



ЗАДВИЖКИ ЧУГУННЫЕ

Рег. № ИСО

Cast iron gate valves

5996-84

0. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий международный стандарт устанавливает основные требования к чугунным задвижкам с болтовой крышкой и фланцевыми присоединительными концами.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящий международный стандарт устанавливает требования к чугунным задвижкам с ручным управлением или управлением от привода для общепромышленного применения со следующими конструктивными исполнениями:

- с невыдвижным шпинделем или с выдвижным шпинделем;
- с клинообразным или параллельным запорным элементом;
- с одним или сдвоенным запорным элементом;
- с уплотнительными поверхностями запорного элемента из металлического или эластомерного материала;
- с седлом в корпусе из металла или эластомера;
- с внутренними деталями из черных металлов (или медного сплава);
- с болтовым соединением крышки;
- с фланцевыми присоединительными концами.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Настоящий международный стандарт распространяется на задвижки следующих условных проходов L_y : 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 350, 400, 450, 500 (550), 600 (650), 700, 750, 800, 900, 1000.

2.2. Настоящий международный стандарт распространяется на задвижки следующих условных давлений ИСО P_y :

- 1; 1,6; 2,5; 4; 6 и 10 — в изоморфных сериях из чугуна с пластинчатым графитом;
- 10; 16; 20 и 50 — из чугуна с пластинчатым графитом;
- 10; 16; 20; 25; 40 и 50 — из чугуна с шаровидным графитом.

3. ССЫЛКИ

- ИСО 185 «Классификация серого чугуна»*.
 ИСО 1083 «Чугун с шаровидным или сфероидальным графитом».
 ИСО 5203 «Промышленная арматура. Испытания арматуры давлением»**.
 ИСО 5209 «Общепромышленная арматура. Маркировка».
 ИСО 5210/1 «Присоединение многооборотного привода для арматуры. Часть 1. Размеры фланцев».
 ИСО 5752 «Металлическая арматура фланцевая. Строительные длины».
 ИСО 7005/2 «Металлические фланцы. Часть 2. Чугунные фланцы»**.
 ИСО 7268. «Составные части трубопровода. Определение условного давления».

4. ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ

Диапазоны давления и температуры должны соответствовать требованиям ИСО 7005/2.

5. КОНСТРУКЦИЯ

5.1. Строительные длины

Значения, указанные в табл. 1 и 2, относятся к нефутерованной арматуре с фланцами с соединительным выступом.

Таблица 1

Строительные длины для задвижек изоморфных серий из чугуна с пластинчатым графитом ИСО P_y 1 до ИСО P_y 10

мм

D _y	ИСО P _y 1	ИСО P _y 1,6	ИСО P _y 2,5	ИСО P _y 4	ИСО P _y 6	ИСО P _y 10	Размеры ответных фланцев
40						140	ИСО P _y 10 в соответствии с требованиями ИСО 7005/2:
50						150	
65						170	
80						180	
100						190	
125						200	
150						210	
200					230		
250					250		
300					270		
350				290			
400				310			

* В стадии проекта (пересмотр ИСО/Р 185-61)

** В стадии проекта

D_y	ИСО P _y 1	ИСО P _y 1,6	ИСО P _y 2,5	ИСО P _y 4	ИСО P _y 6	ИСО P _y 10	Размеры ответных фланцев
450					330		
500					350		
600				390			
700				430			
800			470				
900		510					
1000		550					
Базовые серии в соответствии с требованиями ИСО 5752							14

Таблица 2

Строительные длины для **здвижек из чугуна с пластинчатыми и шаровидным графитом, ИСО P_y 10 до ИСО P_y 50 мм**

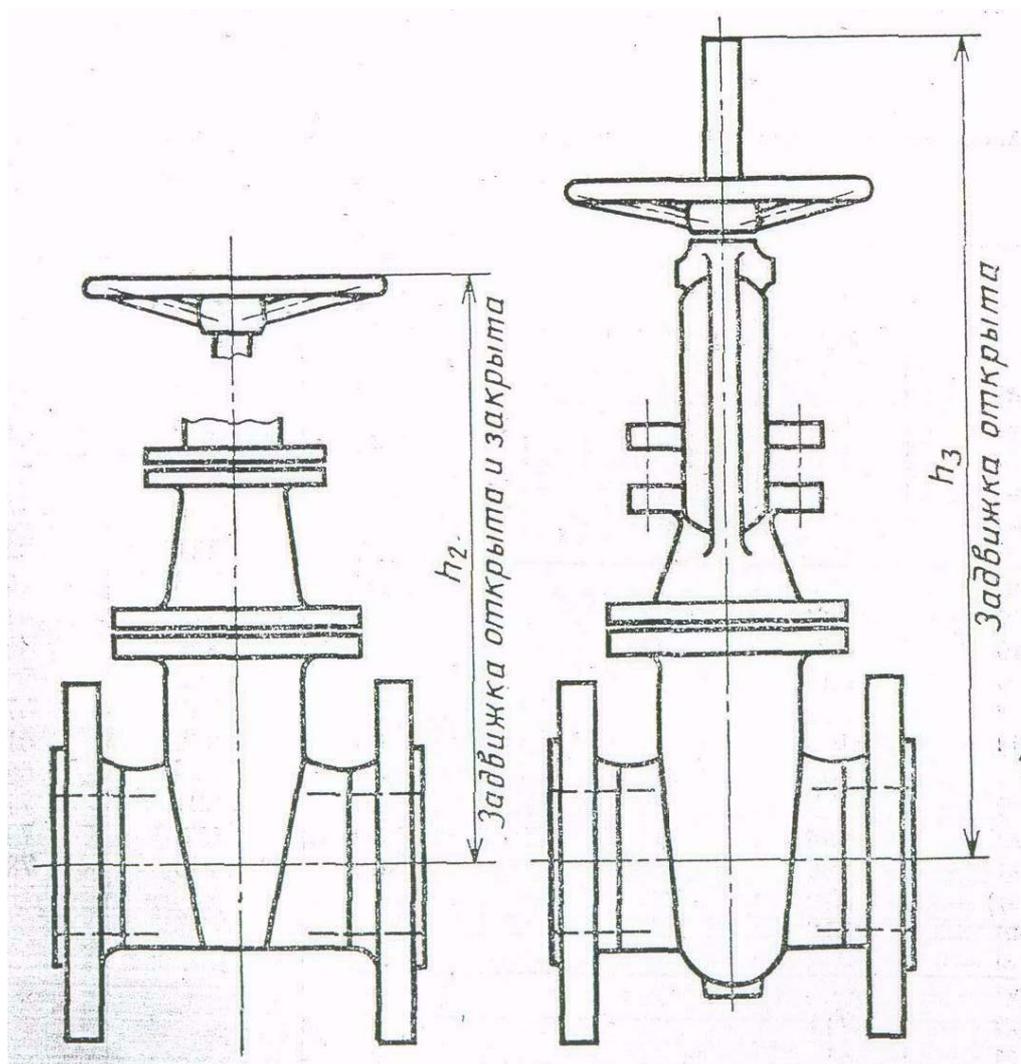
D_y	ИСО P _y 10/16/20/01/		ИСО P _y 25		ИСО P _y 46	ИСО P _y 50 (c1)
	короткая	длинная	короткая	длинная		
40	165	240	190	240	190	190
50	178	250	216	250	216	216
65	190	270	241	270	241	241
80	203	280	283	280	283	233
100	229	300	305	300	305	305
125	254	325	381	325	381	381
150	267	350	403	350	403	403
200	292	400	419	400	419	419
250	330	450	457	450	457	457
300	356	500	502	500	502	502
350	381	550	572	550	572	572
400	406	600	610	600	610	610
450	432	650	660	650	660	660
500	457	700	711	700	711	711
(550)	483	750	749	750	749	749
600	508	800	787	800	787	787
(650)	559	850				
700	610	900				
750	610	950				
800	660	1000				
900	711	1100				
1000	811	1200				
Базовые серии в соответствии с требованиями ИСО 5752	3	15	19	15	4	19

Допуски на размеры строительных длин мм

Размеры строительных длин нефутерованной арматуры		Допуски
Св. 0	До и включ. 250	± 2
” 250	“ “ “ 500	± 3
” 500	“ “ “ 800	± 4
” 800	“ “ “ 1000	± 5
” 1000	“ “ “ 1600	± 6

5.2. Прочие размеры (см. черт. 1)

Иллюстрации приведены только для того, чтобы показать расположение размеров h_2 и h_3



Задвижка с невыдвижным шпинделем

Задвижка с выдвижным шпинделем

Черт. 1

Примечание. Задвижку следует поставлять с маховиком, если нет других указаний.

Т а б л и ц а 4

Максимальные высоты

мм

Dy	h ₂	h ₃
40	350	480
50	400	510
65	425	560
80	475	610
100	575	720
125	650	875
150	700	950
200	850	1200
250	1025	1440
300	1125	1675
350	1150	1900
400	1275	2070
450	1350	2250
500	1500	2430
(550)	1575	2600
600	1700	2850
(650)	1775	3125
700	1800	3250
750	1975	3450
800	2000	3750
900	2400	4150
1000	2500	4450

Пр и м е ч а н и е . Размеры h₂ и h₃ приведенные в табл. 4 и показанные на черт. 1, даны для установочных целей и представляют собой максимальные высоты.

5.3. Фланцевые концы.

Размеры фланцев корпуса должны соответствовать требованиям ИСО 7005/2, за исключением фланцевых концов корпуса-арматуры из чугуна с пластинчатым графитом ИСО P_y 20 и ИСО P_y 50 (см. черт. 2), размеры которых приведены в табл. 5.

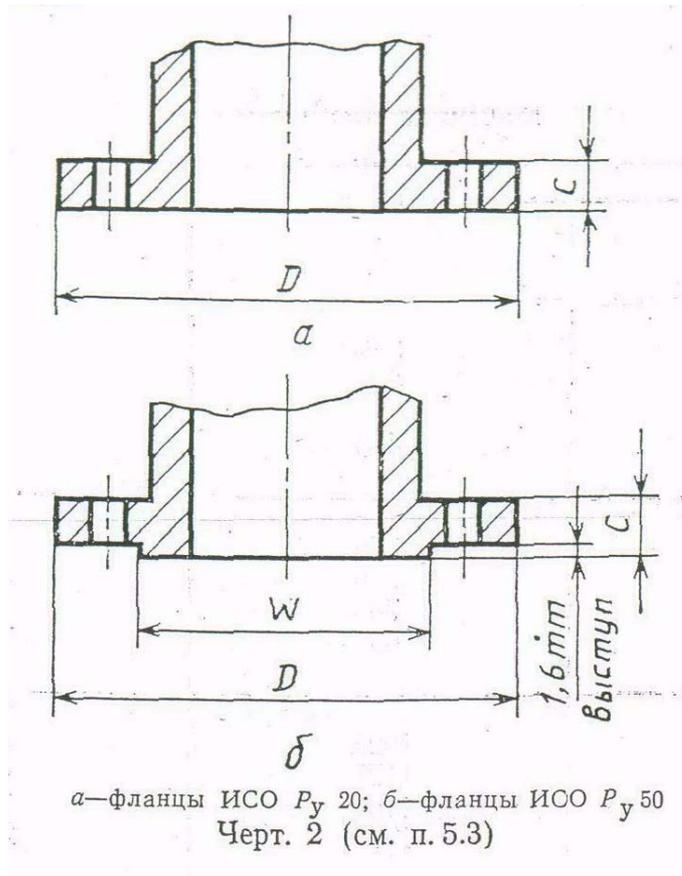


Таблица 5

Размеры фланцев корпуса для задвижек из чугуна с пластинчатым графитом»
ИСО P_у 20 и ИСО P_у 50

мм

D _у	ИСО P _у 20*		ИСО P _у 50**		Диаметр выступа W
	Диаметр фланца D	Толщина фланца C	Диаметр фланца D	Толщина фланца C	
40	127	14,5	156	21,0	91
50	152	16,0	165	22,5	106
65	178	17,5	191	25,5	125
80	191	19,0	210	28,5	144
100	229	24,0	254	32,0	176
125	254	24,0	279	35,0	211
150	279	25,5	318	36,5	246
200	343	28,5	381	41,5	303
250	406	30,5	445	48,0	357
300	483	32,0	521	51,0	418
350	533	35,0	548	54,0	481
400	597	36,5	648	57,5	535
450	635	40,0	711	60,5	592
500	699	45,0	775	63,5	649
(500)					
600	813	48,0	914	70,0	770

* Размеры отверстий под болты соответствуют требованиям ИСО 7005/2 (ИСО P_у 20).

** Размеры отверстий под болты соответствуют требованиям ИСО 7005/2.(ИСО P_у;50).

5.4. Спускное (сливное) отверстие в корпусе

При необходимости в конструкции корпуса ниже запорного элемента следует предусмотреть спускное отверстие. Спускное отверстие должно быть следующих размеров.

Проход условный D_y	40 до 100	125 до 300	350 до 1000
Размер спускного отверстия	1/2	3/4	1

5.5. Обводы

При определенных условиях для задвижек D_y 200 и больше может быть предусмотрен обвод.

5.6. Уплотнение шпинделя

Уплотнение шпинделя может быть в виде сальниковой набивки и сальника, в виде уплотнительного материала, подаваемого при помощи инжектора или тороидальных уплотнительных колец, (О-образных колец), или в виде другого типа уплотнения, работающего под действием давления. Материал уплотнения должен соответствовать рабочей температуре.

5.7. Запорный элемент

Конструкцию запорного элемента в соответствии с требованиями настоящего стандарта выбирает изготовитель;

Например, допускается изготавливать следующие исполнения запорных элементов:

клиновой затвор;

параллельный затвор без устройства, обеспечивающего плотное прилегание к седлу;

параллельный затвор с устройством, Обеспечивающим плотное прилегание к седлу;

упругое уплотнение в седле.

6. МАТЕРИАЛЫ

Настоящий международный стандарт предусматривает применение материалов, указанных в табл. 6 и 7.

6.1. Материалы корпуса и крышки

Таблица 6

Материалы

Тип чугуна	Марка	Соответствующий международный стандарт
Чугун с пластинчатым графитом	Марка 20 минимум	ИСО-185
Чугун с шаровидным графитом	Марка 370-17 Марка 400-12 Марка 500-07	ИСО 1083

6.2. Материалы внутренних деталей

В табл. 7 приведены материалы семи категорий для внутренних деталей задвижек в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7. УПРАВЛЕНИЕ

Задвижки приводятся в действие маховиком (непосредственно маховиком или через зубчатый редуктор) или приводами.

Присоединение привода или зубчатого редуктора — по ИСО 5210/1,

Задвижки должны закрываться при вращении маховика в направлении часовой стрелки.

8. МАРКИРОВКА

8.1. На каждую задвижку, соответствующую требованиям настоящего стандарта, должна быть нанесена четкая маркировка.

8.2. Маркировка должна содержать следующее (см. ИСО 5209):

обозначение условного прохода (обозначение D_u и соответствующее число); условного давления (обозначение ИСО P_y и соответствующее число);

наименование материала корпуса (обозначение ИСО см. табл. 6);

наименование или товарный знак изготовителя.

8.3. Категория материала внутренних деталей и номер настоящего стандарта должны быть маркированы либо на корпусе, либо на табличке (см. ИСО 5209).

8.4. Ограничения давлений и температур, которые могут быть введены изготовителем из-за допусков на материал или конструкцию, должны быть указаны на табличке соответствующим допустимым давлением.

9. ИСПЫТАНИЯ И КОНТРОЛЬ

9.1. Каждая задвижка должна быть подвергнута испытанию давлением в соответствии с требованиями ИСО 5208. Кроме того, испытания корпуса давлением, превышающим в 1,5 раза максимально допустимое рабочее давление, являются обязательными для всех размеров задвижек.

9.2. Задвижки в соответствии с настоящим международным стандартом должны быть подвергнуты испытаниям на герметичность в затворе (см. ИСО 5208).

Степень герметичности в затворе должна быть:

а) для задвижек с металлическим уплотнением: степень 1;

Таблица - 7

Категории материалов внутренних деталей

Деталь	Категория А (упругое уплотнение)	Категория В (покрытия)	Категория С (нержавеющая сталь)	Категория D (без содержания меди)	Категория E (сплав Си-Ni)	Категория F (твердая наплавка)	Категория G (целиком чугун)
Запорный элемент (поверхность неразъемная)	Чугун или медный сплав	Медный сплав	Нержавеющая сталь 11,5% Сг min	Чугун	Сплав Си-Ni		Чугун
Запорный элемент (поверхность разъемная)	Чугун						
Седло корпуса и запорный элемент	Упругий материал	Медный сплав	Нержавеющая сталь 11,5% Сг min	Чугун или нелегированная	Сплав Си-Ni	Твердая наплавка	Чугун или нержавеющая
Шпиндель	Медный сплав или нержавеющая сталь 11,5% Сг min	Медный сплав	Нержавеющая сталь 11,5% Сг min	Нелегированная или нержавеющая сталь 11,5% Сг min	Нержавеющая сталь 11,5% Сг min		Чугун или нержавеющая сталь 11,5% Сг min
Гайка шпинделя, втулка бугеля	Медный сплав нержавеющая сталь чугун: с пластинчатом графитом (для задвижек с неведвижным шпинделем); с шаровидным графитом ковкий; аустенитный	Медный сплав нержавеющая сталь сталь, чугун: с пластинчатым графитом (для задвижек с неведвижным шпинделем); с шаровидным графитом ковкий; аустенитный	Медный сплав, сплав Си-Ni нержавеющая сталь, чугун: с пластинчатым графитом (для задвижек с неведвижным шпинделем); с шаровидным графитом, ковкий, аустенит	Без медного сплава	Медный сплав нержавеющая сталь, чугун: с пластинчатым графитом (для задвижек с неведвижным шпинделем); с шаровидным графитом; ковкий аустенитный	Медный сплав нержавеющая сталь, чугун: с пластинчатым графитом (для задвижек с неведвижным шпинделем); с шаровидным графитом	Медный сплав, сплав Си-Ni или чугун с шаровидным графитом

b) для задвижек с металлическим уплотнением: степень 2 или 3 (если указано потребителем);

c) для задвижек с уплотнением из эластомерного или полимерного материала: степень 3.

9.3. Изготовитель должен проверить каждую задвижку по следующим пунктам, указанным в табл. 8, до - отправки изделия.

Т а б л и ц а 8

Требования проверки

Требование	Наименование проверки
Тип и внутренние детали Поставляемая задвижка должна соответствовать требованиям и требованиям производственного стандарта	Визуально проверить тип, его внутренние вспомогательное: оборудование (на пример маховик) и другие позиции заказу и - (например запорный элемент в закрытом положении)
Маркировка Маркировка должна соответствовать п. 8	Визуально проверить четкость и полноту
Состояние поверхности	Визуально проверить состояние поверхности до нанесения покрытия или окрашивания на наличие дефектов, которые могли бы нарушить надежную работоспособность задвижки
Покрытие	- Визуально проверить нанесение указанных в заказе покрытий
Управление	Проверить задвижку на открытие и закрытие

10. ОБОЗНАЧЕНИЕ

Задвижку, изготовленную в соответствии с требованиями настоящего стандарта, обозначают следующим образом:

Задвижка ИСО 5996 XX D_v XXXX ИСО P_v XX XXX



Пример: задвижка, с маховиком, серия 15 размеров строительных длин, Ду 500, ИСО Р_y 10, с невыдвижным шпинделем (обозначение М), все внутренние детали из чугуна (обозначение О), чугун с шаровидным графитом (обозначение 2), тип запорного элемента

Задвижка ИСО 5996 15 Ду 500 ИСО Р_y 10 ND2...

Т а б л и ц а 9

Иденфикационное обозначение типа

	Задвижка	С выдвигаемым шпинделем	P
		С невыдвигаемым шпинделем	N
Иденфикационное обозначение	Категория материалов уплотнительных поверхностей затвора	С упругим уплотнением	A
		Покрытие из медного сплава	B
		Нержавеющая сталь	C
		Без содержания меди	D
		Сплав	E
		Твердая наплавка	F
		Целиком чугун	G
Материал корпуса	Чугун с пластинчатым графитом	1	
	Чугун с шаровидным графитом	2	

11. ПОДГОТОВКА ДЛЯ ОПРАВКИ

11.1. После испытаний каждая задвижка должна быть осушена и подготовлена к отправке.

11.2. При отправке запорные элементы должны быть в закрытом положении (за исключением задвижек с уплотнением на седле корпуса), если нет других указаний у заказчика.

11.3. По требованию заказчика концы корпуса должны быть закрыты заглушками из дерева, деревянного волокна, пластика или металла. Заглушки должны обеспечивать надежное соединение с поверхностью фланца корпуса.