



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ • 5752

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ

Второе издание

Цена 5 коп.

Группа Г18

УДК 621.646

Reg. № ИСО 5752--82

Дескрипторы: трубопровод, вентили и фитинги,
промышленные вентили, пробки,
трубные фланцы, номенклатура, при-
соединительные размеры

1984

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты — члены ИСО). Разработка международных стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принимать участие в работе любого технического комитета по интересующему его вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в этой работе.

Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, перед утверждением их Советом ИСО в качестве международных стандартов направляются на рассмотрение всем комитетам-членам.

Международный стандарт ИСО 5752 был разработан Техническим комитетом ИСО 153 «Арматура».

Первое издание ИСО 5752—79 было одобрено комитетами-членами следующих стран:

Австралия	Италия	Румыния
Австрия	Канада	США
Великобритания	Мексика	Финляндия
Дания	Нидерланды	ФРГ
Индия	Норвегия	Швейцария
Испания	Польша	Швеция

Комитеты-члены Бельгия, СССР, Франция, ЮАР не одобрили документ по техническим причинам.

Настоящее второе издание заменяет ИСО 5752—79, включает в себя Приложение 1, которое было разослано комитетам-членам ИСО в январе 1981 г. и получило одобрение комитетов-членов следующих стран:

Австралия	Италия	ФРГ
Австрия	Канада	Швейцария
Бельгия	Нидерланды	Швеция
Великобритания	Норвегия	ЮАР
Дания	Румыния	Южная Корея
Египет	США	Япония
Индия	Финляндия	
Ирак	Франция	

Комитет-член СССР не одобрил документ по техническим причинам.

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ АРМАТУРА ДЛЯ
ФЛАНЦЕВЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ
СИСТЕМ.

Строительные длины

Metal valves for use in flanged pipe
systems — Face-to-face and centre-
to-face dimensions

Ref. № ИСО

5752—82

0. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт устанавливает размеры строительных длин для металлической арматуры, обеспечивающие степень размерной взаимозаменяемости. Настоящий стандарт предназначен для разработки стандартов на промышленную арматуру.

Установленные в международной практике арматуростроения размеры строительных длин являются значительным достижением. Привести размеры строительных длин для арматуры различного типа к единой серии не представляется возможным. Для арматуры различных типов в таблицах, приведенных в настоящем стандарте, включены варианты размеров строительных длин, которые названы: короткая, средняя и длинная серии.

Для арматуры различных типов приведены те диапазоны давления и температуры, которые должны быть установлены в стандартах на арматуру конкретного типа с учетом используемых марок металлов.

При преобразовании размеров в дюймах на размеры в миллиметрах (см. таблицы настоящего стандарта), получаемая величина округлялась до целого значения в миллиметрах в сторону уменьшения, если получаемая в процессе преобразования десятичная дробь была меньше чем 0,5 мм и в сторону увеличения, если — равна или больше 0,5 мм.

В таблицах и тексте настоящего стандарта номинальные размеры D_y 550 и D_y 650, указанные в круглых скобках, являются размерами не предпочтительными.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий международный стандарт устанавливает основные серии размеров строительных длин для двухходовой металлической арматуры, предназначенной для применения во фланцевых трубопроводных системах. Каждая основная серия размеров строительных длин может быть использована с фланцами сопряженных размеров в соответствии с требованиями ИСО 2084 или ИСО 2229.

1.2. Величины условных (номинальных) давлений P_y должны соответствовать 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40 и классам: 125; 150; 250; 300; 600.

1.3. Размеры условных проходов D_y следует выбирать из ряда: 10; 15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; (550); 600; (650); 700; 750; 800; 900; 1000; 1200; 1400; 1600; 1800; 2000.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Условный проход D_y — номинальный внутренний диаметр, общий для всех компонентов трубопроводной системы, кроме компонентов, обозначенных наружными диаметрами.

2.2. Номинальное давление P_y — номинальное давление, указанное в одной из двух систем: системе давления в международной системе единиц и системе классов давлений.

2.3. Строительная длина (для проходной арматуры) — расстояние (в мм) между двумя плоскостями, перпендикулярными к оси арматуры, расположенными на концах присоединительных патрубков корпуса, или в соответствии с требованиями стандартов предприятий на арматуру.

Строительная длина для поворотных дисковых затворов — расстояние (в мм) между концами корпуса арматуры, находящейся в установленном положении.

2.4. Строительная длина (для угловой арматуры) — расстояние (в мм) между плоскостью, расположенной на конце соединительного патрубка корпуса и перпендикулярной к его оси, и осью другого соединительного патрубка корпуса.

3. РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

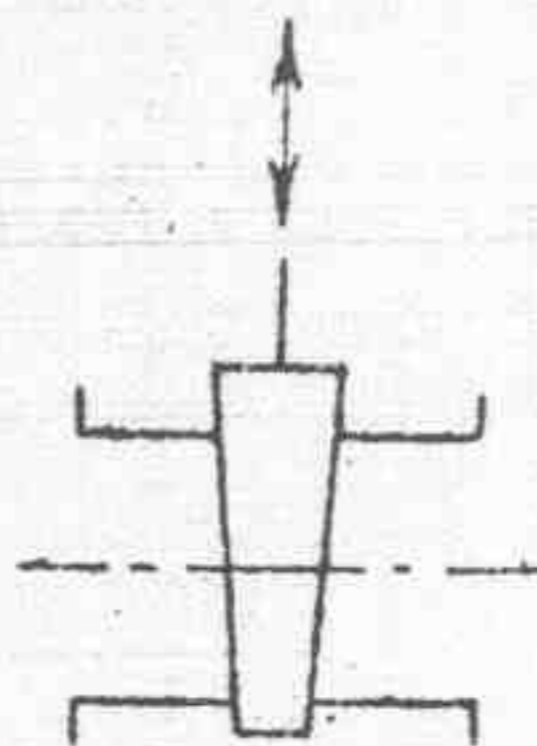
В табл. 1 настоящего стандарта приведены основные серии размеров строительных длин. В табл. 1 суммированы размеры табл. 2—10 от начала каждой серии; к этим размерам следует обращаться при стандартизации арматуры тех типов, которые не приведены в настоящем международном стандарте. Каждая конкретная графа табл. 1 не полностью включает всю арматуру соответствующих основных серий.

Размеры строительных длин для арматуры, указанной в настоящем международном стандарте, должны быть: для изоморфической серии в соответствии с табл. 2; для изобарных серий в соответствии с табл. 3—10; допуски должны быть в соответствии с табл. 11.

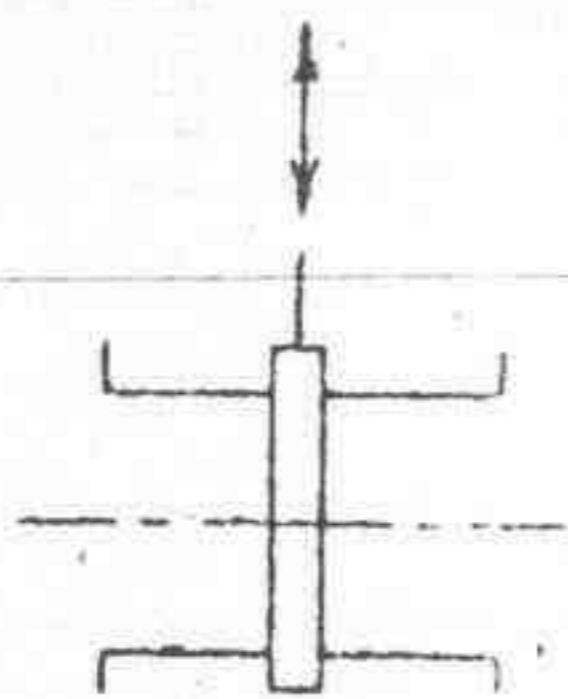
4. ТЕРМИНЫ*

4.1. Задвижки

4.1.1. Задвижки клиновые

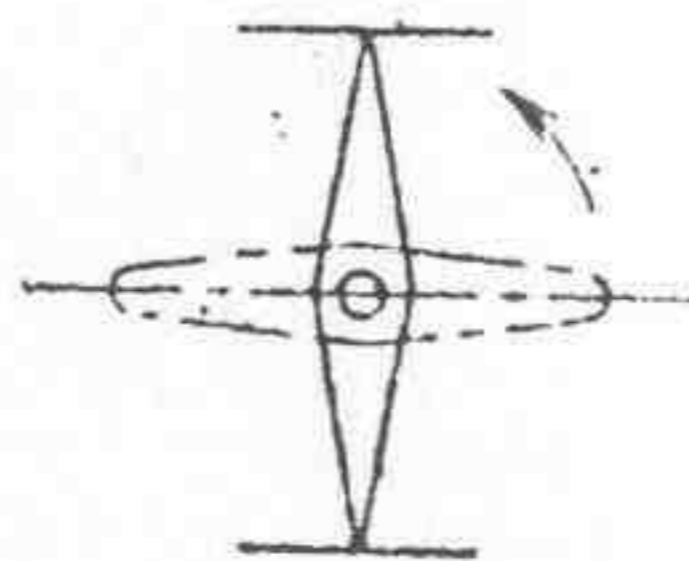


4.1.2. Задвижки параллельные

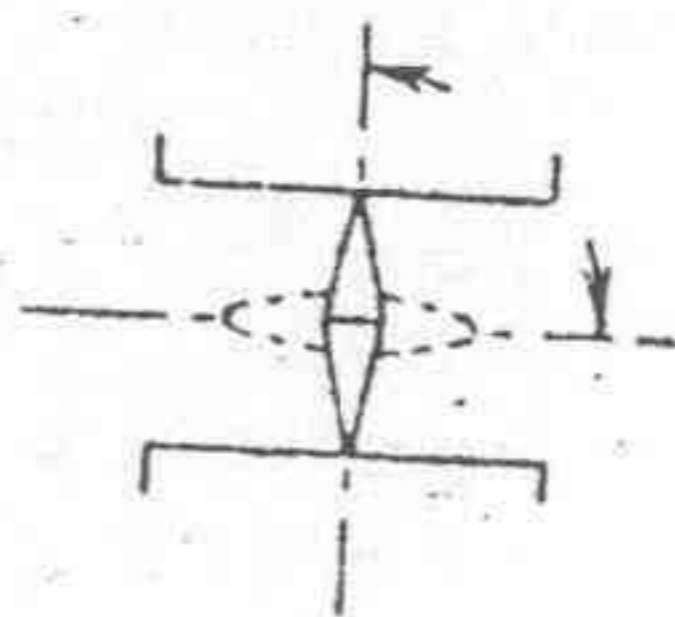


4.2. Затворы поворотные дисковые

4.2.1. Затворы поворотные дисковые с малой строительной длиной



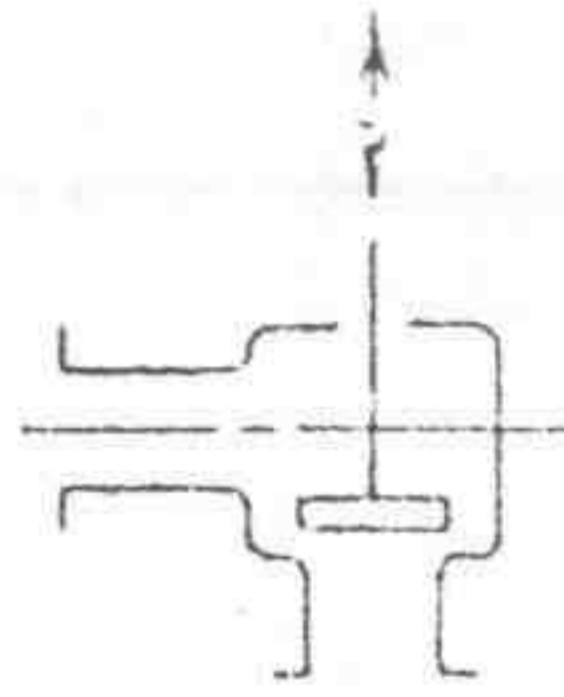
4.2.2. Затворы поворотные дисковые со двойными фланцами



* Приведенные чертежи выполнены схематически и их следует использовать в качестве символов.

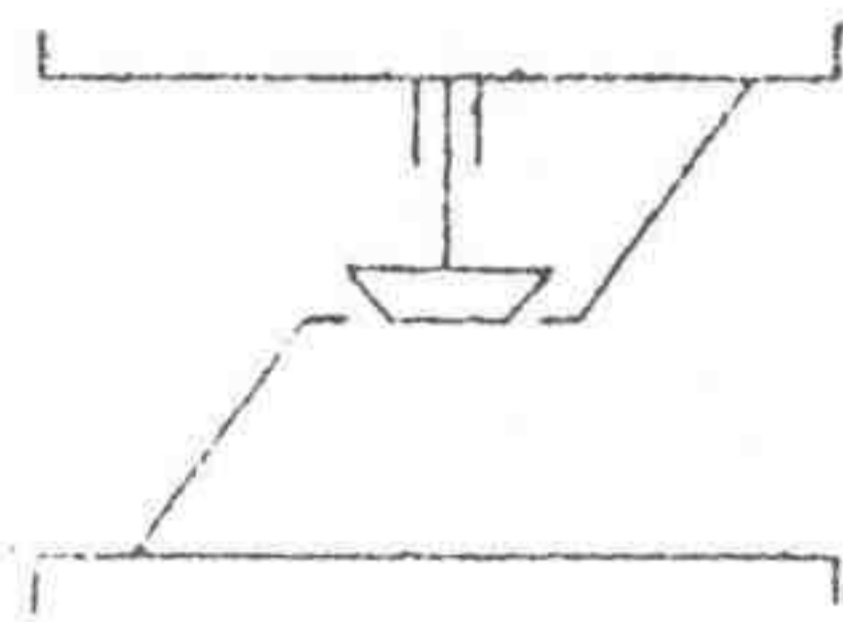
Чертежи не определяют конструкций.

4.5.3. Вентили запорные угловые

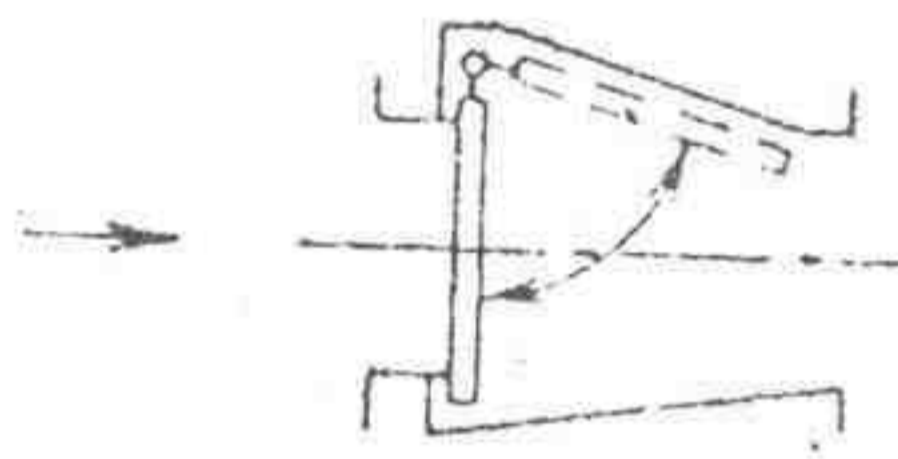


4.6. Клапаны обратные (невозвратно-запорные)

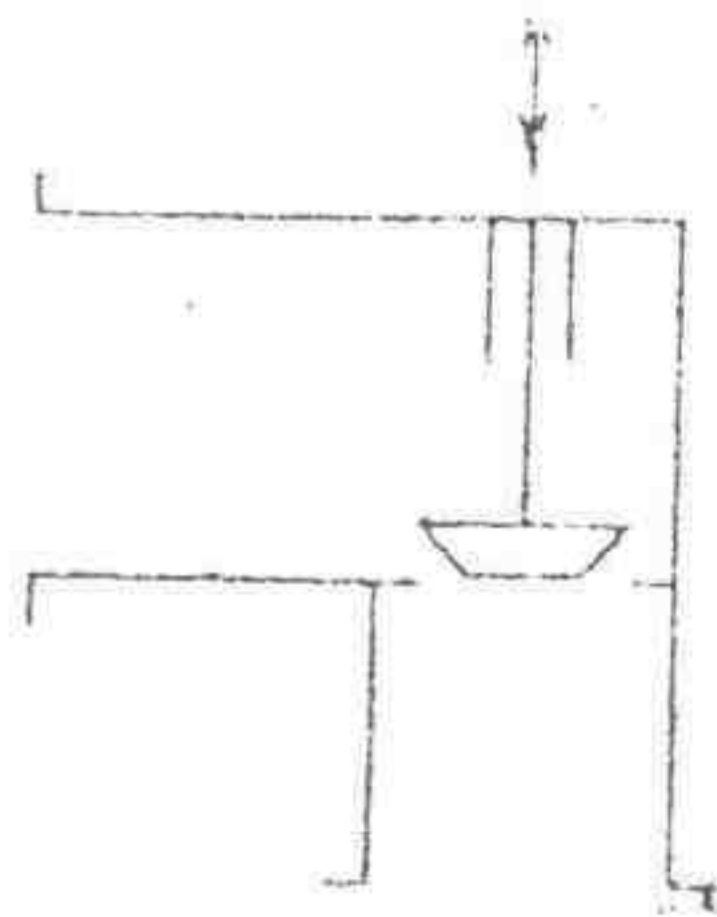
4.6.1. Клапаны обратные подъемного типа



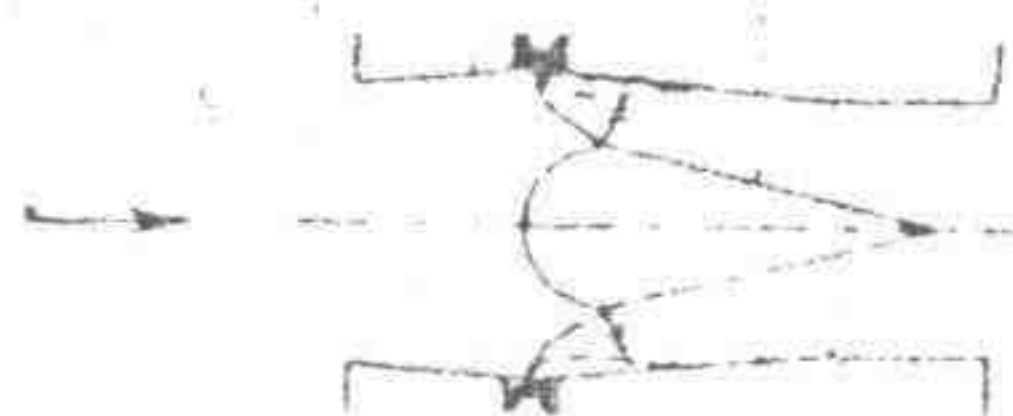
4.6.2. Клапаны обратные поворотного типа



4.6.3. Клапаны обратные угловые подъемного типа

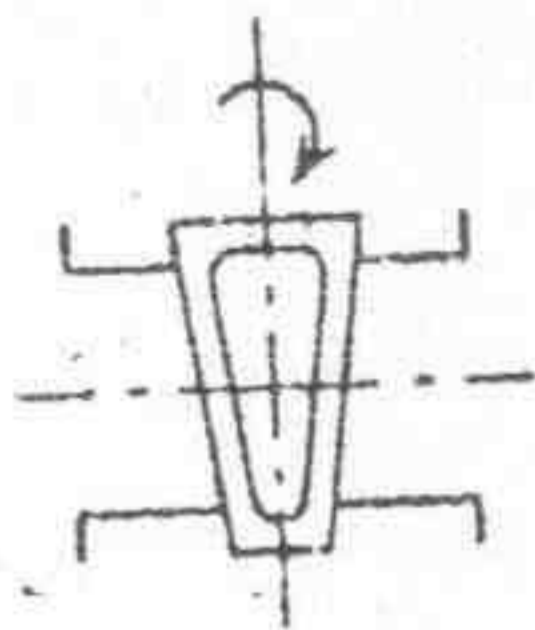


4.6.4. Клапаны диафрагмовые невозвратно-запорные

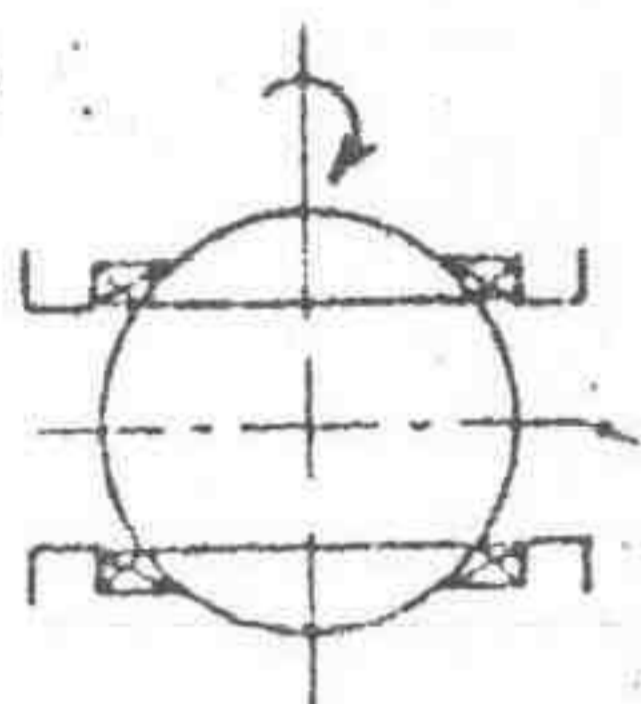


4.3. Краны пробковые и шаровые

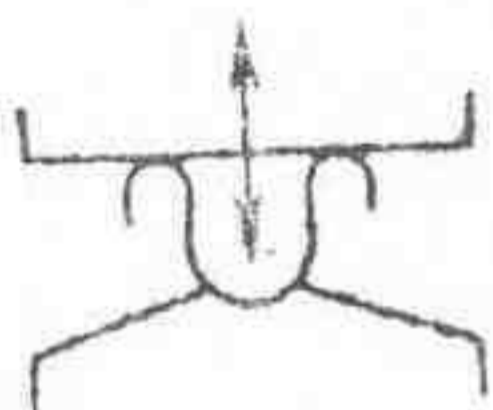
4.3.1. Краны пробковые с конической или цилиндрической пробкой



4.3.2. Краны шаровые

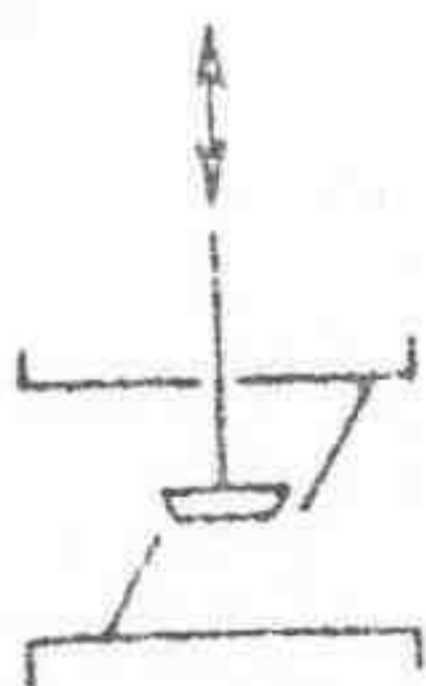


4.4. Вентили диафрагмовые

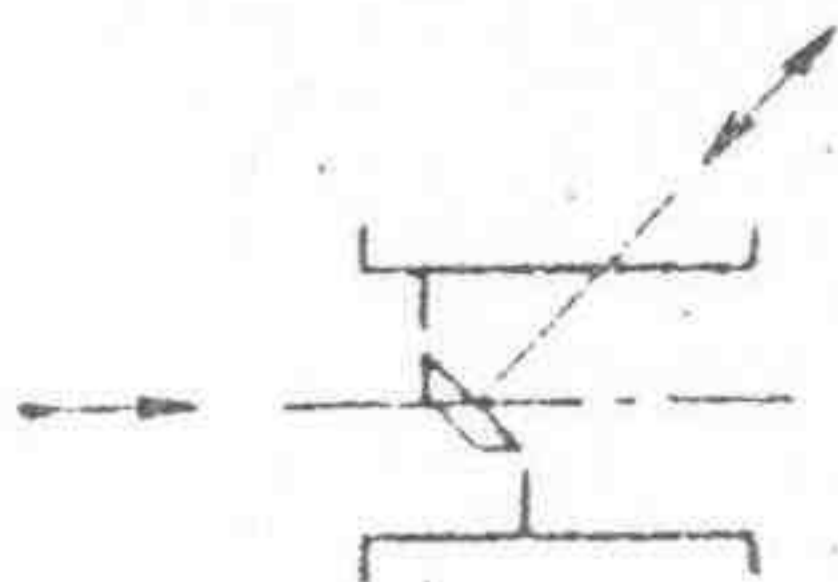


4.5. Вентили запорные

4.5.1. Вентили запорные проходные



4.5.2. Вентили запорные прямоточные



Размеры строительных длин проходной

Условная проход D_y	Основные												
	1	2	3	4	5	6	7	8*	9*	10	11*	12	13
	Источник основ												
	DIN 3202/F1	DIN 3202/F	ANSI B16 B16.10	ANSI B16.10	ANSI B15.10		BS 5156	DIN 3202/F22	DIN 3202/F33	ANSI B16.10 BS 1868	ANSI B16.10	ANSI B16.10 BS 5353	BS 5155
Диапа													
	15-200 250-500								15-150 200-600		10-40 50-600		
10	130	210	102	—	—		108	85	105	—	—	130	—
15	130	210	108	140	165		108	90	105	108	57	130	—
20	150	230	117	152	190		117	95	115	117	64	130	—
25	160	230	127	165	216		127	100	115	127	70	140	—
32	180	260	140	178	229		146	105	130	140	76	165	—
40	200	260	165	190	241		159	115	130	165	82	165	106
50	230	300	178	216	292		190	125	150	203	102	203	108
65	290	340	190	241	330		216	145	170	216	108	222	112
80	310	380	203	283	356		254	155	190	241	121	241	114
100	350	430	229	305	432		305	175	215	292	146	305	127
125	400	500	254	381	508		356	200	250	330	178	356	140
150	480	550	267	403	559		406	225	275	356	203	394	140
200	600	650	292	419	660		521	275	325	495	248	457	152
250	730	775	330	457	787		635	325		622	311	533	165
300	850	900	356	502	838		749	375		698	350	610	178
350	980	1025	381	762	889			425		787	394	686	190
400	1100	1150	406	838	991			475		914	457	762	216
450	1200	1275	432	914	1092			500		978	483	864	222
500	1250	1400	457	991	1194					978		914	229
(550)	1350	—	483	1092	1295					1067		1016	—
600	1450	1650	508	1143	1397					1295		1067	267
(650)	1550	—	559	1245	1448					1295		—	—
700	1650	—	610	—	—					1448		—	292
750	1750	—	610	1397	1651					1524		—	—
800	1850	—	660	—	—					—		—	318
900	2050	—	711	—	—					1956		—	330
1000	2250	—	811	—	—					—		—	410
1200	—	—	—	—	—					—		—	470
1400	—	—	—	—	—					—		—	530
1600	—	—	—	—	—					—		—	600
1800	—	—	—	—	—					—		—	670
2000	—	—	—	—	—					—		—	760

* Строительная длина для угловой арматуры.

Примечание. Размеры D_y , приведенные в скобках, являются не

Таблица 1

и угловой арматуры. Основные серии

серии											
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24*	25
ных серий											
DIN 3202/F4	DIN 3202/F5	API 609 BS 5155	API 600	BS 5154	ANSI B16.10	API 609 BS 5155	ANSI B16.10			ANSI B16.10	MSS SP 67
зон D _y											
		40-65 80-900				40-600 700-1200					
20	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	140	80	140	—	152	—	—	83	—
—	—	—	152	90	152	—	178	—	—	95	—
—	—	—	165	100	165	—	216	—	—	108	—
—	—	—	178	110	178	—	229	—	—	114	—
20	140	33	190	120	190	33	241	—	—	121	—
50	150	43	216	135	216	43	267	—	—	146	—
65	170	46	241	165	241	46	292	—	—	165	—
80	180	64	283	185	283	46	318	—	—	178	49
100	190	64	305	—	305	52	356	—	—	216	56
—	200	70	381	—	381	56	400	—	—	254	64
150	210	76	403	—	403	56	444	—	—	279	70
200	230	80	502	—	419	60	533	—	—	330	71
250	250	114	568	—	457	68	622	—	—	394	76
300	270	114	648	—	502	78	711	—	—	419	83
—	290	127	572	—	572	78	838	—	—	—	92
—	310	140	838	—	610	102	864	—	—	—	102
—	330	152	914	—	660	114	978	—	—	—	114
—	350	152	991	—	711	127	1016	—	—	—	127
—	—	170	—	—	749	154	1118	—	—	—	—
—	390	178	1143	—	787	154	1346	—	—	—	154
—	—	210	—	—	—	165	1346	—	—	—	—
—	430	229	—	—	—	165	1499	—	—	—	—
—	—	230	—	—	—	190	1594	—	—	—	—
—	470	241	—	—	—	190	—	—	—	—	—
—	510	241	—	—	—	203	2083	—	—	—	—
—	550	300	—	—	—	216	—	—	—	—	—
—	630	350	—	—	—	254	—	—	—	—	—
—	710	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	790	440	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	870	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	950	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—

предпочтительными.

Задвижки изоморфической серии

Условный проход D_y	Размеры строительных длин	Максимальное рабочее давление при 20°C для чугуна со слоистым графитом, в барах*
40	146	10
50	150	
65	170	
80	180	
100	190	
125	200	
150	210	
200	230	6
250	250	
300	270	
350	290	4
400	310	
450	330	
500	350	
600	390	2,5
700	430	
800	470	1,6
900	510	1
1000	550	
Основные серии	14	—

* 1 бар = 10^5 Па.

Примечание. «Изоморфические» — это название серий задвижек специального профиля, имеющих для каждого номинального размера минимальную толщину стенки, отвечающую требованиям литейной промышленности или требованиям производства (в противоположность «изобарическим» сериям, имеющим одинаковое максимальное рабочее давление при температуре 20°C). Поскольку максимально допустимое давление при температуре 20°C в таких сериях уменьшается по мере увеличения условного прохода, задвижки могут применять только при максимально допустимом давлении при температуре 20°C, которое приведено в табл. 2 и зависит от материала, из которого изготавливают корпус и крышку.

Таблица 3

Задвижки

Условный проход D_y	Размеры строительных длин					
	R_y 10/16, класс 125/150		R_y 25/40, класс 300	Вариант только для R_y 25	Класс 250 (чугун)	Класс 600
	Короткая серия	Длинная серия				
10	102	—	—	—	—	—
15	108	—	140	—	140	165
20	117	—	152	—	152	190
25	127	—	165	—	165	216
32	140	—	178	—	178	229
40	165	240	190	240	190	241
50	178	250	216	250	216	292
65	190	270	241	270	241	330
80	203	280	283	280	283	356
100	229	300	305	300	305	432
125	254	325	381	325	381	508
150	267	350	403	350	403	559
200	292	400	419	400	419	660
250	330	450	457	450	457	787
300	356	500	502	500	502	838
350	381	550	762	550	572	889
400	406	600	838	600	610	991
450	432	650	914	650	660	1092
500	457	700	991	700	711	1194
(550)	483	750	1092	750	749	1295
600	508	800	1143	800	787	1397
(650)	559	850	1245	—	—	1448
700	610	900	—	—	—	—
750	610	950	1397	—	—	1651
800	660	1000	—	—	—	—
900	711	1100	—	—	—	—
1000	811	1200	—	—	—	—
Основные серии	3	15	4	15	19	9

Примечание. Размеры D_y , приведенные в столбках, являются не предпочтительными.

Затворы поворотные дисковые и клапаны обратные поворотные
со сдвоенными фланцами

Условный проход D_y	Размеры строительных длин		Длинная серия
	$<P_y$ 16 класс давления 125/150	$<P_y$ 25, класс давления 125/150	
	Короткая серия		
40	106		140
50	108		150
65	112		170
80	114		180
100	127		190
125	140		200
150	140		210
200	152		230
250	165		250
300	178		270
350	190		290
400	216		310
450	222		330
500	229		350
600	267		390
700	292		430
800	318		470
900	330		510
1000	410		550
1200	470		630
1400	530		710
1600	600		790
1800	670		870
2000	760		950
Основные серии	13		14

Таблица

Затворы поворотные дисковые и клапаны обратные поворотные
«вафельного» типа

Условный проход D_y	Размеры строительных длин		
	$<P_y$ 16, класс давления 125/150		
	Короткая серия	Средняя серия	Длинная серия
40	33	—	33
50	43	—	43
65	46	—	46
80	46	49	64
100	52	56	64
125	56	64	70
150	56	70	76
200	60	71	89
250	68	76	114
300	78	83	114
350	78	92	127
400	102	102	140
450	114	114	152
500	127	127	152
(550)	154	—	170
600	154	154	178
(650)	165	—	210
700	165	—	229
750	190	—	230
800	190	—	241
900	203	—	241
1000	216	—	300
1200	254	—	350
1400	—	—	390
1600	—	—	440
1800	—	—	490
2000	—	—	540
Основные серии	20	25	16

Примечание. Значения D_y , приведенные в скобках, являются не предпочтительными.

Вентили диафрагмовые

Условный проход D_y	Размеры строительных длин			
	$P_y 6$	$P_y 10/16$, класс давления 125/150		$P_y 25/40$, класс давления 300
		Короткая серия	Длинная серия	
10	108	108	130	130
15	108	108	130	130
20	117	117	150	150
25	127	127	160	160
32	146	146	180	180
40	159	159	200	200
50	190	190	230	230
65	216	216	290	290
80	254	254	310	310
100	305	305	350	350
125	356	356	400	400
150	406	406	480	480
200	521	521	600	600
250	635	635	730	730
300	749	749	850	850
Основные серии	7	7	1	1

Пробковые и шаровые краны

Размеры строительных длин

Условный проход D_y	Размеры строительных длин					Класс давления 600
	P_y 10/16, класс давления 125/150			P_y 25/40, класс давления 250/300		
	Короткая серия*	Средняя серия	Длинная серия	Короткая серия	Длинная серия	
10	102	130	130	—	130	—
15	108	130	130	140	130	165
20	117	130	150	152	150	190
25	127	140	160	165	160	216
32	140	165	180	178	180	229
40	165	165	200	190	200	241
50	178	203	230	216	230	292
65	190	222	290	241	290	330
80	203	241	310	283	310	356
100	229	305	350	305	350	432
125	254	356	400	381	400	508
150	267	394	480	403	480	559
200	292	457	600	419**	600	660
250	330	533	730	457**	730	787
300	356	610	850	502**	850	838
350	381	686	980	762	980	889
400	406	762	1100	838	1100	991
450	432	864	1200	914	1200	1092
500	457	914	1250	991	1250	1194
(550)	—	1016	—	1092	—	1295
600	508	1067	1450	1143	1450	1397
Основные серии	3	12	1	4	1	5

* Не следует применять:

 D_y свыше 40 к полнопроходным шаровым кранам с доступом в корпус сверху; D_y свыше 300 к пробковым и полнопроходным шаровым кранам.** Для полнопроходных шаровых кранов следует применять: 502 (D_y 200); 568 (D_y 250); 648 (D_y 300).

Вентили запорные и клапаны обратные (проходные модели)

Условный проход Ду	Размеры строительных длин							
	Ру 10/16, класс давления 125/150		Ру 25/40, класс давления 250/300		Класс давления 600			
	Короткая серия	Длинная серия	Короткая серия	Длинная серия	Короткая серия	Длинная серия		
10	—	130	—	130	—	210		
15	108	130	152	130	165	210		
20	117	150	178	150	190	230		
25	127	160	216	160	216	230		
32	140	180	229	180	229	260		
40	165	200	241	200	241	260		
50	203	230	267	230	292	300		
65	216	290	292	290	330	340		
80	241	310	318	310	356	380		
100	292	350	356	350	432	430		
125	330	400	400	400	508	500		
150	356	480	444	480	559	550		
200	495	600	533	600	660	650		
250	622	730	622	730	787	775		
300	698	850	711	850	838	900		
350	787	980	838	980	889	1025		
400	914*	1100	864	1100	991	1150		
450	978	1200	978	1200	1092	1275		
500	978	1250	1016	1250	1194	1400		
(550)	1067	1350	1118	1350	1295	—		
600	1295	1450	1346	1450	1397	1650		
(650)	1295	1550	1346	1550	1448	—		
700	1448	1650	1499	1650	1651	—		
750	1524	1750	1594	1750	—	—		
800	—	1850	—	1850	—	—		
900	1956	2050	2083	2050	—	—		
1000	—	2250	—	2250	—	—		
Основные серии	10	1	21	1	5	2		

* Размер 864 только для клапана обратного поворотного.

Примечание. Значения Ду, приведенные в скобках, являются не предпочтительными.

Таблица 9

Вентили и клапаны обратные подъемные (угловые модели)

Условный проход D_y	Размеры строительных длин				
	P_y 10/16, класс давления 125/150		P_y 25/40, класс давления 250/300	Класс давления 800	
	Короткая серия	Длинная серия		Короткая серия	Длинная серия
10	—	85	85	—	105
15	57	90	90	83	105
20	64	95	95	95	115
25	70	100	100	108	115
32	76	105	105	114	130
40	82	115	115	121	130
50	102	125	125	146	150
65	108	145	145	165	170
80	121	155	155	178	190
100	146	175	175	216	215
125	178	200	200	254	250
150	203	225	225	279	275
200	248	275	275	330	325
250	311	325	325	394	—
300	350	375	375	419	—
350	394	425	425	—	—
400	457	475	475	—	—
450	483	500	500	—	—
Основные серии	11	8	8	24	9

Таблица 10

Задвижки, вентили и клапаны обратные из медного сплава

Условный проход D_y	Размеры строительных длин	
	P_y 10/16 или P_y 25/40, класс давления 150 и 300	
	Короткая серия*	Длинная серия**
10	80	108
15	80	108
20	90	117
25	100	127
32	110	146
40	120	159
50	135	190
65	165	216
80	185	254
Основные серии	18	7

* Короткая серия размеров строительных длин является предпочтительной для всей арматуры P_y 16 и 25 с крышками на резьбе и встроенными седлами.

** Длинная серия размеров строительных длин является предпочтительной для:

всей арматуры P_y 40;

параллельных и двухдисковых задвижек;

арматуры со сменными седлами;

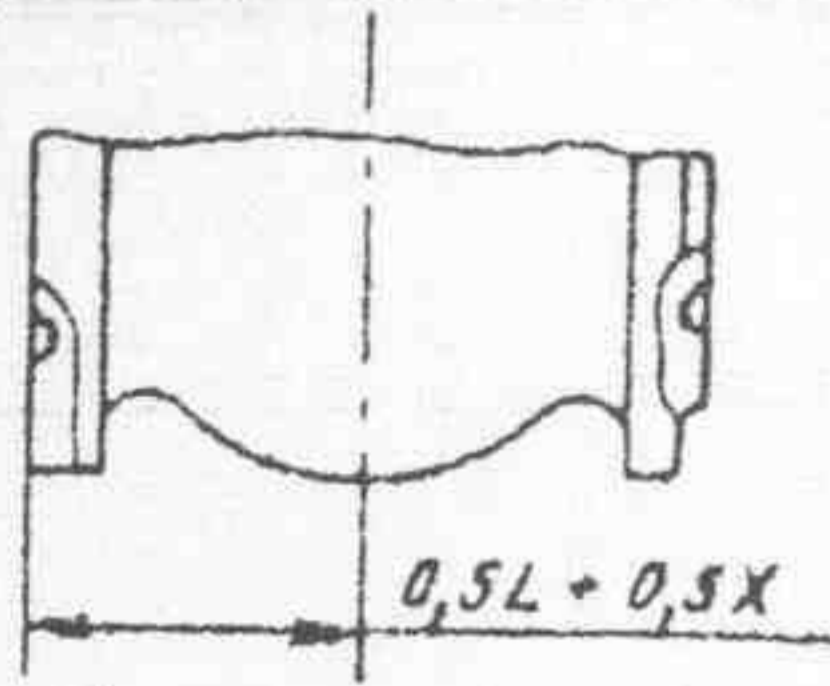
арматуры с крышкой на болтах или на резьбе.

Таблица 11

Допуски

Дополнительные строительные длины для фланцевой арматуры с кольцевыми прокладками				Допуски	
Св.	0	до	250	включ.	± 2
"	250	"	500	"	± 3
"	500	"	800	"	± 4
"	800	"	1000	"	± 5
"	1000	"	1600	"	± 6
"	1600	"	2250	"	± 8

Дополнительные длины для фланцевой арматуры с кольцевыми прокладками



L — строительная длина от поверхности фланца с выступом

Для арматуры с параллельными фланцевыми поверхностями следующие величины X должны быть добавлены к строительным размерам арматуры с фланцами с выступом для фланцев, подходящих для восьмиугольного сечения или овальных кольцевых прокладок. Для угловых моделей арматуры половина размера X должна быть добавлена к размерам строительных длин для фланцев с выступом.

Размеры в мм

Условный проход D_y	Класс 150	Класс 300	Класс 600
	X	X	X
15	11	11	2
20	13	13	0
25	13	13	0
32	13	13	0
40	13	13	0
50	13	16	3
65	13	16	3
80	13	16	3
100	13	16	3
125	13	16	3
150	13	16	3
200	13	16	3
250	13	16	3
300	13	16	3
350	13	16	3
400	13	16	3
450	13	16	3
500	13	19	6
600	13	22	10
700	13	25	13