

ГЛАВА 55

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА (ЗАТВОРЫ)

Предназначены для работы в качестве запорных устройств для различных жидких сред.

Отличительная особенность затворов — малое гидравлическое сопротивление.

Таблица значений коэффициента гидравлического сопротивления приведена в конце главы.

Затворы подразделяются на шланговые, шиберные и поворотные.

Шланговые затворы могут быть использованы

на трубопроводах для сред, включающих абразивные частицы, а также на трубопроводах для пульпообразных и кристаллизующихся сред.

Управление затворами — ручное, маховиком, от пневмопривода или от электропривода.

Поворотные затворы отличаются малой строительной длиной и высотой, а также значительно меньшим временем закрывания (открывания), по сравнению с задвижками.

55.1. Затворы шланговые и шиберные из цветных сплавов

Наименование и краткая характеристика	Условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С
Шланговый из алюминиевого сплава, фланцевый на P_y 0,6 (6); D_y 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200 и 300 мм	ЕА 26223 (32a1p)	Вязкие, жидкие и пульпообразные, сыпучие слабоагрессивные и агрессивные	до 80
Шланговые из алюминиевого сплава, фланцевые на P_y 0,6 (6); D_y 50, 80, 100, 125, 150 и 200 мм	32a3p	Жидкие комбикормовые смеси	до 50
	32a3p1	Серная кислота, двуокись титана, агрессивная абразивная пульпа	до 110
	32a3p2	Серная, соляная, азотная кислоты и каустик	до 60
	32a3p4	Слабые растворы кислот и щелочей, минеральные масла и нефтепродукты	до 90
Шланговые из алюминиевого сплава с пневмоприводом, фланцевые на P_y 0,6 (6); D_y 50, 80, 100, 125, 150 и 200 мм	32a603p	Жидкие комбикормовые смеси	до 50
	32a603p1	Серная кислота, двуокись титана, агрессивные абразивные среды	до 110
	32a603p2	Серная, соляная, азотная кислоты и каустик	до 60
	32a604p4	Слабые растворы кислот и щелочей, минеральные масла и нефтепродукты	до 90
Шланговые из алюминиевого сплава с электроприводом, фланцевые на P_y 0,6 (6); D_y 50, 80, 100, 125, 150 и 200 мм	32a903p	Жидкие комбикормовые смеси	до 50
	32a903p2	Серная кислота, двуокись титана, агрессивная абразивная пульпа	до 110
	32a903p4	Серная, соляная, азотная кислоты и каустик	до 60
	32a903p6	Слабые растворы кислот и щелочей, минеральные масла и нефтепродукты	до 90
Шиберные латунные на P_y 0,35 (3,5); D_y 20, 25, 40 и 65 мм	32Б4нж 32Б604нж	Перхлорэтилен, трихлорэтилен	от 3 до 40
Шланговый из алюминиевого сплава, фланцевый на P_y 1 (10); D_y 25, 32 и 40 мм	УЛ 98013 (32a5p)	Серная кислота и двуокись титана	до 100
	УЛ 98013 (32a5p1)	Серная, соляная, азотная кислоты, каустик или гидроокись калия	до 60
	УЛ 98013 (32a5p2)	Слабые растворы кислот и щелочей, минеральные масла и нефтепродукты	до 90

Затвор шланговый фланцевый EA 26223 (32a1p)

Применяется на трубопроводах для вязких, жидких, пульпообразных, сыпучих слабоагрессивных и агрессивных сред рабочей температурой до 80 °С в зависимости от марки материала резинового патрубка.

P_y	0,6 (6)
P_{up}	0,9 (9)

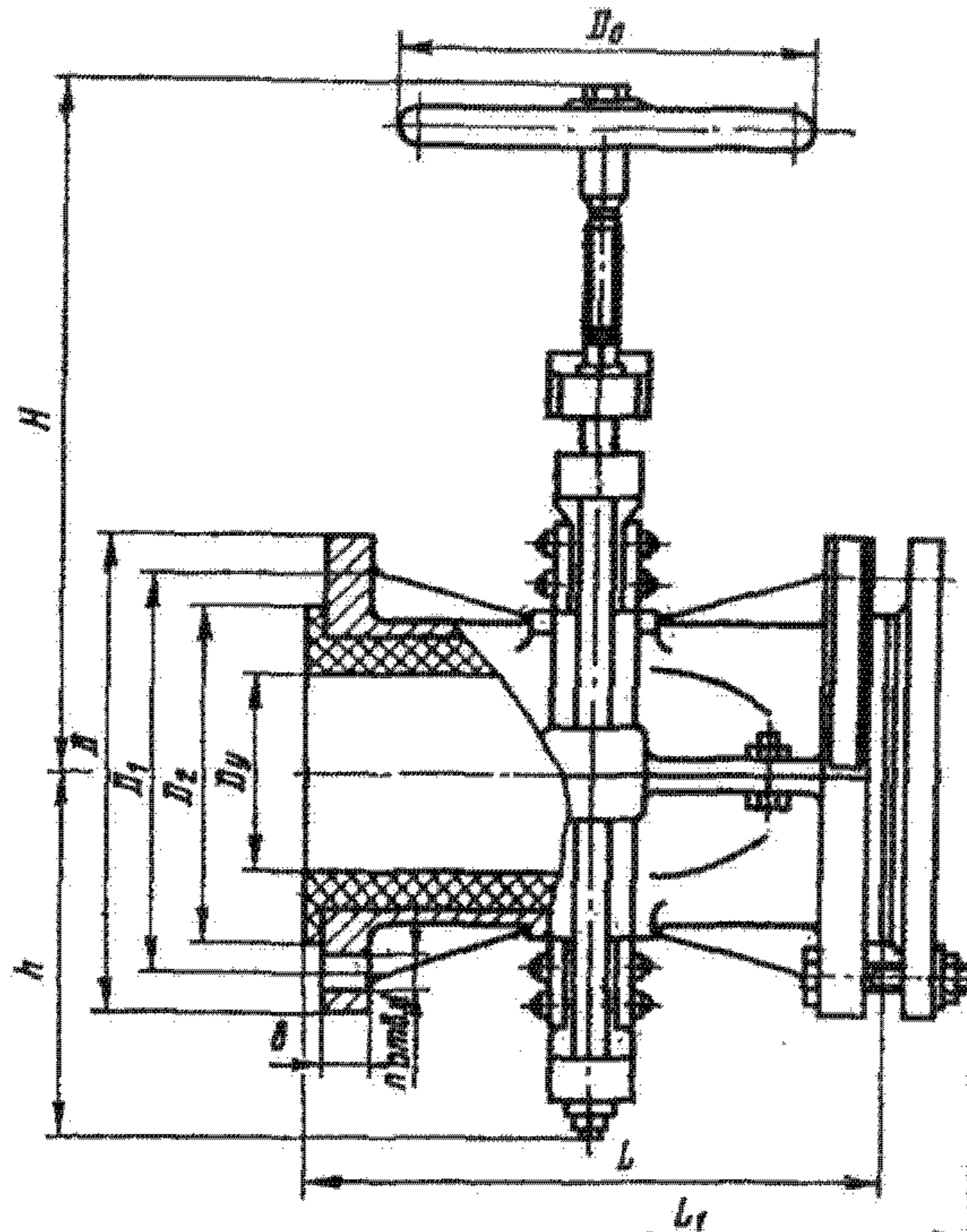
Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 приняты: для D_y 25 мм — на фланец D_y 32 мм; для D_y 32 мм — на фланец D_y 40 мм; для D_y 50 мм — на фланец D_y 65 мм; для D_y 65 мм — на фланец D_y 80 мм; для D_y 80 мм — на фланец D_y 100 мм; для D_y 100 мм — на фланец D_y 125 мм; для D_y 150 мм — на фланец D_y 175 мм; для D_y 200 мм — на фланец D_y 225 мм и для D_y 300 мм — на фланец D_y 350 мм.

Проход затвора перекрывается за счет пережима резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Рабочая среда подается в любом направлении. Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затвором ручное, маховиком. Затвор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении, кроме положения «маховиком вниз».

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26.07.1089—80.



Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 10000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 1800 циклов.

Материал основных деталей: корпус — алюминиевый сплав; патрубок — резина; шпиндель — сталь.

Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	L_1	D	D_1	D_2	d	b	H	h	D_0	n	Масса	
												без ответных фланцев	с ответными фланцами
25	127	177	120	90	72	14	13	146	60	80	4	3	5,9
32	139	191	130	100	78	14	13	166	68	80	4	3,7	7
40	162	214	140	110	86	14	13	207	86	120	4	4,8	8,5
50	186	238	160	130	102	14	13	232	98	120	4	5,8	10,3
65	204	264	185	150	126	18	13	277	117	120	4	7,5	14,4
80	—	300	205	170	140	18	15	296,5	146	200	4	11,1	18,8
100	—	370	235	200	168	18	15	329	170	200	8	13,2	24,9
125	—	390	260	225	200	18	17	395	204	240	8	22,8	35,1
150	—	425	290	275	225	18	17	447,5	232	240	8	26,8	43,5
200	—	470	340	305	290	18	19	527,5	289,5	320	8	41,4	60,2
300	—	990	485	445	400	23	19	720	415,5	500	12	99,6	142,4

Затворы шланговые фланцевые 32a3р, 32a3р1, 32a3р2 и 32a3р4

Применяются на трубопроводах для жидких комбикормовых смесей рабочей температурой до 50 °С (затвор 32a3р); серной кислоты, двуокиси титана, агрессивных абразивных пульп рабочей температурой до 110 °С (затвор 32a3р1); серной, соляной, азотной кислот и каустика рабочей температурой до 60 °С (затвор 32a3р2); слабых растворов кислот и щелочей (концентрацией до 20%), минеральных масел и нефтепродуктов рабочей температурой до 90 °С (затвор 32a3р4). Температура окружающей среды от -30 до +35 °С.

P_y	0,6 (6)
P_{np}	0,9 (9)

Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 на P_y 1 (10).

Проход затвора перекрывается за счет пережима резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.

Рабочая среда подается в любом направлении. Управление затвором — ручное, маховиком.

Максимальный крутящий момент на маховике при управлении затвором (Н·м): 38 (для D_y 50 мм), 54 (для D_y 80 мм), 105 (для D_y 100мм), 18 (для D_y 125 мм), 105 (для D_y 150 мм) и 187,5 (для D_y 200 мм).

Затвор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-160—76.

Затвор относится к классу ремонтируемых.

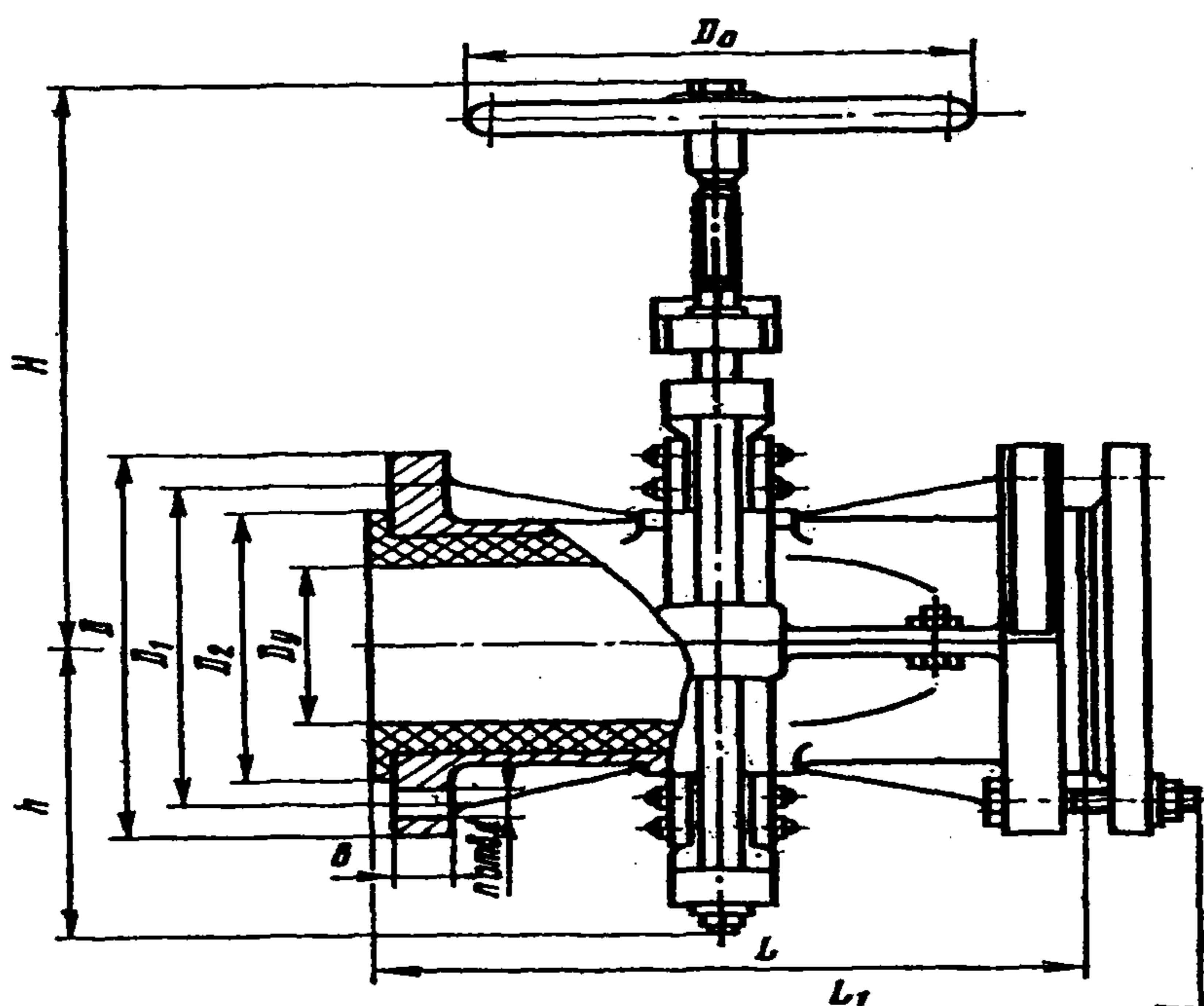
Средний срок службы — не менее 7 (10) лет.

Средний ресурс — не менее 8000 (10000) циклов.

Наработка на отказ — не менее 1200 (1600) циклов.

Примечание. В скобках указаны показатели надежности для изделий высшей категории качества.

Материал основных деталей: корпус, крышка — алюминиевый сплав; шпиндель — сталь 20Х13; патрубок — резина.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_1	d	H	h	B	D_o	n	Масса
50	230	160	125	18	236	80	180	100	4	9
80	310	195	160	18	294	98	225	200	4	16
100	350	215	180	18	385	125	310	280	8	32
125	400	245	210	23	420	127	336	280	8	34
150	480	280	240	23	512	180	400	450	8	53
200	600	335	295	23	520	182	484	500	8	75

Затворы шланговые с пневмоприводом фланцевые 32а603р, 32а603р1, 32а603р2 и 32а603р4

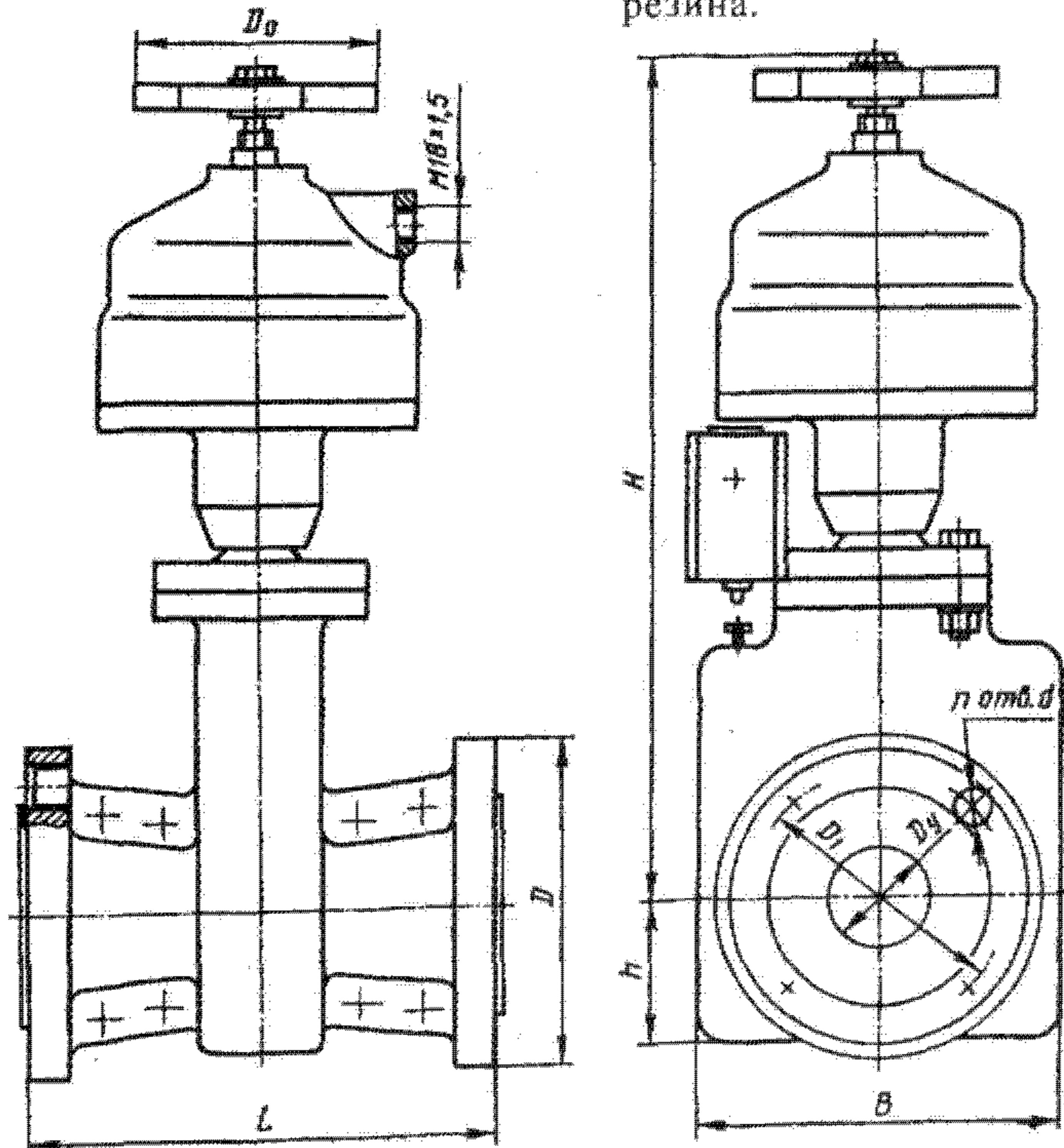
Применяются на трубопроводах для жидких комбикормовых смесей рабочей температурой до 50 °С (затвор 32а603р), серной кислоты, двуокиси титана, агрессивных абразивных пульп рабочей температурой до 110 °С (затвор 32а603р1); серной, соляной, азотной кислот и каустика рабочей температурой до 60 °С (затвор 32а603р2); слабых растворов кислот и щелочей (концентрацией до 20%), минеральных масел и нефтепродуктов рабочей температурой до 90 °С (затвор 32а603р4). Температура окружающей среды от —30 до +35 °С.

P_y, 0,6 (6)
P_{np}, 0,9 (9)

Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 на P_y 1 (10).

Проход затвора перекрывается за счет пережима резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_1	d	H	h	B	D_0	n	Масса:
50	230	160	125	18	446	70	180	120	4	13
80	310	195	160	18	580	98	225	160	4	23
100	350	215	180	18	715	125	310	200	8	46
125	400	245	210	18	945	127	336	200	8	47
150	480	280	240	23	1045	180	400	280	8	80
200	600	335	295	23	1045	182	484	280	8	92

Рабочая среда подается в любом направлении. Управление затвором — от пневмопривода. Давление управляющего воздуха в пневмоприводе 0,4—0,6 (4—6). Затвор имеет ручной дублер.

Для сигнализации крайних положений затвора предусмотрен электрический путевой выключатель типа ВПК 2110 или пневматический сигнализатор ИВ 76-21.

Затвор устанавливают на горизонтальном трубопроводе пневмоприводом вверх.

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-160—76.

Затвор относится к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 7 (10) лет.

Средний ресурс — не менее 8000 (10000) циклов.

Наработка на отказ — не менее 1200 (1600) циклов.

Примечание. В скобках указаны показатели надежности для изделий высшей категории качества.

Материал основных деталей: корпус — алюминиевый сплав; шток — сталь 20Х13; патрубок — резина.

Затворы шланговые с электроприводом фланцевые 32а903р, 32а903р2, 32а903р4 и 32а903р6

Применяются на трубопроводах для жидких комбикормовых смесей рабочей температурой до 50 °С (затвор 32а903р), серной кислоты, двуокиси титана, агрессивных абразивных пульп рабочей температурой до 110 °С (затвор 32а903р2), серной, соляной, азотной кислот и каустика рабочей температурой до 60 °С (затвор 32а903р4), слабых растворов кислот и щелочей концентрацией до 20%, минеральных масел и нефтепродуктов рабочей температурой до 90 °С (затвор 32а903р6). Температура окружающей среды от —30 до 35 °С.

P_y	0,6 (6)
$P_{y_{pp}}$	0,9 (9)

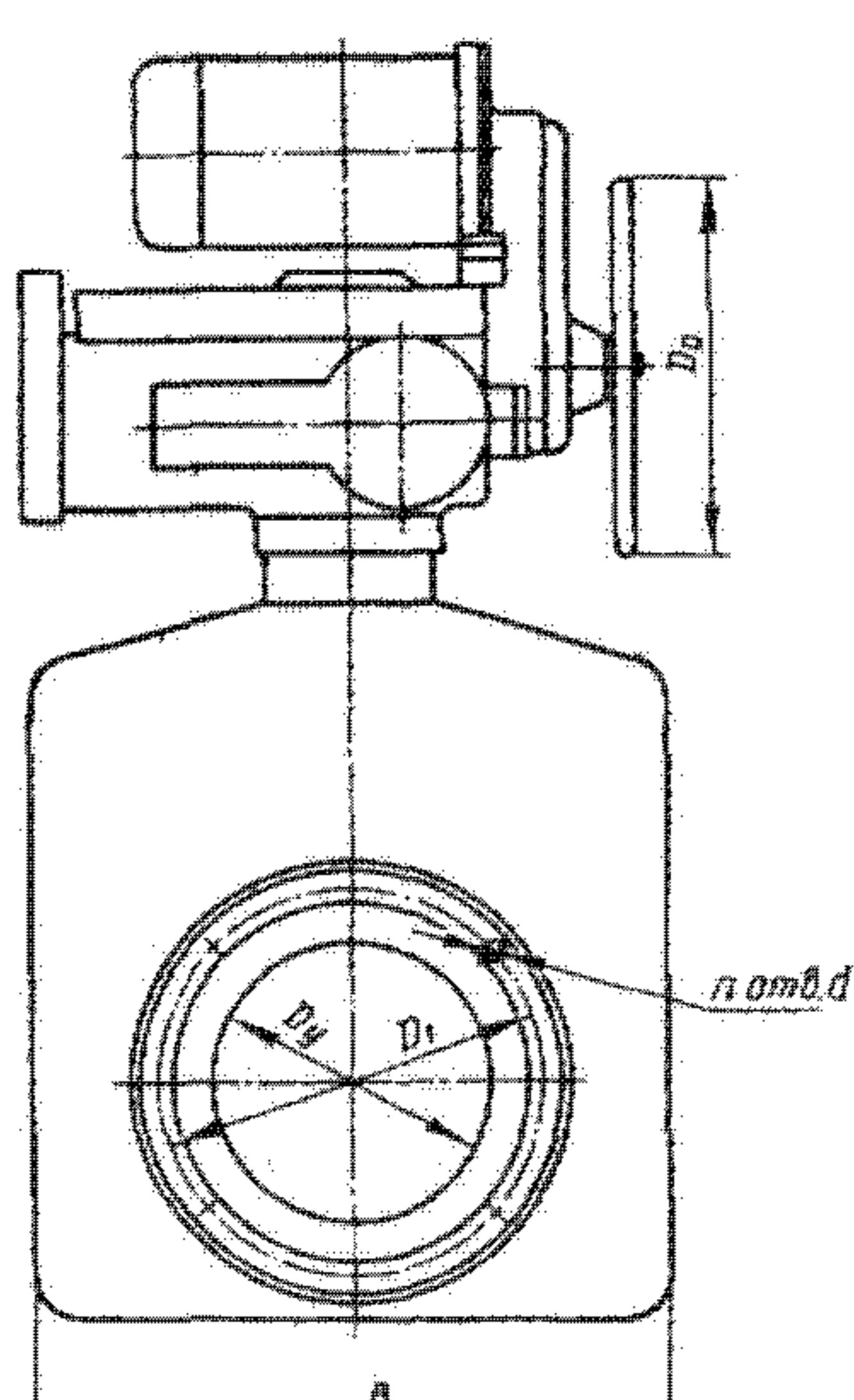
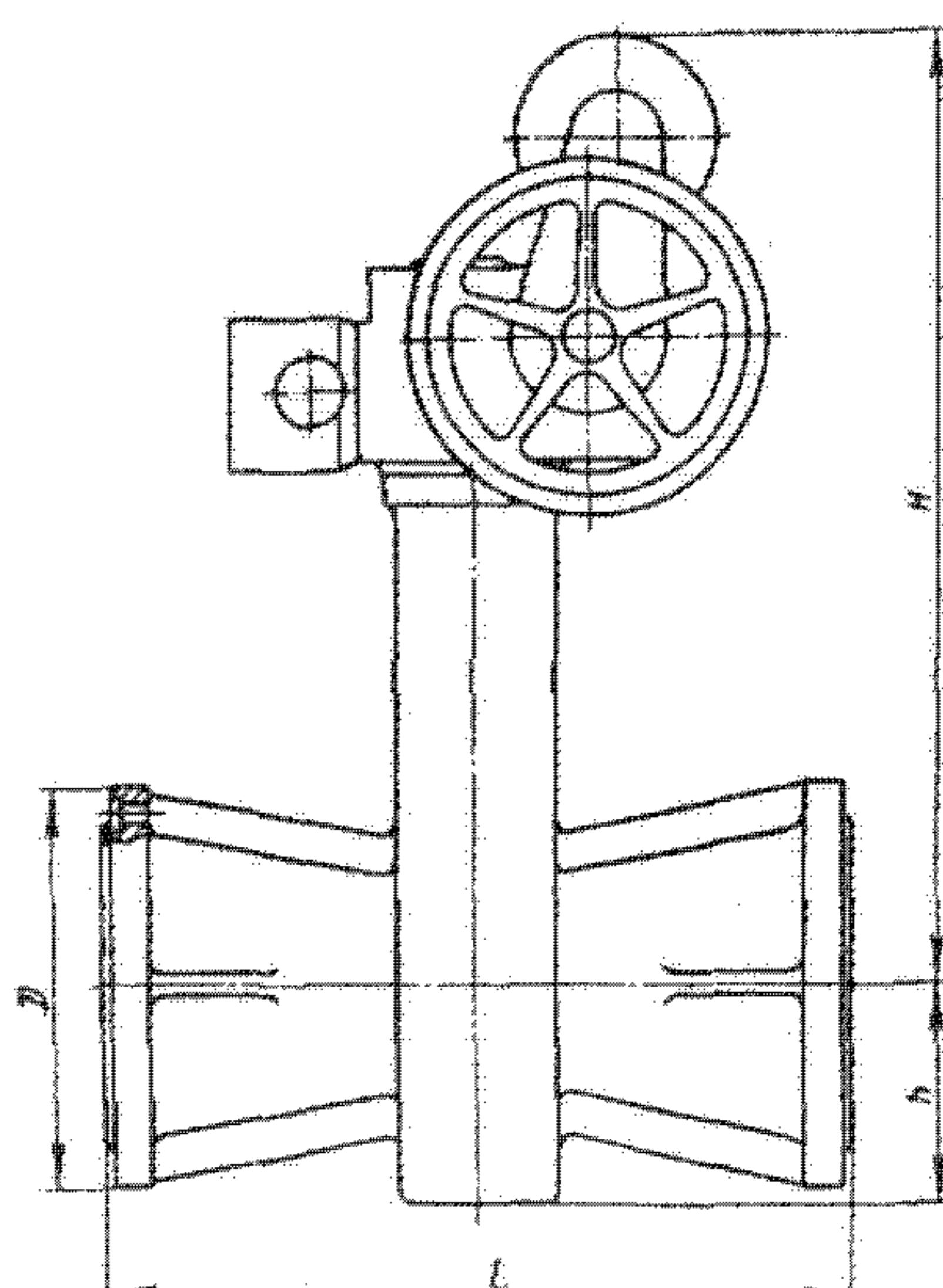
Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 на P_y 1 (10).

Проход затвора перекрывается за счет пережима резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—76.

Рабочая среда подается в любом направлении.

Управление затвором — от электропривода в нормальном исполнении (см. таблицу).



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D , мм	L	D	D_1	d	H	h	B	D_0	n	Масса
50	230	160	125	18	500	70	180	150	4	34
80	310	195	160	18	560	98	225	150	4	41
100	350	215	180	18	690	125	310	240	8	86
125	400	245	210	18	710	127	336	240	8	91
150	480	280	240	23	750	180	400	240	8	107
200	600	335	295	23	750	182	484	240	8	128

Затворы шиберные 32Б4нж и 32Б604нж

Применяются в гидравлических системах машин химчистки для перхлорэтилена и трихлорэтилена рабочей температурой 3—40 °С.

P_y	0,35 (3,5)
P_{np}	0,525 (5,25)
P_p	0,35 (3,5)

В рабочей среде допускается наличие ворса одежды и твердых частиц (до 5%) максимальными размерами до 1 мм. Температура окружающей среды до 30 °С. Относительная влажность до 80% при температуре 20 °С.

Присоединение к трубопроводу — муфтовое по ГОСТ 6527—68 (для D_y 20, 25 и 40 мм) и фланцевое (для D_y 65 мм).

Стальной шибер с помощью штока поднимается и опускается, открывая и закрывая проходное отверстие корпуса.

Для герметичности затвора шибер подпружинен прижимным кольцом.

Допускаемая максимальная величина протечки в затворе ($\text{см}^3/\text{мин}$): 2,5 (для D_y 20 и 25 мм), 3,5 (для D_y 40 мм) и 4,5 (для D_y 65 мм):

Затвор работоспособен при вибрации частотой 3—25 Гц с амплитудой до 5 мм.

Управление затвором: от пневмопривода с ручным дублером (32Б604нж); ручное, маховиком (32Б4нж, D_y 20, 25 и 40 мм) и рукояткой (32Б4нж, D_y 65 мм).

Давление управляющего воздуха — 0,5 (5). Затвор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Изготовление и поставка затворов по ТУ 26-07-1194—78.

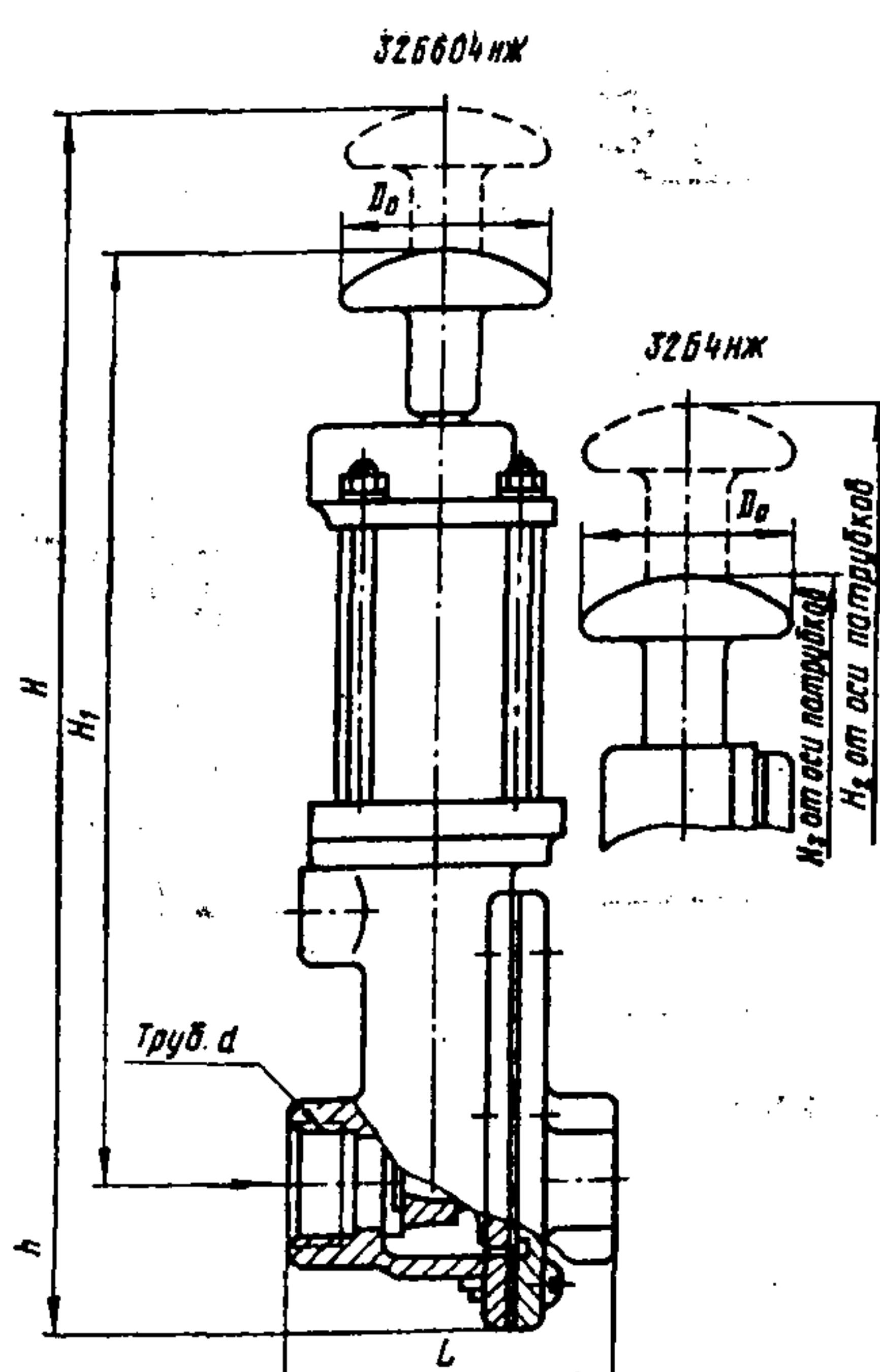
Затвор относится к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 6 лет.

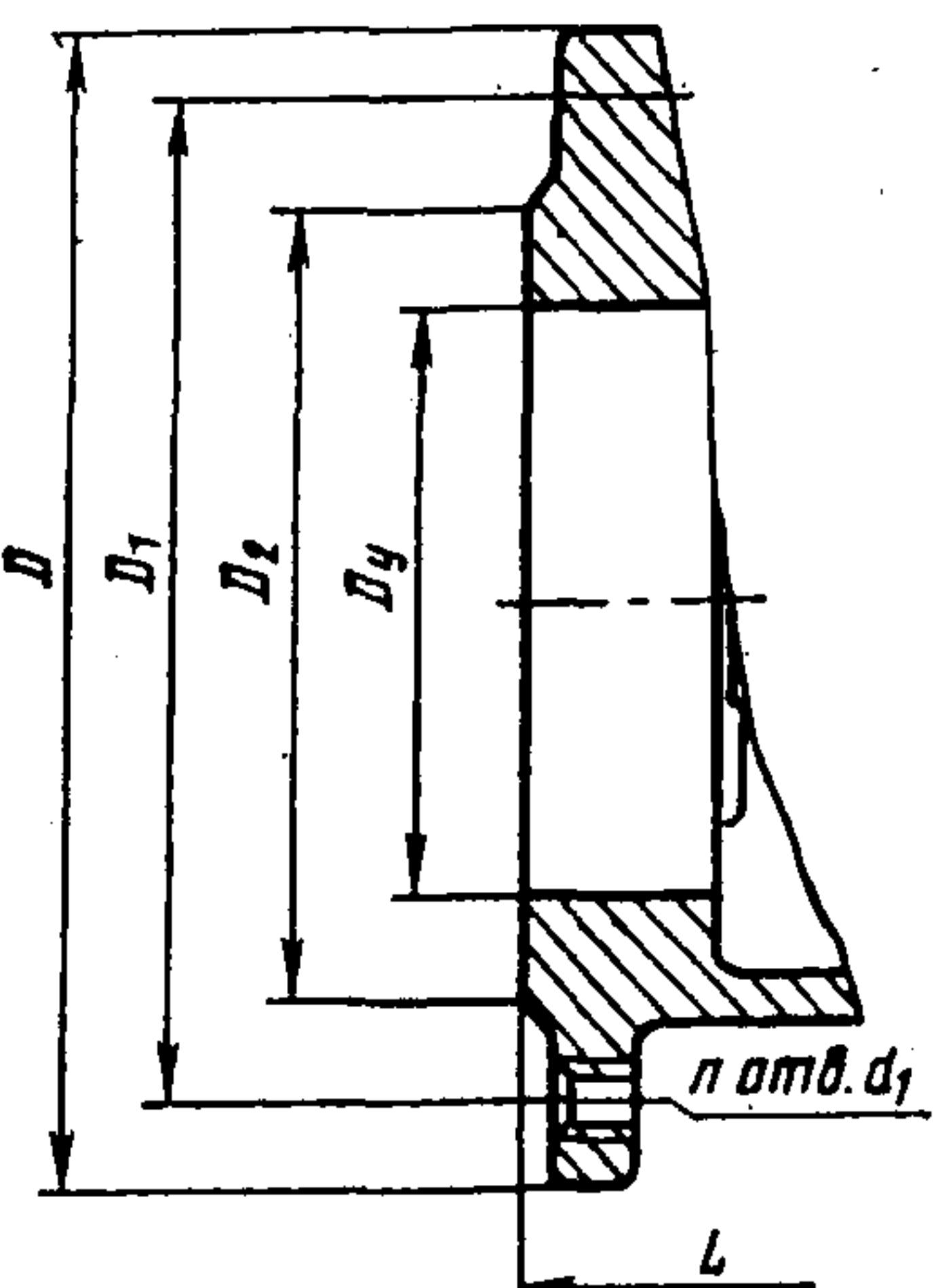
Средний ресурс — не менее 65000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 20000 циклов.

Материал основных деталей: корпус, крышка — латунь; шток, шибер — сталь.



Исполнение фланцевое
(D_y 65мм)



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_1	D_2	Труб. d	d_1	H	H_1	H_2	H_3	h	D_0	n	Масса	
														32Б4нж	32Б604нж
20	70	—	—	—	3/4"	—	235	205	124	100	31	45	—	1,1	1,5
25	70	—	—	—	1"	—	250	215	140	105	35	45	—	1,3	1,8
40	80	—	—	—	1 1/2"	—	305	255	180	130	43	45	—	2,7	3,3
65	72	130	110	92	—	M8	408	265	250	172	65	120*	4	7	7,9

* Указана длина рукоятки.

Затвор шланговый фланцевый 32а5р, 32а5р1 и 32а5р2

Применяется на трубопроводах для серной кислоты и двуокиси титана рабочей температурой до 100 °С (32а5р); серной, соляной, азотной кислот, каустика или гидроокиси калия концентрацией до 20%, рабочей температурой до 60° С (32а5р1); слабых растворов кислот и щелочей концентрацией до 20%, минерального масла и нефтепродуктов рабочей температурой до 90 °С (32а5р2).

P_y	1 (10)
P_{wp}	1,5 (15)

Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 на P_y 1 (10).

Проход затвора перекрывается за счет пережи-

ма резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Рабочая среда подается в любом направлении. Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затвором — ручное, маховиком.

Затвор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-160—76.

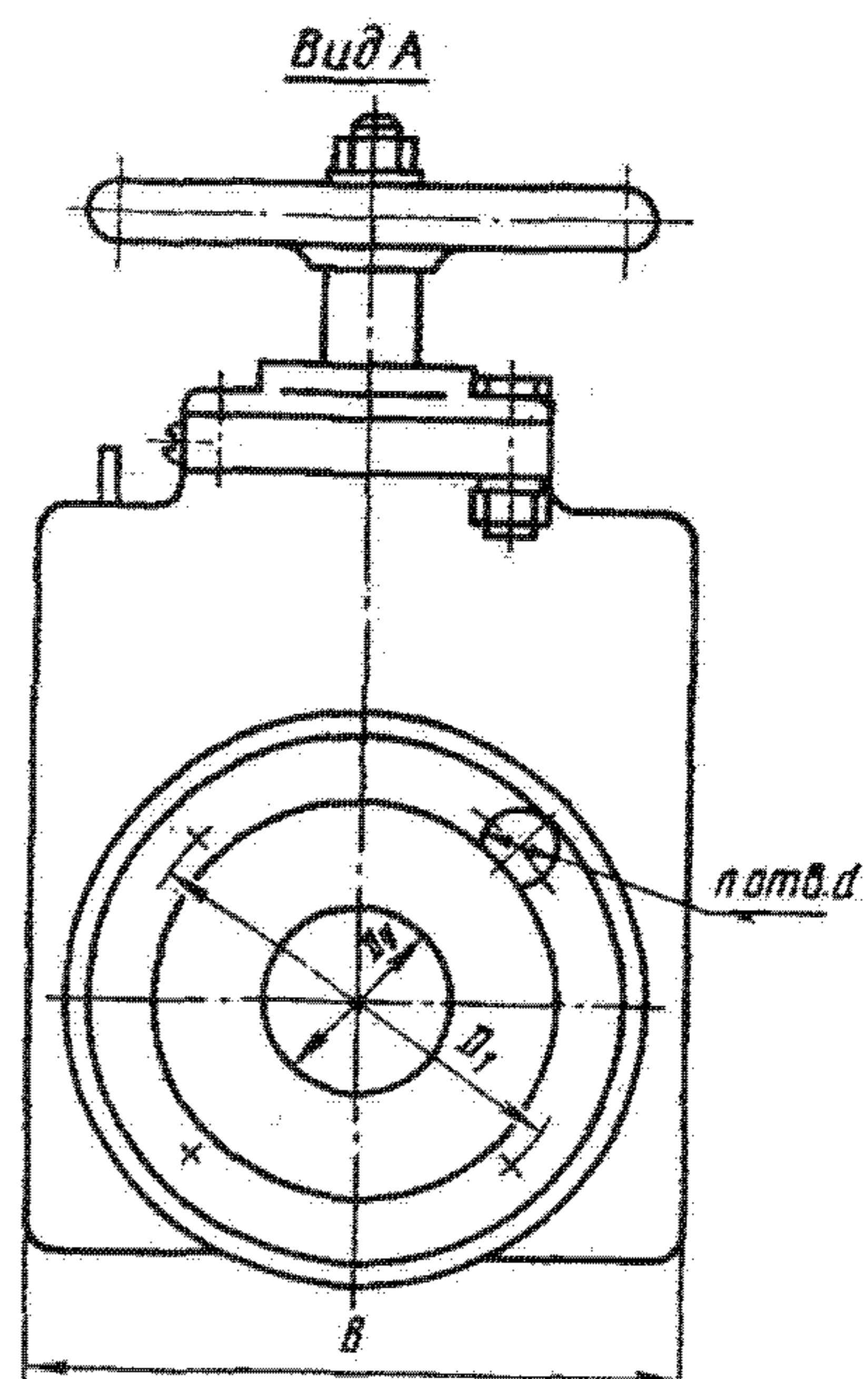
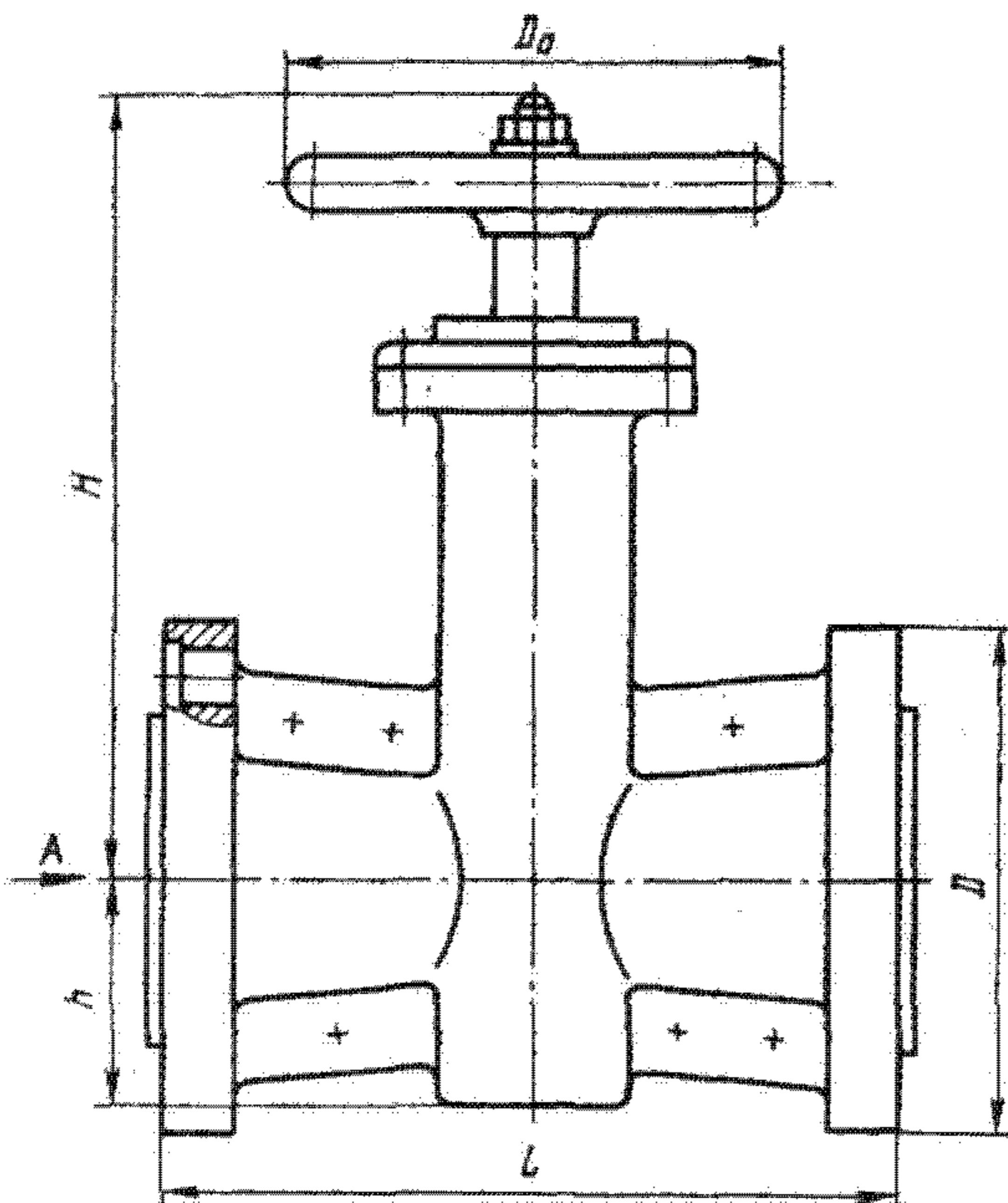
Затвор относится к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 10000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 1600 циклов.

Материал основных деталей: корпус, крышка — алюминиевый сплав; шиндель — сталь 20Х13; патрубок — резина.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_1	d	H	h	B	D_o	n	Масса
25	160	115	85	14	210	53	130	100	4	4
32	180	135	100	18	215	63	150	120	4	5,3
40	200	145	110	18	237	71	160	120	4	6,8

55.2. Затворы поворотные и шланговые из чугуна

Наименование и краткая характеристика	Условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С
Поворотные дисковые фланцевые на P_y 1 (10); D_y 500, 600 и 800 мм	32ч306р 32ч906бр	Вода	До 100
Шланговый фланцевый с электроприводом на P_y 0,6 (6); D_y 50, 100, 150 и 200 мм	32ч912р	Вязкие, жидкие, пульпообразные, сыпучие слабоагрессивные и агрессивные среды	До 80

Затворы поворотные дисковые фланцевые 32Ч30бр, 32Ч90бр

Применяются на трубопроводах для воды рабочей температурой до 100 °С.

P_y	1 (10)
$P_{\text{пр}}$	1,5 (15)
P_p	1 (10)

Присоединительные фланцы по ГОСТ 12817—80.

Уплотнение затвора — диск с резиновым кольцом, укрепленным прижимным кольцом в канавке диска.

Уплотнение поворотного вала — резиновые кольца.

Герметичность затвора по 3-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затвором — ручное (маховиком) через редуктор (32Ч30бр) или от электропривода в нормальном исполнении (см. таблицу).

Максимальное усилие на маховике электропривода, необходимое для открывания или закрывания

Условный проход затвора D_y , мм	Тип электропривода	Электродвигатель		Время открытия или закрывания затвора электроприводом, мин
		Тип	Мощность, кВт	
500	Б 099.059-12М	4АХС80А4УЗ		
600	или Б 099.059,	или	1,3	40
800	исп. II (87Б025)	АОЛС2-21-4УЗ		

затвора вручную (Н): 200 (для D_y 500 мм), 280 (для D_y 600 мм) и 620 (для D_y 800 мм).

Затвор устанавливают на горизонтальном трубопроводе приводным валом вверх или горизонтально, а на вертикальном трубопроводе — приводным валом горизонтально.

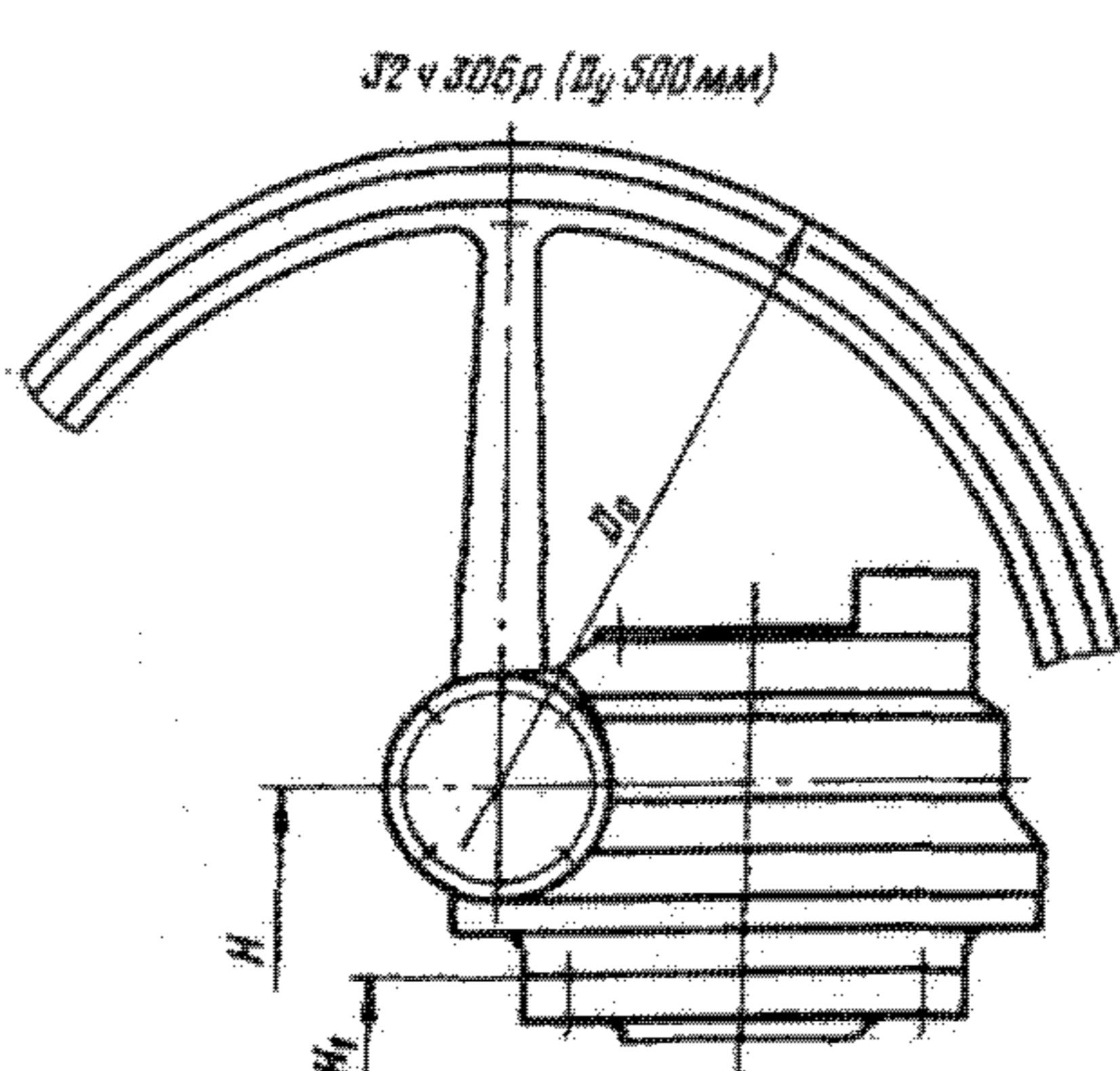
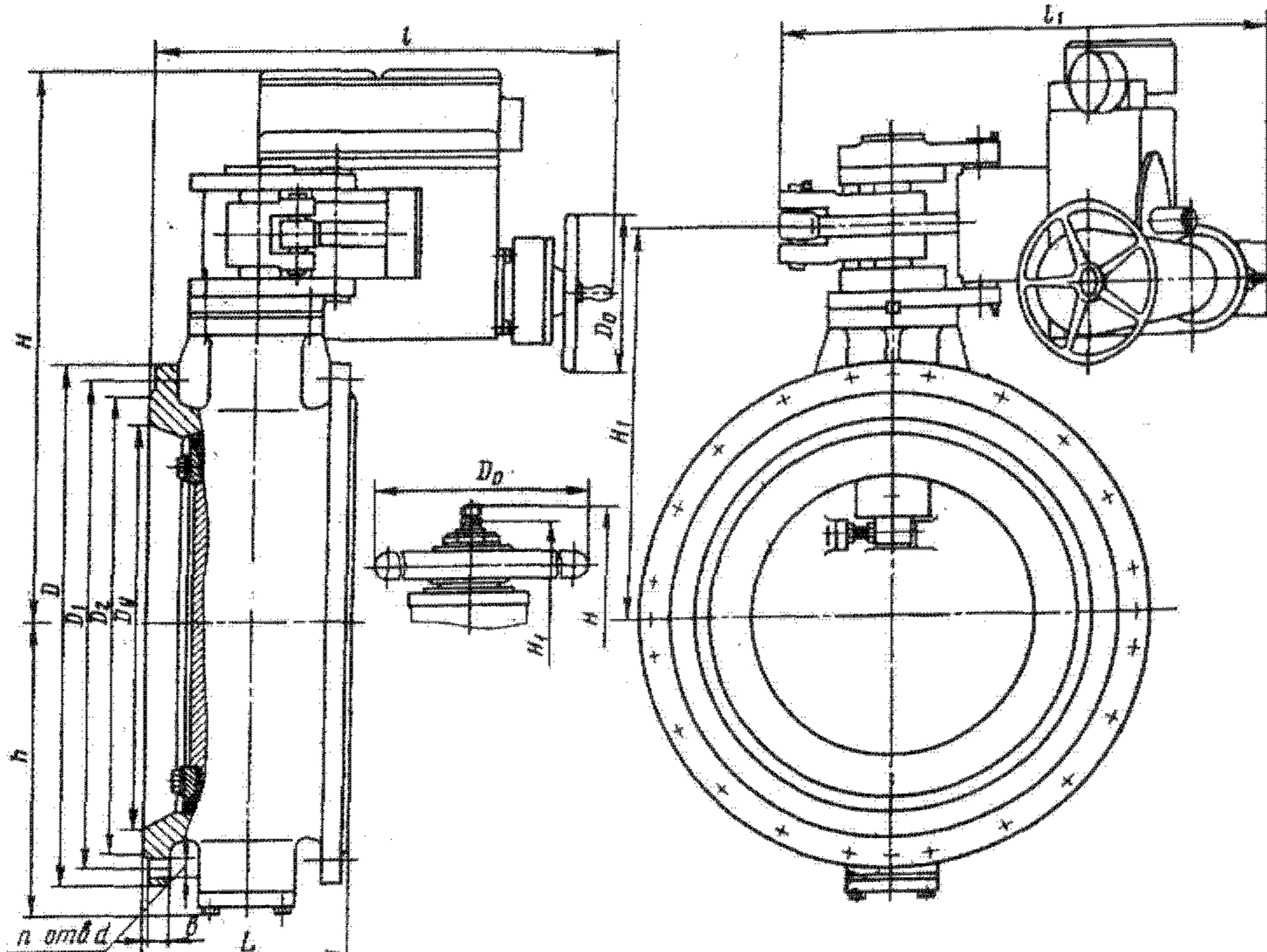
Изготовление и поставка затворов — по ТУ 26-07-1109—75.

Средний срок службы — не менее 8 лет.

Средний ресурс — не менее 2600 циклов.

Наработка на отказ — не менее 650 циклов.

Материал основных деталей: корпус, диск — чугун; ось и поворотный вал — сталь 20Х13.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условное обозначение	Условный проход D_y	L	D	D_1	D_2	d	b	H	H_1	h	t	t_1	D_y	n	Масса
32Ч30бр	500	275	670	620	585	27	30	532	400	374	—	—	740	20	394,5
32Ч90бр								782	547		590	840	240		445
32Ч30бр	600	300	780	725	685	30	31	430	365	430	—	—	450	20	480,5
32Ч90бр								813	578		600	750	240		531
32Ч30бр	800	350	1010	950	905	33	39	430	365	556	—	—	450	34	789
32Ч90бр								922	582		630	770	240		840

Затвор шланговый с электроприводом фланцевый 32Ч912р

Применяется на трубопроводах для транспортировки вязких, жидких, пульпообразных, сыпучих слабоагрессивных и агрессивных сред рабочей температурой до 80 °С.

Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80 на P_y 1 (10) приняты: для D_y 50 мм — на фланец D_y 65 мм, для D_y 100 мм — на фланец D_y 125 мм; для D_y 150 мм — на фланец D_y 175 мм; для D_y 200 мм — на фланец D_y 250 мм.

Проход затвора перекрывается за счет пережима резинового патрубка, расположенного внутри корпуса.

Рабочая среда подается в любом направлении.

P_y	0,6 (6)
$P_{\text{пр}}$	0,9 (9)

Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затвором — от электропривода (см. таблицу).

Условный проход затвора D_y , мм	Тип электропривода	Электродвигатель		Время открытия или закрывания затвора электроприводом, мин
		Тип	Мощность, кВт	
50	87А008 (Б 099.063)	АОЛ-11-2У3	0,18	4
100	87Б025-Б (Б 099.059, исп. I)	4АХС80А4У3 или АОЛС2-21-4У3	1,3	5
150	87Б050-В (Б 099.054, исп. I)	4АХС80В4У3 или АОЛС2-22-4У3	1,7 или 2	10
200	87В085-В (Б 099.054, исп. II)	4АС100С4У3 или АОЛС2-31-4У3	3,2 или 3	12

Затвор устанавливают на горизонтальном трубопроводе электроприводом вертикально вверх.

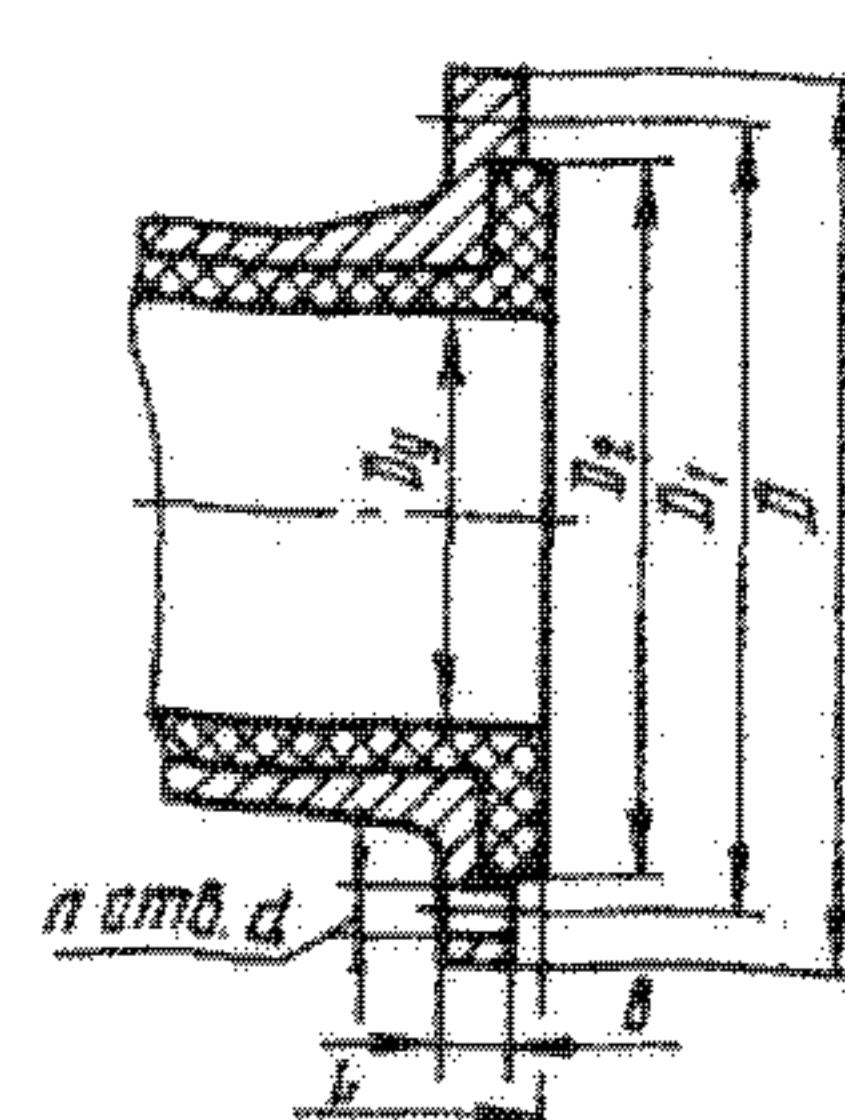
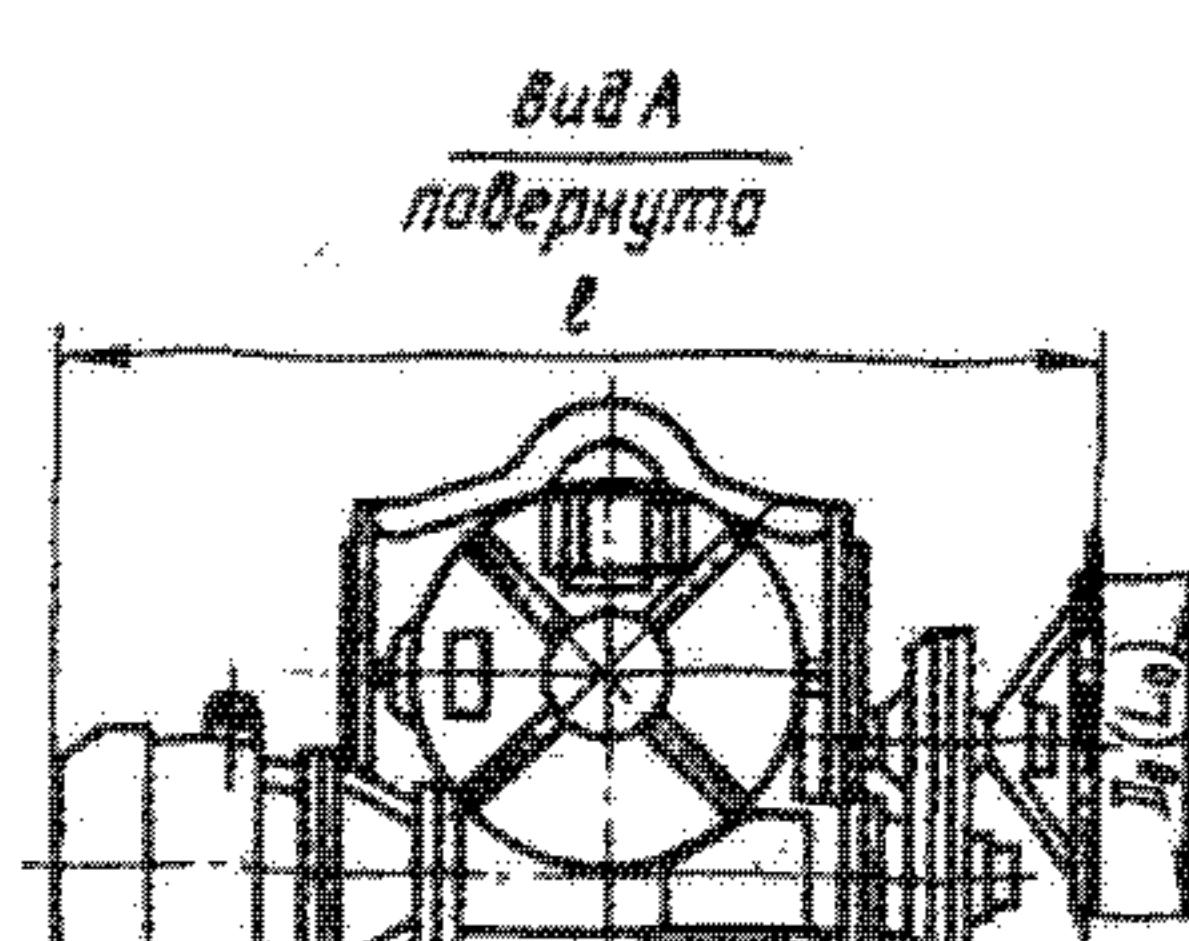
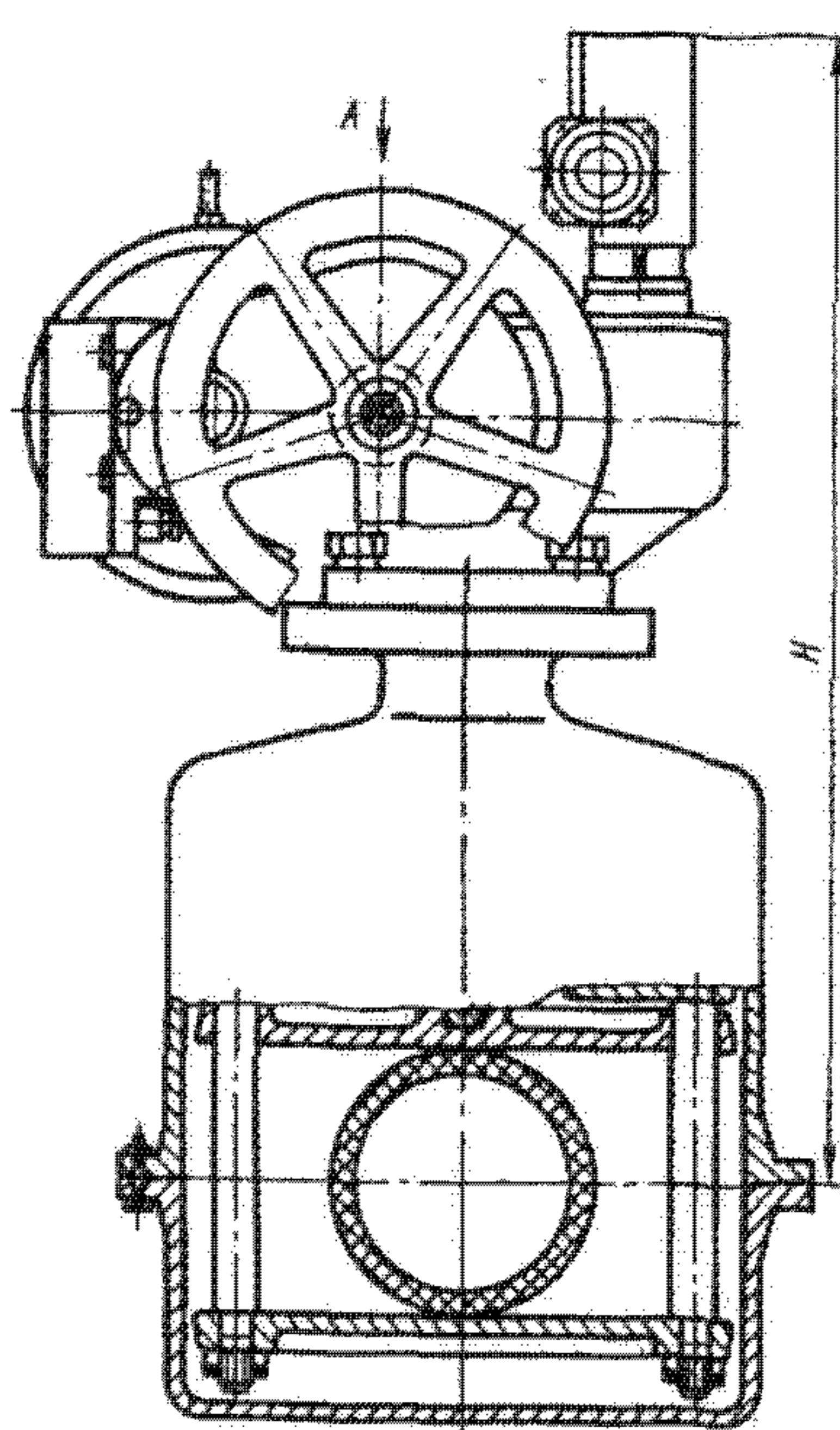
Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-1089—80.

Средний срок службы — не менее 8 лет.

Средний ресурс — не менее 8000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 1200 циклов.

Материал основных деталей: корпус — чугун; патрубок — резина; шпиндель — сталь.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_1	D_2	d	b	H	l	$D_n (L_0)$	n	Масса
50	230	180	145	120	18	20	500	264	200	4	58,4
100	350	245	210	188	18	28	750	963	240*	8	142,3
150	490	310	270	242	23	28	810	1026	320	8	229
200	600	390	350	315	23	30	870	1066	320	12	332

* Указана длина рукоятки.

55.3. Затворы поворотные из углеродистой и коррозионностойкой сталей

Наименование и краткая характеристика	Условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °C
Поворотные дисковые фланцевые с электроприводом на $P_y 1 (10)$; $D_y 1200, 1400$ и 1600 мм	32с908р (МА 99016.03)	Вода	До 80
То же на $P_y 0,25 (2,5)$; $D_y 2200, 2400$ мм	МА 99091.03 МА 99018	То же	До 50
То же на $P_y 0,25 (2,5)$ с концами под приварку; $D_y 2000$ мм	МА 99016.03	»	До 80
Поворотный дисковый с электроприводом на $P_y 1 (10)$; $D_y 400, 600, 800, 1000$ и 1200 мм	32с910р	»	До 100
Поворотный дисковый с пневмоприводом фланцевый на $P_y 0,25 (2,5)$; $D_y 600, 800, 1000$ и 1200 мм	32нж616р	Водяной пар с примесью поваренной соли (с содержанием 2 г/л хлористого натрия и окиси гидрата натрия)	До 120
То же с ответными фланцами на $P_y 0,25 (2,5)$; $D_y 600, 800, 1000$ и 1200 мм	32нж616р1	»	
Поворотный дисковый фланцевый с электроприводом на $P_y 0,6 (6)$; $D_y 400, 600, 800, 1000$ и 1200 мм	МА 99017.03	Сульфитный щелок	До 145

Затвор поворотный дисковый с электроприводом 32с908р (МА 99016.03, МА 99091.03, МА 99018)

Применяется на трубопроводах для воды рабочей температурой до 80 °C (черт. МА 99016.03 и МА 99018) и до 50 °C (черт. МА 99091.03).

	$D_y 1200, 1400$ и 1600 мм	$D_y 2000, 2200$ и 2400 мм
P_y	1 (10)	0,25 (2,5)
P_{pp}	1,5 (15)	0,4 (4)
P_p	1 (10)	0,25 (2,5)

Технические требования на изготовление, испытание и поставку — по ГОСТ 13547—79.

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12815—80 (для $D_y 1200, 1400, 1600, 2200$ и 2400 мм) и концы под приварку (для $D_y 2000$ мм).

Уплотнение затвора — диск с резиновым кольцом, укрепленным прижимным кольцом в канавке диска.

Уплотнение приводного вала — сальниковое. Подтяжка сальника — шпильками.

Направление потока среды, при котором затвор герметичен, указано стрелкой на корпусе затвора.

Управление затвором — от электропривода (см. таблицу).

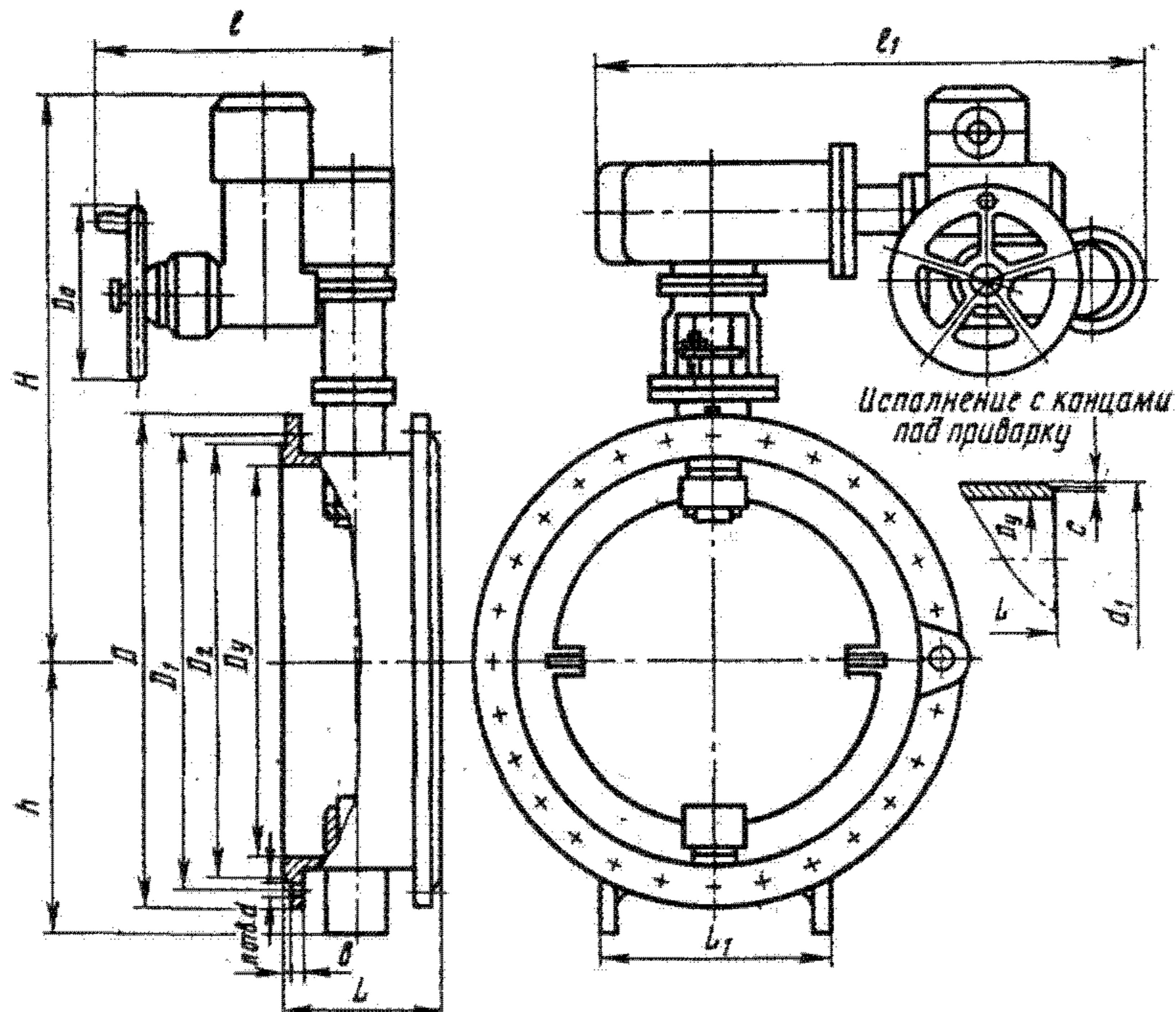
Условный проход вентиля D_y , мм	Условное обозначение	Тип электропривода	Электродвигатель		Время открывания или закрывания затвора электроприводом, мин
			Напряжение, В	Мощность, кВт	
1200	МА 99016.03	Б 099.100.19МУ	4AC100L4У3 или АОЛС2-32-4У3	4,25 или 4	1,5
1400	МА 99016.03	Б 099.102-06М	4AC132S4У3 или АОС2-42-4У3	8,5 или 7,5	1,5
1600	МА 99016.03				
2000	МА 99016.03	Б 099.100-06М	4AC100L4У3 или АОЛС2-32-4У3	4,25 или 4	1,2
2200	МА 99091.03	Б 099.102-06М	4AC132S4У3 или АОС2-42-4У3	8,5 или 7,5	1,5
2400	МА 99018				

Затвор устанавливают на горизонтальном трубопроводе с вертикальным или горизонтальным расположением приводного вала.

При этом необходимо приварить опору к корпусу затвора (в соответствии с заказ-нарядом).

Максимальное усилие на маховике электропривода, необходимое для открывания или закрывания затвора вручную (H): 310 (для D_y 1200 мм), 390 (для D_y 1400 мм), 600 (для D_y 1600 мм), 240 (для D_y 2000 мм), 270 (для D_y 2200 мм) и 320 (для D_y 2400 мм).

Изготовление и поставка затворов — по ТУ 26-07-1132—76.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_y	L	L_1	D	D_1	D_2	b	d	d_1	c	H	h	t	t_1	D_p	n	Масса
1200	450	720	1455	1380	1325	38	40	—	—	1575	800	865	1435	400	32	2260
1400	500	840	1675	1590	1525	50	46	—	—	1805	905	1060	1865	500	36	3800
1600	550	960	1915	1820	1750	60	52	—	—	1935	1030	1060	1865	500	40	5250
2000	850	1320	2140	—	—	—	—	2035	2	1965	1445	865	1435	400	—	3890
2200	700	1800	2405	2340	2295	36	33	—	—	2226	1450	1060	1865	500	52	5600
2400	800	1500	2605	2540	2495	32	33	—	—	2330	1450	1060	1845	500	56	7600

Затвор поворотный дисковый с электроприводом фланцевый 32с910р (ИА 99044)

Применяется на трубопроводах для воды рабочей температурой до 100 °С. Температура окружающей среды от —20 до +35 °С. Относительная влажность до 95% при температуре +20 °С.

P_y	1 (10)
P_{up}	1,5 (15)

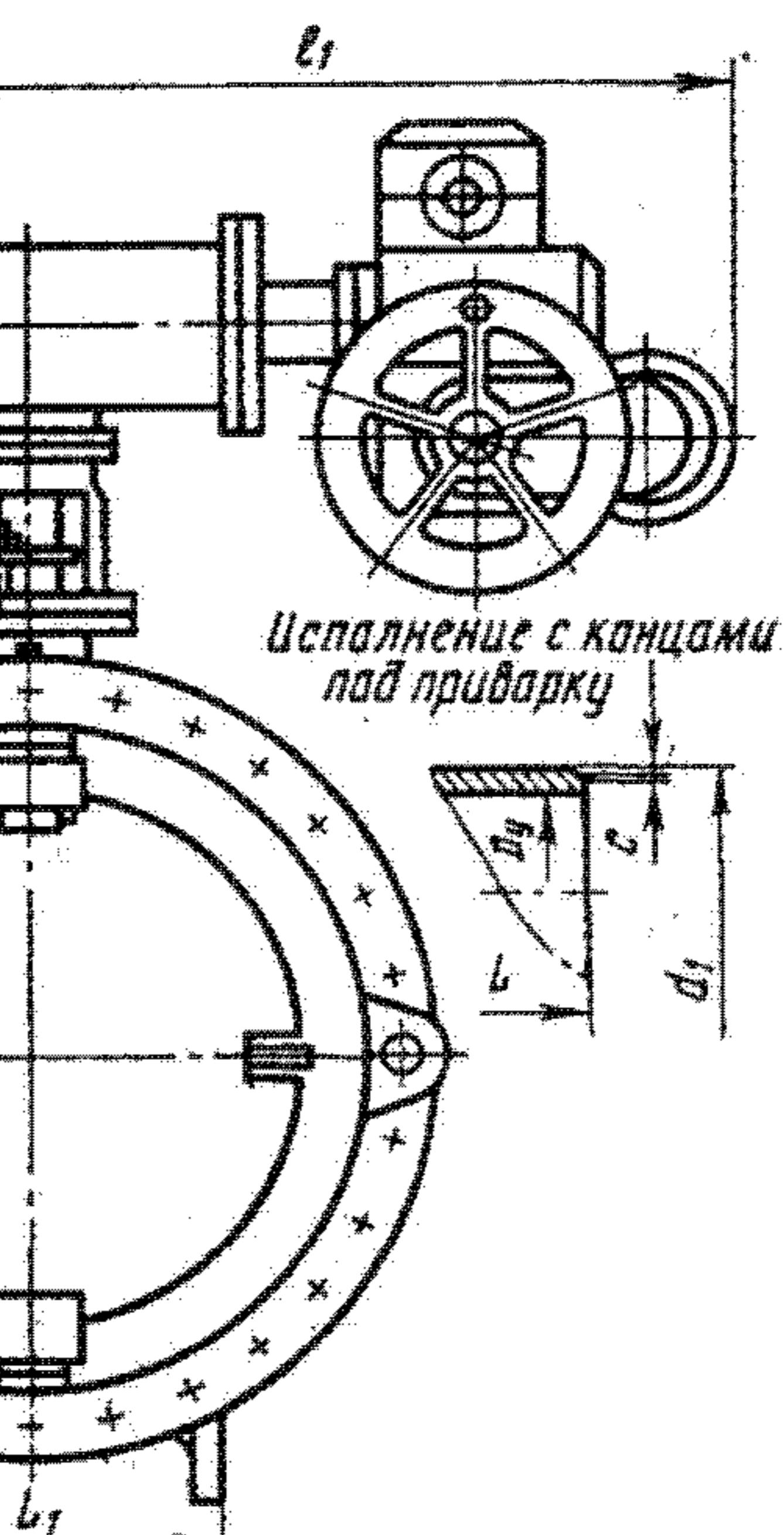
Затвор относится к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 2500 циклов (8000 ч).

Наработка на отказ — не менее 600 циклов (8000 ч).

Материал основных деталей: корпус, диск, приводной вал, ось, прижимное кольцо — сталь; сальник — чугун; уплотнительное кольцо — резиновый шнур; прокладка — паронит; набивка — пропитанный асбест АП.



Присоединение к трубопроводу — фланцевое.

По особому заказу затвор может быть изготовлен с ответными фланцами.

Уплотнение затвора — диск с резиновым кольцом, прижатым к диску прижимным кольцом.

Уплотнение приводного вала — втулка с запорными кольцами.

Герметичность затвора по 3-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затвором — от электропривода в нормальном исполнении (см. таблицу).

Установочное положение затвора на трубопроводе — допускаемое электроприводом.

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-1083—74.

Затвор относится к классу ремонтируемых.

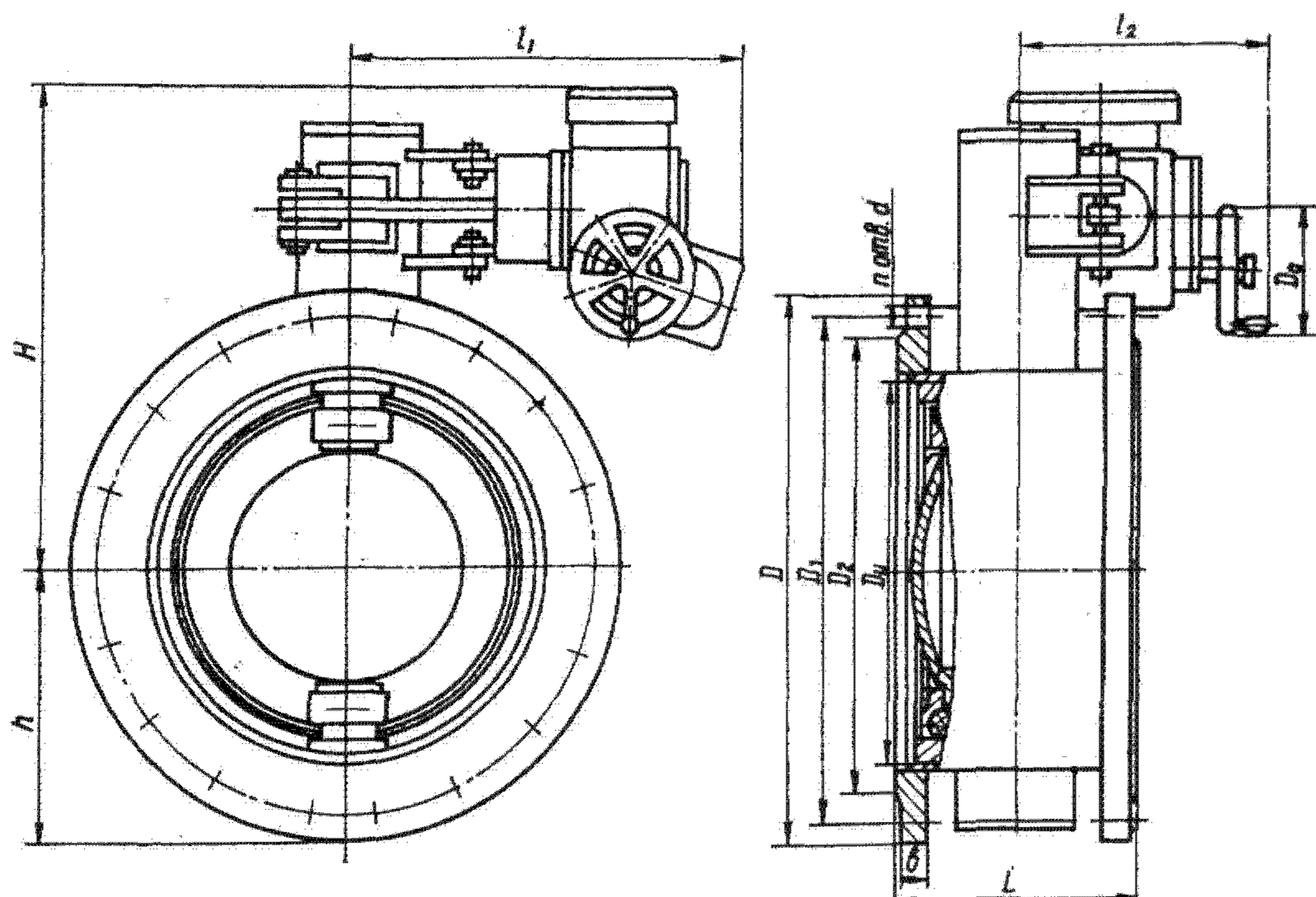
Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 2500 циклов.

Наработка на отказ — не менее 600 циклов.

Материал основных деталей: корпус, диск — сталь; вал — сталь 40Х; уплотнительное кольцо в корпусе — сталь 12Х18Н9Т; уплотнительное кольцо в диске — резиновый шнур 2с.

Условный проход затвора D_g , мм	Тип электропривода	Электродвигатель		Время ожидания или закрывания затвора электроприводом, мин
		Тип	Мощность, кВт	
400	Б 099.059, исп. I (87Б015)	4АХС71А4У3 или АОЛС2-11-4У3	0,65 или 0,6	0,5
600	Б 099.059, исп. II (87Б025)	4АХС80А4У3 или АОЛС2-21-4У3	1,3	0,5
800	Б 099.054, исп. I (87Б050)	4АХС80В4У3 или АОЛС2-22-4У3	1,7 или 2	0,8
1000	Б 099.054, исп. II (87Б085)	4АХС100С4У3 или АОЛС2-31-4У3	3,2 или 3	0,8
1200	Б 099.100-025М	4АС100L4У3 или АОЛС2-32-4У3	4,25 или 4	1,3

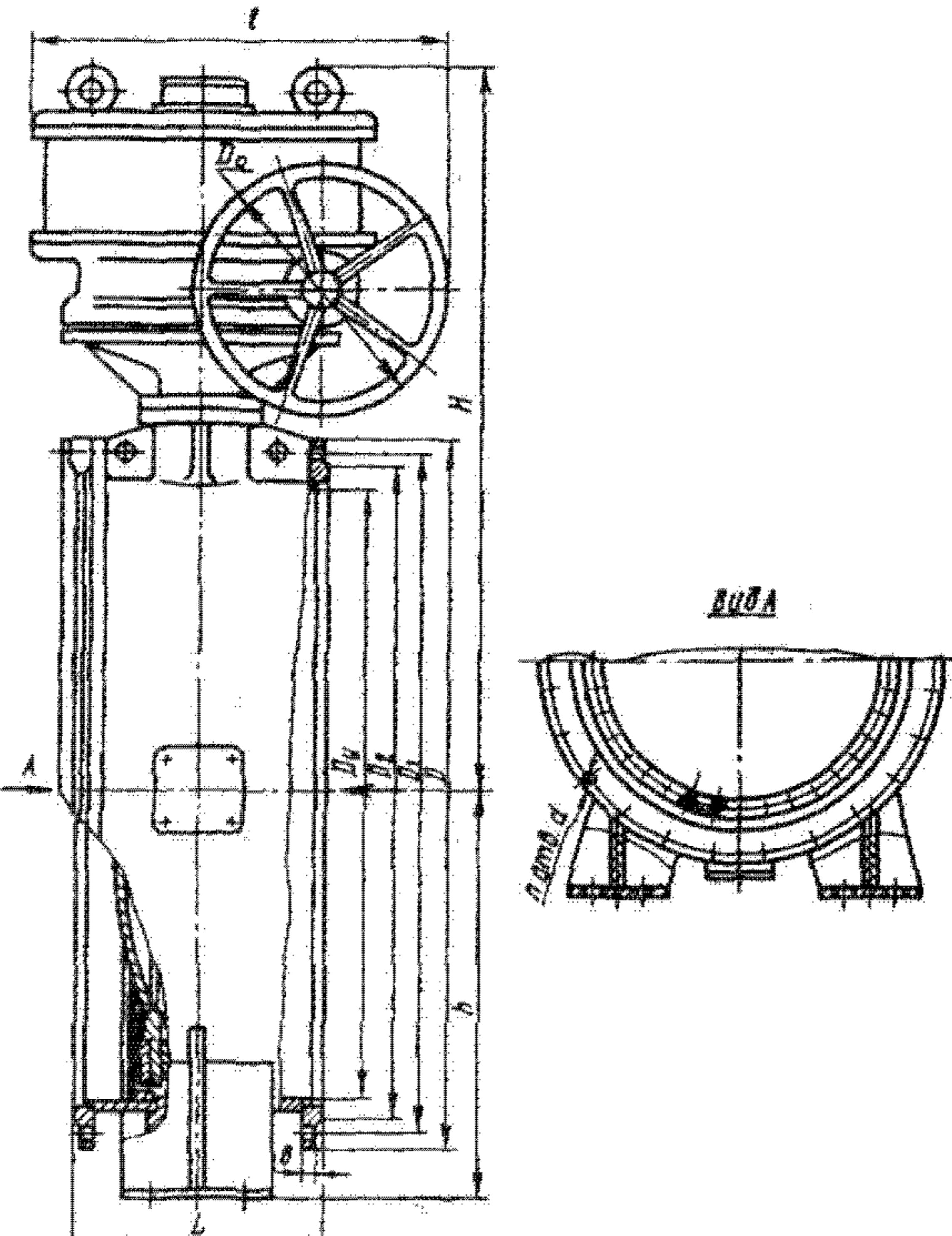


Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_g	L	D	D_1	D_2	b	d	H	h	L_1	L_2	s	D_a	Масса
400	240	565	515	487	24	27	633	282	620	480	32	240	238
600	300	780	725	693	31	30	748	395	655	500	40	240	466
800	350	1010	950	915	33	33	947	512	780	590	48	240	869
1000	400	1220	1160	1125	40	33	1070	630	780	590	56	240	1273
1200	450	1455	1380	1338	45	40	1212	750	875	650	64	240	1864

Затворы поворотные дисковые с пневмоприводом 32нж616р, 32нж616р1

Применяются на трубопроводах для водяного пара с примесью поваренной соли, содержащей до 2 г/л хлористого натрия и гидрата окиси натрия, — рабочей температурой до 120 °С. Температура окружающей среды в помещении до 30 °С, относительная влажность до 98% при температуре 20 °С. Допускается эксплуатация затворов на открытом воздухе при температуре от —40 до +50 °С. При эксплуатации затворов на открытом воздухе при температуре ниже —40 °С необходима теплоизоляция.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_g	L	D	D_1	D_2	b	d	$\sim H$	h	t	D_0	n	Масса	
												без ответных фланцев	с ответными фланцами
600	300	755	705	670	20	27	922	450	610	250	20	365	420
800	350	975	920	880	21	30	1085	570	680	600	24	580	673
1000	400	1175	1120	1080	25	30	1315	700	800	1000	28	870	990
1200	450	1375	1320	1280	25	30	1433	790	800	1000	32	1100	1245

Затвор поворотный дисковый с электроприводом фланцевый МА 99017.03

Применяется в качестве запорного устройства на трубопроводах для сульфитного щелока рабочей температурой до 145 °С.

P_y	0,6 (6)
$P_{\text{пр}}$	0,9 (9)

P_y	0,25 (2,5)
$P_{\text{пр}}$	0,4 (4)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12815—80 на P_y 0,25 (2,5) (затвор 32нж616р) или ответные фланцы (затвор 32нж616р1).

Уплотнение затвора — резиновое кольцо, закрепленное на диске прижимным кольцом.

Уплотнение приводного вала — резиновые кольца.

Рабочая среда подается на диск со стороны приводного вала.

Перепад давления на диске при закрытом положении затвора 0,25 (2,5).

Герметичность затвора — по 2-му классу ГОСТ 9544—75.

Управление затворами — от пневмопривода или маховиком ручного дублера.

Давление управляющего воздуха в пневмоприводе 0,63 (6,3).

Затворы устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Изготовление и поставка затворов — по ТУ 26-07-175—76 и ГОСТ 13547—79.

Затворы относятся к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 6000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 1000 циклов.

Материал основных деталей: корпус, диск — сталь 10Х17Н13М3Т; ось, вал — сталь Х32Н8; уплотнительное кольцо в затворе — шнур 2с по ГОСТ 6467—69.

Технические требования по ГОСТ 13547—79.

Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815—80.

Уплотнение затвора — диск с резиновым кольцом, укрепленным прижимным кольцом в канавке диска.

Уплотнение приводного вала — сальниковое. Подтяжка сальника — шпильками.

Направление потока среды, при котором затвор

герметичен, указано стрелкой на корпусе затвора.

Управление затвором — от электропривода в нормальном исполнении (см. таблицу).

Условный проход затвора D_g , мм	Тип электропривода	Электродвигатель		Время открывания или закрывания затвора электроприводом, мин
		Тип	Мощность, кВт	
400	ТЭ 099.058-10М	4АА63А4УЗ или АОЛ-12-4УЗ	0,25 или 0,18	2
600	Б 099.059, исп. I (87Б015)	4АХС71А4УЗ или АОЛС2-11-4УЗ	0,65 или 0,6	0,5
800	Б 099.059, исп. II (87Б025)	4АХС80А4УЗ или АОЛС2-21-4УЗ	1,3	0,8
1000	Б 099.059, исп. II (87Б025)	4АХС80А4УЗ или АОЛС2-21-4УЗ	1,3	1,1
1200	Б 099.054, исп. I (87Б050)	4АХС80В4УЗ или АОЛС2-22-4УЗ	1,7 или 2	1,1

Затвор устанавливают на горизонтальном трубопроводе с вертикальным или горизонтальным расположением приводного вала.

При этом необходимо приварить опору к корпусу затвора (в соответствии с заказ-нарядом).

Изготовление и поставка затвора — по ТУ 26-07-1132—76.

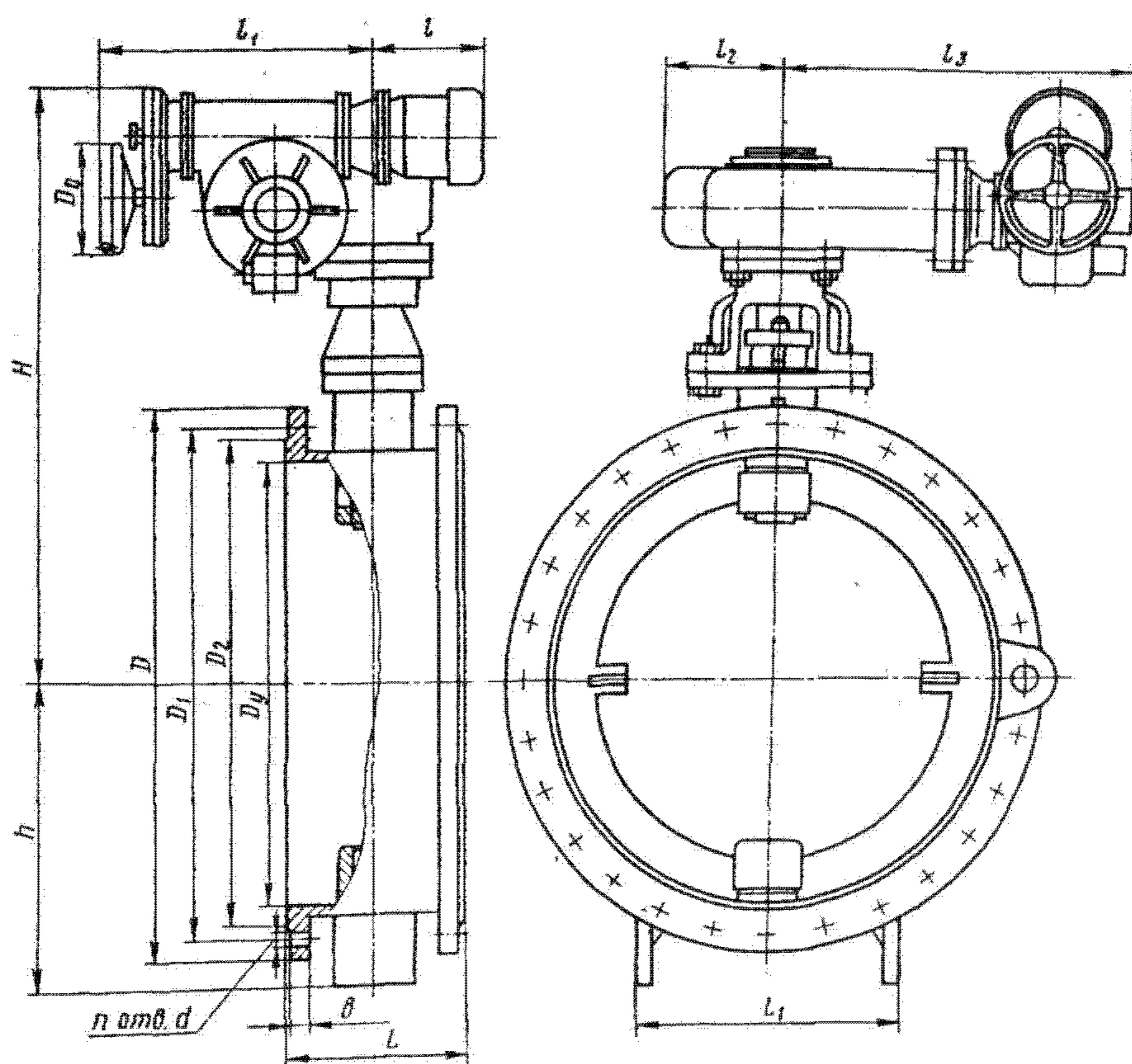
Затвор относится к классу ремонтируемых.

Средний срок службы — не менее 10 лет.

Средний ресурс — не менее 2500 циклов (80000 ч).

Наработка на отказ — не менее 600 циклов (8000 ч).

Материал основных деталей: корпус, диск, сальник, прижимное кольцо — сталь 12Х18Н12М3ТЛ; приводной вал, ось — сталь 10Х17Н13М3Т; уплотнительное кольцо — резиновый шнур; прокладка — паронит; набивка — пропитанный асбест.



Основные габаритные, присоединительные размеры (мм) и масса (кг)

Условный проход D_g	L	L_1	D	D_1	D_2	h	d	H	h	l	l_1	l_2	l_3	D_g	n	Масса
400	240	340	535	495	465	26	23	850	290	100	210	160	805	200	16	300
600	300	490	755	705	670	25	27	1010	435	405	505	160	720	240	20	570
800	350	645	975	920	880	27	30	1155	560	405	505	230	720	240	24	800
1000	400	792	1175	1120	1080	31	30	1390	675	300	595	230	800	240	28	1120
1200	450	720	1400	1340	1295	31	33	1686	800	308	715	320	1070	320	32	2040