

ARM**ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА
ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ****ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ
Т-АРМ**

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 **Казахстан** (772)734-952-31 **Таджикистан** (992)427-82-92-69

<http://t-arm.nt-rt.ru> || tme@nt-rt.ru

СТРАНИЦА	РАЗДЕЛ
2	О КОМПАНИИ
3	ШАРОВЫЕ КРАНЫ
10	ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ
13	КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ
16	ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ
19	ФИЛЬТРЫ
22	ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ
28	РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ
33	РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕГМЕНТНЫЕ КРАНЫ

О КОМПАНИИ

T-APM – динамично развивающаяся российская компания, специализирующаяся на производстве и поставке широкого спектра высокотехнологичной трубопроводной арматуры. В числе наших основных приоритетов: постоянное повышение качества выпускаемой продукции и забота о клиенте.



Компания обладает производственными мощностями расположенными на площади более 3 000 кв. метров. Расчет и выбор оборудования производится техническими специалистами на основе параметров указанных в опросных листах. Сотрудники предприятия имеют более чем 15-тилетний опыт работы в отрасли арматуростроения.



Наличие сервисного центра позволяет T-APM проводить гарантийное и послегарантийное обслуживание поставленного оборудования. Специалисты компании готовы проводить обучение эксплуатирующего персонала предприятий-заказчиков, осуществлять шеф-монтажные работы.



T-APM расположено в г. Великий Новгород (180 км. от Санкт-Петербурга). Наши основные потребители: нефтегазоперерабатывающие и нефтегазодобывающие предприятия; тепловые электростанции; химические комбинаты; металлургические заводы.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-001-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель **Т-ВР** – краны с **плавающим шаром**, полнопроходные и неполнопроходные, DN 15 мм – 250x200 мм, PN 16 – 100 или классов давления ANSI 150 – 600.
- Модель **Т-ВТ** – краны с **шаром в опорах**, полнопроходные и неполнопроходные, DN 50 мм – 1500 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500.

Применение и назначение:

- Краны предназначены для установки в качестве запорных устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.
- Краны изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление кранов с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – любое.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.
- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения крана. Возможно изготовление кранов с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.

Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Способы установки – надземный или подземный, в соответствии с заказом.
- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры кранов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры кранов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление кранов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- Герметичность в затворе кранов – по ГОСТ Р 54808 в соответствии с требованиями заказчика. Возможно изготовление кранов по другим стандартам в соответствии с заказом.

Показатели надёжности:

- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс 240000 часов или:
 - ✍ для DN 15 мм – 200 мм: не менее 3000 циклов;
 - ✍ для DN 300 мм – 1000 мм: не менее 1500 циклов;
 - ✍ для DN 1200 мм – 1500 мм: не менее 300 циклов.

Применяемые приводы:

- Поршневые приводы (пневматический, пневмогидравлический и электрогидравлический).
- Пневматические приводы со струйным двигателем.
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Рукоятки (рычаги), маховики.

Ручное управление кранами:

- Максимальная сила, прилагаемая к маховику или рычагу при работе с предельно допустимым усилием тяги или вращающим моментом:
 - ✍ не превышает 150 Н – при управлении;
 - ✍ не превышает 450 Н – в момент страгивания и начала движения.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию крана, а вращение против часовой стрелки – открытию крана.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ШАРОВОГО КРАНА МОДЕЛИ Т-ВР

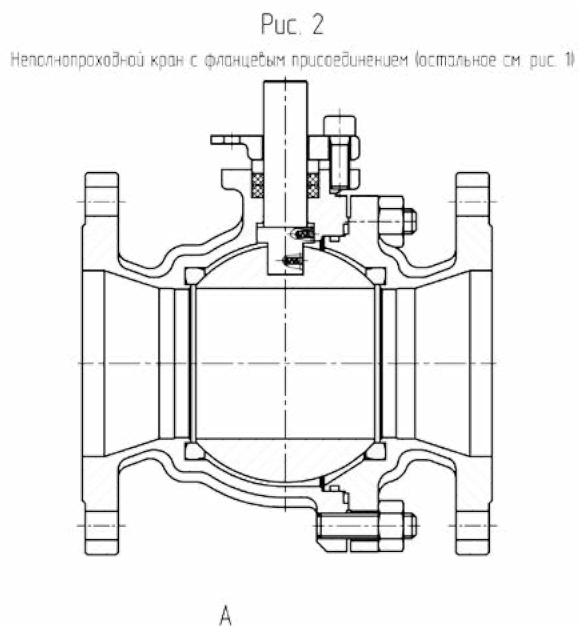
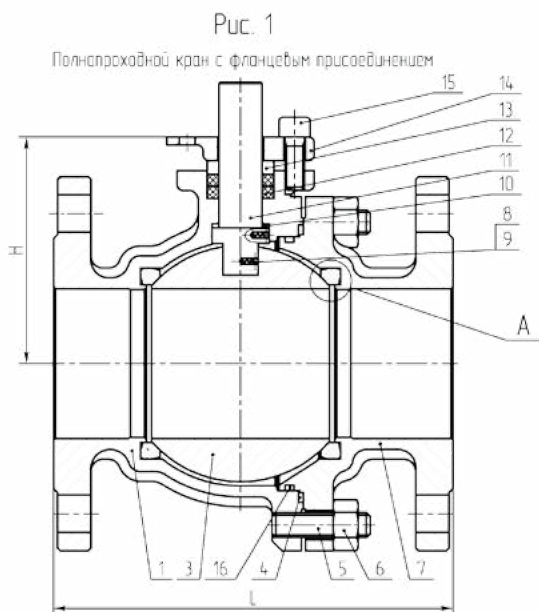
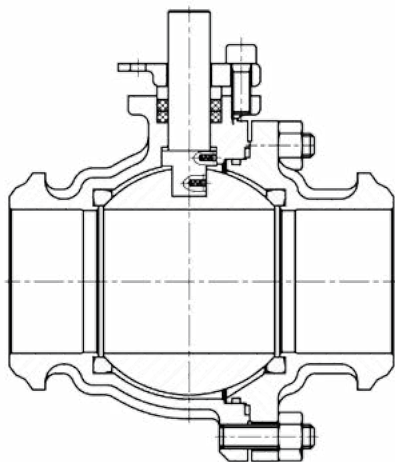
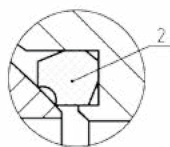


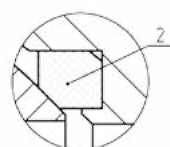
Рис. 3
Полнопроходной кран под приварку (остальное см. рис. 1)



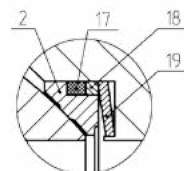
Седло для низкого давления



Седло для высокого давления



Уплотнение металл по металлу



Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Седло
3	Шар
4	Прокладка корпус-крышка
5	Шпилька корпус-крышка
6	Гайка корпус-крышка
7	Крышка
8	Пружина антистатического устройства
9	Шар антистатического устройства
10	Упорная прокладка вала
11	Вал
12	Сальник
13	Прижимное кольцо сальника
14	Фланец сальника
15	Винт фланца сальника
16	Уплотнение корпус-крышка
17	Прокладка седла
18	Прижимное кольцо седла
19	Пружина седла

Исполнения крана модели Т-ВР:

№ чертежа	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу	Конфигурация прохода
TAPM.491800.001	DN 15 - 250x200	PN 16 - 100	Фланцевое	Полнопроходной
TAPM.491800.001-01			Под приварку	
TAPM.491800.001-02			Фланцевое	Неполнопроходной
TAPM.491800.001-03			Под приварку	

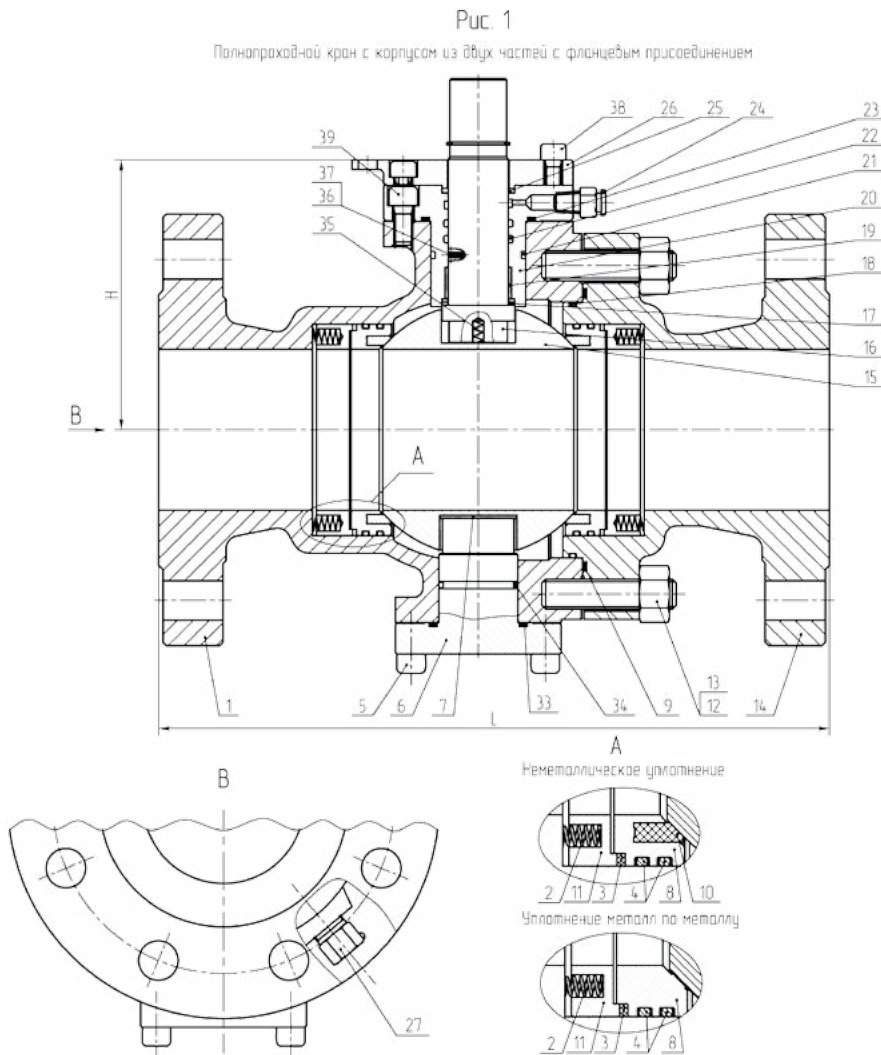
ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Габаритные размеры и массы шаровых кранов модели Т-ВР:

DN	L, мм									H, мм			Масса, кг		
	PN 16 (ANSI 150)			PN 40 (ANSI 300)			PN 100 (ANSI 600)			PN 16 (ANSI 150)	PN 40 (ANSI 300)	PN 100 (ANSI 600)	PN 16 (ANSI 150)	PN 40 (ANSI 300)	PN 100 (ANSI 600)
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3						
15x10	108	-	140	140	151	140	165	163	165	79	79	85	2,5	3	4
15	108	-	140	140	151	140	165	163	165	79	79	85	2,5	3,5	4,5
20x15	117	-	152	152	165	152	191	191	191	79	79	85	3	4	6
20	117	-	152	152	165	152	191	191	191	96	90	93	3	4	7
25x20	127	140	165	165	178	165	216	216	216	96	90	93	4,5	4,5	8
25x15	127	140	165	165	178	165	216	216	216	79	79	85	3,2	3,2	6,6
25	127	140	165	165	178	165	216	216	216	96	94	99	4,5	5	10
32	140	152	178	178	191	178	229	229	229	102	102	100	5,2	8	15
40x25	165	178	191	191	203	191	241	241	241	96	94	99	5,5	5,5	13
40x32	165	178	191	191	203	191	241	241	241	102	102	100	5,5	5,5	17
40	165	178	191	191	203	191	241	241	241	118	120	117	6,5	11	20
50x32	178	191	216	216	232	216	292	295	292	102	102	100	5,7	5,7	21
50x40	178	191	216	216	232	216	292	295	292	118	120	117	6	6	28
50	178	191	216	216	232	216	292	295	292	147	142	180	9	13	27
65	191	203	241	241	257	241	330	333	330	152	158	210	14	25	45
80x50	203	216	283	283	298	283	356	359	356	147	147	180	14	14	33
80x65	203	216	283	283	298	283	356	359	356	152	158	210	16	28	51
80	203	216	283	283	298	283	356	359	356	153	170	244	19	30	56
100x65	229	241	305	305	321	305	432	435	432	152	158	210	23	33	58
100x80	229	241	305	305	321	305	432	435	432	153	170	244	26	38	63
100	229	241	305	305	321	305	432	435	432	204	210	265	32	45	95
150x80	267	279	403	403	419	403	-	-	-	153	170	-	32	48	-
150x100	267	279	403	403	419	403	-	-	-	204	210	-	57	57	-
150	394	406	457	403	419	403	-	-	-	342	366	-	67	90	-
200x100	292	305	419	419	435	419	-	-	-	204	210	-	65	75	-
200x150	292	305	419	419	435	419	-	-	-	342	366	-	75	100	-
200	457	470	521	502	518	521	-	-	-	456	440	-	130	201	-
250x150	330	343	457	-	-	-	-	-	-	342	-	-	-	-	-
250x200	330	343	457	568	584	559	-	-	-	456	440	-	145	222	-

ШАРОВЫЕ КРАНЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ШАРОВОГО КРАНА МОДЕЛИ Т-ВТ



Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Пружина компр. кольца
3	Уплотн. прокладка седла
4	Кольцо корпус-седло
5	Болт опоры
6	Опора
7	Опорная втулка
8	Седло
9	Прокладка корпус-крышка
10	Вставка седла
11	Компрессионное кольцо
12	Гайка корпус-крышка
13	Шпилька корпус-крышка
14	Крышка
15	Шар
16	Вал
17	Упорная шайба вала
18	Прокладка крышки
19	Втулка вала
20	Корпус сальника
21	Прокладка корпуса сальника
22	Прокладка вала
23	Прокладка корпус сальника-корпус
24	Масленка
25	Прокладка фланец сальника-корпус сальника
26	Фланец сальника
27	Заглушка дренажная
28	Пружина кольца седла
29	Опора корпуса сальника
30	Вентиляционная заглушка
31	Шпонка вала
32	Стопорное кольцо седла
33	Прокладка опоры-корпус
34	Кольцо опоры-корпус
35	Пружина №1 антистатического устройства
36	Шар антистатического устройства
37	Пружина №2 антистатического устройства
38	Винт фланца сальника
39	Винт корпуса сальника
40	Фланец опоры
41	Прокладка фланец опоры-опора
42	Прокладка фланец опоры-корпус
43	Кольцо фланец опоры-корпус
44	Кольцо опоры корпуса сальника-корпус
45	Упорная прокладка шар-корпус
46	Упорная прокладка шар-крышка
47	Прокладка кольцо седла-корпус
48	Кольцо компрессионного кольца
49	Прокладка опоры корпуса сальника

Исполнения крана модели Т-ВТ:

№ чертежа	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Тип корпуса	Присоединение к трубопроводу	Конфигурация прохода
TAPM.491800.002	DN 50 - 1500	PN 16 - 420	Корпус из двух частей	Фланцевое	Полнопроходной
TAPM.491800.002-01				Под приварку	
TAPM.491800.002-02				Фланцевое	Неполнопроходной
TAPM.491800.002-03				Под приварку	
TAPM.491800.002-04			Корпус из трёх частей	Фланцевое	Полнопроходной
TAPM.491800.002-05				Под приварку	
TAPM.491800.002-06				Фланцевое	Неполнопроходной
TAPM.491800.002-07				Под приварку	
TAPM.491800.002-08			Цельный корпус с верхней крышкой	Фланцевое	Полнопроходной
TAPM.491800.002-09				Под приварку	
TAPM.491800.002-10				Фланцевое	Неполнопроходной
TAPM.491800.002-11				Под приварку	
TAPM.491800.002-12			Цельносварной корпус	Фланцевое	Полнопроходной
TAPM.491800.002-13				Под приварку	
TAPM.491800.002-14				Фланцевое	Неполнопроходной
TAPM.491800.002-15	Под приварку				

Рис. 2

Полнопроходной кран под приборку (остальное см. рис. 1)

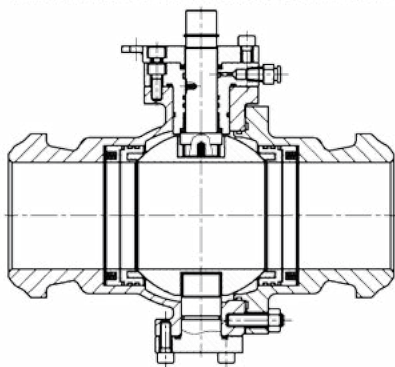


Рис. 3

Неполнопроходной кран с фланцевым присоединением (остальное см. рис. 1)

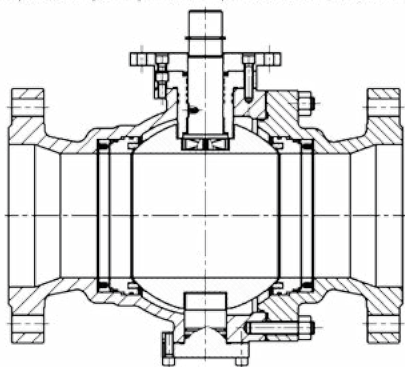


Рис. 5

Полнопроходной кран с цельным корпусом и верхней крышкой

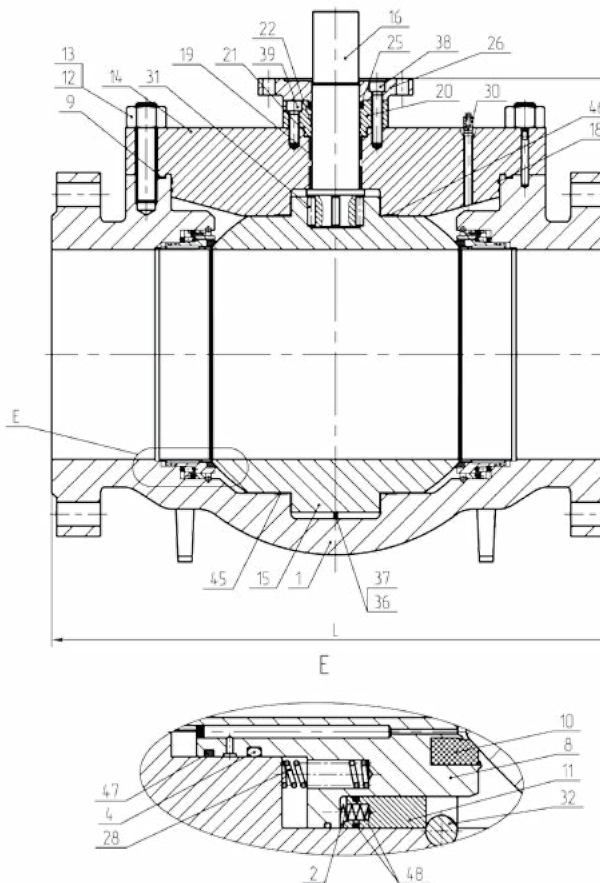


Рис. 4

Полнопроходной кран с корпусом из трех частей

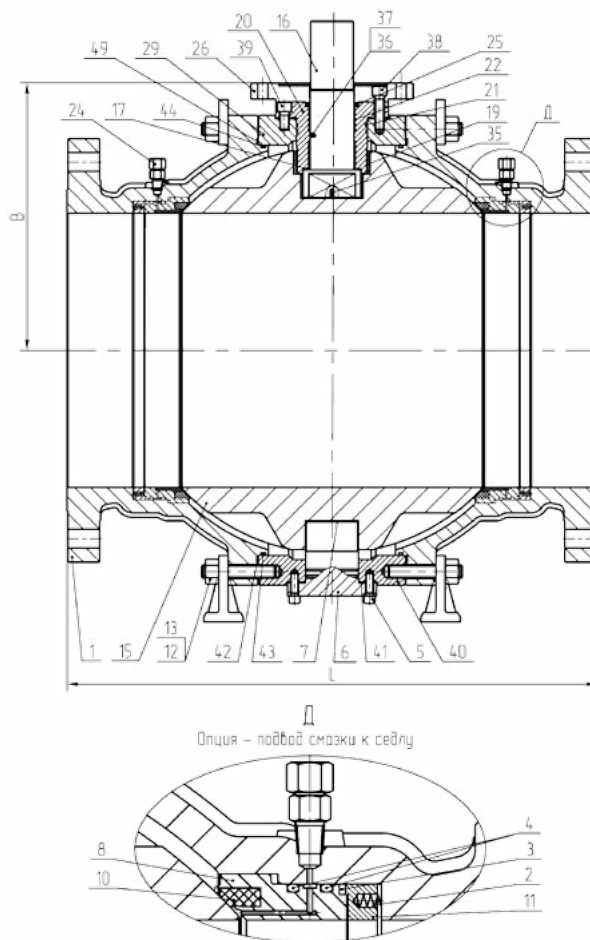
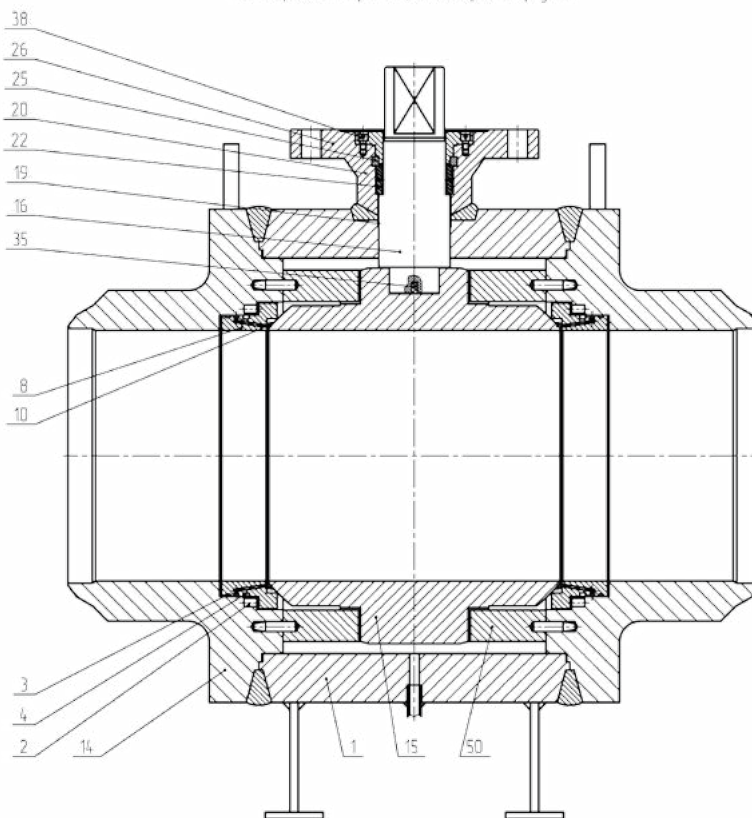


Рис. 6

Полнопроходной кран с цельнолитым корпусом



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Габаритные размеры и массы шаровых кранов модели Т-ВТ:

DN	L, мм																	
	PN 16 (ANSI 150)			PN 40 (ANSI 300)			PN 100 (ANSI 600)			PN 160 (ANSI 900)			PN 250 (ANSI 1500)			PN 420 (ANSI 2500)		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
50	178	191	216	216	232	216	292	295	292	368	371	368	368	371	368	451	454	451
50x80	203	216	283	283	298	283	356	359	356	381	384	381	470	473	470	578	584	578
65	191	203	241	241	257	241	330	333	330	419	422	419	419	422	419	508	514	508
80x65	203	216	283	283	298	283	356	359	356	381	384	381	470	473	470	578	584	578
100x65	229	241	305	305	321	305	432	435	432	457	460	457	546	549	546	673	683	673
80	203	216	283	283	298	283	356	359	356	381	384	381	470	473	470	578	584	578
100x80	229	241	305	305	321	305	432	435	432	457	460	457	546	549	546	673	683	673
150x80	394	406	457	403	419	403	559	562	559	610	613	610	705	711	705	914	927	914
100	229	241	305	305	321	305	432	435	432	457	460	457	546	549	546	673	683	673
150x100	394	406	457	403	419	403	559	562	559	610	613	610	705	711	705	914	927	914
200x100	457	470	521	502	518	521	660	664	660	737	740	737	832	841	832	1022	1038	1022
150	394	406	457	403	419	403	559	562	559	610	613	610	705	711	705	914	927	914
200x150	457	470	521	502	518	521	660	664	660	737	740	737	832	841	832	1022	1038	1022
250x150	533	546	559	568	584	559	787	791	787	838	841	838	991	1000	991	1270	1292	1270
200	457	470	521	502	518	521	660	664	660	737	740	737	832	841	832	1022	1038	1022
250x200	533	546	559	568	584	559	787	791	787	838	841	838	991	1000	991	1270	1292	1270
300x150	610	622	635	648	664	635	838	841	838	965	968	965	1130	1146	1130	1422	1445	1422
250	533	546	559	568	584	559	787	791	787	838	841	838	991	1000	991	1270	1292	1270
300x250	610	622	635	648	664	635	838	841	838	965	968	965	1130	1146	1130	1422	1445	1422
350x250	686	699	762	762	778	762	889	892	889	1029	1038	1029	1257	1276	1257	-	-	-
400x250	762	775	838	838	854	838	991	994	991	1130	1140	1130	1384	1407	1384	-	-	-
300	610	622	635	648	664	635	838	841	838	965	968	965	1130	1146	1130	1422	1445	1422
350x300	686	699	762	762	778	762	889	892	889	1029	1038	1029	1257	1276	1257	-	-	-
400x300	762	775	838	838	854	838	991	994	991	1130	1140	1130	1384	1407	1384	-	-	-
450x300	864	876	914	914	930	914	1092	1095	1092	1219	1232	1219	-	-	-	-	-	-
350	686	699	762	762	778	762	889	892	889	1029	1038	1029	1257	1276	1257	-	-	-
400x350	762	775	838	838	854	838	991	994	991	1130	1140	1130	1384	1407	1384	-	-	-
450x350	864	876	914	914	930	914	1092	1095	1092	1219	1232	1219	-	-	-	-	-	-
500x350	914	927	991	991	1010	991	1194	1200	1194	1321	1334	1321	-	-	-	-	-	-
400	762	775	838	838	854	838	991	994	991	1130	1140	1130	1384	1407	1384	-	-	-
450x400	864	876	914	914	930	914	1092	1095	1092	1219	1232	1219	1537	1559	1537	-	-	-
500x400	914	927	991	991	1010	991	1194	1200	1194	1321	1334	1321	1664	1686	1664	-	-	-
450	864	876	914	914	930	914	1092	1095	1092	1219	1232	1219	1537	1559	1537	-	-	-
500x450	914	927	991	991	1010	991	1194	1200	1194	1321	1334	1321	1664	1686	1664	-	-	-
500	914	927	991	991	1010	991	1194	1200	1194	1321	1334	1321	1664	1686	1664	-	-	-
600x500	1067	1080	1143	1143	1165	1143	1397	1407	1397	1549	1568	1549	2043	2071	2043	-	-	-
550	991	-	1092	1092	1114	1092	1295	1305	1295	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600x550	1067	1080	1143	1143	1165	1143	1397	1407	1397	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	1067	1080	1143	1143	1165	1143	1397	1407	1397	1549	1568	1549	2043	2071	2043	-	-	-
750x600	1295	-	1397	1397	1422	1397	1651	1664	1651	1880	1902	1880	-	-	-	-	-	-
650	1143	-	1245	1245	1270	1245	1448	1461	1448	1651	1674	1651	-	-	-	-	-	-
700x650	1245	-	1346	1346	1372	1346	1549	1562	1549	1753	1775	1753	-	-	-	-	-	-
700	1245	-	1346	1346	1372	1346	1549	1562	1549	1753	1775	1753	-	-	-	-	-	-
750x700	1295	-	1397	1397	1422	1397	1651	1664	1651	1880	1902	1880	-	-	-	-	-	-
750	1295	-	1397	1397	1422	1397	1651	1664	1651	1880	1902	1880	-	-	-	-	-	-
800x750	1372	-	1524	1524	1553	1524	1778	1794	1778	2032	2054	2032	-	-	-	-	-	-
900x750	1524	-	1727	1727	1756	1727	2083	2099	2083	2286	2315	2286	-	-	-	-	-	-
800	1372	-	1524	1524	1553	1524	1778	1794	1778	2032	2054	2032	-	-	-	-	-	-
850	1473	-	1626	1626	1654	1626	1930	1946	1930	2159	2188	2159	-	-	-	-	-	-
900	1524	-	1727	1727	1756	1727	2083	2099	2083	2286	2315	2286	-	-	-	-	-	-
1000	1753	-	1753	1850	-	1930	2080	-	2170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	1855	-	2015	1900	-	2015	2175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	2083	-	2225	2170	-	2225	2435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	2250	-	2489	2300	-	2489	2710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Для шаровых кранов DN1500 габаритные размеры и массы предоставляются по запросу.

ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Габаритные размеры и массы шаровых кранов модели Т-ВТ (продолжение):

DN	H, мм						Масса, кг					
	PN 16 (ANSI 150)	PN 40 (ANSI 300)	PN 100 (ANSI 600)	PN 160 (ANSI 900)	PN 250 (ANSI 1500)	PN 420 (ANSI 2500)	PN 16 (ANSI 150)	PN 40 (ANSI 300)	PN 100 (ANSI 600)	PN 160 (ANSI 900)	PN 250 (ANSI 1500)	PN 420 (ANSI 2500)
50	168	168	195	217	237	240	10	15	33	39	40	75
50x80	168	168	195	217	237	240	12	20	37	44	50	102
65	175	175	220	241	261	270	14	24	47	55	64	110
80x65	175	175	220	241	261	270	15	28	49	58	70	173
100x65	175	175	220	241	261	270	17	34	58	63	86	180
80	186	186	247	259	269	300	22	30	58	68	95	201
100x80	186	186	247	259	269	300	25	44	72	82	108	230
150x80	186	186	247	259	269	300	32	52	98	107	160	340
100	225	225	275	297	297	350	35	55	83	98	180	303
150x100	225	225	275	297	297	350	43	65	103	127	225	413
200x100	225	225	275	297	297	350	52	82	110	172	297	524
150	280	285	305	360	365	385	74	90	174	220	380	745
200x150	280	285	305	360	365	385	83	107	198	263	485	935
250x150	280	285	305	360	365	385	96	127	244	316	635	1080
200	345	345	365	394	475	502	111	201	339	500	750	1202
250x200	345	345	365	394	475	502	124	222	386	551	956	1450
300x150	345	345	365	394	475	502	142	252	420	620	1056	1869
250	395	451	484	502	578	600	217	350	515	942	1165	2080
300x250	395	451	484	502	578	600	235	381	545	1010	1267	2287
350x250	395	451	484	502	578	-	253	420	576	1054	1465	-
400x250	395	451	484	502	578	-	277	461	648	1143	1592	-
300	527	570	580	592	696	715	385	510	960	1200	1625	3080
350x300	527	570	580	592	696	-	402	547	992	1310	1825	-
400x300	527	570	580	592	696	-	426	592	1072	1420	1900	-
450x300	527	570	580	592	-	-	450	638	1142	1550	-	-
350	570	600	608	675	761	-	457	720	1250	1655	1980	-
400x350	570	600	608	675	761	-	481	760	1328	1855	2280	-
450x350	570	600	608	675	-	-	505	808	1405	-	-	-
500x350	570	600	608	675	-	-	536	884	1513	-	-	-
400	498	638	663	762	650	-	739	1330	1549	1998	3718	-
450x400	498	638	663	762	650	-	812	1414	1695	2155	4720	-
500x400	498	638	663	762	650	-	906	1538	1778	2495	5020	-
450	640	625	723	785	783	-	930	1602	1828	2415	5065	-
500x450	640	625	723	785	783	-	1029	1739	1935	2730	6392	-
500	700	712	823	839	880	-	1617	1966	2320	3135	7612	-
600x500	700	712	823	839	880	-	1900	2365	3235	3895	8737	-
550	735	799	845	-	-	-	2518	2517	3899	-	-	-
600x550	735	799	845	-	-	-	2591	3215	4057	-	-	-
600	820	826	866	853	1285	-	2787	3158	3665	5295	11387	-
750x600	820	826	866	853	-	-	3049	3945	4270	7200	-	-
650	892	862	924	909	-	-	3276	3620	4751	6365	-	-
700x650	892	862	924	909	-	-	3557	3776	-	-	-	-
700	901	893	956	980	-	-	3183	4061	5405	7635	-	-
750x700	901	893	956	980	-	-	3518	4261	-	-	-	-
750	962	968	1038	1095	-	-	3675	5223	6056	8846	-	-
800x750	962	968	1038	1095	-	-	-	-	-	-	-	-
900x750	962	968	1038	1095	-	-	3885	6281	7415	10778	-	-
800	1045	1008	1218	1270	-	-	4725	5958	7253	10068	-	-
850	1095	1073	1230	1310	-	-	6073	6913	7778	14250	-	-
900	1117	1100	1269	1445	-	-	7237	7944	9182	15372	-	-
1000	1285	1245	1342	-	-	-	9347	10117	12584	-	-	-
1050	1330	1345	1520	-	-	-	10355	11425	14805	-	-	-
1200	1434	1490	1655	-	-	-	16210	18467	22699	-	-	-
1400	1476	-	-	-	-	-	25822	-	-	-	-	-

Для шаровых кранов DN1500 габаритные размеры и массы предоставляются по запросу.

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Изготовление и поставка:

- По ТУ 3741-005-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель Т-ТТ:

- С "мягким" уплотнением в затворе, DN 50 мм – 2000 мм, PN 16 – 100 (Рис. 1).
- С уплотнением в затворе "металл по металлу", с тройным эксцентриситетом, DN 50 мм – 1500 мм, PN 16 – 160 (Рис. 2).
- С уплотнением в затворе "металл по металлу", с тройным эксцентриситетом и съёмным седлом, DN 50 мм – 1500 мм, PN 16 – 160 (Рис. 3).
- С концентрическим диском, DN 50 мм – 2000 мм, PN 16 (Рис. 4).

Применение и назначение:

- Дисковые затворы предназначены для установки в качестве запорных устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности. Затворы могут выполнять функции регулирующих или запорно-регулирующих устройств.
- Затворы изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление затворов с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе. Возможно изготовление затворов с двусторонним направлением потока среды по требованию Заказчика.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.



- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения затвора. Возможно изготовление затворов с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.
- При использовании затвора в качестве регулирующего или запорно-регулирующего устройства характеристика регулирования может быть линейной или равнопроцентной.

Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое, межфланцевое (стяжное или с ввертными шпильками). Присоединительные размеры затворов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры затворов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление затворов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- При использовании дисковых затворов в качестве регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам II, III, IV, V, VI.
- При использовании дисковых затворов в качестве отсечной или запорно-регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам А, АА, В, С, СС, D.
- Допускается изготавливать дисковые затворы с нормами герметичности по требованию заказчика (например, ANSI/FCI 70.2 и др.).

Показатели надёжности:

- Назначенный срок службы – 25 лет.
- Назначенный ресурс 220000 часов или 3000 циклов.

Применяемые приводы:

- Пневматические приводы.
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Рукоятки (рычаги), маховики.

Ручное управление затворами:

- Величина усилия на рукоятке (маховике) ручного привода или ручного дублёра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию затвора, а вращение против часовой стрелки – открытию затвора.

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

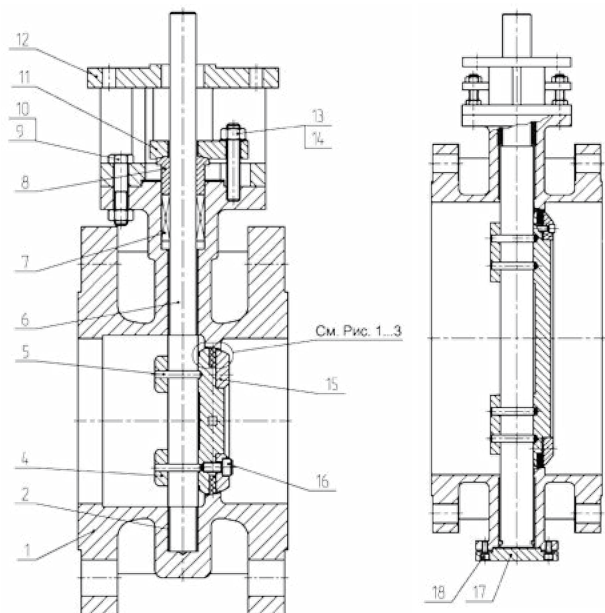


Рис. 1

Рис. 2

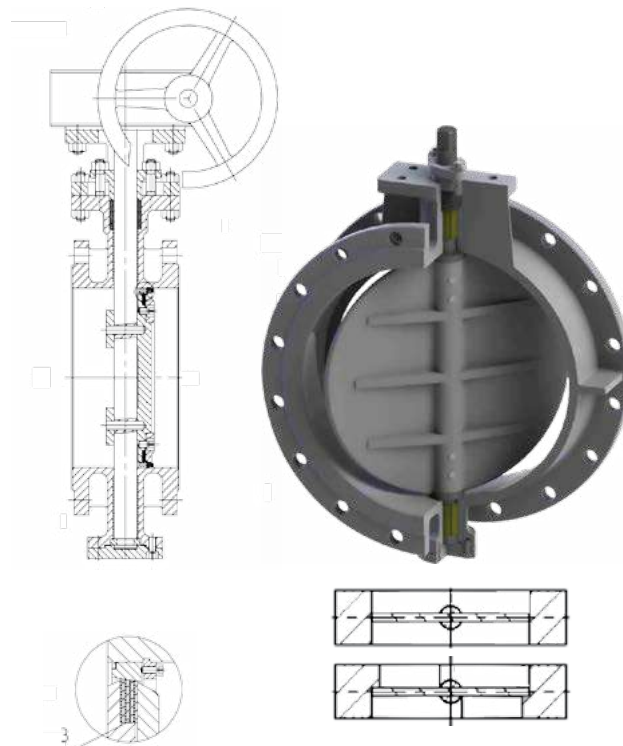


Рис. 3

Рис. 4

Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Втулка вала
3	Уплотнительное кольцо
4	Диск
5	Штифт
6	Вал
7	Сальниковая набивка
8	Втулка сальника
9	Болт стойки

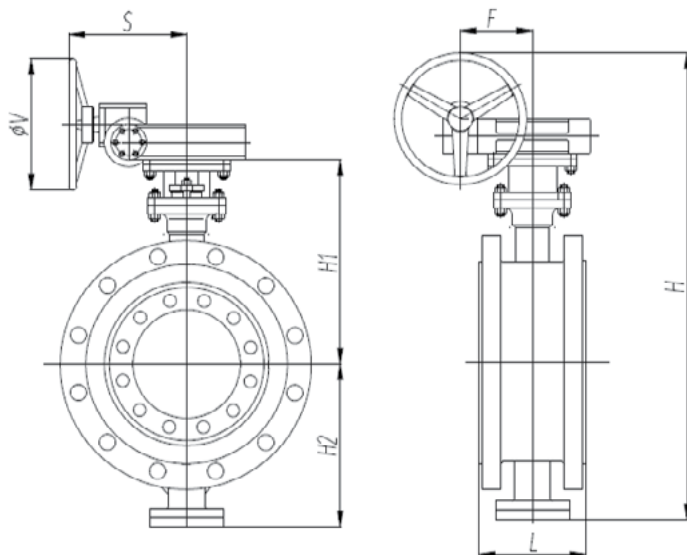
Поз.	Наименование
10	Гайка стойки
11	Фланец сальника
12	Стойка
13	Гайка сальника
14	Шпилька сальника
15	Прижимное кольцо
16	Винт прижимного кольца
17	Нижняя крышка
18	Винт нижней крышки

Исполнения дискового затвора модели Т-ТТ:

№ чертежа	Затвор	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу
TAPM.491400.005	С "мягким" уплотнением в затворе (Рис. 1)	DN 50 - 2000	PN 16 - 100	Фланцевое
TAPM.491400.005-01				Под приварку
TAPM.491400.005-02				Стяжное
TAPM.491400.005-03				С свертными шпильками
TAPM.491400.005-04	С уплотнением в затворе "металл по металлу", с тройным эксцентриситетом (Рис. 2)	DN 50 - 1500	PN 16 - 160	Фланцевое
TAPM.491400.005-05				Под приварку
TAPM.491400.005-06				Стяжное
TAPM.491400.005-07				С свертными шпильками
TAPM.491400.005-08	С уплотнением в затворе "металл по металлу", с тройным эксцентриситетом и съёмным седлом (Рис. 3)	DN 50 - 1500	PN 16 - 160	Фланцевое
TAPM.491400.005-09				Под приварку
TAPM.491400.005-10				Стяжное
TAPM.491400.005-11				С свертными шпильками
TAPM.491400.005-12	С концентрическим диском (Рис. 4)	DN 50 - 2000	PN 16	Фланцевое
TAPM.491400.005-13				Под приварку
TAPM.491400.005-14				Стяжное
TAPM.491400.005-15				С свертными шпильками

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Габаритные размеры (мм) и массы (кг) дисковых затворов модели Т-ТТ с фланцевым присоединением:



DN	PN 16								PN 25								PN 40								
	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	
50	108	115	205	420	160	52	160	18	108	115	210	430	160	52	160	20	150	115	210	490	160	52	120	30	
65	112	125	215	445	160	52	160	22	112	125	220	450	160	52	160	23	170	125	220	520	160	52	120	32	
80	114	130	225	460	160	52	160	24	114	130	230	480	160	52	160	24	180	135	230	550	230	60	130	36	
100	127	155	240	500	160	52	160	26	127	155	245	505	160	52	160	26	190	155	255	595	230	65	145	48	
125	140	165	270	605	230	65	145	45	140	175	280	625	230	65	145	45	200	185	260	635	230	65	145	52	
150	140	175	295	640	230	65	145	55	140	185	305	660	230	65	145	56	210	215	330	680	280	92	195	76	
200	152	230	340	725	250	78	180	74	152	245	355	760	250	78	180	82	230	250	370	795	320	105	220	107	
250	165	275	375	810	280	92	195	93	165	275	390	855	320	105	220	94	250	290	425	910	320	125	260	227	
300	178	310	430	930	320	105	220	132	178	310	425	940	320	125	260	174	270	325	455	1005	350	125	320	237	
350	190	345	455	990	320	105	220	158	190	350	470	1030	320	125	260	218	290	360	500	1070	400	140	320	286	
400	216	370	490	1070	320	125	260	274	216	395	515	1120	320	125	260	260	310	395	550	1170	400	140	320	401	
450	222	410	515	1145	350	125	320	301	222	415	565	1190	320	125	260	285	330	415	585	1210	450	170	390	456	
500	229	440	565	1240	400	140	320	336	229	440	590	1260	400	140	320	362	350	471	655	1340	450	185	410	550	
600	267	495	625	1355	400	150	340	440	267	495	650	1380	400	150	340	521	390	545	735	1520	500	240	500	870	
700	292	530	660	1450	450	170	390	477	292	565	710	1535	450	170	390	565	430	540	780	1630	500	240	500	1040	
800	318	585	755	1600	450	170	390	750	318	620	790	1700	450	185	410	785	470	585	855	1785	500	240	500	1270	
900	330	635	830	1745	500	240	500	990	330	670	890	1880	500	280	570	1090	510	685	910	1727	500	280	570	1680	
1000	410	715	900	1935	500	240	500	1265	410	745	965	2045	500	280	570	1395	550	735	1000	1813	500	320	590	2265	
1200	470	815	970	2110	500	280	570	1780	470	845	1115	2280	500	320	590	1941	630	875	1140	*	*	*	*	3850	
1400	530	925	1155	2405	500	320	590	3115	530	960	1200	*	*	*	*	3050	710	*	*	*	*	*	*	*	
1600	600	1055	1310	2750	600	310	650	4346	600	1110	1360	*	*	*	*	3950	790	*	*	*	*	*	*	*	
1800	670	1160	1440	2985	600	540	840	4686	670	1230	1500	*	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	
2000	760	1280	1580	*	*	*	*	*	760	1360	1650	*	*	*	*	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DN	PN 63								PN 100								PN 160								
	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	L	H2	H1	H	V	F	S	Масса	
100	190	185	285	650	230	65	145	70	190	185	285	*	230	65	145	75	229	225	410	*	*	*	*	80	
125	200	220	320	730	250	78	180	87	200	220	320	*	250	78	180	90	254	255	430	*	*	*	*	89	
150	210	250	355	785	320	105	220	110	210	250	355	*	320	105	220	118	267	270	460	*	*	*	*	117	
200	230	290	410	915	320	125	260	176	230	290	410	*	320	125	260	185	292	315	515	*	*	*	*	186	
250	250	335	455	950	400	140	320	306	250	335	455	*	400	140	320	325	330	365	555	*	*	*	*	357	
300	270	380	530	1050	450	185	410	470	270	380	530	*	450	185	410	586	356	400	560	*	*	*	*	497	
350	290	390	550	1195	450	185	410	500	290	390	550	*	450	185	410	520	—	—	—	—	—	—	—	—	
400	310	445	625	1250	450	185	410	550	310	445	625	*	450	185	410	577	—	—	—	—	—	—	—	—	
500	350	520	715	1470	500	280	570	943	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
600	390	585	815	1680	500	320	590	1365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
800	470	695	955	*	*	*	*	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
900	510	745	1020	*	*	*	*	2360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1000	550	785	1150	*	*	*	*	3030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

* По запросу.

КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3741-002-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель **Т-КВ** с уплотнением в затворе металл по металлу, DN 15 мм – 1600 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500.

Применение и назначение:

- Клиновые задвижки предназначены для установки в качестве запорных устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.
- Задвижки изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление задвижек с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – любое.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.
- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения задвижки. Возможно изготовление задвижек с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.



Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Способы установки – надземный или подземный, в соответствии с заказом.
- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры задвижек с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры задвижек под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Муфтовое. Присоединительные размеры задвижек с муфтовым присоединением выполняются с параметрами резьбы согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление задвижек с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- Герметичность в затворе задвижек – по ГОСТ Р 54808 в соответствии с требованиями заказчика. Возможно изготовление задвижек по другим стандартам в соответствии с заказом.

Показатели надёжности:

- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс 240000 часов или 1500 циклов.

Применяемые приводы:

- Мембранные.
- Поршневые приводы (пневматический, пневмогидравлический и электрогидравлический).
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Штурвалы (маховики).

Ручное управление задвижками:

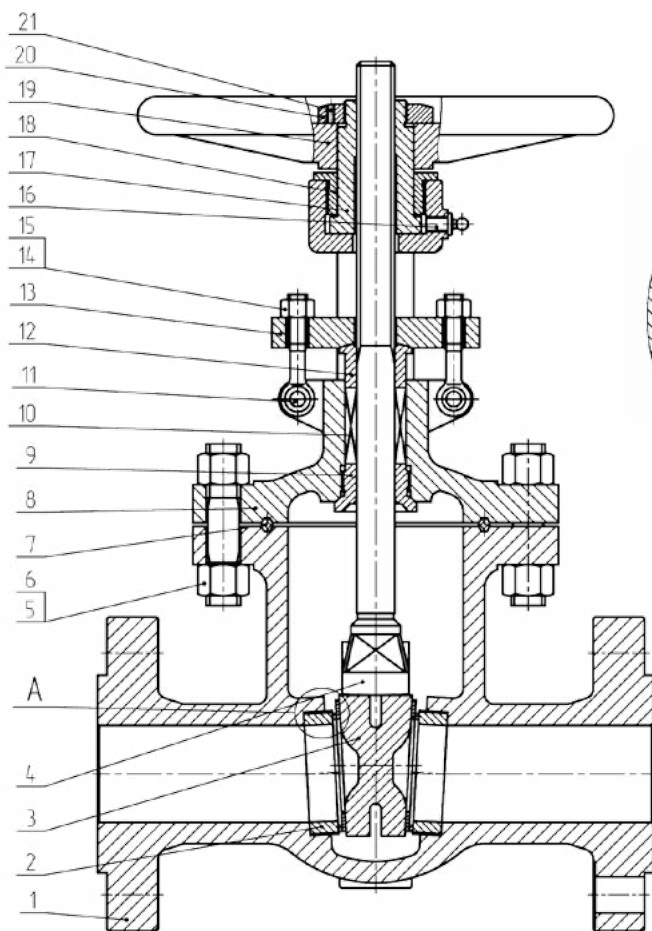
- Величина усилия на рукоятке (маховике) ручного привода или ручного дублёра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию задвижки, а вращение против часовой стрелки – открытию задвижки.

Исполнения клиновой задвижки модели Т-КВ:

№ чертежа	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу	Тип крышки	Тип привода
TAPM.491600.002	DN 15 - 1600	PN 16 - 420	Фланцевое	Стандартная	Ручной
TAPM.491600.002-01			Под приварку встык		Ручной
TAPM.491600.002-02			Фланцевое	Самоуплотняющаяся	Редуктор
TAPM.491600.002-03			Под приварку встык		Без привода
TAPM.491600.002-04			Под приварку в раструб	Стандартная	Ручной
TAPM.491600.002-05			Муфтовое		
TAPM.491600.002-06	Под приварку в раструб / Муфтовое				

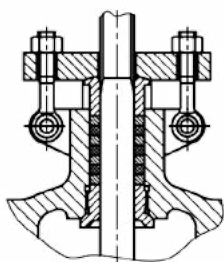
КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО КЛИНОВОЙ ЗАДВИЖКИ МОДЕЛИ Т-КВ

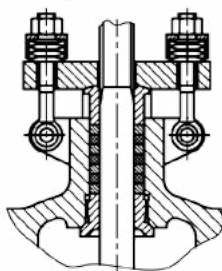


Варианты уплотнения штока

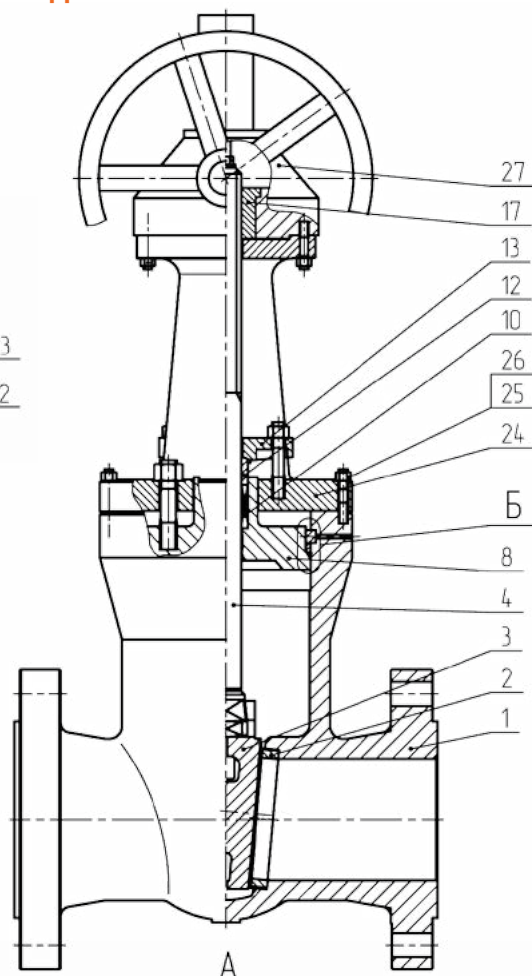
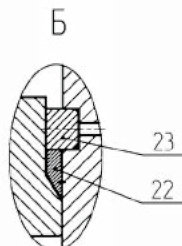
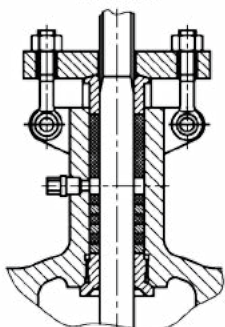
Стандартное
уплотнение



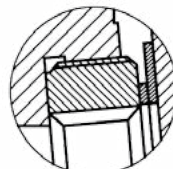
Динамически
нагруженное
уплотнение



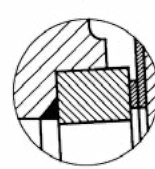
Двойное уплотнение
с проставочным
кольцом



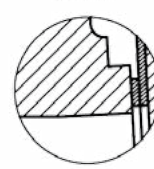
Резьбовое
седло



Приварное
седло



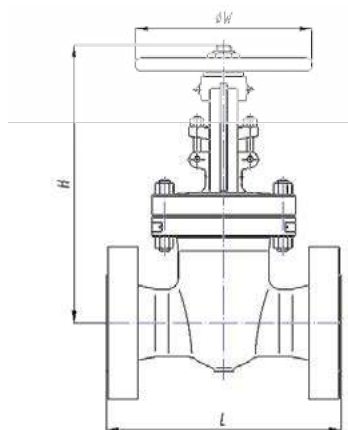
Интегрированное
седло



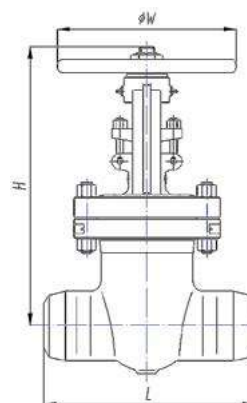
Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Седло
3	Клин
4	Шток
5	Гайка корпус-крышка
6	Шпилька корпус-крышка
7	Прокладка
8	Крышка
9	Заднее седло
10	Сальниковая набивка
11	Ось
12	Втулка сальника
13	Фланец сальника
14	Гайка сальника
15	Болт сальника
16	Маслёнка
17	Ходовая гайка штока
18	Втулка ходовой гайки штока
19	Маховик
20	Контргайка
21	Стопорный винт
22	Уплотнительное кольцо
23	Сегментное кольцо
24	Стойка
25	Гайка стойки
26	Шпилька стойки
27	Редуктор

КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) КЛИНОВЫХ ЗАДВИЖЕК МОДЕЛИ Т-КВ С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ ВСТЫК



Фланцевое

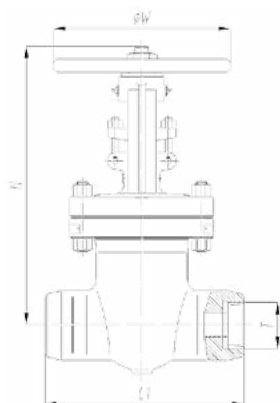


Под приварку встык

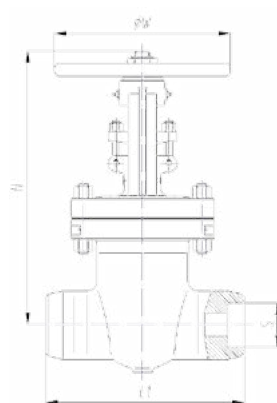
DN	PN 16				PN 25				PN 40				PN 63				PN 100				PN 160			
	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса
15	130	240	120	3	130	240	120	3	130	240	120	6	170	250	120	7	170	250	200	7	170	167	100	5
20	150	285	140	4	150	285	140	4	150	285	140	8	190	288	140	9	190	288	200	10	190	207	125	7
25	160	305	160	4	160	305	160	4	160	305	160	9	210	310	160	10	210	310	280	13	210	240	160	9
32	180	320	180	6	180	320	180	6	180	320	180	12	230	320	180	14	230	320	320	20	*	*	*	*
40	240	365	200	18	240	365	200	18	240	365	200	18	240	360	200	29	240	360	320	35	240	290	180	15
50	250	410	200	26	250	460	200	26	250	438	280	25	250	438	280	31	250	558	360	43	300	337	200	22
65	265	450	200	35	265	500	200	35	280	473	280	39	280	473	280	39	280	622	400	65	*	*	*	*
80	280	515	250	42	280	540	250	46	310	550	320	55	310	550	320	55	310	671	400	81	*	*	*	*
100	300	615	300	56	300	640	300	57	350	669	360	74	350	669	360	74	350	720	400	115	*	*	*	*
125	325	756	300	90	325	780	300	94	400	776	400	96	400	772	400	140	400	892	560	172	*	*	*	*
150	350	810	300	108	350	870	300	115	450	883	400	145	450	893	450	172	450	972	560	232	*	*	*	*
200	400	1010	350	165	400	1045	350	180	550	1086	450	236	550	1100	460	326	550	1092	560	453	*	*	*	*
250	450	1190	400	264	450	1240	400	277	650	1298	560	364	650	1332	640	460	650	1278	600	585	*	*	*	*
300	500	1370	450	334	500	1245	450	371	750	1531	640	490	750	1550	640	655	750	1340	600	920	*	*	*	*
350	550	1540	500	380	550	1585	500	481	850	1630	610	810	850	1662	610	900	850	1689	600	1140	*	*	*	*
400	600	1750	550	560	600	1760	550	680	950	1795	610	920	950	1884	610	1380	950	1884	600	1765	*	*	*	*
450	650	1892	600	710	650	1910	600	770	1050	1993	610	1196	1050	2040	610	1785	1050	2040	600	2733	*	*	*	*
500	700	2119	680	850	700	2140	680	925	1150	2196	610	1450	1150	2230	610	1965	1150	2230	600	3214	*	*	*	*
600	800	2500	760	1400	800	2550	760	1650	1350	2633	610	2120	1350	2642	800	2560	1350	2642	600	4000	*	*	*	*
700	900	2976	760	1690	900	2976	760	1896	1450	3025	760	2485	1450	3025	800	2895	1450	3025	760	5200	*	*	*	*
800	1000	3310	760	2275	1000	3310	760	2492	1650	3406	760	2893	1650	3410	800	6300	1650	3410	760	9500	*	*	*	*
900	1100	3760	760	2596	1100	3736	760	2889	1727	3889	760	4938	1727	3889	800	6880	*	*	*	*	*	*	*	*
1000	1200	4135	760	3168	1200	4135	760	3496	1930	4233	760	6945	1930	4233	800	8000	*	*	*	*	*	*	*	*

* По запросу.

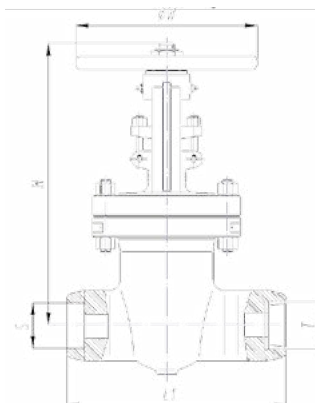
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) КЛИНОВЫХ ЗАДВИЖЕК МОДЕЛИ Т-КВ С МУФТОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ В РАСТРУБ



Муфтовое



Под приварку в раструб



Муфтовое / Под приварку в раструб

DN	PN 100						PN 160					
	L1	H	W	S	T (NPT)	Масса	L1	H	W	S	T (NPT)	Масса
15	79	151	100	21,8	1/2"	2,1	92	166	100	21,8	1/2"	2,1
20	92	158	100	27,1	3/4"	2,3	111	198	125	27,2	3/4"	2,6
25	111	185	125	33,8	1"	4,3	120	218	160	33,9	1"	4,1
40	120	245	160	48,7	1 1/2"	6,9	140	274	180	48,8	1 1/2"	8,2
50	140	280	180	61,1	2"	10,8	178	320	200	61,2	2"	11,5

ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-003-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель **Т-КН**, DN 15 мм – 300 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500.

Применение и назначение:

- Запорные клапаны предназначены для установки в качестве запорных устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.
- Запорные клапаны изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление запорных клапанов с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.
- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения запорного клапана. Возможно изготовление запорных клапанов с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.



Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Способы установки – надземный или подземный, в соответствии с заказом.
- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры запорных клапанов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры запорных клапанов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление запорных клапанов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- Герметичность в затворе запорных клапанов – по ГОСТ Р 54808 в соответствии с требованиями заказчика. Возможно изготовление запорных клапанов по другим стандартам в соответствии с заказом.

Показатели надёжности:

- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс 240000 часов или 1500 циклов.

Применяемые приводы:

- Мембранные.
- Поршневые приводы (пневматический, пневмогидравлический и электрогидравлический).
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Штурвалы (маховики).

Ручное управление запорными клапанами:

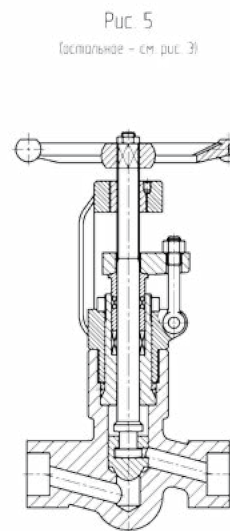
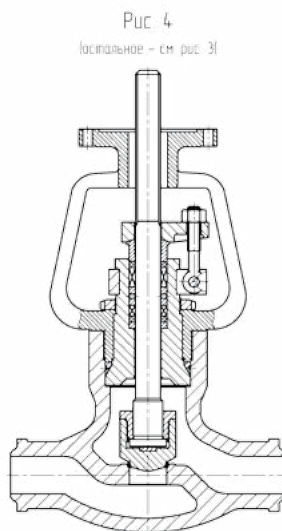
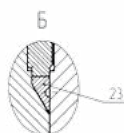
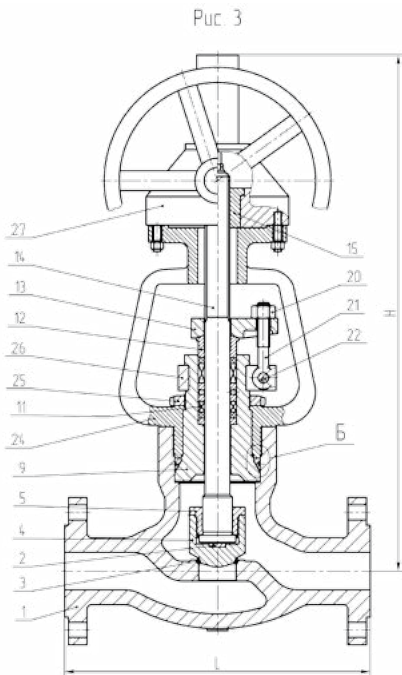
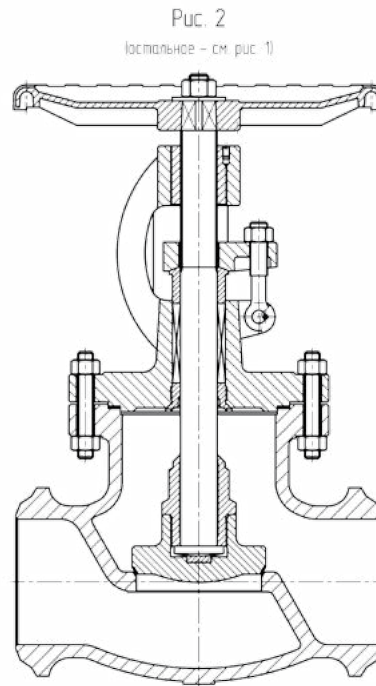
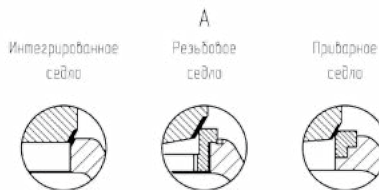
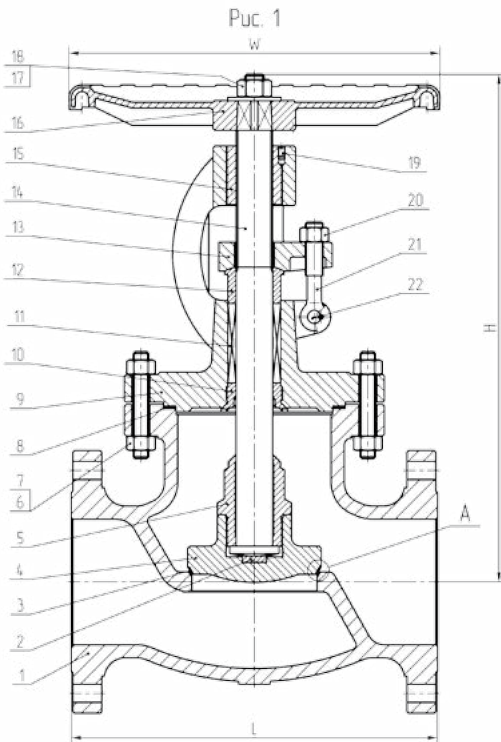
- Величина усилия на рукоятке (маховике) ручного привода или ручного дублёра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию клапана, а вращение против часовой стрелки – открытию клапана.

Исполнения запорного клапана модели Т-КН:

№ чертежа	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу	Тип крышки	Тип привода
TAPM.491100.003	DN 15 - 400	PN 16 - 420	Фланцевое	Стандартная	Ручной
TAPM.491100.003-01			Под приварку		Ручной
TAPM.491100.003-02			Фланцевое	Самоуплотняющаяся	Редуктор
TAPM.491100.003-03			Под приварку		Без привода
TAPM.491100.003-04			Резьбовое		Ручной

ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

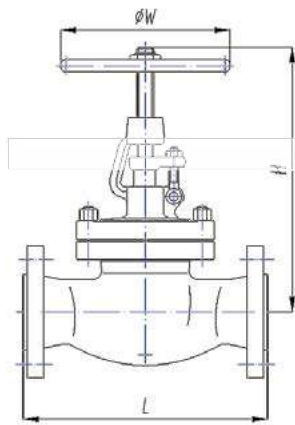
КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА МОДЕЛИ Т-КН



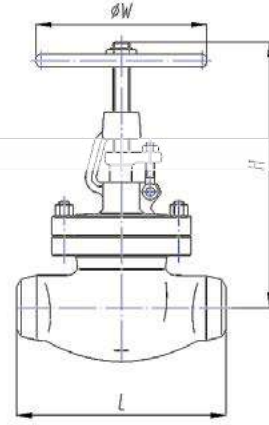
Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Цилиндрическая шайба
3	Седло
4	Диск
5	Втулка диска
6	Гайка корпус-крышка
7	Шпилька корпус-крышка
8	Прокладка корпус-крышка
9	Крышка
10	Заднее седло
11	Сальниковая набивка
12	Втулка сальника
13	Фланец сальника
14	Шток
15	Ходовая гайка штока
16	Маховик
17	Гайка маховика
18	Шайба маховика
19	Стопорный винт
20	Гайка сальника
21	Болт сальника
22	Ось
23	Уплотнительное кольцо
24	Стойка
25	Гайка стойки
26	Кольцо крышки
27	Редуктор

ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-КН С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ ВСТЫК



Фланцевое

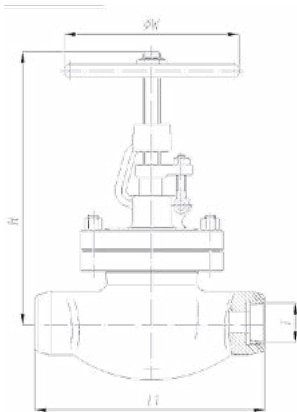


Под приварку встык

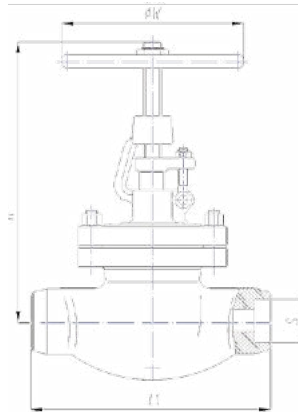
DN	PN 16				PN 25				PN 40				PN 63				PN 100				PN 160			
	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса	L	H	W	Масса
15	130	118	120	5	130	230	120	5	130	241	120	5	210	210	140	7	210	210	100	8	170	167	100	7
20	150	118	140	7	150	275	140	7	150	285	140	7	230	248	160	8	230	248	120	10	190	207	125	9
25	160	146	160	9	160	295	160	9	160	300	160	9	230	275	180	14	230	275	160	15	210	240	160	11
32	180	171	180	12	180	335	180	12	180	327	160	12	230	355	200	19	260	360	200	19	*	*	*	*
40	200	187	200	15	200	380	200	15	200	385	200	17	260	395	240	30	260	395	240	30	260	290	180	22
50	230	200	200	25	230	398	200	25	230	391	240	25	300	450	280	35	300	460	280	38	300	337	200	36
65	290	231	250	36	290	433	250	36	290	433	280	36	340	494	320	65	340	500	320	70	*	*	*	*
80	310	381	250	46	310	468	250	46	310	468	320	45	380	531	360	95	380	560	400	96	*	*	*	*
100	350	428	300	68	350	520	300	48	350	520	360	68	430	588	400	143	430	595	450	151	*	*	*	*
125	400	486	350	115	400	608	350	115	400	608	400	116	500	702	600	188	500	702	600	262	*	*	*	*
150	480	566	350	161	480	692	350	161	480	692	400	157	550	794	600	226	550	794	600	298	*	*	*	*
200	600	648	400	282	600	806	400	282	600	830	600	283	650	898	600	370	650	898	600	446	*	*	*	*
250	730	738	500	369	730	850	600	388	730	949	600	330	775	1040	800	550	775	1040	800	625	*	*	*	*
300	850	862	500	426	850	930	600	449	850	1032	800	472	900	1397	1000	720	900	1397	1000	860	*	*	*	*

* По запросу.

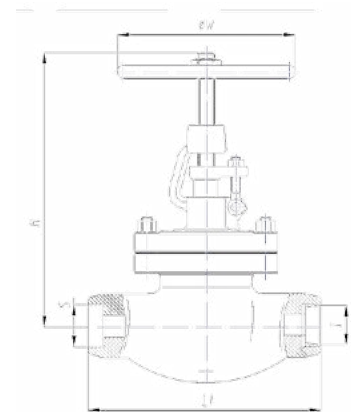
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-КН С МУФТОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ В РАСТРУБ



Муфтовое



Под приварку в раструб



Муфтовое / Под приварку в раструб

DN	PN 100						PN 160					
	L1	H	W	S	T (NPT)	Масса	L1	H	W	S	T (NPT)	Масса
15	84	193	100	21,8	1/2"	2,1	92	167	100	21,8	1/2"	4,4
20	90	198	100	27,2	3/4"	2,6	111	207	125	27,2	3/4"	4,6
25	114	220	125	33,9	1"	4,1	120	240	160	33,9	1"	5
40	180	279	160	48,8	1 1/2"	9,2	172	290	180	48,8	1 1/2"	14
50	210	314	180	61,2	2"	11,5	220	337	200	61,2	2"	24

ФИЛЬТРЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-006-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель **Т-СТК**, фильтр корзинного типа, DN 50 – 900, PN 16 – 160 или классов давления ANSI 150 – 900;
- Модель **Т-СТУ**, Y-образный фильтр, DN 15 – 900, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500;

Применение и назначение:

- Фильтры предназначены для установки в качестве очистных устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.
- Фильтры изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление фильтров с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.
- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения фильтра. Возможно изготовление фильтров с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.



Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Способ установки – надземный, в соответствии с заказом.
- Установочное положение:
 - модель Т-СТК – горизонтальное, корзиной вниз, в соответствии с заказом;
 - модель Т-СТУ – горизонтальное, отводом вниз, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

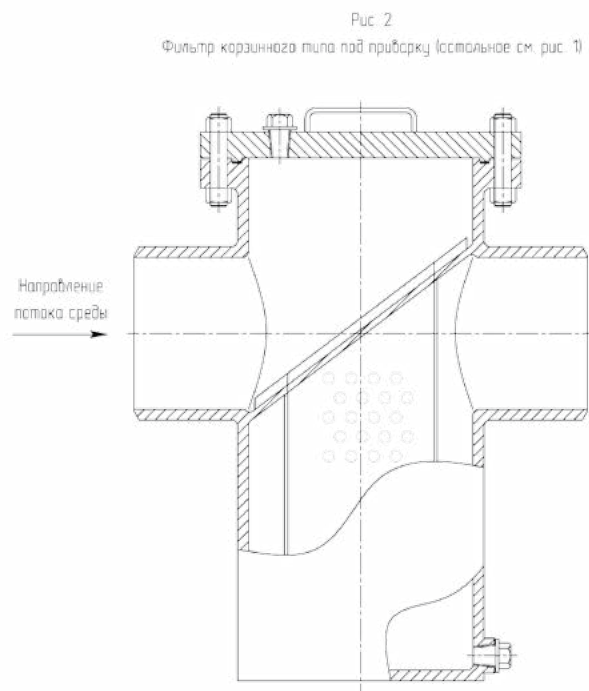
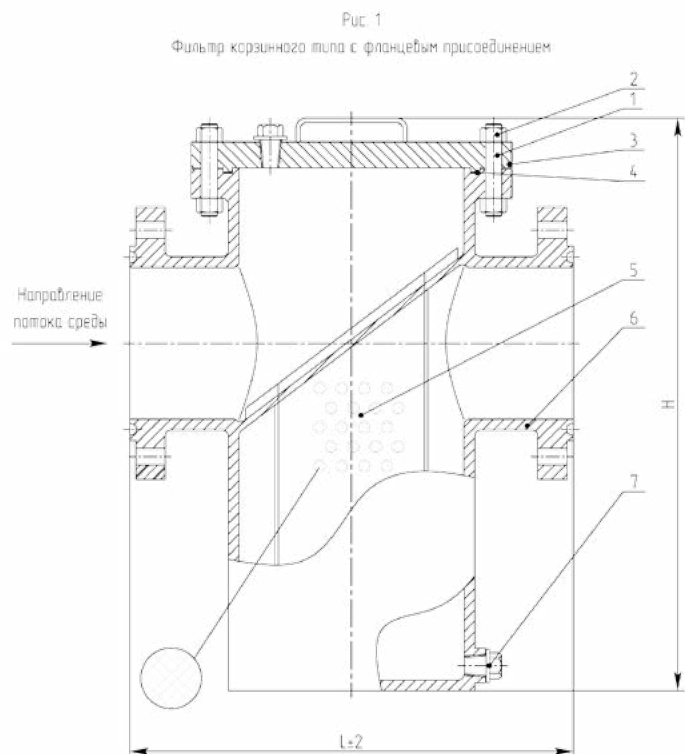
- Фланцевое. Присоединительные размеры фильтров с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры фильтров под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление фильтров с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Исполнения фильтров:

№ чертежа	Обозначение	Тип	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу
Т-СТК	ТАРМ.494700.006	Корзинный	DN 50 – 900	PN 16 – 160	Фланцевое
	ТАРМ.494700.006-01				Под приварку
Т-СТУ	ТАРМ.494700.007	Y-образный	DN 15 – 900	PN 16 – 420	Фланцевое
	ТАРМ.494700.007-01				Под приварку
	ТАРМ.494700.007-02				Резьбовое

ФИЛЬТРЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРОВ МОДЕЛИ Т-СТК



Поз.	Наименование
1	Шпилька
2	Гайка
3	Крышка
4	Прокладка
5	Фильтр
6	Корпус
7	Дренажная заглушка

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) ФИЛЬТРОВ МОДЕЛИ Т-СТК

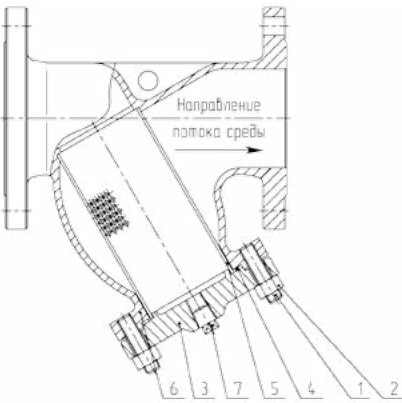
DN	PN 16		PN 25		PN 40		PN 63		PN 100	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
50	260	300	260	300	260	300	300	330	300	330
65	330	360	330	360	330	360	340	400	340	400
80	340	400	340	400	340	400	380	450	380	450
100	400	470	400	470	400	470	430	540	430	540
125	480	530	480	530	480	530	500	600	500	600
150	500	620	500	620	500	620	550	710	550	710
200	560	730	560	730	560	730	650	850	650	850
250	660	850	660	850	660	850	775	990	775	990
300	750	1050	750	1050	750	1050	900	1180	900	1180
350	800	1160	800	1160	800	1160	1025	1310	1025	1310
400	850	1240	850	1240	850	1240	1150	1420	1150	1420
450	900	1320	900	1320	900	1320	*	*	*	*
500	1050	1410	1050	1410	1050	1410	*	*	*	*
600	1380	1580	1380	1580	1380	1580	*	*	*	*

* По запросу.

Примечание: Массы предоставляются по запросу.

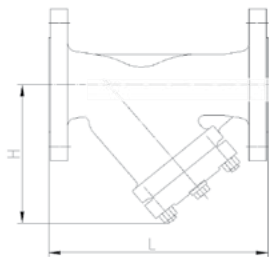
ФИЛЬТРЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРОВ МОДЕЛИ Т-СТУ

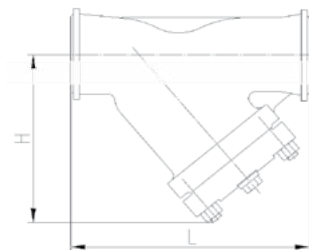


Поз.	Наименование
1	Шпилька / Болт
2	Гайка
3	Крышка
4	Прокладка
5	Фильтр
6	Корпус
7	Дренажная заглушка

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ФИЛЬТРОВ МОДЕЛИ Т-СТУ С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ ВСТЫК



Фланцевое

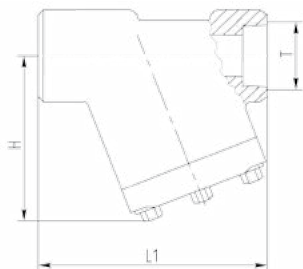


Под приварку встык

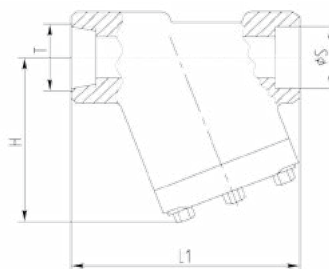
DN	PN 16				PN 25				PN 40				PN 63				PN 100			
	L	H	Масса		L	H	Масса		L	H	Масса		L	H	Масса		L	H	Масса	
			Фланц.	Сварн.			Фланц.	Сварн.			Фланц.	Сварн.			Фланц.	Сварн.			Фланц.	Сварн.
15	130	85	3	2	130	85	3	2	130	85	3	2	210	105	5	2	210	105	5	2
20	150	95	4	3	150	95	4	3	150	95	4	3	230	130	6	3	230	130	6	3
25	160	110	5	4	160	110	5	4	160	110	5	4	230	140	7	3	230	140	7	3
32	180	125	7	5	180	125	7	5	180	125	7	5	260	155	12	7	260	155	13	7
40	200	145	9	6	200	145	9	6	200	145	9	7	260	170	14	8	260	170	14	8
50	230	155	12	8	230	155	12	8	230	155	12	9	300	185	23	13	300	185	24	14
65	290	170	16	12	290	170	17	12	290	170	17	13	340	210	33	21	340	210	34	21
80	310	205	22	18	310	205	24	18	310	205	25	20	380	240	53	39	380	240	54	39
100	350	230	35	29	350	230	39	30	350	230	40	31	430	260	65	47	430	260	89	68
125	400	270	45	37	400	270	50	38	400	270	52	40	500	295	133	90	500	295	149	116
150	480	320	62	51	480	320	68	53	480	320	70	59	550	335	145	116	550	335	236	192
200	600	400	132	120	600	400	143	123	600	400	153	129	650	450	250	184	650	450	403	334
250	730	555	220	203	730	555	233	208	730	555	250	223	775	605	*	*	775	605	*	*
300	850	620	330	308	850	620	350	315	850	620	360	348	900	680	*	*	900	680	*	*
350	980	700	540	510	980	700	574	540	980	700	614	587	*	*	*	*	*	*	*	*
400	1100	820	830	788	1100	820	875	835	1100	820	940	887	*	*	*	*	*	*	*	*

* По запросу.

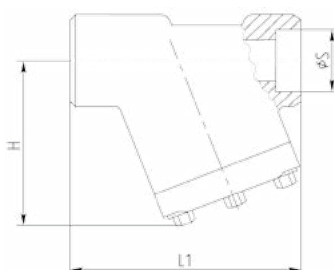
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ФИЛЬТРОВ МОДЕЛИ Т-СТУ С МУФТОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ В РАСТРУБ



Муфтовое



Муфтовое /
Под приварку в раструб



Под приварку в раструб

DN	PN 100				
	L1	H	S	T (NPT)	Масса
15	98	66	21,8	1/2"	2,2
20	98	68	27,2	3/4"	2,2
25	120	83	33,9	1"	4,2
40	140	107	48,8	1 1/2"	9
50	170	121	61,2	2"	10

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-004-23541431-2014.

Модели и конструктивные исполнения:

- Модель **T-OP**, поворотного типа, DN 40 мм – 1600 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500;
- Модель **T-OB**, подъёмного типа, DN 6 мм – 50 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500;
- Модель **T-OA**, осесимметричного типа, DN 25 мм – 2250 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500;
- Модель **T-OC**, двустворчатого типа, DN 50 мм – 3500 мм, PN 16 – 420 или классов давления ANSI 150 – 2500.

Применение и назначение:

- Клапаны предназначены для установки на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности с целью автоматического предотвращения обратного потока среды и пропуска её в прямом направлении.
- Клапаны изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Возможно изготовление клапанов с диапазоном температур окружающей среды по требованию Заказчика.
- Направление потока рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе.
- Рабочие среды: умеренно опасные вещества класса 3 по ГОСТ 12.1.007; взрывопожароопасные вещества по ГОСТ 12.1.004: горючие газы (ГГ), в том числе сжиженные углеводородные газы (СУГ); легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); горючие жидкости (ГЖ); трудногорючие (ТГ) и негорючие вещества (НГ), неагрессивные и малоагрессивные.
- Температура рабочей среды: от минус 196 до плюс 600 °С. Конкретный диапазон рабочей температуры зависит от материального исполнения запорного клапана. Возможно изготовление клапанов с диапазоном рабочих температур по требованию Заказчика.

Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Способы установки – надземный, в соответствии с заказом.
- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры клапанов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ 12815, ГОСТ Р 54432 или по заказу.
- Под приварку. Присоединительные размеры клапанов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление клапанов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- Герметичность в затворе обратных клапанов – по ГОСТ Р 13252 в соответствии с требованиями заказчика. Возможно изготовление клапанов по другим стандартам в соответствии с заказом.

Показатели надёжности:

- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс 240000 часов или 3000 циклов.

Исполнения обратных клапанов:

Модель	№ чертежа	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Присоединение к трубопроводу
T-OP	TAPM.494400.004	DN 40, 50	PN 16 - 420	Фланцевое
	TAPM.494400.004-01			Под приварку встык
	TAPM.494400.004-02			Фланцевое
	TAPM.494400.004-03			Под приварку встык
	TAPM.494400.004-04			Под приварку в раструб
T-OB	TAPM.494400.005	DN 6 - 40	PN 16 - 420	Фланцевое
	TAPM.494400.005-01			Под приварку в раструб
	TAPM.494400.005-02			Резьбовое
	TAPM.494400.005-03	Фланцевое		
	TAPM.494400.005-04	Под приварку встык		
T-OA	TAPM.494400.006	DN 25 - 2250	PN 16 - 420	Фланцевое
	TAPM.494400.006-01			Под приварку встык
T-OC	TAPM.494400.007	DN 50 - 3500	PN 16 - 420	Фланцевое
	TAPM.494400.007-01			Стяжное



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАТНОГО КЛАПАНА МОДЕЛИ Т-ОР

Рис. 1

Клапан обратный поворотный с фланцевым присоединением свыше DN50 до DN1600

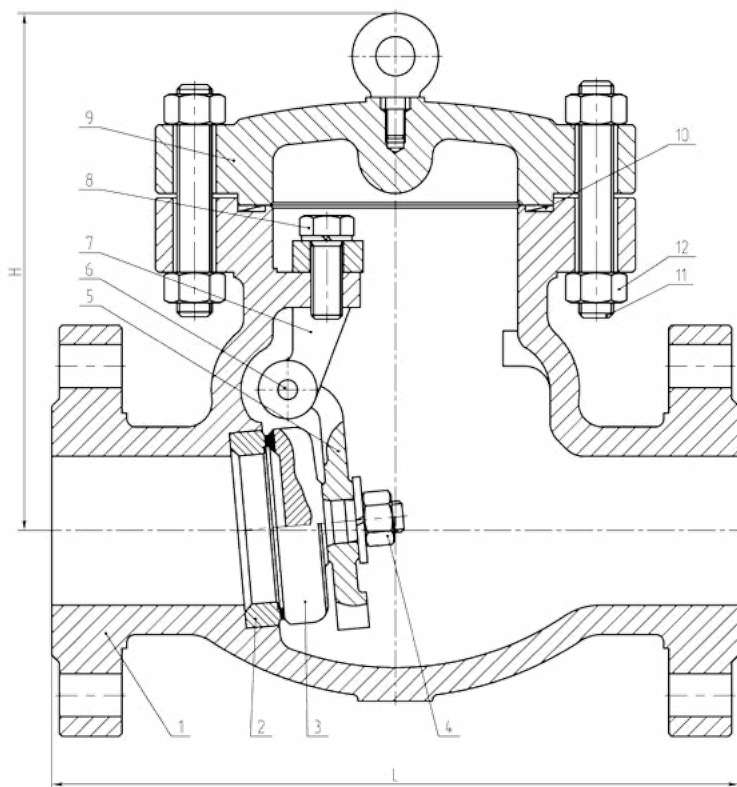


Рис. 2

Клапан обратный поворотный с присоединением под приварку свыше DN50 до DN1600 (остальное см. рис. 1)

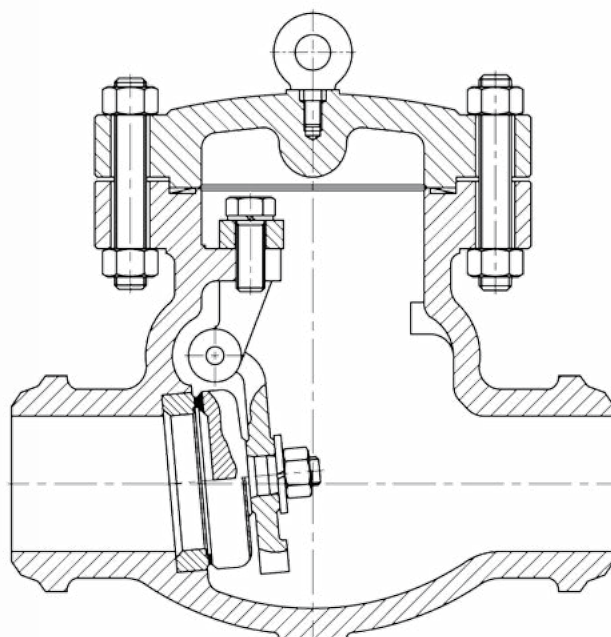


Рис. 3

Клапан обратный поворотный с фланцевым присоединением DN40, DN50

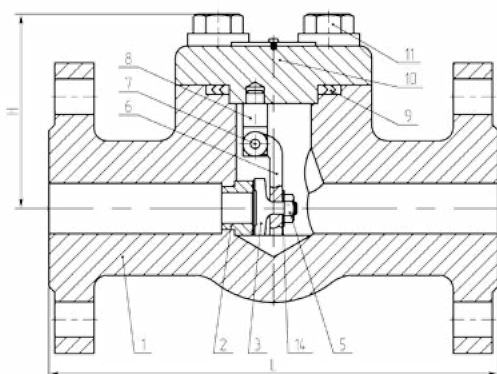


Рис. 4

Клапан обратный поворотный с присоединением под приварку DN40, DN50 (остальное см. рис. 3)

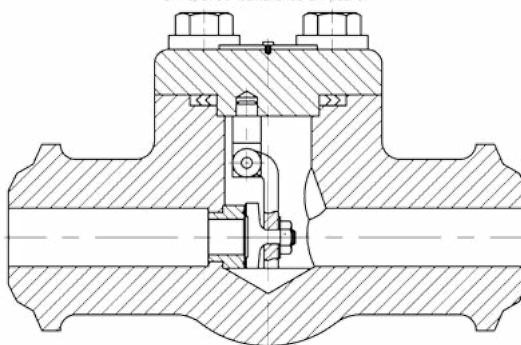


Рис. 5

Клапан обратный поворотный с присоединением под приварку в раструб DN40, DN50 (остальное см. рис. 3)

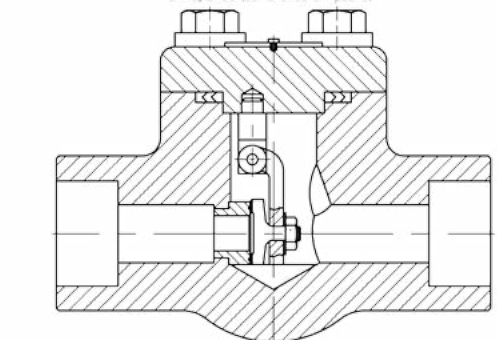
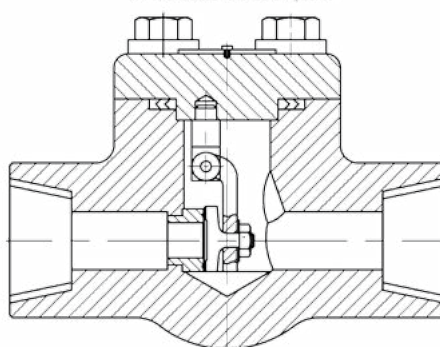


Рис. 6

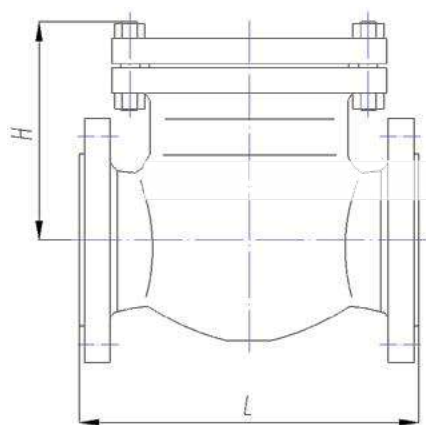
Клапан обратный поворотный с резьбовым присоединением DN40, DN50 (остальное см. рис. 3)



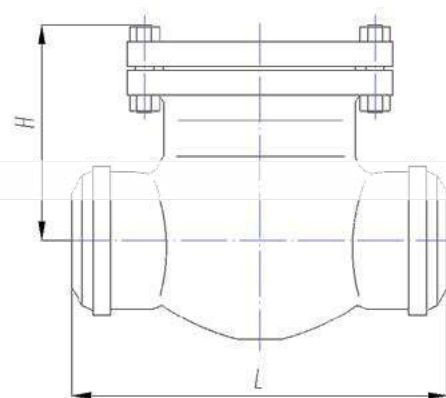
Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Седло
3	Диск
4	Гайка
5	Шарнир
6	Ось шарнира
7	Рычаг
8	Болт
9	Крышка
10	Прокладка
11	Шпилька
12	Гайка

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОР С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ ВСТЫК



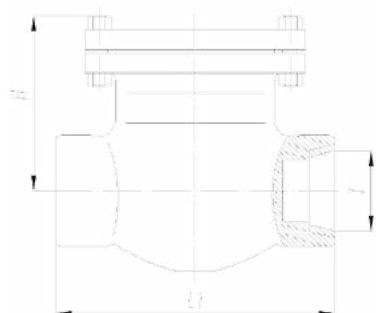
Фланцевое



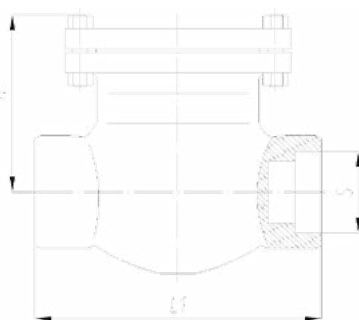
Под приварку встык

DN	PN 16			PN 25			PN 40			PN 63			PN 100		
	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса
50	230	170	19	230	170	19	230	170	20	300	170	27	300	190	30
65	290	175	29	290	175	29	290	175	29	340	185	37	340	210	41
80	310	185	37	310	185	37	310	185	37	380	230	57	380	230	52
100	350	205	56	350	205	56	350	205	56	430	260	89	430	260	78
125	400	240	71	400	240	71	400	240	71	500	300	135	500	310	119
150	480	340	111	480	340	111	480	340	111	550	360	184	550	350	216
200	600	400	167	550	400	167	550	400	176	650	420	245	650	425	362
250	730	410	298	650	410	298	650	410	298	775	480	410	775	460	473
300	850	500	370	750	500	370	750	500	389	900	515	643	900	515	737
350	980	515	491	850	515	491	850	515	498	1025	540	825	1025	580	1130
400	1100	530	675	950	530	675	950	530	730	1150	550	1140	1150	620	1485
450	1050	560	760	1050	560	780	1050	560	1060	1275	615	1125	1275	752	1620
500	1150	610	920	1150	610	950	1150	610	1192	1400	695	1568	1400	796	1810
600	1350	680	1160	1350	680	1185	1350	680	1285	1650	785	2290	1650	960	3230

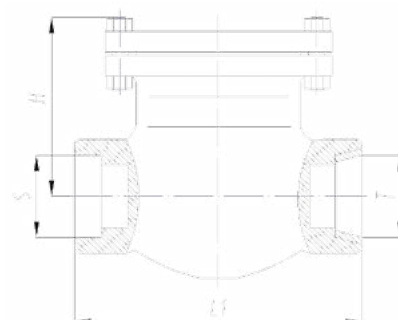
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОР С МУФТОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ В РАСТРУБ



Муфтовое



Под приварку в раструб



Муфтовое / Под приварку в раструб

DN	PN 100				
	L1	H	S	T (NPT)	Масса
10	84	60	17,6	3/8"	1,7
15	84	60	21,8	1/2"	1,7
20	90	68	27,2	3/4"	2,5
25	114	76	33,9	1"	3,8
32	180	102	42,7	1 1/4"	6,1
40	180	102	48,8	1 1/2"	6,1
50	210	112	61,2	2"	7,4

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАТНОГО КЛАПАНА МОДЕЛИ Т-ОВ

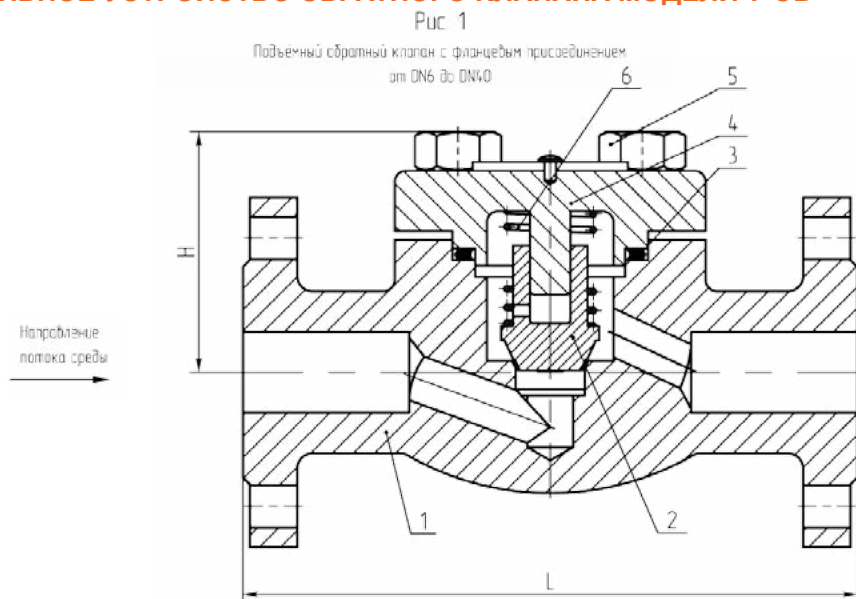


Рис 2
Подъемный обратный клапан с присоединением под приборку 6 разгр.
от DN6 до DN40 (остальное см. рис. 1)

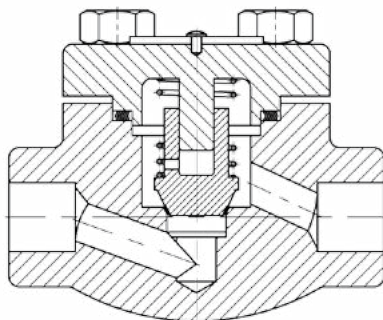


Рис 3
Подъемный обратный клапан с резьбовым присоединением
от DN6 до DN40 (остальное см. рис. 1)

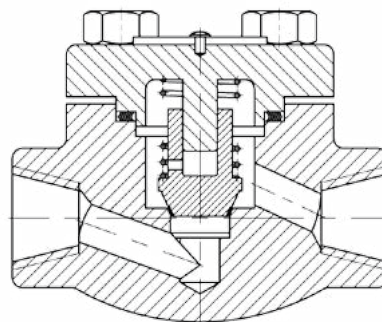


Рис 4
Подъемный обратный клапан с фланцевым присоединением
DN50

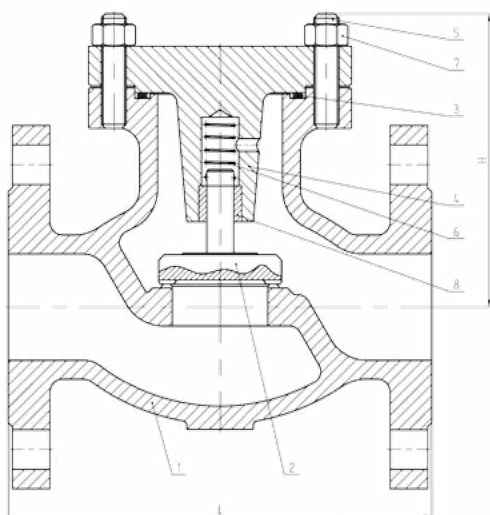
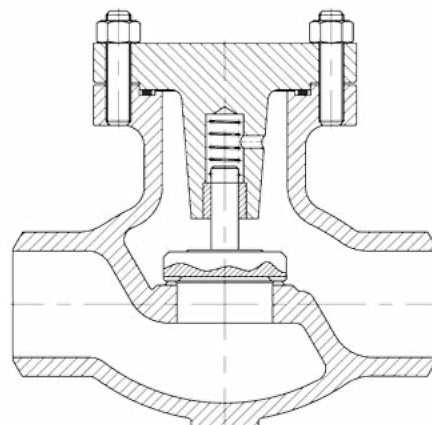


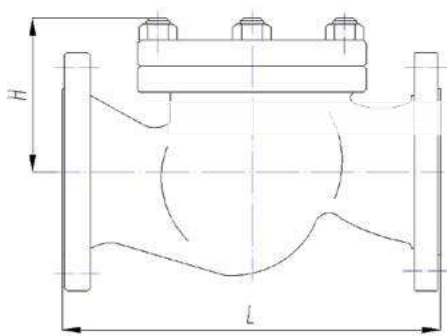
Рис 5
Подъемный обратный клапан с присоединением под приборку
DN50 (остальное см. рис. 4)



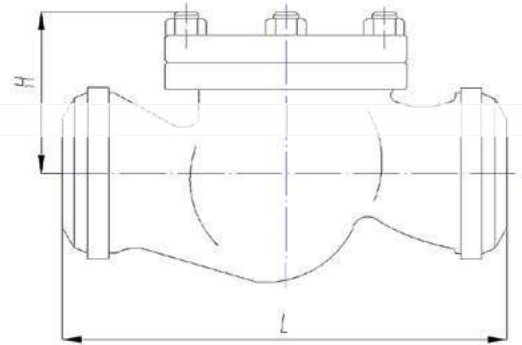
Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Диск
3	Прокладка
4	Крышка
5	Болт/Шпилька
6	Пружина
7	Гайка
8	Втулка

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОВ С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ ВСТЫК



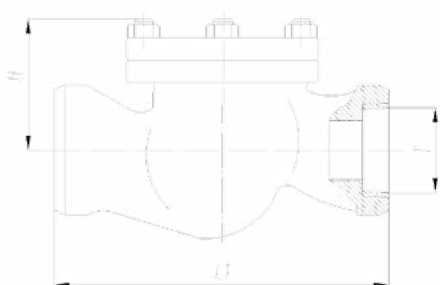
Фланцевое



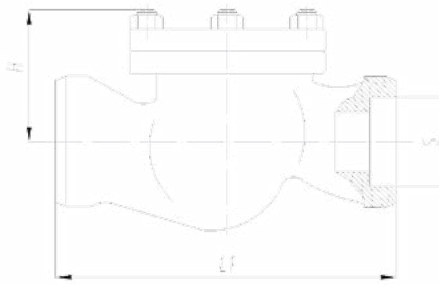
Под приварку встык

DN	PN 16			PN 25			PN 40			PN 63			PN 100		
	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса	L	H	Масса
15	130	77	3	130	77	4	130	77	4	210	80	6	210	100	6
20	150	77	4	150	77	5	150	77	5	210	110	7	210	110	7
25	160	80	5	160	80	6	160	80	6	230	125	11	230	125	11
32	180	85	9	180	85	9	180	85	9	230	152	13	230	140	13
40	200	136	16	200	136	16	200	136	16	260	165	20	260	170	25
50	230	153	21	230	153	21	230	153	21	300	170	26	300	185	38
65	290	165	25	290	165	25	290	165	25	340	190	40	340	200	42
80	310	170	36	310	170	36	310	170	36	380	205	60	380	235	61
100	350	200	49	350	200	49	350	200	53	430	230	68	430	265	95
125	400	255	79	400	255	79	400	255	82	500	260	130	500	290	182
150	480	270	110	480	270	110	480	270	114	550	290	164	550	315	216
200	600	395	220	600	395	220	600	395	225	650	345	280	650	370	346

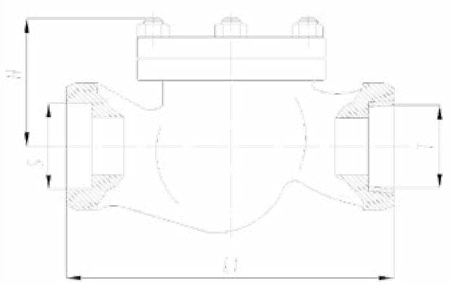
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОВ С МУФТОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ И ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ПОД ПРИВАРКУ В РАСТРУБ



Муфтовое



Под приварку в раструб



Муфтовое / Под приварку в раструб

DN	PN 100					Масса
	L1	H	S	T (NPT)		
3	79	61	10,8	1/8"	0,65	
5	79	61	14,2	1/4"	1,2	
6	79	61	17,6	3/8"	1,3	
15	79	61	21,8	1/2"	1,5	
20	92	61	27,2	3/4"	1,7	
25	111	78	33,9	1"	3,3	
40	152	103	48,8	1 1/2"	4,2	
50	172	118	61,2	2"	12,5	

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАТНОГО КЛАПАНА МОДЕЛИ Т-ОА

Рис. 1
Односторонний обратный клапан с фланцевым присоединением
Направление потока среды

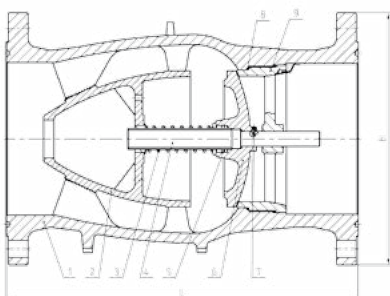
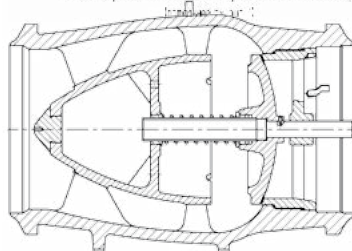


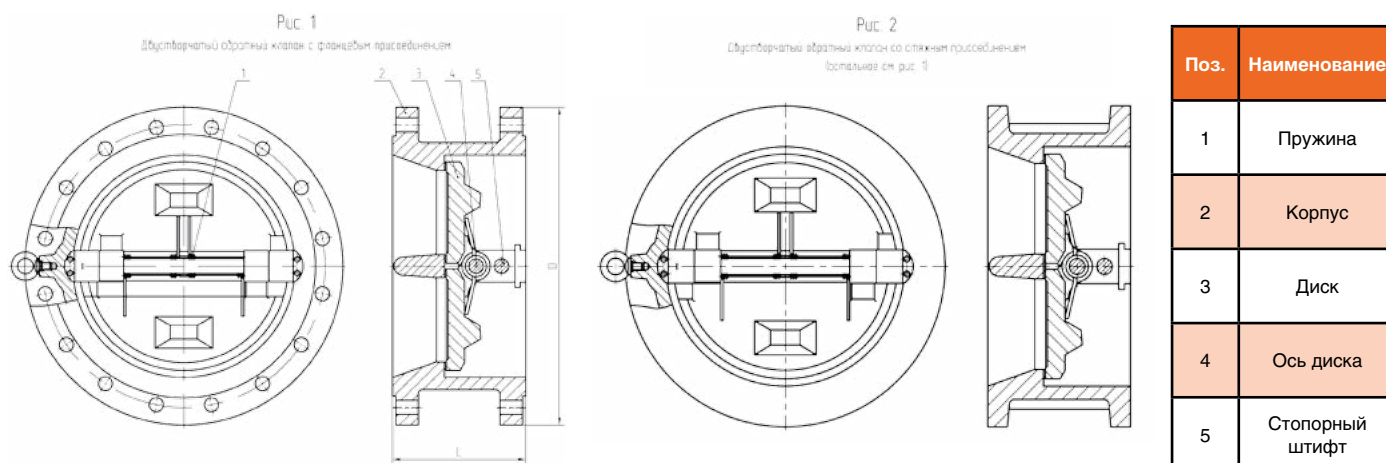
Рис. 2
Двухсторонний обратный клапан с присоединением под приварку



Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Сопло
3	Пружина
4	Направляющий стержень
5	Уплотнительное кольцо
6	Диск
7	Штифт
8	Уплотнительное кольцо
9	Седло

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОС



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОС С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ

DN	PN 16			PN 25			PN 40			PN 63			PN 100		
	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса
50	114	152	7	114	152	7	114	165	9	*	*	*	*	*	*
80	133	191	11	133	191	11	133	210	15	*	*	*	*	*	*
100	121	229	16	121	229	16	121	254	18	*	*	*	*	*	*
150	130	279	21	130	279	21	130	318	27	*	*	*	*	*	*
200	127	343	49	127	343	49	152	381	48	*	*	*	*	*	*
250	146	406	82	146	406	82	178	445	68	213	546	203	213	546	203
300	181	483	115	181	483	115	181	521	153	229	559	230	229	559	230
350	184	533	142	184	533	142	222	584	166	273	603	313	273	603	313
400	191	597	176	191	597	176	232	648	301	305	686	426	305	686	426
450	203	635	210	203	635	210	391	711	392	362	743	565	362	743	565
500	219	699	284	219	699	284	438	775	497	368	813	744	368	813	744
600	222	813	371	222	813	371	524	914	777	510	940	1166	510	940	1166

* По запросу.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССЫ (КГ) ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ МОДЕЛИ Т-ОС СО СТЯЖНЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ

DN	PN 16			PN 25			PN 40			PN 63			PN 100		
	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса	L	D	Масса
50	60	109	2	60	109	2	60	109	3,5	60	115	3,5	60	122	4
65	67	129	3	67	129	3	67	129	5	67	140	5	67	147	6
80	73	144	4	73	144	4	73	144	7	73	150	7	73	157	8
100	73	164	6	73	170	6	73	170	9	79	177	11	79	183	12
125	86	194	7,5	86	197	9	86	197	16	105	213	20	105	220	21
150	98	220	11,5	98	227	12	98	227	18	137	250	30	137	260	34
200	127	275	20	127	287	22	127	293	30	165	313	41	165	324	46
250	146	332	32	146	343	38	146	355	50	213	364	70	213	394	76
300	181	387	50	181	403	54	181	420	86	229	424	100	229	458	110
350	184	447	75	184	460	80	222	478	120	273	486	176	273	492	186
400	191	498	108	191	518	118	232	549	160	305	540	207	305	565	331
450	203	558	160	203	568	210	264	597	294	362	597	294	362	613	394
500	219	620	200	219	624	240	292	654	363	368	654	363	368	683	544
600	222	734	320	222	734	410	318	775	521	394	775	521	438	791	819

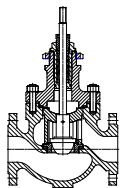
РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

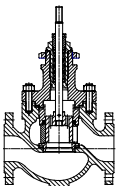
Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-008-23541431-2015.

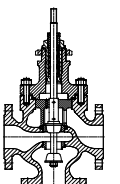
Типы и параметры применения:



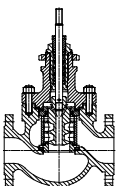
- **Т-КР1 - односедельные,**
DN 20 мм – 200 мм,
PN 16 – 420 или
классов давления ANSI 150 – 2500.



- **Т-КР2 - клеточные,**
DN 40 мм – 500 мм,
PN 16 – 420 или
классов давления ANSI 150 – 2500.



- **Т-КР3 - трёхходовые,**
DN 20 мм – 300 мм,
PN 16 – 100 или
классов давления ANSI 150 – 600.



- **Т-КР4 - многоступенчатые,**
DN 20 мм – 500 мм,
PN 16 – 420 или
классов давления ANSI 150 – 2500.



Применение и назначение:

- Клапаны предназначены для установки в качестве регулирующих и запорно-регулирующих устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности. Клапаны могут выполнять функции отсечных устройств.
- Клапаны относятся к взрывозащищенному неэлектрическому оборудованию группы II и группы III по ГОСТ 31441.1 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.
- Клапаны изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Клапаны также пригодны для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до плюс 85°C. Относительная влажность окружающего воздуха 100% при плюс 25°C. Возможно изготовление клапанов с диапазоном температур окружающей среды по требованию заказчика.
- Температура рабочей среды от минус 196 до плюс 570°C, конкретный диапазон рабочих температур зависит от материального исполнения клапанов. Возможно изготовление клапанов с диапазоном рабочих температур по требованию заказчика.
- Направление подачи рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе. Для клапанов модели Т-КР1 возможно исполнение с двусторонним направлением подачи рабочей среды.
- Характеристика регулирования – линейная или равнопроцентная.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ

Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.
- Рекомендуемое установочное положение – на горизонтальном трубопроводе штоком вверх.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры клапанов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ Р 54432, ГОСТ 33259, ASME B16.5, DIN EN 1092-1 или по иному стандарту, указанному заказчиком.
- Под приварку. Присоединительные размеры клапанов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление клапанов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- При использовании клапанов в качестве регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам III, IV, V, VI.
- При использовании клапанов в качестве отсечной или запорно-регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам A, AA, B, C, CC, D.
- Допускается изготавливать клапаны с нормами герметичности по требованию заказчика (например, ANSI/FCI 70.2 и др.).

Показатели надёжности:

- Средний полный срок службы (до списания) – не менее 40 лет.
- Средний полный ресурс (до списания) – не менее 240000 часов.
- Вероятность безотказной работы не менее 0,95 за назначенный ресурс.
- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс – 240000 часов.

Применяемые приводы:

- Пневматические мембранные.
- Пневматические поршневые одностороннего или двойного действия.
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Штурвалы (маховики).

Ручное управление клапанами:

- Величина усилия на рукоятке (маховике) ручного привода или ручного дублёра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию клапана, а вращение против часовой стрелки – открытию клапана.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ

Кодировка клапанов:

Т-КР	1-Й КОД	—	2-Й КОД	3-Й КОД	—	4-Й КОД	5-Й КОД
------	---------	---	---------	---------	---	---------	---------

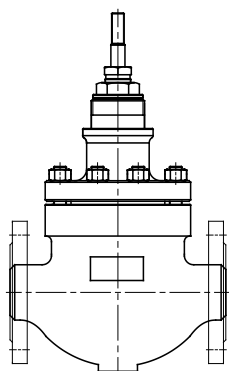
1-Й КОД	ТИП КЛАПАНА	2-Й КОД	ТИП ЗАТВОРА
1	Односедельный	01	Стандартный линейный
2	Клеточный	02	Стандартный равнопроцентный
3	Трёхходовой	03	Одноступенчатый антишумовой / антикавитационный
4	Многоступенчатый	04	Двухступенчатый антишумовой / антикавитационный
		05	Многоступенчатый антишумовой / антикавитационный
		06	Лабиринтный
		07	Стандартный осевой (трехступенчатый)
		08	Осевой многоступенчатый
		09	Специальный (по требованию заказчика)

3-Й КОД	ТИП УПЛОТНЕНИЯ В ЗАТВОРЕ
—	Металл
М	Мягкое (опция)

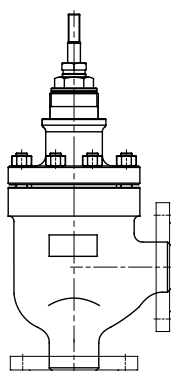
4-Й КОД	ТИП КОРПУСА	5-Й КОД	ТИП КРЫШКИ	ТИП КЛАПАНА	КОД ПРИМЕНЯЕМОГО ТИПА ЗАТВОРА
—	Прямоточный	—	Стандартная	Односедельный	01, 02, 03, 09
А	Угловой	Е	Удлиненная	Клеточный	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
О	Специальный (по особым требов. заказчика)	В	Сильфонная	Трёхходовой	01, 02, 09
		С	Криогенная	Многоступенчатый	06, 07, 08, 09

Примечание: Знаком « — » отмечены неуказываемые коды.

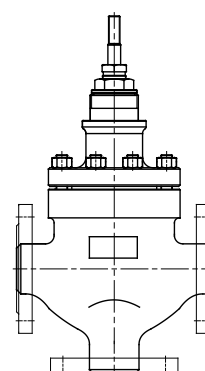
Конструкции корпусов:



Прямоточный корпус

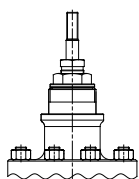


Угловой корпус

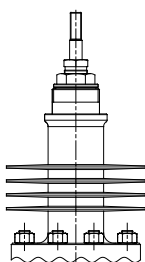


Трёхходовой корпус

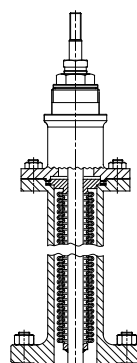
Типы крышек:



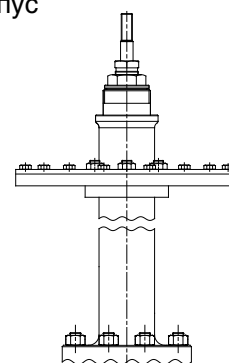
Стандартная крышка



Удлиненная крышка



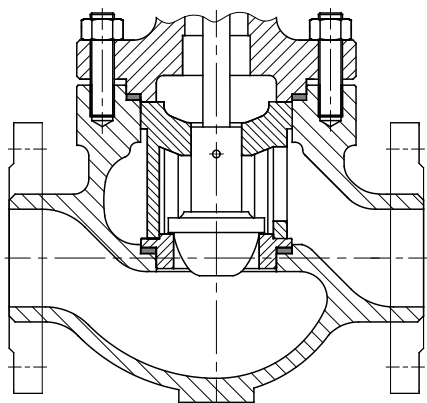
Сильфонная крышка



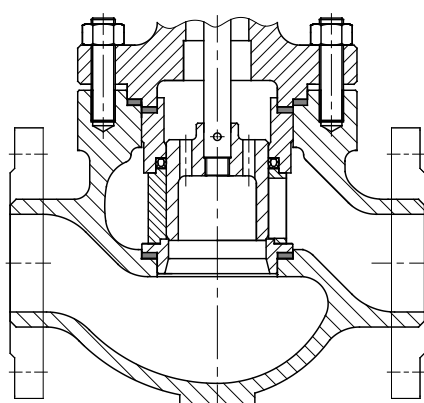
Криогенная крышка

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ

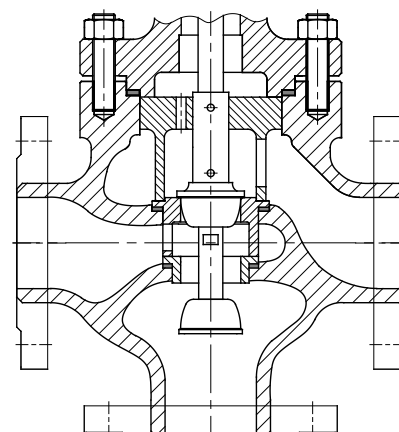
Типы затворов:



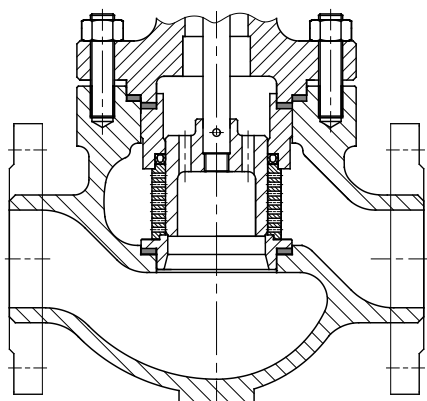
Стандартный затвор
односедельного клапана



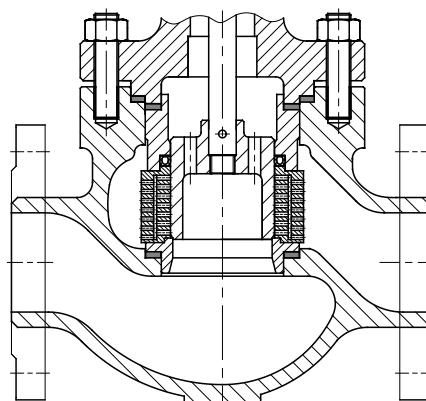
Стандартный затвор
клеточного клапана



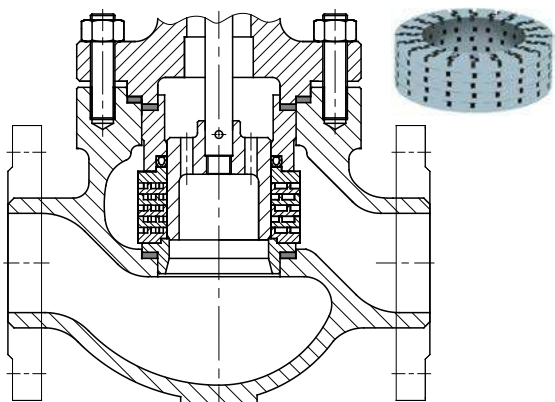
Стандартный затвор
трехходового клапана



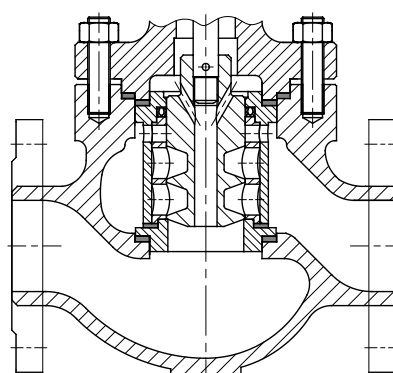
Одноступенчатый антишумовой/
антикавитационный затвор



Двухступенчатый антишумовой/
антикавитационный затвор



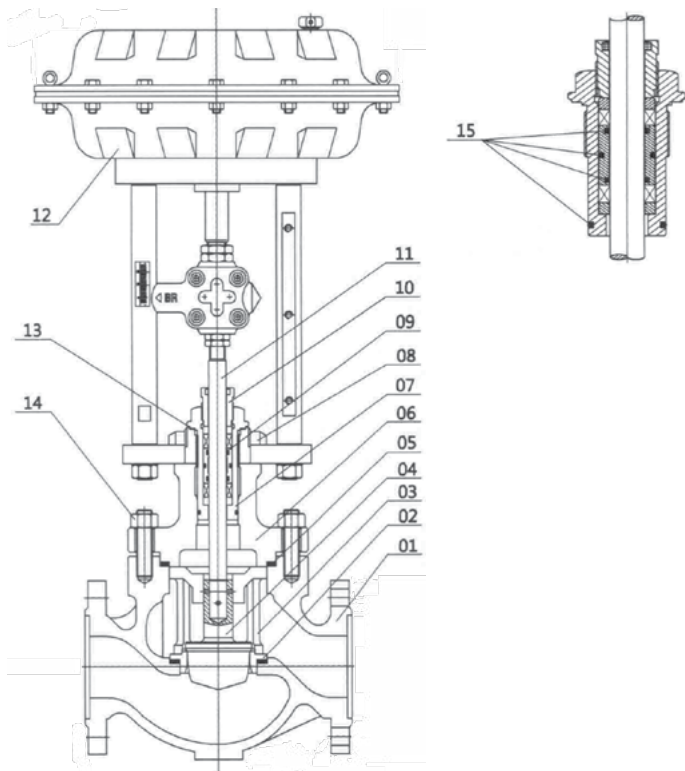
Лабиринтный затвор



Стандартный осевой затвор

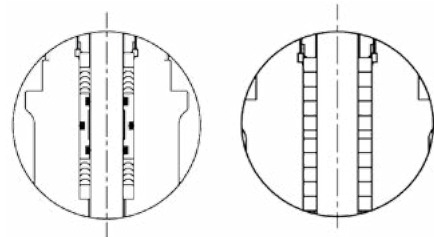
РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОДЪЁМНЫЕ КЛАПАНЫ

Детали клапанов (на примере модели Т-КР1):



Поз.	Наименование
01	Корпус
02	Седло
03	Клетка
04	Плунжер
05	Прокладка
06	Крышка
07	Сальниковая коробка
08	Шлицевая гайка
09	Набивка сальника
10	Втулка сальника
11	Шток
12	Пневматический привод
13	Прокладка
14	Крепёж
15	Кольцо круглого сечения

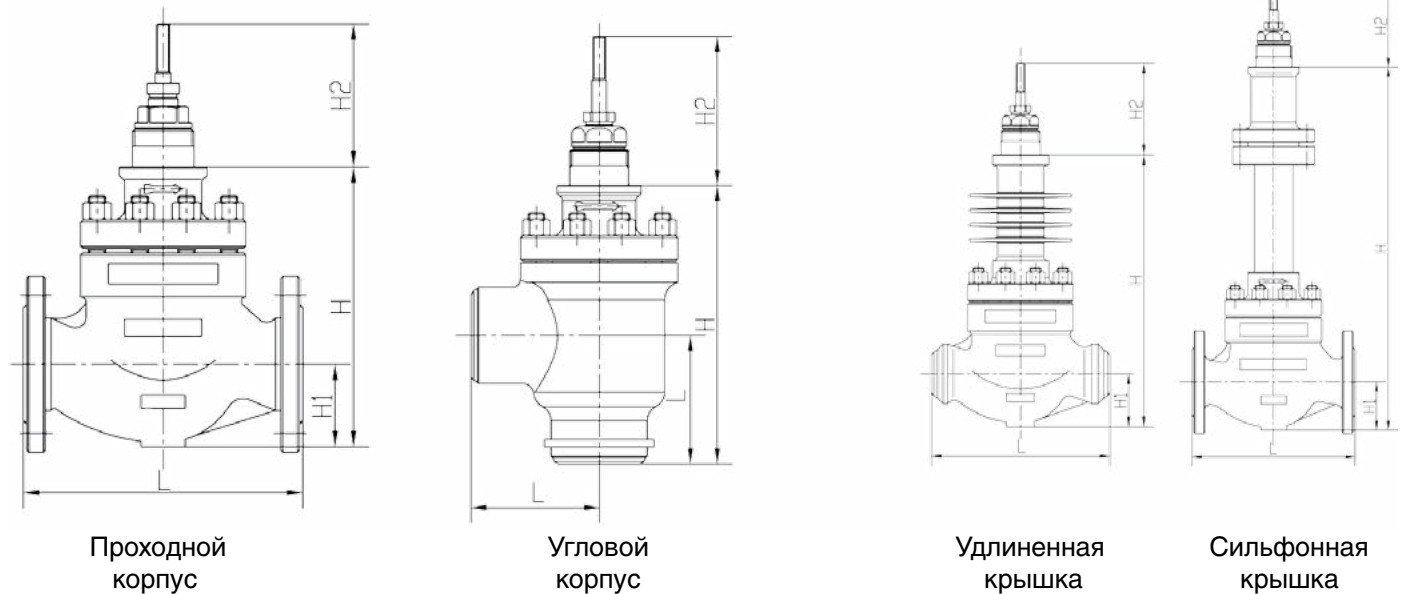
Варианты набивки сальника:



PTFE

Графит

Габаритные размеры (мм) регулирующих подъёмных клапанов:



Проходной корпус

Угловой корпус

Удлиненная крышка

Сифонная крышка

DN	Проходной корпус						Угловой корпус									
	L			H			H1	H2	L			H			H1	H2
	PN 16	PN 40	PN 63	Станд. крышка	Удлин. крышка	Сильф. крышка			PN 16	PN 40	PN 63	Станд. крышка	Удлин. крышка	Сильф. крышка		
40	222	235	251	238	407	550	68	130	111	111	111	280	415	590	—	130
50	254	267	286	262	432	565	83	130	130	130	130	305	440	610	—	130
65	276	292	311	307	507	710	93	130	140	140	140	360	485	760	—	130
80	298	317	337	319	519	720	98	130	155	155	155	380	510	780	—	130
100	352	368	394	351	551	750	117	130	175	175	175	415	540	815	—	130
125	403	425	460	403	660	880	133	160	200	200	200	470	685	950	—	160
150	451	473	508	444	704	930	150	160	240	240	240	535	700	1020	—	160
200	543	568	610	517	777	980	186	160	298	298	298	630	800	1050	—	160
250	673	700	770	632	882	1030	245	165	—	—	—	—	—	—	—	—
300	737	775	819	713	963	1080	248	180	—	—	—	—	—	—	—	—

РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕГМЕНТНЫЕ КРАНЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изготовление и поставка:

- По ТУ 3742-009-23541431-2015.

Модели и конструктивные исполнения:



- **T-SB1** – сегментный эксцентриковый кран, DN 25 - 400, PN 10 - 40 или классов давления по ANSI 150 - 300.



- **T-SB2** – сегментный кран с V-образным вырезом, DN 25 - 300, PN 10 - 40 или классов давления по ANSI 150 - 300.

Применение и назначение:

- Краны предназначены для установки в качестве регулирующих и запорно-регулирующих устройств на технологических линиях химической, нефтехимической, нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности. Краны могут выполнять функции отсечных устройств.
- Краны относятся к взрывозащищенному неэлектрическому оборудованию группы II и группы III по ГОСТ 31441.1 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.
- Краны изготавливаются климатических исполнений У1, УХЛ1 и М1 (при поставке в районы с морским климатом) по ГОСТ 15150. Краны также пригодны для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до плюс 85 °С. Относительная влажность окружающего воздуха 100 % при плюс 25 °С. Допускается изготавливать краны с диапазоном температур окружающей среды по требованию заказчика.
- Направление подачи рабочей среды – одностороннее в соответствии со стрелкой на корпусе. Для кранов модели T-SB1 возможна двухсторонняя подача среды (согласовывается с поставщиком).
- Характеристика регулирования – линейная или равнопроцентная.

Материальное исполнение:

Из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по заказу.

Способ установки:

- Установочное положение – горизонтальное или вертикальное, в соответствии с заказом.
- Рекомендуемое установочное положение – на горизонтальном трубопроводе валом вверх.

Присоединение к трубопроводу:

- Фланцевое. Присоединительные размеры кранов с фланцевым присоединением к трубопроводу – по ГОСТ Р 54432, ГОСТ 33259, ASME B16.5, DIN EN 1092-1 или по иному стандарту, указанному заказчиком.
- Под приварку. Присоединительные размеры кранов под приварку выполняются с разделкой кромок согласно заказной спецификации.
- Возможно изготовление кранов с другим видом присоединения по требованию Заказчика.

Герметичность:

- При использовании кранов в качестве регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам III, IV, V, VI.
- При использовании кранов в качестве отсечной или запорно-регулирующей арматуры, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808, ГОСТ 9544 должна соответствовать классам А, АА, В, С, СС, D.
- Допускается изготавливать краны с нормами герметичности по требованию заказчика (например, ANSI/FCI 70.2 и др.).

Показатели надёжности:

- Средний полный срок службы (до списания) – не менее 40 лет.
- Средний полный ресурс (до списания) – не менее 240000 часов.
- Вероятность безотказной работы не менее 0,95 за назначенный ресурс.
- Назначенный срок службы – 30 лет.
- Назначенный ресурс – 240000 часов.

Применяемые приводы:

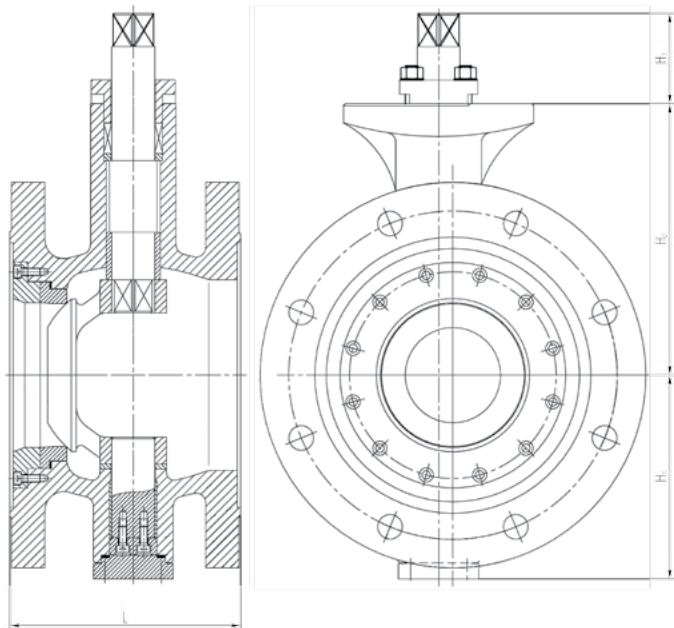
- Пневматические поршневые одностороннего или двойного действия.
- Электрические приводы с механическим редуктором.
- Ручные приводы с механическим редуктором.
- Штурвалы (маховики).

Ручное управление клапанами:

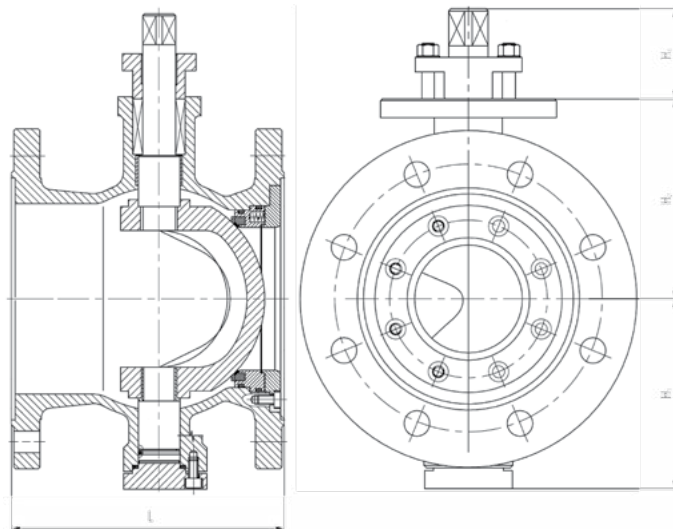
- Величина усилия на рукоятке (маховике) ручного привода или ручного дублёра в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672.
- Вращение маховика ручного дублёра электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию клапана, а вращение против часовой стрелки – открытию клапана.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕГМЕНТНЫЕ КРАНЫ

Габаритные размеры кранов модели T-CB1 PN 10 - 40:



Габаритные размеры кранов модели T-CB2 PN 10 - 40:



DN, мм	L, мм		H1, мм	H2, мм	H3, мм
	Стяжные	Фланцевые			
25	100	100	73	107	68
40	115	115	92	125	68
50	124	124	98	144	68
65	158	158	120	172	75
80	165	165	123	185	75
100	194	194	158	187	80
125	210	210	162	235	80
150	230	230	181	255	95
200	243	243	213	285	95
250	300	300	254	340	100
300	345	345	280	370	100

DN, мм	L, мм		H1, мм	H2, мм	H3, мм
	Стяжные	Фланцевые			
25	50	102	81	73	102
32	60	102	86	78	102
40	60	114	90	80	102
50	75	124	93	90	104
65	100	145	108	105	104
80	100	165	123	118	110
100	115	194	138	130	110
125	129	194	148	145	110
150	160	229	170	170	124
200	200	243	200	201	124
250	240	297	240	237	140
300	-	338	286	282	140
350	-	400	330	337	170
400	-	400	367	372	212

Диапазон регулирования:

- Кранов модели T-CB1 – 100:1.
- Кранов модели T-CB2 – 200:1

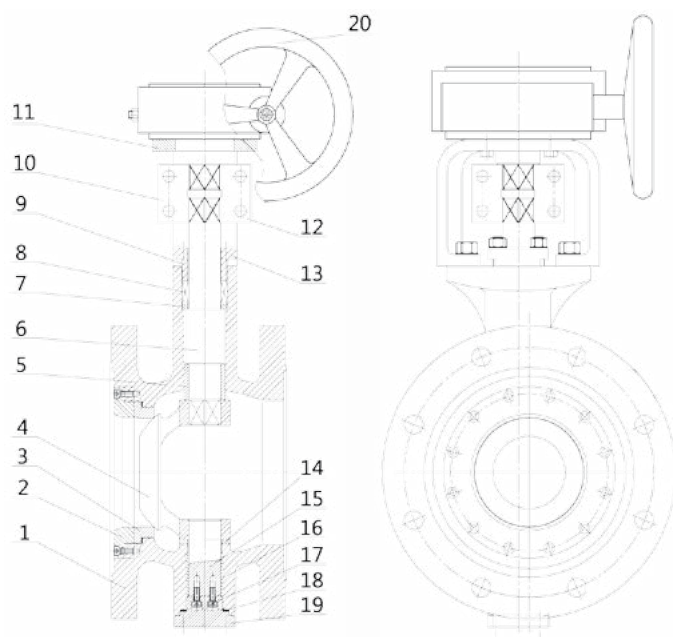
Значения условной пропускной способности Kv_v:

Краны модели T-CB1		Краны модели T-CB2	
DN	Kv _v	DN	Kv _v
25	13	25	39
40	26	32	60
50	60	40	95
65	90	50	155
80	189	65	241
100	239	80	361
125	396	100	533
150	507	125	791
200	1066	150	1135
250	1806	200	1849
300	3048	250	2795
		300	4025
		350	5659
		400	7654

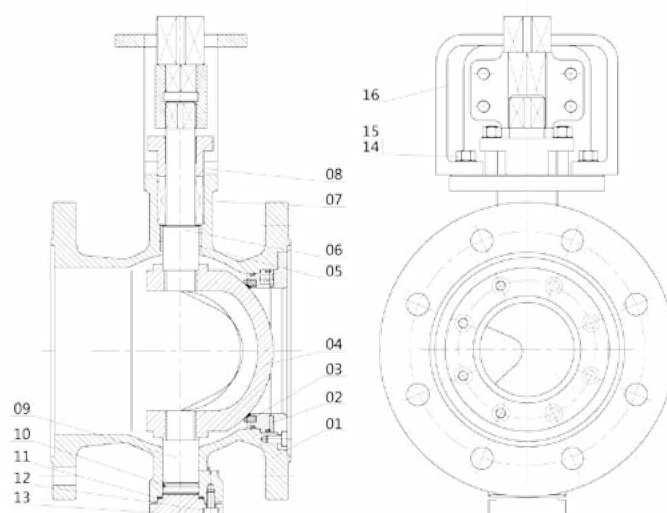
Примечание: приведенные характеристики относятся к полнопроходным стандартным кранам. Фактические значения уточняются при заказе.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕГМЕНТНЫЕ КРАНЫ

Общий вид кранов модели Т-СВ1:



Общий вид кранов модели Т-СВ2:



Основные детали кранов модели Т-СВ1:

Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Фиксатор седла
3	Седло
4	Сегмент
5	Направляющая втулка
6	Вал
7	Поднабивочное кольцо
8	Сальниковая набивка
9	Нажимная втулка
10	Соединительный блок
11	Стойка
12	Гайки
13	Шпилька/Гайка сальника
14	Прокладка
15	Вал
16	Направляющая втулка
17	Болты
18	Прокладка
19	Нижняя крышка
20	Редуктор

Основные детали кранов модели Т-СВ2:

Поз.	Наименование
1	Корпус
2	Фиксатор седла
3	Седло
4	Сегмент
5	Направляющая втулка
6	Вал
7	Сальниковая набивка
8	Нажимная втулка
9	Вал
10	Кольцо круглого сечения
11	Прокладка
12	Винты
13	Нижняя крышка
14	Болты
15	Шайба
16	Стойка

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47
Казахстан (772)734-952-31
Таджикистан (992)427-82-92-69