ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВЕНТИЛИ ЗАПОРНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НА $P_{\text{р}} \approx 1$ МПа (10 кгс/см^2)

ГОСТ 10421—75

Издание официальное

Цена 13 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВЕНТИЛИ ЗАПОРНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НА $P_P \approx 1$ МПа (10 кгс/см^2)

ГОСТ 10421—75

Издание официальное

Москва — 1975

РАЗРАБОТАН Научно-производственным объединением арматуростроения «Знамя труда»

Гл. инженер **Сарайлов М. Г.**
Руководитель темы **Власов М. И.**
Исполнитель **Крисятецкая М. З.**

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии **Васильев А. М.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор **Верченко В. Р.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 августа 1975 г. № 2271

© Издательство стандартов, 1975

УДК 621.646.2(083.74)

Группа Г18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВЕНТИЛИ ЗАПОРНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ СТАЛЬНЫЕ НА $P_p \approx 1$ МПа (10 кгс/см²)

Bellows stop valves steel for $P_p \approx 1$ MPa (10 kgf/cm²)

ГОСТ 10421—75

Взамен ГОСТ 10421—63

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 августа 1975 г. № 2271 срок действия установлен

с 01.01.77
до 01.01.82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

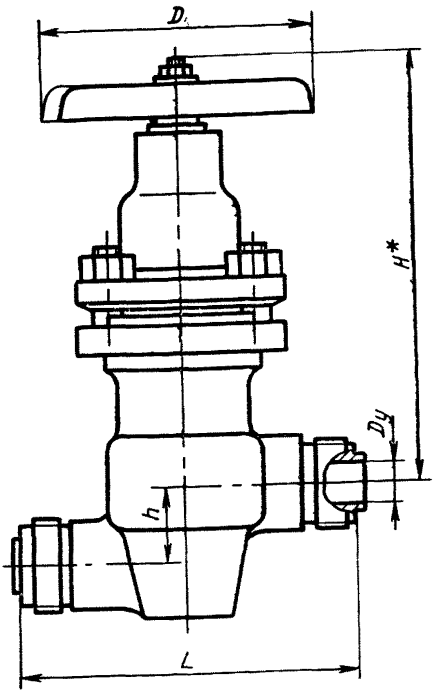
Настоящий стандарт распространяется на запорные сильфонные стальные вентили общепромышленного назначения на $P_p \approx 1$ МПа (10 кгс/см²) и D_y от 10 до 150 мм, применяемые на трубопроводах для жидких и газообразных сред (наличие механических включений не допускается).

Вентили, выполняемые с уплотнением в затворе из вакуумной резины, применяются для вакуумных установок при вакууме до $5 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст.

Применение вентилей с электроприводами в затапливаемых помещениях не допускается.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Основные размеры вентилей D_y от 10 до 25 мм с ручным управлением и цапковым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



* Размер для справок.

Черт. 1

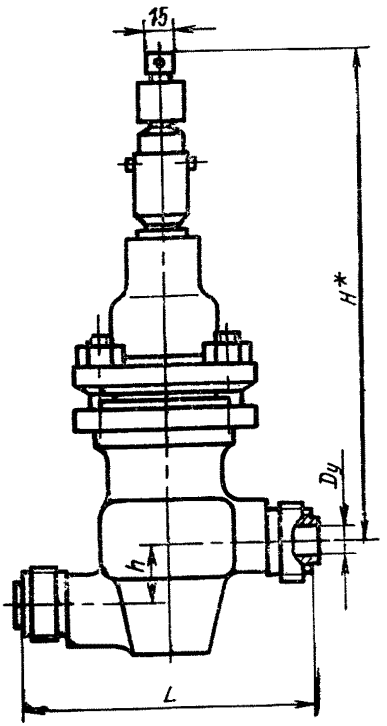
Примечание. Черт. 1—13 не определяют конструкцию.

Таблица 1

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	D	Масса, кг, не более
10	100	120	15	80	1,2
15	130	155	24	100	2,5
20	150	205	35	120	7,1
25	160	200	40	120	7,1

1.2. Основные размеры вентилей D_y от 10 до 25 мм с шарнирной муфтой под дистанционное управление и цапковым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



* Размер для справок.

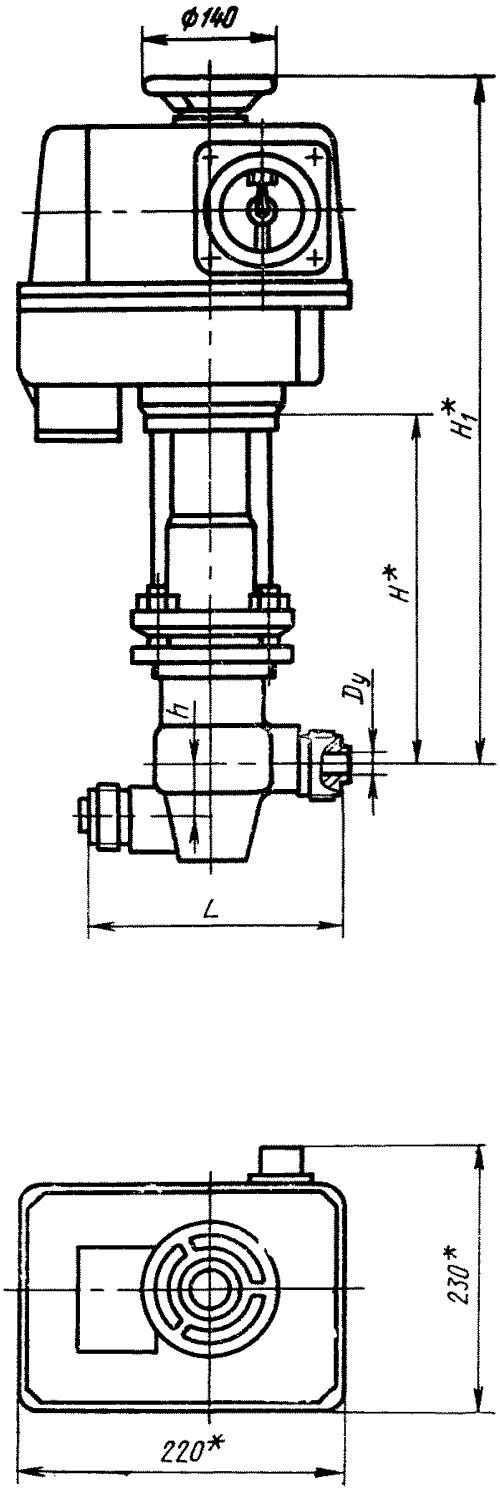
Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	Масса, кг, не более
10	100	195	15	1,3
15	130	225	24	2,6
20	150	275	35	7,0
25	160	270	40	7,0

1.3. Основные размеры вентилей D_y от 15 до 25 мм с электроприводом и цапковым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.



* Размеры для справок.

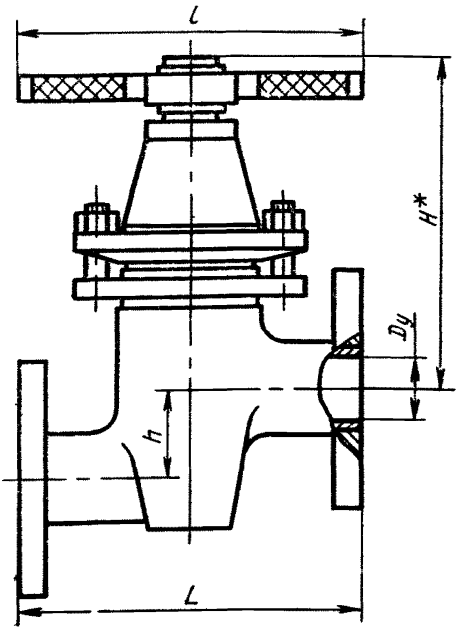
Черт. 3

Размеры в мм

Таблица 3

Условный проход D_y	L	H	H_1	h (пред. откл. по CM_7)	Масса, кг, не более
		не более			
15	130	230	520	24	16,5
20	150	240	530	35	18,8
25	160	240	530	40	18,8

1.4. Основные размеры вентилей D_y от 32 до 150 мм с ручным управлением и фланцевым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.



* Размер для справок.

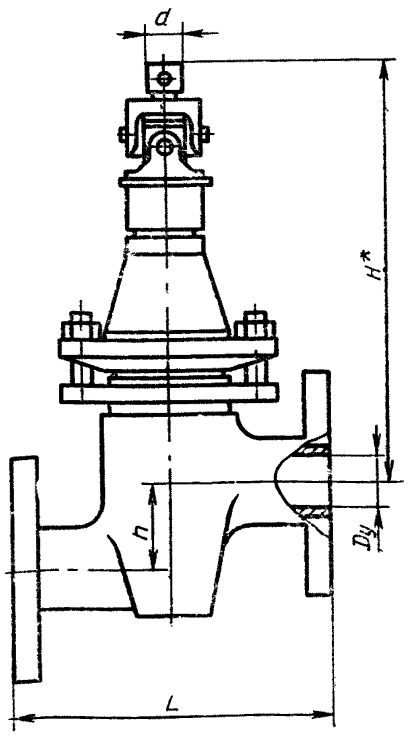
Черт. 4

Размеры в мм

Таблица 4

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)		Масса, кг, не более
32	180	200	45	200	14,7
40	200	200	55	200	15,3
50	230	200	65	200	18,1
65	290	230	84	260	33,0
80	310	230	95	260	39,2
100	350	245	120	320	61,0
125	400	405	150	400	132,3
150	480	410	176	500	174,0

1.5. Основные размеры вентилей D_y от 32 до 150 мм с шарнирной муфтой под дистанционное управление и фланцевым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 5.



* Размер для справок.

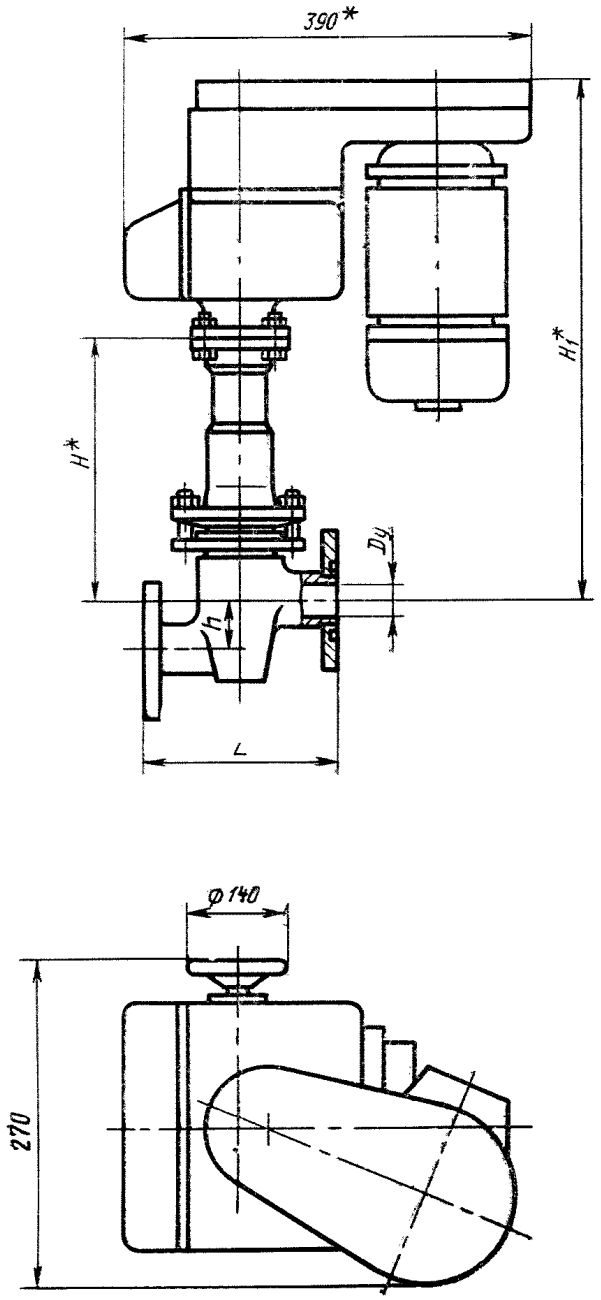
Черт. 5

Таблица 5

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	d	Масса, кг, не более
32	180	280	45		15,1
40	200	285	55		15,8
50	230	280	65	24	18,5
65	290	310	84		34,0
80	310	310	95		40,0
100	350	430	120		62,0
125	400	570	150	40	132,3
150	480	575	176		173,1

1.6. Основные размеры вентилей D_y от 32 до 50 мм с электроприводом и фланцевым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 6.



* Размеры для справок.

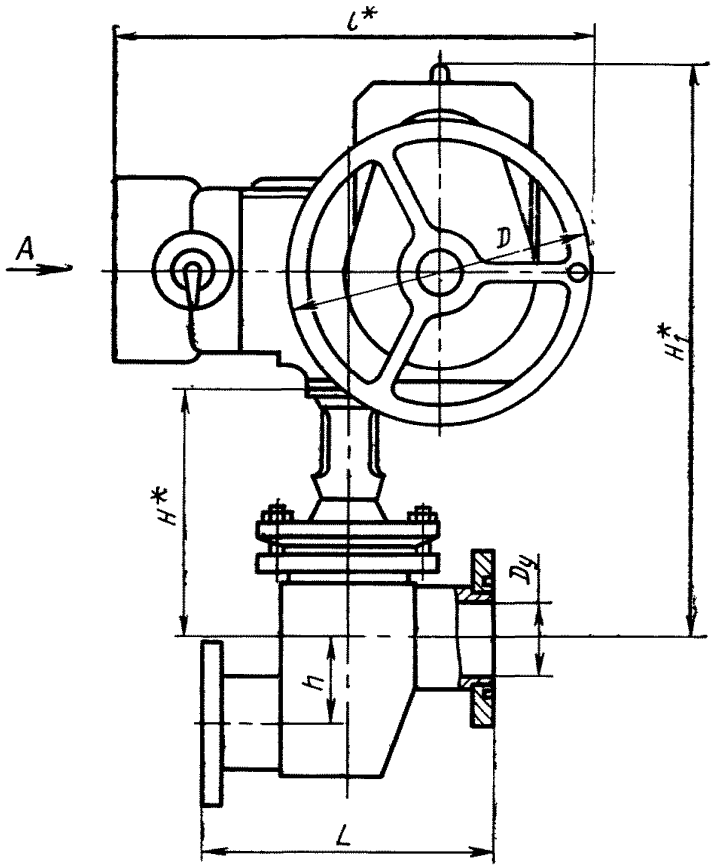
Черт. 6

Таблица 6

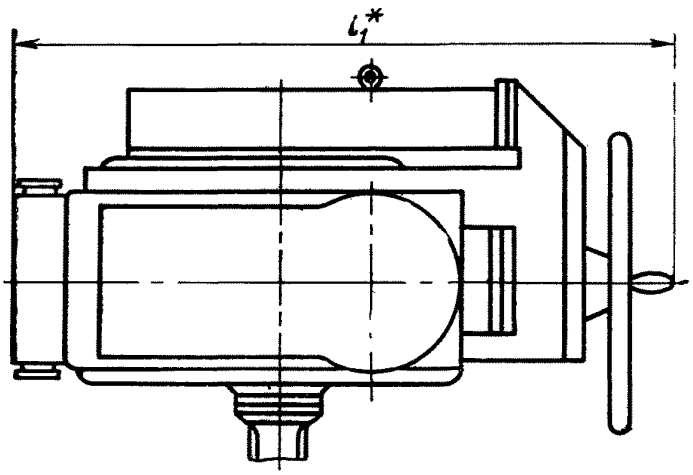
Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H	H_1	h (пред. откл. по CM_7)	Масса, кг, не более
		не более			
32	180	300	485	45	57,6
40	200	305	490	55	55,3
50	230	305	490	65	57,1

1.7. Основные размеры вентилей D_y от 65 до 150 мм с электроприводом и фланцевым присоединением к трубопроводу должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 7.



Вид А



* Размеры для справок.

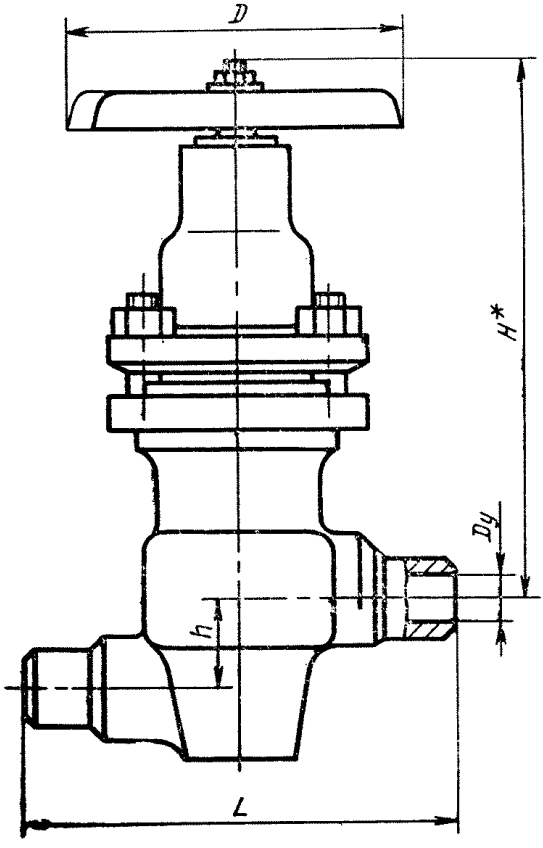
Черт. 7

Таблица 7

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H (не более)	H_1 (не более)	h (пред. откл. по $C\mathcal{M}_7$)	l	l_1	D	Масса, кг, не более
65	290	335	765	84	480	610	240	113
80	310	336	766	95	480	610	240	118
100	350	360	790	120	480	610	240	136
125	400	500	930	150	480	610	240	220
150	480	505	1025	176	625	665	400	283

1.8. Основные размеры вентилей D_y от 10 до 25 мм с ручным управлением и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 8.



* Размер для справок.

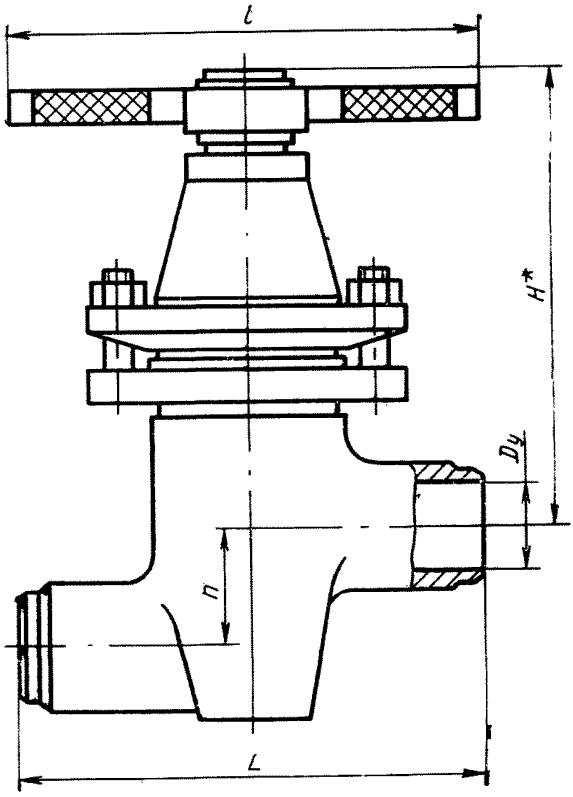
Черт. 8

Таблица 8

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	D	Масса, кг, не более
10	100	120	15	80	1,2
15	130	155	24	100	2,6
20	150	205	35	120	6,9
25	160	200	40	120	6,7

1.9. Основные размеры вентилей D_y от 32 до 150 мм с ручным управлением и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 9 и в табл. 9.



* Размер для справок.

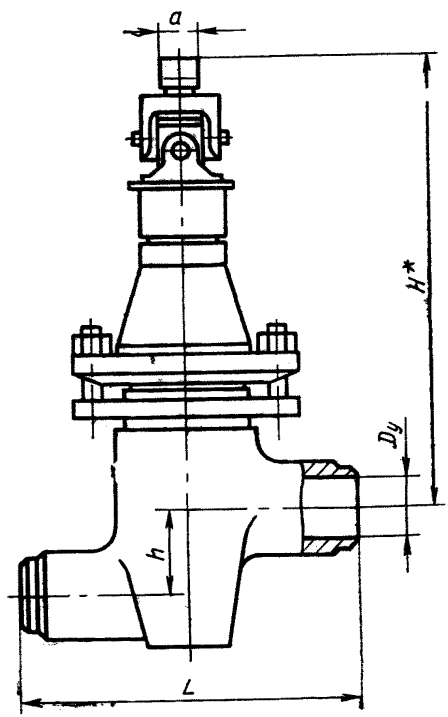
Черт. 9

Таблица 9

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	l	Масса, кг, не более
32	180	200	45	200	10,7
40	200	200	55	200	11,3
50	230	200	65	200	13,2
65	290	230	84	260	26,0
80	310	230	95	260	32,0
100	350	245	120	320	50,0
125	400	405	150	400	120,8
150	480	410	176	500	158,9

1.10. Основные размеры вентилей D_y от 10 до 150 мм с шарнирной муфтой под дистанционное управление и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 10 и в табл. 10.



* Размер для справок.

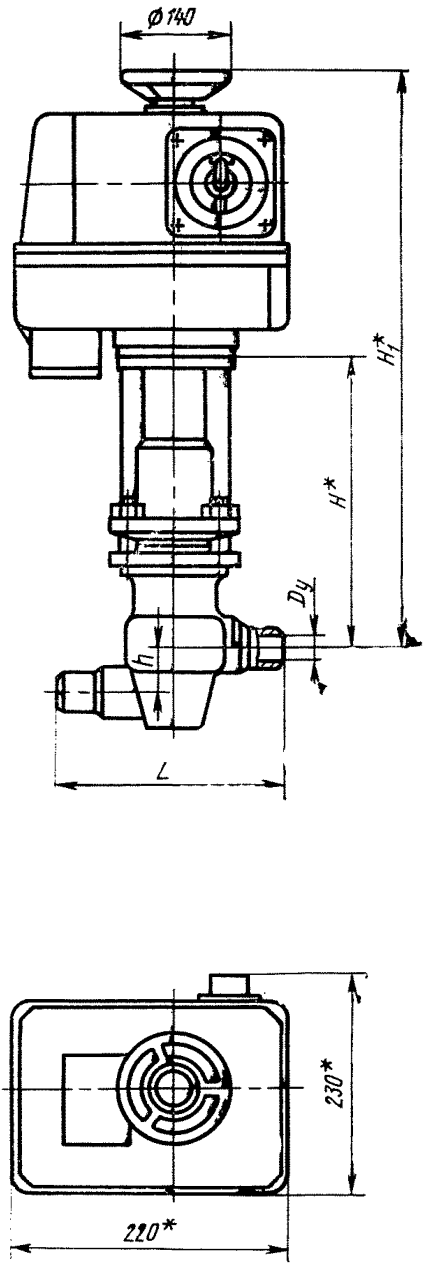
Черт. 10

Таблица 10

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H, не более	h (пред. откл. по CM_7)	d	Масса, кг, не более
10	100	195	15	15	1,3
15	130	225	24		2,6
20	150	275	35		6,7
25	160	270	40		6,8
32	180	280	45	24	11,1
40	200	285	55		11,7
50	230	280	65		13,7
65	290	310	84		27,0
80	310	310	95		32,0
100	350	430	120	40	50,0
125	400	570	150		120,8
150	480	575	176		157,8

1.11. Основные размеры вентилей D_y от 15 до 25 мм с электроприводом и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 11 и в табл. 11.



* Размеры для справок.

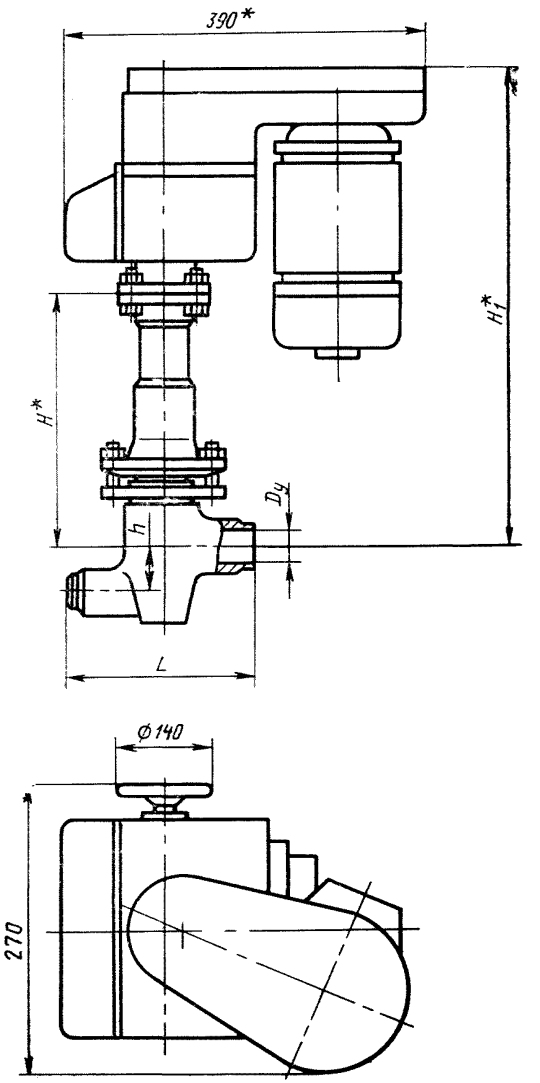
Черт. 11

Таблица 11

Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H	H_1	h (пред. откл. по $CA1_7$)	Масса, кг, не более
		не более			
15	130	230	520	24	16,2
20	150	240	530	35	18,5
25	160	240	530	40	18,5

1.12. Основные размеры вентилей D_y от 32 до 50 мм с электроприводом и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 12.



Размеры, обозначенные звездочками (*), и размер 270 мм — для справок.

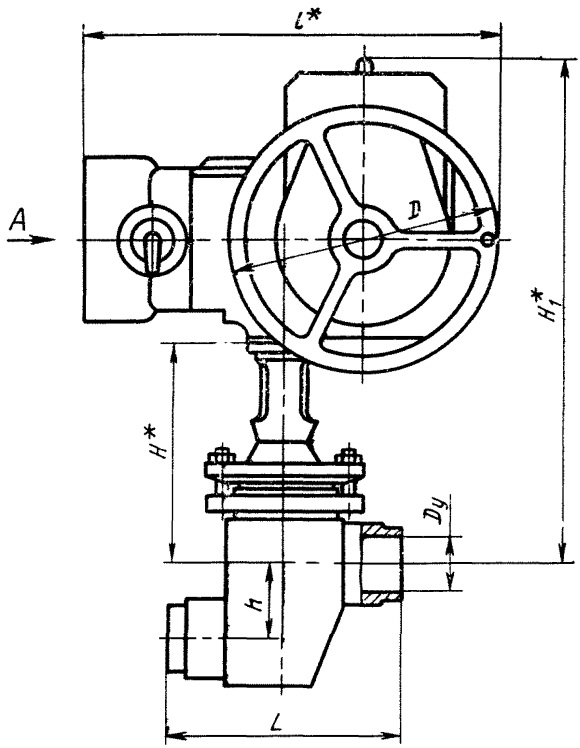
Черт. 12

Таблица 12

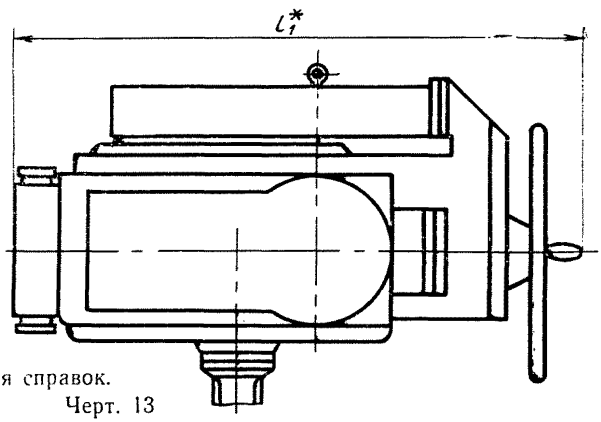
Размеры в мм

Условный проход D_y	L	H	H_1	h (пред. откл. по CM_7)	Масса, кг, не более
		не более			
32	180	300	485	45	54,4
40	200	305	490	55	51,1
50	230	305	490	65	52,1

1.13. Основные размеры вентилей D_y от 65 до 150 мм с электроприводом и присоединением под приварку должны соответствовать указанным на черт. 13 и в табл. 13.



Вид А



* Размеры для справок.

Черт. 13

Примечание к черт. 3, 6, 7, 11, 12 и 13. Габаритные размеры и масса вентилей с электроприводами неунифицированного ряда — в соответствии с рабочими чертежами.

Размеры в мм

Таблица 13

Условный проход D_y	L	H (не более)	H_1 (не более)	h (пред. откл. по CM_7)	l	l_1	D	Масса, кг, не более
65	290	335	765	84	480	610	240	105
80	310	336	766	95	480	610	240	110
100	350	360	790	120	480	610	240	126
125	400	500	930	150	480	610	240	208
150	480	505	1025	176	625	665	400	277

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Вентили должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 5761—74 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Установочное положение вентилей — любое, кроме электроприводом вниз.

При установке вентилей с электроприводом в наклонном или горизонтальном положении должна быть предусмотрена дополнительная опора под корпус привода.

2.3. Материал корпусных деталей и уплотнительных поверхностей затвора в зависимости от температуры среды должны соответствовать указанным в табл. 14.

Таблица 14

Материал		Температура среды, не более	
Корпусных деталей	Уплотнительных поверхностей затвора	К	(°С)
12Х18Н9Т или 10Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—72	ЦН12М	623	(350)
	Фторопласт-4 по ГОСТ 10007—72	473	(200)
	Вакуумная резина	323	(50)
	Пластмасса или полиэтилен по ГОСТ 16338—70	313	(40)
Сталь 20 по ГОСТ 1050—74	ЦН12М	623	(350)
	Фторопласт-4 по ГОСТ 10007—72	473	(200)
	Вакуумная резина	323	(50)
	Пластикат по ГОСТ 18269—72	313	(40)

2.4. Для вентилей из коррозионностойкой стали сильфон должен изготовляться из того же материала, что и корпус.

2.5. Допускается изготовление:

корпусных деталей и уплотнительных поверхностей затвора из других марок материала, по свойствам, не уступающим указанным в табл. 14;

вентилей с другими видами приводов.

2.6. Присоединительные фланцы — по ГОСТ 1255—67 с пазом по ГОСТ 12832—67 на P_y 10 кгс/см².

2.7. Размеры присоединительных цапковых концов — по ГОСТ 2822—68.

2.8. Испытание на межкристаллитную коррозию — по ГОСТ 6032—58.

2.9. Герметичность затвора — по I классу ГОСТ 9544—60.

2.10. Вентили являются ремонтируемыми изделиями:

срок службы — не менее 10 лет;

средний ресурс для вентилей с эластичным уплотнением в затворе — 10000 циклов или 80000 ч;

средний ресурс для вентилей с металлическим уплотнением в затворе — 8000 циклов или 80000 ч;

наработка на отказ для вентилей с эластичным уплотнением в затворе — не менее 2700 циклов или 14000 ч;

наработка на отказ для вентилей с металлическим уплотнением в затворе — не менее 1200 циклов или 14000 ч.

2.11. Максимальный коэффициент гидравлического сопротивления $\xi=10$ обеспечивается конфигурацией проточной части корпуса и проверке на предприятиях-изготовителях не подлежит.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Вентили с электроприводом должны иметь устройство для заземления в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», утвержденными Техническим управлением МЭС и Государственной инспекцией по промэнергетике и энергонадзору МЭС.

3.2. При транспортировании и монтаже строповка должна осуществляться за корпус, крышку или стойку вентилей.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Правила приемки — по ГОСТ 5761—74.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Методы испытаний — по ГОСТ 5761—74 со следующими дополнениями.

5.1.1. Испытания на прочность и плотность материала корпусов вентилей должны производиться до сборки водой пробным давлением $P_{пр}$ 22 кгс/см² с дополнительным испытанием на плотность сварных швов и материала корпусов воздухом рабочим давлением $P_р$. Допускается испытывать корпуса вентилей $D_у$ 10 и 15 мм после сборки.

5.1.2. Испытания на герметичность затвора и мест соединений вентилей, предназначенных для жидких сред, должны проводиться водой рабочим давлением $P_р$, а предназначенных для газообразных сред — воздухом рабочим давлением $P_р$.

Допускается испытание вентилей, предназначенных для жидких сред, проводить воздухом рабочим давлением $P_р$.

5.1.3. Испытание на прочность и плотность материала деталей сильфонных узлов должно проводиться:

а) на прочность — водой наружным давлением 12,5 кгс/см²;

б) на плотность — воздухом наружным давлением 10 кгс/см².

При испытании сильфон должен быть предохранен от сжатия. Продолжительность выдержки при установившемся давлении — не менее 5 мин для каждого испытания.

5.1.4. Вентили, предназначенные для вакуума, выполняемые с уплотнением в затворе из вакуумной резины, должны быть дополнительно испытаны на вакуумную плотность в затворе и по отношению к внешней среде гелиевым течеискателем при начальном вакууме не менее $5 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст. Течь не допускается.

5.1.5. После испытаний вода из внутренних полостей вентиля должна быть удалена и полости просушены.

5.1.6. Испытания на плотность, прочность и герметичность должны проводиться при постоянном давлении в течение времени: 2 мин для $D_у$ до 100 мм вкл. и 3 мин для $D_у$ свыше 100 мм на каждое испытание.

5.2. Коэффициент гидравлического сопротивления проверяется только на опытных образцах.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка и отличительная окраска вентилей — по ГОСТ 4666—75.

6.2. Упаковка, транспортирование и хранение вентилей — по ГОСТ 5761—74. Транспортирование без упаковки не разрешается.

6.3. При транспортировании затвор вентиля должен быть закрыт, а внутренние поверхности должны быть предохранены от загрязнения и влаги.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых вентилей требованиям настоящего стандарта, при условии соблюдения потребителем условий применения и хранения.

7.2. Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка для вентилей с эластичным уплотнением в затворе — 3000 циклов или 16000 ч; гарантийная наработка для вентилей с металлическим уплотнением в затворе — 1500 циклов или 16000 ч.

Редактор *Н. Б. Жуковская*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в набор 18.09.75 Подп. в печ. 10.11.75 2,5 п л. Тир. 12000 Цена 13 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов. ул. Московская, 256. Зак. 2015

ГОСТ 10421—75 Вентили запорные сильфонные стальные на $P_{\text{р}} \approx 1$ МПа (10 кгс/см^2)

Изменение № 1

Пункт 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 6032—58 на ГОСТ 6032—75.

Пункт 2.9. Заменить ссылку: ГОСТ 9544—60 на ГОСТ 9544—75.

Пункт 2.10. Заменить слова: «средний ресурс» на «ресурс».

Пункт 2.10 дополнить новым абзацем:

«Для продукции, которой в установленном порядке присвоен государственный Знак качества:

(Продолжение см. стр. 56)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10421—75)

срок службы — не менее 10 лет;

ресурс для вентилей с эластичным уплотнением в затворе — 10500 циклов или 85000 ч;

ресурс для вентилей с металлическим уплотнением в затворе — 8500 циклов или 85000 ч;

наработка на отказ для вентилей с эластичным уплотнением в затворе — не менее 2800 циклов или 15000 ч;

наработка на отказ для вентилей с металлическим уплотнением в затворе — не менее 1300 циклов или 15000 ч».

Срок введения изменения № 1 01.11.77.

(Пост. № 1934 10.08.77. Государственные стандарты СССР. Информ. указатель № 9 1977 г.).

gost.e-ecolog.ru