

# Затворы дисковые



**Затвор дисковый серии Т 44**  
**с мягким уплотнителем**  
PN 1 – 1,6 МПа, DN 50 – 600 мм

**Затвор дисковый серии ТС 49**  
**с металлическим**  
**уплотнителем**  
PN 1,6 – 10 МПа, DN 80 – 1200 мм

# Затвор дисковый серии Т

## Особенности конструкции

Затворы дисковые с мягким уплотнителем широко применяются в различных отраслях промышленности, как для двунаправленного, так и для регулирующего использования. По сравнению с традиционными задвижками и шаровыми кранами, затворы легче по весу и рентабельнее по изготовлению. Затворы с пружинным уплотнителем используются не только для водопроводов, но и для перерабатывающей промышленности.



### Сферы применения:

- Питьевая вода
- Сточные воды
- Электростанции
- Судостроительная индустрия
- Химическая промышленность
- Нефтехимия
- Целлюлозная промышленность



### Виды продукции:

Типоразмер:	DN 50 ~ 600 мм
Давление:	PN1,0 – 1,6 МПа
Температура среды:	–20 °С ~ +200 °С
Материал корпуса:	Чугун, Ковкий чугун, Литая сталь, Нержавеющая сталь
Материал эластомера:	EPDM, NBR, PTFE & Viton
Присоединение:	Межфланцевое, цапковое, сдвоенный фланец



Затворы дисковые серии Т с их компактной конструкцией надежны, не нуждаются в обслуживании и эффективны в использовании. Применение новых эластомерных материалов обеспечивает уплотнение по классу А, отсутствие утечек и коррозионную устойчивость. Уплотнитель сконструирован с поддерживающим кольцом, которое предотвращает смещение и обеспечивает легкую переустановку.

# Затвор дисковый серии Т

## Особенности конструкции

### Индикаторная пластина

Обеспечивает 10 положений от 0 до 90 градусов и наглядно показывает позицию диска.

### Шильд

Шильд прикреплен к корпусу. На нем нанесены все данные о материале, давлении, температуре.

### Тефлоновый вкладыш с O-кольцом

Понижает значение рабочего крутящего момента и надежно уплотняет шток.

### Седло-уплотнение

Специальная форма и материал позволяют легко заменять седло и обеспечивают герметичность

### Опорная подушка

Конструкция по ISO 5211, обеспечивает легкую установку рычага, редуктора, пневмо или электропривода

### Подпружиненный болт

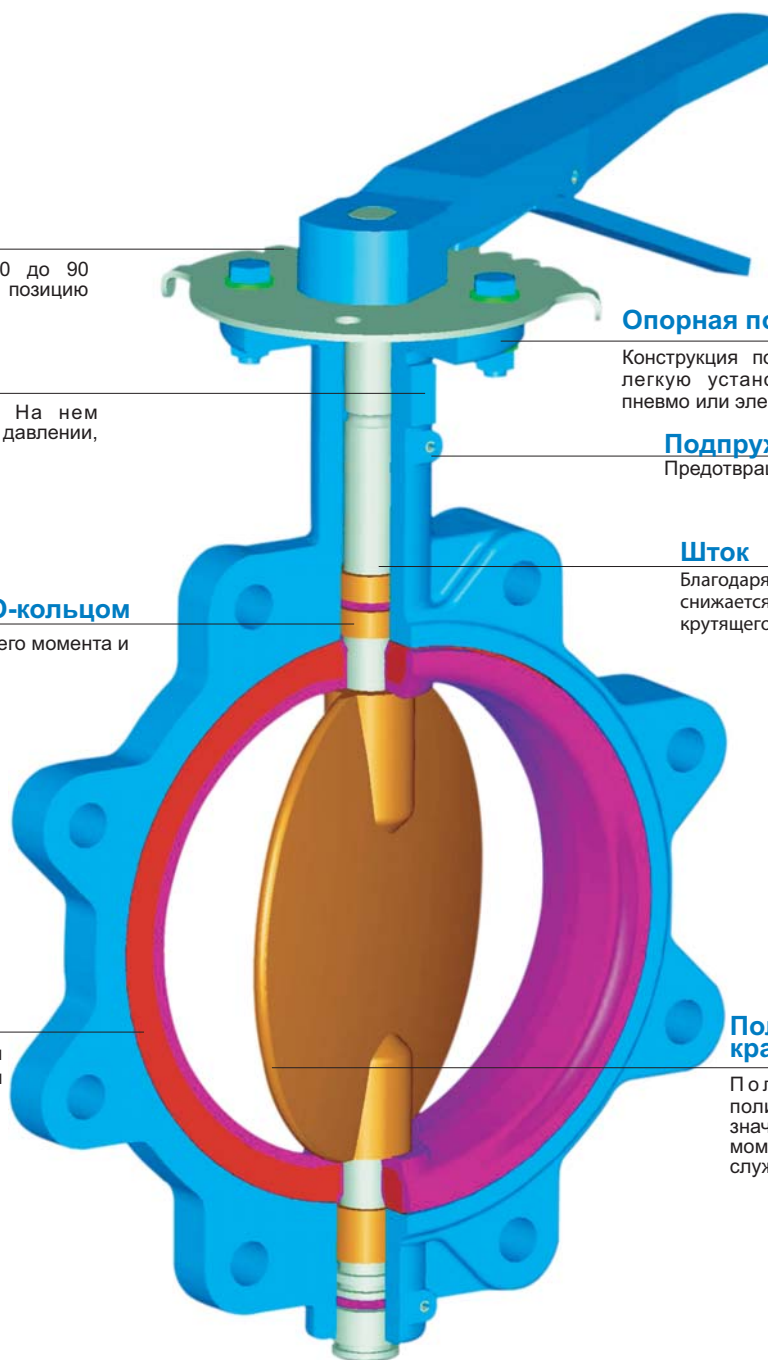
Предотвращает выталкивание штока

### Шток

Благодаря особой конструкции, снижается значение рабочего крутящего момента

### Полированные края диска

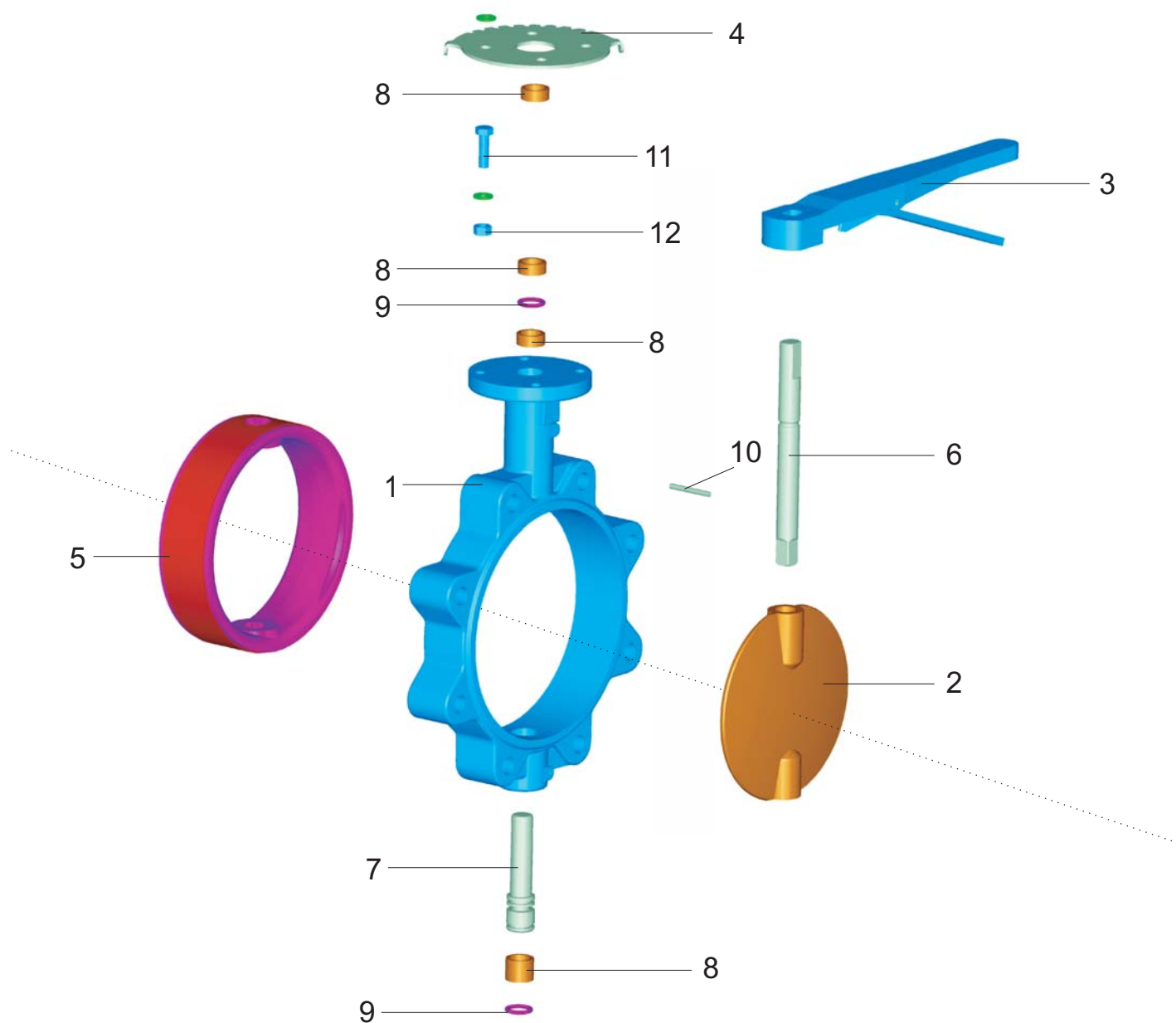
Полукруглая форма и полировка краев понижает значение рабочего крутящего момента и увеличивает срок службы.



# Затвор дисковый серии Т

## Спецификация материалов

No	Деталь	No	Деталь
1	Корпус	7	Двучастовой шток
2	Диск	8	Вкладыш
3	Рычаг	9	О-кольцо
4	Индикаторная пластина	10	Подпружиненный болт
5	Седло	11	Болт
6	Двучастовой шток	12	Гайка



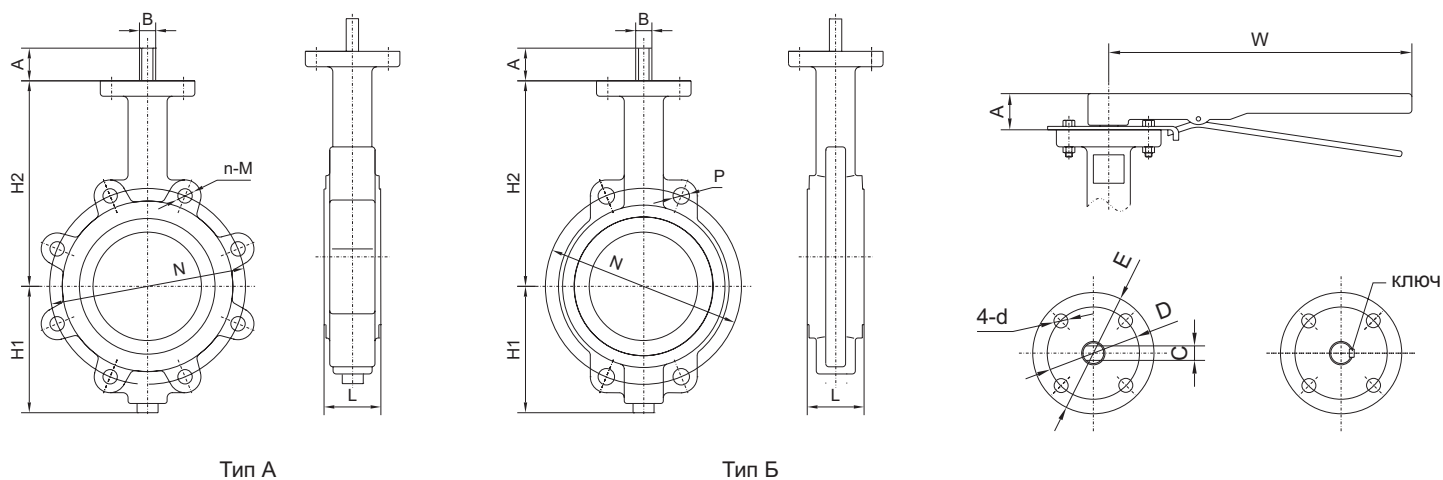
# Затвор дисковый серии Т

## Спецификация материалов

No	Деталь	Марка материалов			
		Чугун	Ковкий чугун	Сталь	Нерж. сталь
1	Корпус	ASTM A126-B	ASTM A339-80-45-10	ASTM A216-WCB	ASTM A351-CF8M ASTM A351-CF8
2	Диск	ASTM A339-80-45-10	ASTM A339-80-45-10	ASTM A351-CF8	ASTM A351-CF3
		ASTM A351-CF8	ASTM A351-CF8	ASTM A351-CF8M	ASTM A351-CF3M
		ASTM A351-CF8M	ASTM A351-CF8M	ASTM B148	ASTM B148
		ASTM B148	ASTM B148	МОНЕЛЬ-МЕТАЛЛ	МОНЕЛЬ-МЕТАЛЛ
		МОНЕЛЬ-МЕТАЛЛ	МОНЕЛЬ-МЕТАЛЛ		
3	Рычаг	ASTM A126-B	ASTM A126-B	ASTM A126-B	ASTM A126-B
4	Пластина	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	S.S.
5	Седло	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
		NBR	NBR	NBR	NBR
		ВИТОН	ВИТОН	ВИТОН	ВИТОН
		НЕОПРЕН	НЕОПРЕН	НЕОПРЕН	НЕОПРЕН
		ХАЙПАЛОН	ХАЙПАЛОН	ХАЙПАЛОН	ХАЙПАЛОН
		ТЕФЛОН	ТЕФЛОН	ТЕФЛОН	ТЕФЛОН
6	Двучастевой шток (1)	ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a
		ASTM A182-F304	ASTM A182-F304	ASTM A182-F304	ASTM A182-F304
		ASTM A182-F316	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
		MONEL K500	MONEL K500	MONEL K500	MONEL K500
		17-4PH	17-4PH	17-4PH	17-4PH
		ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a	ASTM A182-F6a
7	Двучастевой шток (2)	ASTM A182-F304	ASTM A182-F304	ASTM A182-F304	ASTM A182-F304
		ASTM A182-F316	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
		MONEL K500	MONEL K500	MONEL K500	MONEL K500
		17-4PH	17-4PH	17-4PH	17-4PH
8	Вкладыш	ТЕФЛОН	ТЕФЛОН	ТЕФЛОН	ТЕФЛОН
9	О-кольцо	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
		NBR	NBR	NBR	NBR
		ВИТОН	ВИТОН	ВИТОН	ВИТОН
10	Подпружин.болт	S.S.	S.S.	S.S.	S.S.
11	Болт	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	S.S.
12	Гайка	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ	S.S.

# Затвор дисковый серии Т

## Габаритные размеры



## Размеры (мм)

DN	L	H1	H2	A	B	C	D	E	d	N	P	n	M	W	Ключ	Тип привода
мм																
50	43	89	162	32	12.6	10	70	92	9.5	120.5	19	4	5/8-11	267	5*5	SD30
65	46	98	175	32	12.6	10	70	92	9.5	139.5	19	4	5/8-11	267	5*5	
80	46	104	181	32	12.6	10	70	92	9.5	152.5	19	4	5/8-11	267	5*5	
100	52	123	200	32	15.8	12	70	92	9.5	190.5	19	8	5/8-11	267	5*5	
125	56	136	213	32	18.9	14	70	92	9.5	216	22	8	3/4-10	267	6*6	
150	56	148	256	32	18.9	14	70	92	9.5	241.5	22	8	3/4-10	267	6*6	SD75
200	60	184	261	45	22.1	17	102	125	11.5	298.5	22	8	3/4-10	356	8*7	
250	68	212	292	45	28.5	22	102	125	11.5	362	25	12	7/8-9	356	8*7	SD120
300	78	255	337	45	31.6	24	102	125	11.5	432	25	12	7/8-9	356	10*8	
350	78	267	368	45	31.6	24	102	125	11.5	476	29	12	1-8		10*8	SD250
400	102	322	400	51	33.2	27	165	210	22	539.5	29	16	1-8		10*8	
450	114	339	422	51	38.0	27	165	210	22	578	32	16	11/8-7		10*8	SD300
500	127	371	480	63	41.1	32	165	210	22	635	32	20	11/8-7		12*8	
600	154	461	562	70	50.6	36	165	210	22	749.5	35	28	11/4-7		16*10	SD400

## Вес (кг)

Присоединение	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Тип Б	2.7	3.2	4.5	5.9	8.2	9.1	14.5	19.1	31.7	43.1	53.1	74.8	124.7	199.6
Тип А	3.1	3.6	6.4	11.8	12.7	14.1	22.2	32.7	47.6	70.4	88.5	104.3	179.6	276.7

# Затвор дисковый серии ТС

## Особенности конструкции

Затворы дисковые серии ТС применяются в значительно большем диапазоне давлений и температур, чем затворы серии Т. Серия ТС обеспечивает малое значение рабочего крутящего момента и может заменить обычные клиновые задвижки и шаровые краны



### Виды продукции:

Типоразмер:	DN: 80 ~ 1200 мм
Давление:	PN1,6 — 10,0 МПа
Температура среды:	–196 °С ~ +550 °С
Материал корпуса:	Литая сталь, Нержавеющая сталь, Стальной сплав, Дуплекс сталь
Материал эластомера:	PTFE, пластинчатый графит
Присоединение:	Межфланцевое, цапковое, сдвоенный фланец

### Сферы применения:

- Нефтехимические заводы
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Нефтедобывающие платформы
- Электростанции
- Газоперерабатывающие заводы
- Металлургия



В конструкции затворов серии ТС реализовано уплотнение металл-по-металлу, что подразумевает отсутствие протечек. Так как в данной конструкции затворов не используются мягкие уплотнители, затворы серии ТС действительно пожаробезопасны и могут полностью исключить традиционную проблему обычных затворов с эластомерными уплотнителями — протечку, возникающую вследствие износа уплотнения. Широкий выбор материалов корпуса позволяет использовать эту серию затворов не только как запорную, но и как регулирующую арматуру.

# Затвор дисковый серии ТС

## Особенности конструкции

### Шток

Особая конструкция предотвращает выталкивание штока.

### Опорная подушка

Конструкция по ISO 5211, обеспечивает легкую установку рычага, редуктора, пневмо или электропривода

### Уплотнитель

Специальная конструкция и использование 3-4 уплотнительных колец (графит / тефлон) снижает выбросы в атмосферу до менее, чем 20 промилле

### Диск

Конструкция диска позволяет производить замену на месте без специального инструмента

### Многослойный уплотнитель

Чередующиеся слои из металла и графита обеспечивают герметичность уплотнения и гарантируют пожаробезопасность

### Седло с напылением из стеллита № 6

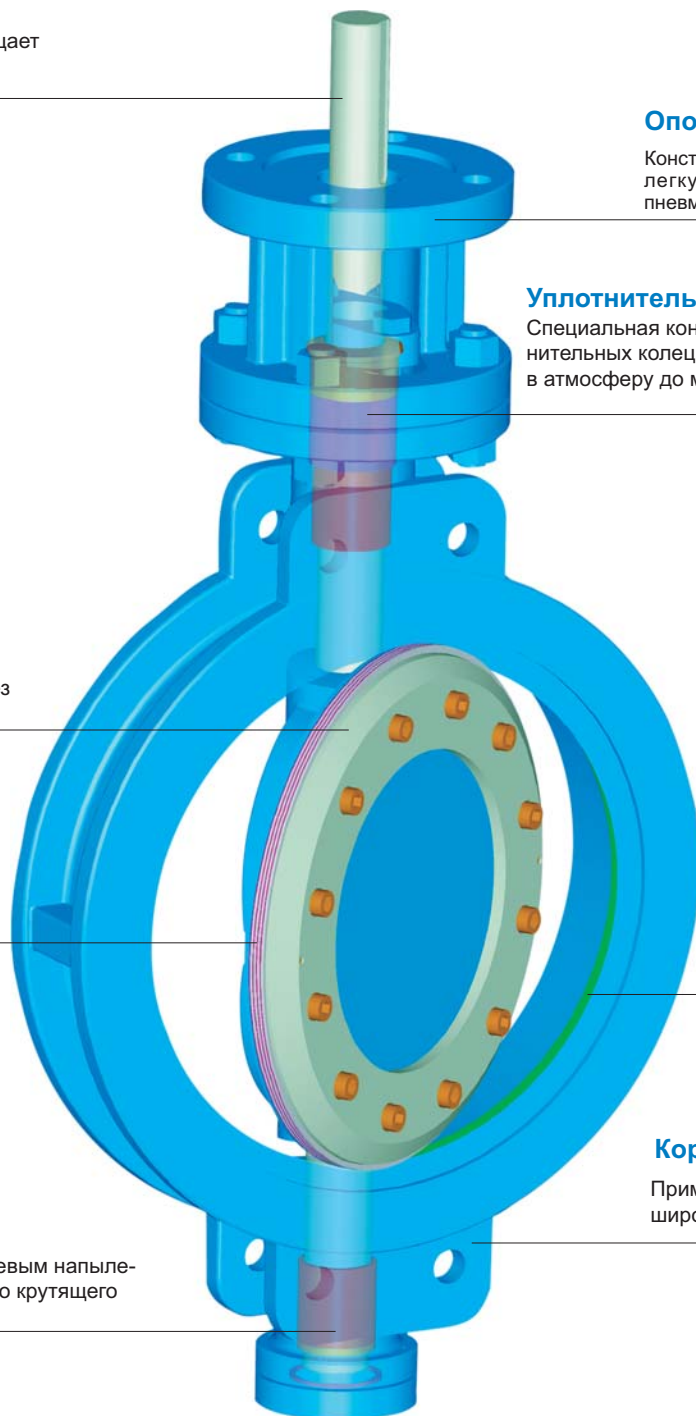
Увеличивает срок службы затвора и снижает затраты на эксплуатацию

### Подшипник скольжения

Подшипник скольжения с никелевым напылением снижает значение рабочего крутящего момента

### Корпус

Применяемые материалы обеспечивают широкий диапазон рабочей температуры

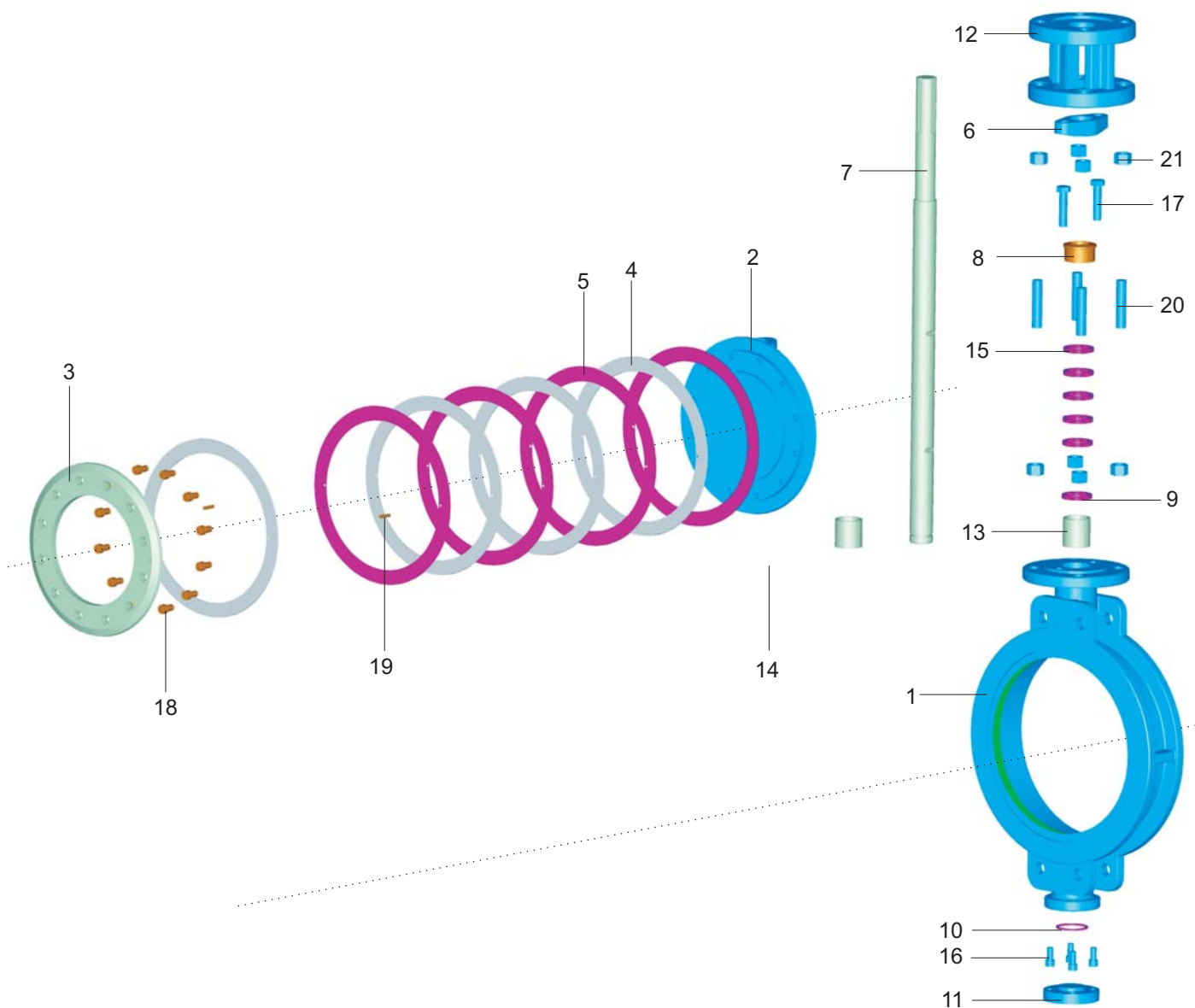




# Затвор дисковый серии ТС

## Спецификация материалов

No	Деталь	No	Деталь
1	Корпус	12	Корпус сальника
2	Диск	13	Подшипник
3	Стопорное кольцо	14	Кольцо полукруглое
4	Стальное уплотняющее кольцо	15	Уплотнительные кольца
5	Уплотнительное кольцо	16	Болт
6	Фланцевый сальник	17	Болт сальника
7	Шток	18	Болт диска
8	Сальник	19	Шпилька диска
9	Кольцо	20	Распорка корпуса
10	Уплотнительное кольцо	21	Гайка корпуса
11	Торцевая крышка		



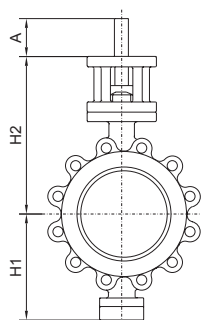
# Затвор дисковый серии ТС

## Спецификация материалов

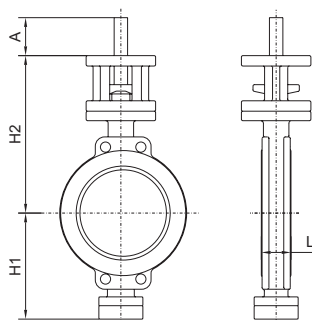
№	Деталь	Стандарт	Нерж. сталь
1	Корпус	ASTM A216-WCB/316 overlay	ASTM A351-CF8M
2	Диск	ASTM A216-WCB	ASTM A351-CF8M
3	Стопорное кольцо	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
4	Стальное уплотняющее кольцо	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
5	Уплотнительное кольцо	Графит / Тефлон	Графит / Тефлон
6	Сальник фланца	ASTM A216-WCB	ASTM A351-CF8
7	Шток	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
8	Сальник	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
9	Кольцо	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
10	Уплотнительное кольцо	316SS+Графит	316SS+Графит
11	Торцевая крышка	ASTM A105	ASTM A182-F316
12	Корпус сальника	ASTM A216-WCB	ASTM A351-CF8M
13	Подшипник	ASTM A182-F316/хром.покрытие	ASTM A182-F316/ хром.покрытие
14	Кольцо полукруглое	ASTM A182-F316	ASTM A182-F316
15	Уплотнительные кольца	Графит / Тефлон	Графит / Тефлон
16	Болт	ASTM A193-B7	ASTM A193-B8
17	Болт сальника	ASTM A193-B7	ASTM A193-B8
18	Болт диска	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
19	Шпилька диска	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
20	Распорка корпуса	ASTM A193-B7	ASTM A193-B8
21	Гайка корпуса	ASTM A194-2H	ASTM A194-8

# Затвор дисковый серии ТС

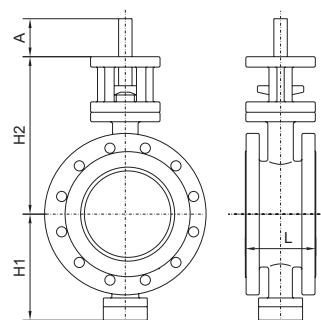
## Габаритные размеры



Тип А



Тип В



Тип С

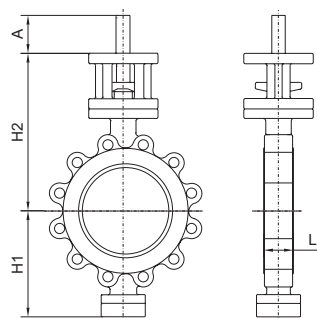
PN 1,6 МПа

Размеры (мм)

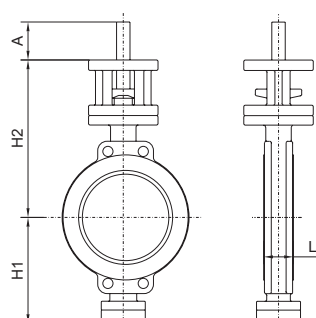
DN мм	H1	H2	A	L			Вес (кг)		
				Тип А	Тип В	Тип С	Тип А	Тип В	Тип С
80	157	239	45	48	48	114	27	26	41
100	179	280	45	54	54	127	29	27	50
150	194	310	45	57	57	140	37	32	68
200	230	330	75	64	64	152	63	60	112
250	280	380	80	71	71	165	85	78	148
300	310	450	100	81	81	178	137	123	221
350	340	500	110	92	92	190	200	174	297
400	365	510	110	102	102	216	276	229	370
450	436	640	135	114	114	222	329	288	435
500	450	660	150	127	127	229	480	410	589
600	530	820	170	154	154	267	673	585	827
700	600	903	170	165	165	292	1212	1098	1476
750	630	930	170	190	190	318	1496	1364	1634
800	696	967	175	190	190	318	1806	1640	2005
900	760	1105	175	203	203	330	2116	1917	2506
1000	830	1175	175	216	216	410	2681	2425	3347
1050	860	1210	175	229	229	410	2811	2573	3620
1200	960	1320	200	254	254	470	3940	3484	5077

# Затвор дисковый серии ТС

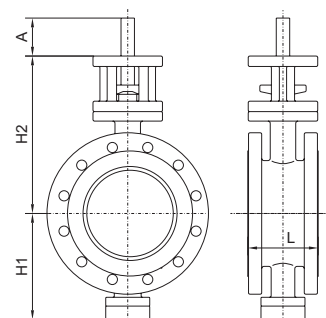
## Габаритные размеры



Тип А



Тип В



Тип С

### PN 2,5 - 4,0 МПа

### Размеры (мм)

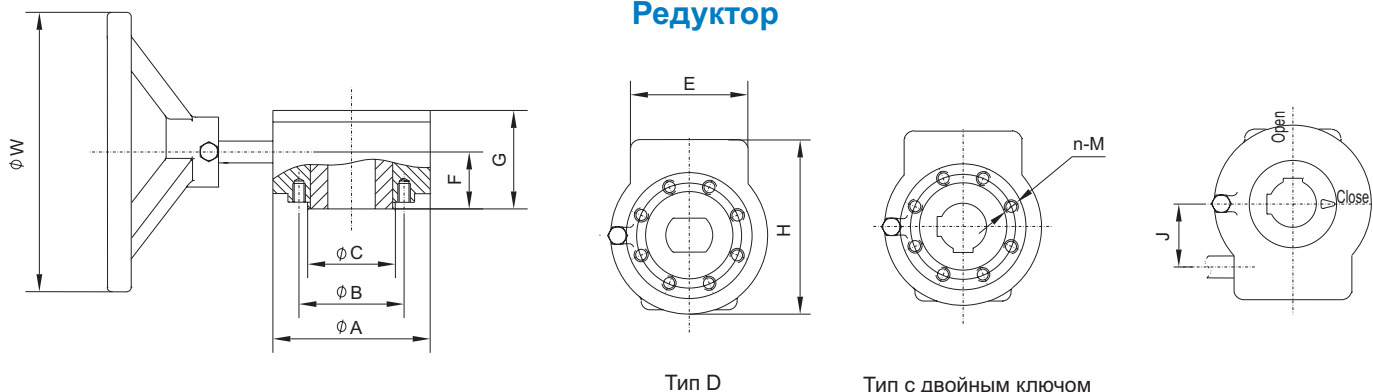
DN	H1 H2 A			L			Вес (кг)		
				Тип А	Тип В	Тип С	Тип А	Тип В	Тип С
80	157	239	45	48	48	114	31	26	50
100	179	280	45	54	54	127	35	27	67
150	220	356	60	59	59	140	65	50	118
200	260	420	80	73	73	152	90	81	156
250	310	430	90	83	83	165	141	133	207
300	345	480	100	92	92	178	206	187	337
350	370	450	110	117	117	190	395	279	495
400	390	550	120	133	133	216	469	368	604
450	490	705	130	149	149	222	718	494	864
500	520	750	140	159	159	229	825	607	971
600	590	910	150	181	181	267	1271	901	1455

### PN 8,0 - 10,0 МПа

### Размеры (мм)

DN	H1 H2 A			L			Вес (кг)
				Тип А	Тип В	Тип С	с фланцами
80	184	280	65	54	54	180	57
100	205	300	80	64	64	190	108
150	260	415	120	78	78	210	201
200	290	450	130	102	102	230	300
250	360	500	140	117	117	250	463
300	390	570	150	140	140	270	601
350	410	590	160	155	155	290	673
400	470	650	170	178	178	310	1055
450	560	800	180	200	200	330	1196
500	600	830	190	216	216	350	1542
600	650	1050	250	232	232	390	2310

## Особенности конструкции



## Материал основных деталей:

Наименование	Торцевая крышка	Корпус	Червяк	Червячный привод	Крышка	Индикатор
<b>Материал</b>	ASTM A126-A	ASTM A126-A	AISI 1045	ASTM A339-80-45-10	ASTM A126-A	ASTM A126-B
<b>Доп. материал</b>	ASTM A216-WCB	ASTM A216-WCB			ASTM A216-WCB	1Cr18Ni9Ti

## Габаритные размеры (мм)

Тип	Передат. число	Крутящий момент (Нм)	A	B	C	E	F	G	H	J	n-M	W	Вес (кг)
SD30	24:1	300	90	70	55	54	38	70	127	45	4-M8	150	4.5
SD75	30:1	750	125	102	70	57	45	82	176	66	4-M10	300	12
SD120	50:1	1200	150	125	85	85	50	88	198	78	4-M12	300	14
SD250	120:1	2500	210	165	130	90	66	118	290	120	4-M20	300	35
SD300	290:1	3000	210	165	130		75	162	313	120	4-M20	300	50
SD700	320:1	7000	300	254	200		75	165	405	154	8-M16	500	65
SD900	350:1	9000	350	298	230		82	172	453	180	8-M20	600	150
SD1500	450:1	15000	350	298	230		89	195	545	225	8-M20	750	206
SD2100	618:1	21000	415	356	260		105	248	730	250	8-M30	750	280
SD2900	910:1	29000	415	356	260		116	273	860	315	8-M30	750	420
SD4000	846:1	40000	475	406	300		125	296	930	345	8-M36	750	560
SD6000	918:1	60000	475	406	300		145	326	990	390	8-M36	750	700

# Затвор дисковый

## Крутящий момент (Нм)

### Затвор дисковый серии Т

DN	Давление закрытия (psi)					
	0	50	100	150	200	285
мм	0	50	100	150	200	285
50	37	38	40	41	42	44
65	45	46	47	49	50	52
80	54	56	59	61	63	66
100	81	85	88	92	95	99
125	110	116	121	127	133	140
150	152	164	175	186	198	212
200	254	277	299	322	345	370
250	390	424	458	492	525	551
300	525	582	638	695	751	810
350	729	819	910	1000	1090	1200
400	932	1068	1203	1339	1475	1620
450	1170	1373	1576	1780	1977	2295
500	1441	1723	2006	2288	2570	2870
600	1814	2189	2564	2939	3320	3700

### Затвор дисковый серии ТС

DN	PN 1,6 МПа		PN 2,5 - 4,0 МПа		PN 8,0 - 10,0 МПа	
	Открытие	Закрытие	Открытие	Закрытие	Открытие	Закрытие
мм	Открытие	Закрытие	Открытие	Закрытие	Открытие	Закрытие
80	90	80	152	135	272	188
100	126	109	218	179	545	354
150	193	164	462	354	1294	715
200	387	258	1007	613	2451	1491
250	675	488	1612	1035	4339	2538
300	1041	738	2594	1486	6189	3308
350	1465	1009	3502	1778	8262	4364
400	2050	1439	5767	2958	11822	5992
450	2842	1636	7703	3685	20304	9047
500	3531	1945	9884	4335	25892	11778
600	5996	2701	15961	6412	39902	15788
700	15104	5979	24202	8046		
750	21896	6939	46447	15660		
800	23153	7878	51616	15078		
900	31912	12206	72961	21194		
1000	40362	15544	85865	28619		
1050	47524	17365				
1200	65334	25709				

#### Примечание:

- 1) Крутящий момент показан на основе нормальной температуры и направленным потоком от стержня.
- 2) Крутящий момент показанный в этой таблице используется для выбора привода.
- 3) Крутящий момент может изменяться в зависимости от применяемых материалов.
- 4) Связь между значениями выделана линией.

# Затвор дисковый

## Коэффициент потока (Cv)

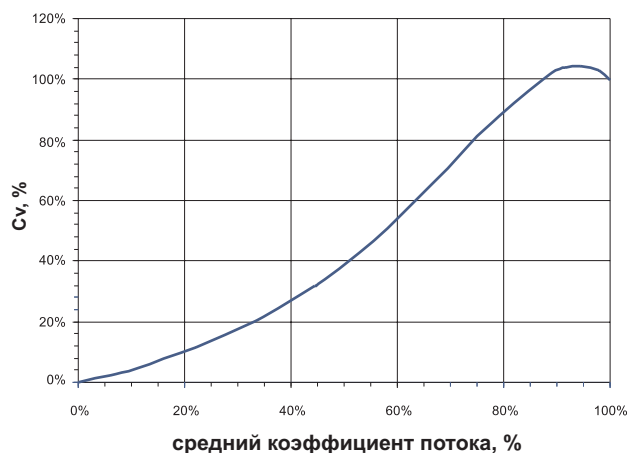
### Затвор дисковый серии T

DN	Угол поворота диска								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
мм									
50	2	8	18	30	50	80	130	200	220
65	3	11	25	44	70	110	180	290	320
80	4	16	38	66	110	170	280	430	500
100	6	28	63	110	180	280	460	720	820
125	10	44	100	180	280	450	740	1100	1300
150	17	60	140	250	400	640	1100	1600	1900
200	24	110	250	440	690	1100	1800	2800	3300
250	39	180	400	710	1100	1800	3000	4600	5400
300	57	260	590	1000	1700	2700	4400	6800	8000
350	75	340	770	1400	2200	3400	5600	9000	10000
400	100	440	1000	1800	2800	4500	7400	11000	13000
450	130	570	1300	2300	3600	5800	9600	15000	18000
500	150	710	1600	2900	4600	7200	12000	18000	22000
600	220	1000	2300	4000	6400	10000	17000	26000	30000

### Затвор дисковый серии TC

DN	1,6 МПа		2,5 – 4,0 МПа		8,0 – 10,0 МПа	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
мм						
80	165	143	165	143	150	130
100	290	251	290	251	250	216
150	790	684	725	628	600	519
200	1460	1264	1330	1152	1080	935
250	2200	1905	2110	1827	1700	1472
300	3780	3273	3500	3030	2520	2182
350	5140	4450	4620	4000	4068	3522
400	6940	6009	6280	5437	5380	4658
450	9500	8225	8590	7437	7470	6468
500	13000	11255	11500	9957	9820	8502
600	18800	16277	16180	14009	14940	12935
700	27200	23550	23400	20260		
750	30700	26580	29000	25108		
800	35000	30303	32600	28225		
900	43000	37229	41500	35931		
1000	56900	49264	49900	43203		
1050	61700	53419	57100	49437		
1200	81000	70130	74000	64069		

### Коэффициент Cv



# Затвор дисковый

## Спецификация материалов

### Материал корпуса

Материал	ASTM	Рекомендуемая температура	Сфера использования
		T, °C	
Чугун	A126-B	-15... +200	Вода, нефть, пар, газ и другие среды
Ковкий чугун	A339-80-45-10	-30... +350	
WCB	A216 Grade WCB	-29... +425	Вода, нефть, пар, газ и другие среды
LCB	A352 Grade LCB	-46... +350	
LCC	A352 Grade LCC	-46... +350	Низкие температуры
CF8M	A351 Grade CF8M	-196... +537	
CF8	A351 Grade CF8	-196... +537	Высокие и низкие температуры, противокоррозионные среды, криогенное исполнение – по требованию
CF3M	A351 Grade CF3M	-196... +537	
CF3	A351 Grade CF3	-196... +537	
CN7M Alloy 20	A351 Grade CN7M	-196... +425	
			Противокоррозионные среды

### Материал уплотнителя

Материал	Рекомендуемая температура	Сфера использования
	T, °C	
EPDM	-35...+135	Обычная вода, нефть низкого давления, но не подходит для углеводорода и высокого давления
NBR	-12...+82	Пищевая, санитарная сфера
Витон	-12...+200	Широкий спектр водо-, нефте-, химической сферы
PTFE	-196...+218	
Неопрен	-7...+93	Различные химические и криогенные сферы
Хайпалон	-18...+135	Химия, растворители
		Широкий спектр агрессивных химикатов, нефтепереработки