочтительной ориентации клапана во время отключения удерживающее кольцо располагается по направлению потока, со стороны высокого давления клапана.

## Установка

Рекомендуемая или предпочтительная установка клапана A31D - поток со стороны вала диска (удерживающее кольцо по направлению потока, со стороны высокого давления клапана).

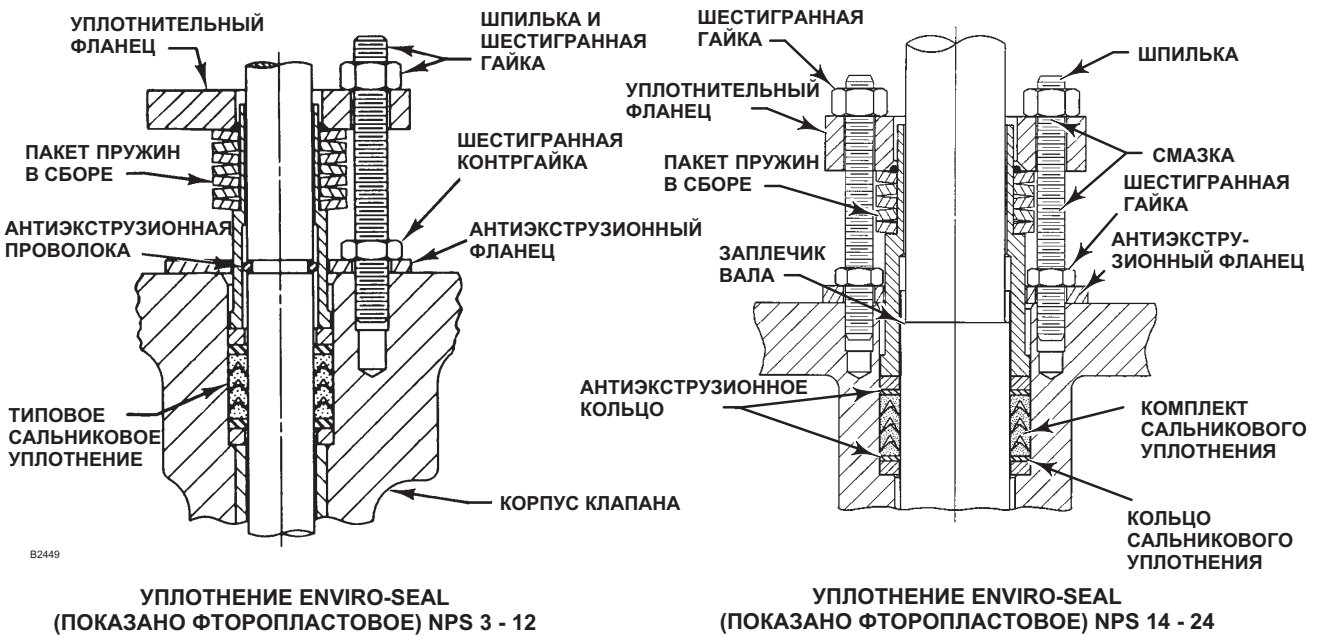
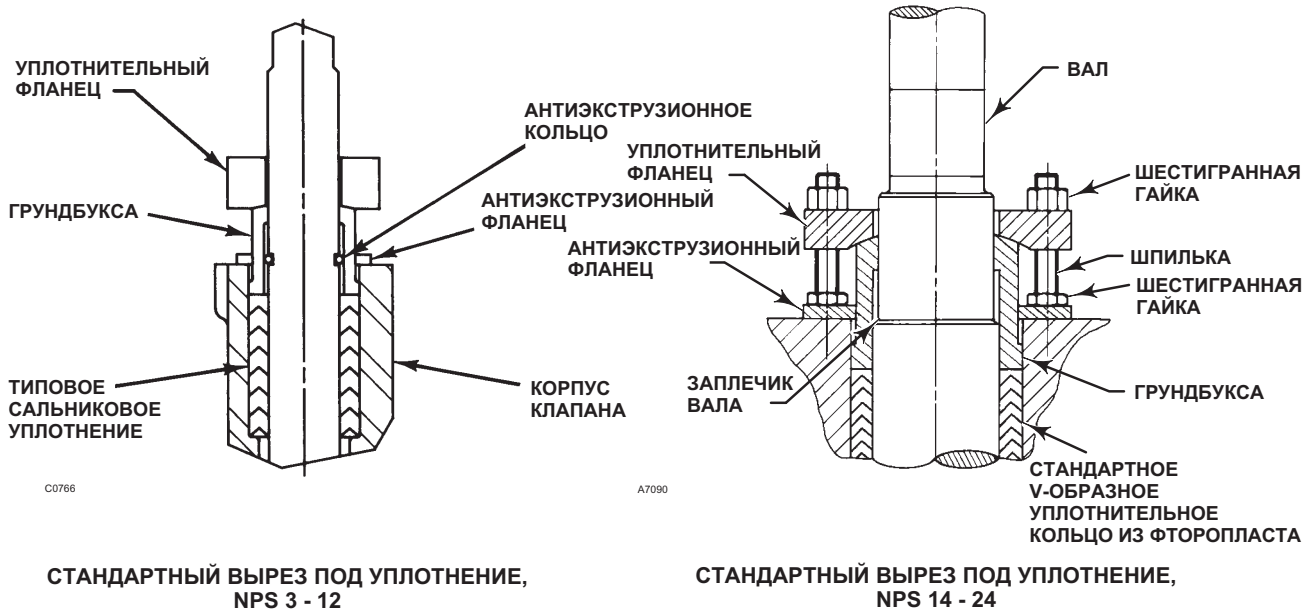
Стандартное мягкое уплотнение обеспечивает двунаправленное отключение ANSI/FCI 70-2 класса VI. Уплотнение Phoenix III должно устанавливаться в предпочтительном направлении для получения оптимальной характеристики отключения. Оно должно устанавливаться в направлении, предпочтительном для огнестойких применений. Уплотнение NOVEX является однонаправленным и должно устанавливаться в предпочтительном направлении.

Для содействия при выборе соответствующего сочетания действия привода и положения открытого клапана свяжитесь с торговым представителем Emerson Process Management.

## Стандартные конфигурации уплотнения

- **Стандартное мягкое уплотнение (ПТФЭ)** - Упругое динамическое уплотнение с эластомерным опорным кольцом для применения при низких и средних температурах.
- **Уплотнение NOVEX** - Уплотнение NOVEX из нержавеющей стали применяется в тяжелых условиях работы, в криогенных условиях и при высоких температурах.
- **Уплотнение Phoenix III** - Это трехкомпонентное, металло-полимерное уплотнение имеется для применения в суровых условиях при низких и средних температурах.

Рис. 2. Антиэкструзионная защита (NPS 3 - 24)



**Таблица 2. Материалы конструкции и номинальные температуры**

ЭЛЕМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ		ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	
		°C	°F
<b>Корпус клапана</b> Углеродистая сталь (SA216 WCC) CF8M (316 SST)		от -29 до 427 от -198 до 538	от -20 до 800 от -325 до 1000
<b>Диск</b> CF8M (316 SST)		от -198 до 538	от -325 до 1000
<b>Покрытие кромки диска</b> Хромовое покрытие (стандартно с уплотнениями NOVEX или Phoenix III) Хромовое покрытие		от -254 до 316 от -254 до 593	от -425 до 600 от -425 до 1100
<b>Вал</b> S20910 S17400 (H1025) S17400 (H1150M) N07718		от -198 до 538 от -73 до 427 от -196 до 427 от -254 до 704	от -325 до 1000 от -100 до 800 от -320 до 800 от -425 до 1300
<b>Подшипники</b> ПЭЭК (стандартно) S31600 <sup>(1)</sup> R30006 (Сплав 6)		от -73 до 260 от -198 до 816 от -198 до 816	от -100 до 500 от -325 до 1500 от -325 до 1500
<b>Сальниковое уплотнение</b> Сальниковое уплотнение из ПТФЭ и сальниковое уплотнение ENVIRO-SEAL из ПТФЭ Графитовое сальниковое уплотнение Графитовое сальниковое уплотнение для использования в окисляющей среде Графитовое уплотнение ENVIRO-SEAL		от -148 до 232 от -198 до 916 от -198 до 538 от -148 до 315	от -325 до 450 от -325 до 1500 от -325 до 1000 от -325 до 600
Седло и опорное кольцо	<b>Уплотнительное кольцо ПТФЭ</b> Нитрильное опорное кольцо Хлоропреновое опорное кольцо Опорное кольцо из EPR Фторуглеродное опорное кольцо (стандартно)	от -29 до 93 от -43 до 149 от -54 до 182 от -29 до 204	от -20 до 200 от -45 до 300 от -65 до 360 от -20 до 400
	<b>Уплотнительное кольцо UHMWPE<sup>(2)</sup> (класс 150)</b> Нитрильное опорное кольцо Хлоропреновое опорное кольцо Опорное кольцо из EPR Фторуглеродное опорное кольцо (стандартно)	от -29 до 93 от -43 до 93 от -54 до 93 от -29 до 93	от -20 до 200 от -45 до 200 от -65 до 200 от -20 до 200
	<b>Phoenix III и/или пожаробезопасная конструкция</b> Седло из S31600 и ПТФЭ с опорным кольцом из нитрила Опорное кольцо из неопрена Опорное кольцо из EPR Опорное кольцо из фторуглерода (стандартно)	от -40 до 149 от -54 до 149 от -62 до 204 от -40 до 232	от -40 до 300 от -65 до 300 от -80 до 400 от -40 до 450
	Уплотнительное кольцо S31600 (1) (класс 150)	от -254 до 816	от -425 до 1500
	Уплотнительное кольцо S31600 (1) (класс 300)	от -254 до 816	от -425 до 1500
	Уплотнительное кольцо S31600 (1) (класс 300)	от -254 до 816	от -425 до 1500

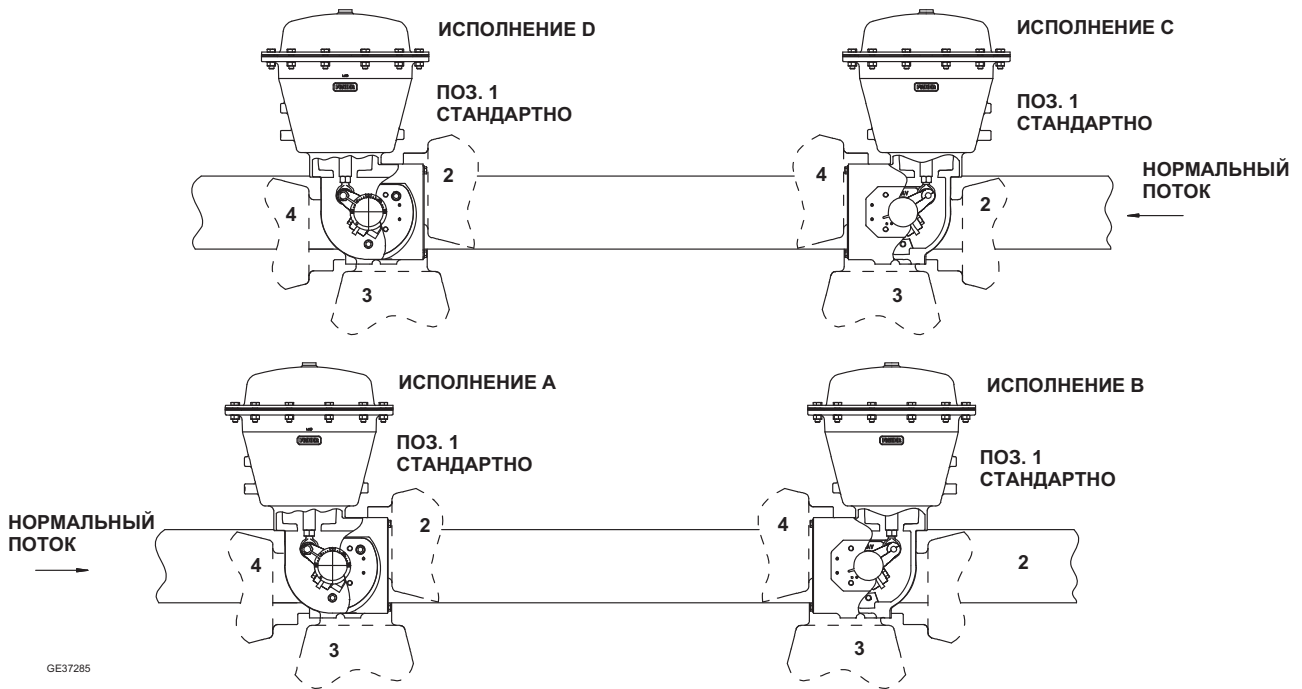
1. Для получения полного описания материала свяжитесь с торговым представительством Emerson Process Management.  
2. UHMWPE - полиэтилен сверхвысокой молекулярной массы.

Таблица 3. Комбинации клапана/привода

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ	
	1052, 1061 или 2052 <sup>(2)</sup>	Bettis™ <sup>(1)</sup>
от -46 до 343 °C (от -50 до 650 °F)	Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод	Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод
от 343 до 426 °C (от 650 до 800 °F)	<b>Монтажные положения 1 и 3:</b> Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод	Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод с вариантом высокотемпературного уплотнительного кольца
от 426 до 538 °C (от 800 до 1000 °F)	<b>Монтажные положения 1 и 3:</b> Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод	Клапан (выберите соответствующий трим) и стандартный привод с вариантом высокотемпературного уплотнительного кольца

1. Выберите вариант штопочного вала.  
 2. См. рисунок 3 положениями монтажа привода.  
 3. Проконсультируйтесь с торговым представительством Emerson Process Management.

Рис. 3. Монтажные варианты и положения



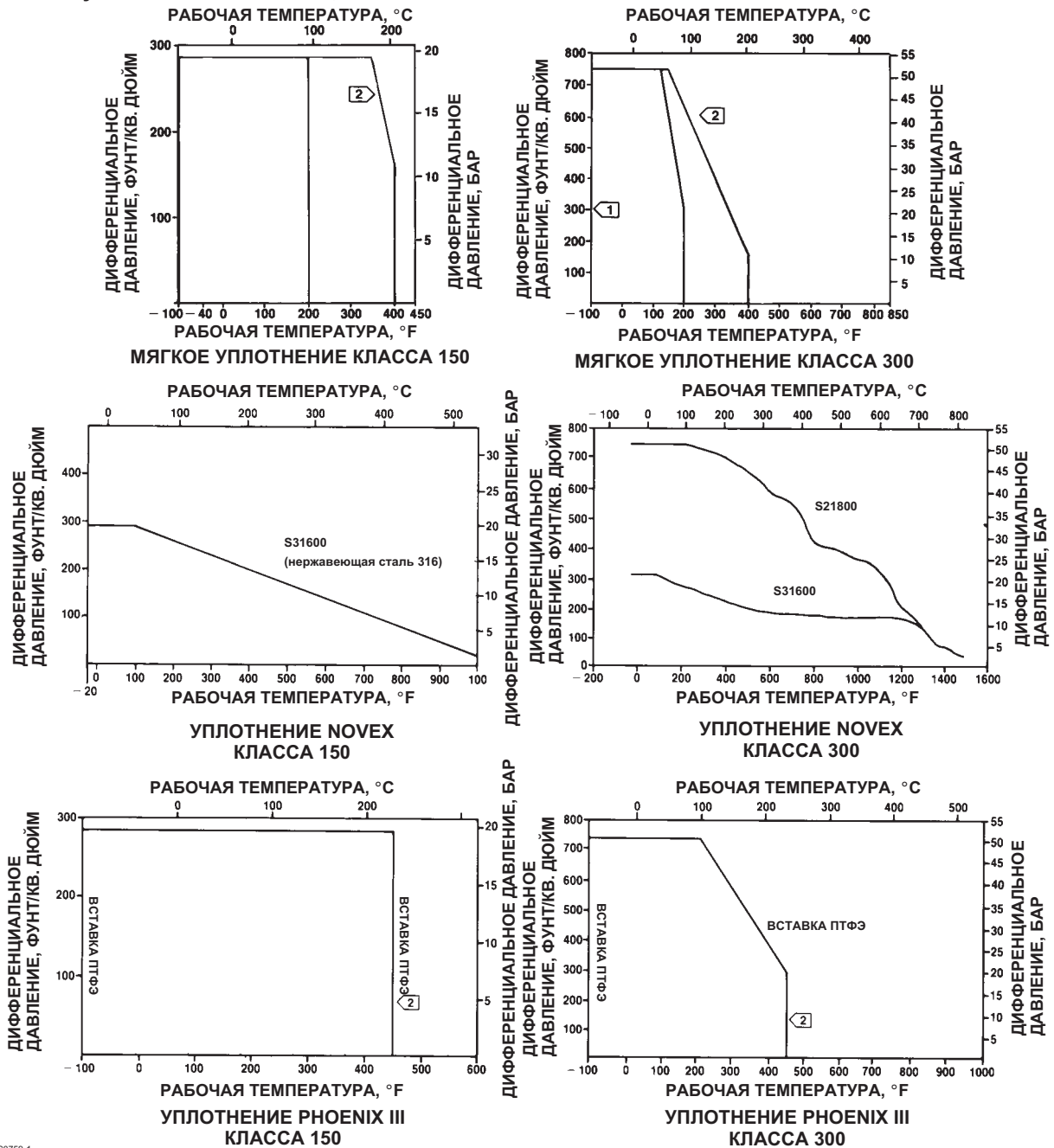
**Таблица 4. Номинальные давление/температура материала корпуса клапана<sup>(1)</sup>**

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ			
	WCC	CF8M	WCC	CF8M
	Класс 150		Класс 300	
°C	бар			
от -254 до -29	---	19,0	---	49,6
от -29 до 38	20	19,0	51,7	49,6
93	17,9	16,2	51,7	42,7
149	15,9	14,8	50,3	38,6
204	13,8	13,4	48,6	35,5
260	11,7	11,7	45,9	33,1
316	9,7	9,7	41,7	31,0
343	8,6	8,6	40,7	30,3
371	7,6	7,6	38,3	30,0
399	6,6	6,6	34,8	29,3
427	5,5	5,5	28,3	29,0
454	---	4,5	---	29,0
482	---	3,4	---	28,6
510	---	2,4	---	26,5
538	---	1,4	---	25,2
°F	фунт/кв. дюйм			
от -450 до -20	---	275	---	720
от -20 до 100	290	275	750	720
200	260	235	750	620
300	230	215	730	560
400	200	195	705	515
500	170	170	665	480
600	140	140	605	450
650	125	125	590	440
700	110	110	555	435
750	95	95	505	425
800	80	80	410	420
850	---	65	---	420
900	---	50	---	415
950	---	35	---	385
1000	---	20	---	365

1. В отношении номинальных давления/температуры других материалов обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.



Рис. 4. Максимальные номинальные давление/температура для мягкого уплотнения, уплотнения NOVEX и уплотнения Phoenix III, класс 150 и класс 300



ПРИМЕЧАНИЕ:  
 1) ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ЭФФЕКТОВ ЭРОЗИИ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА СЕДЛА ИЗ СТРОЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ СЕДЕЛ ИЗ ПТФЭ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ БОЛЕЕ 300 ФУНТ/КВ. ДЮЙМ ДИФФ. С УГЛОМ ПОВОРОТА ДИСКА МЕНЕЕ 20 ГРАДУСОВ.  
 2) ЭТИ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ НЕ УЧИТЫВАЮТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, НАЛАГАЕМЫЕ ОПОРНЫМ КОЛЬЦОМ, КОТОРОЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ С ДАННЫМ СЕДЛОМ. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КОМБИНАЦИИ УПЛОТНЕНИЯ/ОПОРНОГО КОЛЬЦА, СМ. ТАБЛИЦУ 2.

Рис. 5. Размеры и масса, клапаны с двойным фланцем класса 150 (также см. таблицу 5)

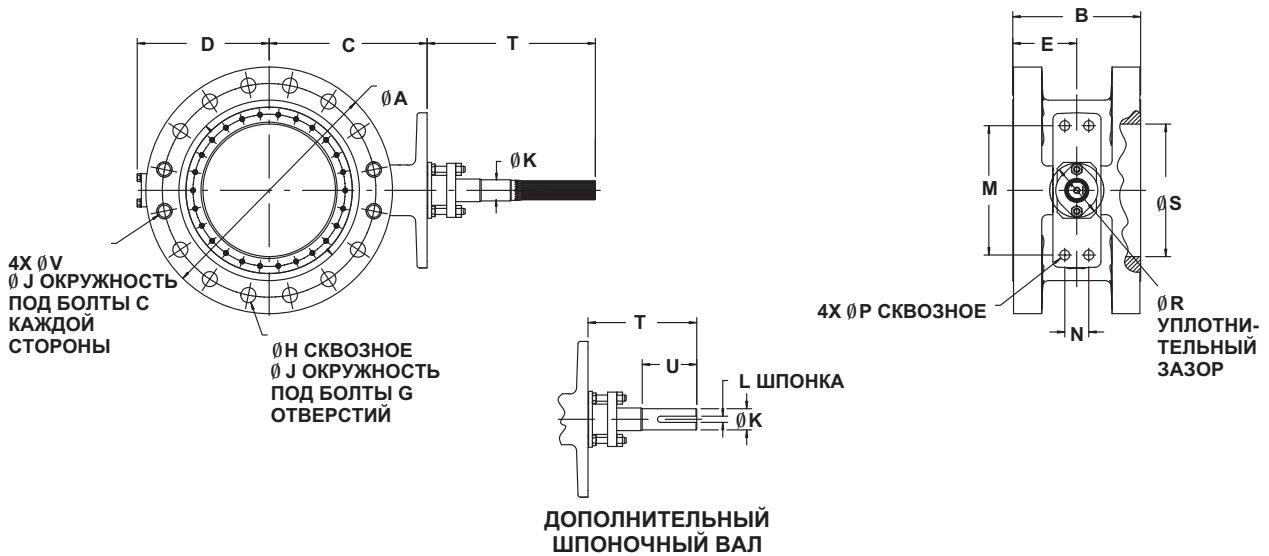


Таблица 5. Класс 150, размеры клапана с двумя фланцами

ТИПО-РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	КЛАСС 150 РАЗМЕР А, С, D, F И Н ДО U																			
	A	B <sup>(3)</sup>	C	D	E <sup>(3)</sup>	G <sup>(3)</sup>	H	J	K		L	M	N	P	R	S	T		U	V
	ММ																			
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
3	191	114	143	132	57,2	102	19,1	152	14,3	14,3	3,18	117	---	14,2	65,0	85,9	187	102	47,8	---
4	229	127	159	154	63,5	102	19,1	191	15,9	17,5	4,76	117	---	14,2	69,9	111	187	102	47,8	5/8-11
6	279	140	206	186	69,9	102	22,2	241	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	160	214	102	47,8	3/4-10
8	343	152	222	198	76,2	102	22,2	298	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	202	214	102	47,8	3/4-10
10	406	165	279	203	82,6	203	25,4	362	28,4	28,6	6,35	235	46,0	17,5	88,9	265	208	102	47,8	7/8-9
12	483	178	305	236	88,9	203	25,4	432	31,8	31,8	6,35	235	46,0	17,5	88,9	316	208	102	47,8	7/8-9
14	533	191	327	295	95,3	203	28,4	476	31,8	30,2	6,35	235	46,0	17,5	117	338	208	146	64	1-8
16	597	216	371	318	108	305	28,4	540	31,8	31,8	6,35	235	46,0	17,5	117	384	208	146	64	1-8
18	635	222	400	349	111	305	31,8	578	39,7	38,1	9,53	273	50,8	20,6	133	432	356	229	79	1 1/8-8
20	699	229	432	381	114	406	31,8	635	44,5	44,5	9,53	273	50,8	20,6	133	480	356	229	79	1 1/8-8
24	813	267	492	438	133	406	35,0	749	57,2	57,2	12,7	337	76,2	23,9	155	594	356	254	105	1 1/4-8
	ДУЙМЫ																			
3	7.50	4.50	5.62	5.18	2.25	4	3/4	6.00	9/16	9/16	1/8	4.62	---	0.56	2.56	3.38	7.38	4.00	1.88	---
4	9.00	5.00	6.25	6.06	2.50	4	3/4	7.50	5/8	11/16	3/16	4.62	---	0.56	2.75	4.38	7.38	4.00	1.88	5/8-11
6	11.00	5.50	8.12	7.31	2.75	4	7/8	9.50	7/8	15/16	1/4	6.00	1.25	0.56	3.12	6.28	8.44	4.00	1.88	3/4-10
8	13.50	6.00	8.75	7.81	3.00	4	7/8	11.75	7/8	15/16	1/4	6.00	1.25	0.56	3.12	7.97	8.44	4.00	1.88	3/4-10
10	16.00	6.50	11.00	8.00	3.25	8	1	14.25	1-1/8	1-1/8	1/4	9.25	1.81	0.69	3.50	10.44	8.19	4.00	1.88	7/8-9
12	19.00	7.00	12.00	9.31	3.50	8	1	17.00	1-1/4	1-1/4	1/4	9.25	1.81	0.69	3.50	12.44	8.19	4.00	1.88	7/8-9
14	21.00	7.50	12.88	11.62	3.75	8	1-1/8	18.75	1-1/4	1-3/16	1/4	9.25	1.81	0.69	4.62	13.31	8.19	5.75	2.50	1-8
16	23.50	8.50	14.62	12.50	4.25	12	1-1/8	21.25	1-1/4	1-1/4	1/4	9.25	1.81	0.69	4.62	15.12	8.19	5.75	2.50	1-8
18	25.00	8.75	15.75	13.75	4.38	12	1-1/4	22.75	1-9/16	1-1/2	3/8	10.75	2.00	0.81	5.25	17.00	14	9.00	3.12	1 1/8-8
20	27.50	9.00	17.00	15.00	4.50	16	1-1/4	25.00	1-3/4	1-3/4	3/8	10.75	2.00	0.81	5.25	18.88	14	9.00	3.12	1 1/8-8
24	32.00	10.50	19.38	17.25	5.25	16	1-3/8	29.50	2-1/4	2-1/4	1/2	13.25	3.00	0.94	6.12	23.38	14	10.00	4.12	1 1/4-8

1. Шлицевое соединение вала.  
 2. Дополнительное шпоночное соединение вала.  
 3. Короткий поворотный дисковый клапан ISO 5752

Рис. 6. Размеры и масса, клапаны с двойным фланцем класса 300 (также см. таблицу 6)

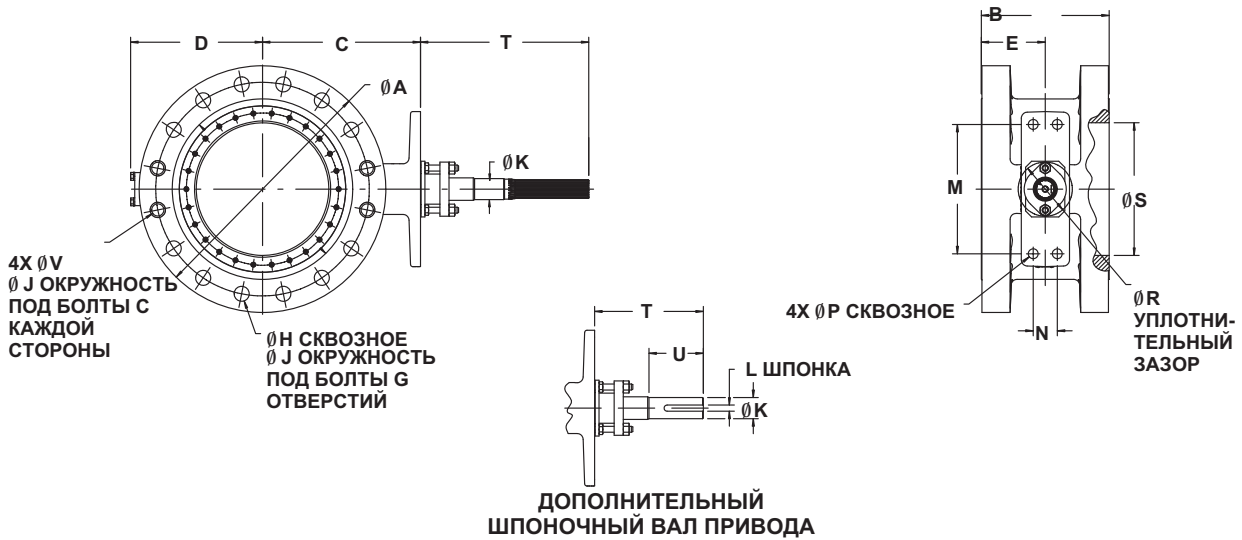


Таблица 6. Класс 300, размеры клапана с двумя фланцами

ТИПО-РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	КЛАСС 300 РАЗМЕР А, С, D, F И N ДО U																			
	A	B <sup>(3)</sup>	C	D	E <sup>(3)</sup>	G <sup>(3)</sup>	H	J	K		L	M	N	P	R	S	T		U	V
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
ММ																				
3	210	180	143	121	90,2	203	22,2	168	14,3	14,3	3,05	117	---	14,2	65,0	85,9	187	102	47,8	---
4	254	191	159	145	95,0	203	22,2	200	15,9	17,5	4,83	117	---	14,2	69,9	112	187	102	47,8	---
6	318	210	207	181	105	305	22,2	270	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	163	214	102	47,8	---
8	387	230	249	215	115	305	25,4	330	31,8	31,8	6,35	235	46,0	17,5	105	195	208	102	47,8	---
10	448	250	324	263	125	406	31,8	387	38,1	41,3	9,65	235	46,0	17,5	105	246	208	152	66,5	---
12	521	270	334	279	135	305	31,8	451	44,5	47,6	12,7	273	50,8	20,6	118	291	356	229	76,2	1 1/8-8
14	584	290	363	319	145	406	31,8	514	44,5	44,5	9,50	273	50,8	20,6	124	321	356	229	79,5	1 1/8-8
16	648	310	397	353	155	406	34,8	572	44,5	44,5	9,50	273	50,8	20,6	130	383	356	229	79,5	1 1/8-8
18	711	330	419	384	165	508	34,8	629	57,2	57,2	12,7	337	76,2	23,9	143	430	356	254	105	1 1/8-8
20	767	350	483	416	175	508	34,8	686	76,2	69,9	15,7	337	76,2	23,9	187	468	265	273	124	1 1/8-8
24	914	390	546	483	195	508	41,1	813	76,2	69,9	15,7	337	76,2	23,9	202	551	265	273	124	1 1/2-8
ДУЙМЫ																				
3	8.25	7.09	5.63	4.78	3.55	8	0.875	6.62	9/16	9/16	0.12	4.62	---	0.56	2.56	3.38	7.38	4.00	1.88	---
4	10.00	7.50	6.25	5.72	3.74	8	0.875	7.87	5/8	11/16	0.19	4.62	---	0.56	2.75	4.39	7.38	4.00	1.88	---
6	12.50	8.27	8.13	7.12	4.14	12	0.875	10.62	7/8	15/16	0.25	6.00	1.25	0.56	3.12	6.40	8.44	4.00	1.88	---
8	15.25	9.06	9.81	8.47	4.53	12	1.00	13.00	1-1/4	1-1/4	0.25	9.25	1.81	0.69	4.12	7.68	8.19	4.00	1.88	---
10	17.62	9.84	12.75	10.36	4.92	16	1.25	15.25	1-1/2	1-5/8	0.38	9.25	1.81	0.69	4.12	9.68	8.19	6.00	2.62	---
12	20.50	10.63	13.13	11.00	5.32	12	1.25	17.75	1-3/4	1-7/8	0.50	10.75	2.00	0.81	4.63	11.46	14	9.00	3.00	1 1/8-8
14	23.00	11.41	14.31	12.56	5.70	16	1.25	20.25	1-3/4	1-3/4	0.38	10.75	2.00	0.81	4.88	12.65	14	9.00	3.13	1 1/8-8
16	25.50	12.20	15.63	13.88	6.10	16	1.37	22.50	1-3/4	1-3/4	0.38	10.75	2.00	0.81	5.12	15.07	14	9.00	3.13	1 1/8-8
18	28.00	13.00	16.50	15.12	6.50	20	1.37	24.75	2-1/4	2-1/4	0.50	13.25	3.00	0.94	5.62	16.91	14	10.00	4.13	1 1/8-8
20	30.20	13.78	19.00	16.38	6.89	20	1.37	27.00	3	2-3/4	0.62	13.25	3.00	0.94	7.38	18.93	10.44	10.75	4.88	1 1/8-8
24	36.00	15.35	21.50	19.00	7.67	20	1.62	32.00	3	2-3/4	0.62	13.25	3.00	0.94	7.94	21.69	10.44	10.75	4.88	1 1/2-8

1. Шлицевое соединение вала.  
 2. Дополнительное шпоночное соединение вала.  
 3. Длинный поворотный дисковый клапан ISO 5752

---

**Ни Emerson, ни Emerson Process Management, а также ни одна из их дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любой продукции возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.**

Fisher и POSI-SEAL являются торговыми марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми и сервисными марками компании Emerson Electric Co. Все прочие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном документе, приводится только в качестве справочной, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы сохраняем все права на изменение и совершенствование конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время без предварительного уведомления.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,  
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,  
Единый адрес: fhv@nt-rt.ru