

Маркировка типа поворотного затвора

ЗП	ВЛ	FL(W)	5	DN	MN	E	PN
Затвор поворотный		DN (25–1600)			Условное давление PN 2,5/1,6/1,0 МПа		
Область применения		Диск			Уплотнение		
ВС	Водоснабжение стандарт	Обозначение	Материал		Обозначение	Материал	
ВЛ	Водоснабжение специальный	3	Чугун с эпоксидным покрытием		E	EPDM	
ТС	Теплоснабжение стандарт	5	Нержавеющая сталь		HT	EPDM HT	
ТЛ	Теплоснабжение специальный	4*	Бронза		N	NITRILE NBR	
НС	Нитрил стандарт	7*	Чугун, футерованный этиленпропиленом		NH*	NITRILE Hydrogenated	
НЛ	Нитрил специальный				V*	VITON FPM	
СС	Специальное исполнение				VGF	VITON GF	
Корпус		Управление			VBIO*		
Обозначение	Материал	Обозначение	Материал		VITON Biodiesel		
FL(W)	Межфланцевый (серый чугун)	MN	Ручка с фиксацией положения через 15°		ECH*	Epichlorohydrin	
FLN(W)	Межфланцевый (высокопрочный чугун)	MR	Ручка с фиксацией произвольного положения		AB/P*	Flucast AB/P	
LUG(W)*	Межфланцевый с резьбовым присоединением (серый чугун)	MRR	Ручка с фиксацией произвольного положения. Производство АДЛ		AB/N*	Flucast AB/N	
LUGN(W)*	Межфланцевый с резьбовым присоединением (высокопрочный чугун)	MDV	Червячный редуктор		AB/E*	Flucast AB/E	
FG(W)*	Фланцевый (серый чугун)				SA*	Alimentary Silicone	
FN(W)*	Фланцевый (высокопрочный чугун)				SV*	Steam Silicone	
FA(W)**	Межфланцевый (углеродистая сталь)				S*	Silicone	
FI(W)**	Межфланцевый (нержавеющая сталь)						
		Примечание: * специальное исполнение (под заказ) — от 2 до 8 недель. ** специальное исполнение (под заказ) — от 14 до 16 недель.					

Шильдики затворов в зависимости от модификации

 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор Ру 16  ТУ 3731-001-18356602-2005 АОУ 77 www.adl.ru	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПВС ДИСК 3 СЕДЛО EPDM	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПВЛ ДИСК 5 СЕДЛО EPDM	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПТС ДИСК 3 СЕДЛО EPDM HT
 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПТЛ ДИСК 5 СЕДЛО EPDM HT	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПНС ДИСК 3 СЕДЛО Nitril	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПНЛ ДИСК 5 СЕДЛО Nitril	 Компания АДЛ ГРАНВЭЛ® Поворотный Затвор ЗПСС СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Типовое исполнение для межфланцевых дисковых поворотных затворов Гранвэл: DN/PN

	ЗПВС	ЗПТС	ЗПНС	
DN 25–200:FL(w)-3-	E	HT	N	PN 1,6
DN 250–300:FLN(w)-3-	E	HT	N	PN 1,6
DN 350–900:FL(w)-3-	E	HT	N	PN 1,0
DN 350–900:FLN(w)-3-	E	HT	N	PN 1,6
DN 1000–1200:FLN(w)-3-	E	HT	N	PN 1,0

	ЗПВЛ	ЗПТЛ	ЗПНЛ	
DN 25–200:FLN(w)-5-	E	HT	N	PN 1,6
DN 250–300:FLN(w)-5-	E	HT	N	PN 1,6
DN 350–900:FL(w)-5-	E	HT	N	PN 1,0
DN 350–900:FLN(w)-5-	E	HT	N	PN 1,6
DN 1000–1200:FLN(w)-5-	E	HT	N	PN 1,0

Применение дисковых поворотных затворов «Гранвэл»

В зависимости от материалов диска и седлового уплотнения дисковые поворотные затворы могут использоваться для различных применений.

«Гранвэл», 3П ВС

	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6, DN 25–300 мм Т _{раб. перекачиваемой среды} –15...+95 °C Т _{макс.} +110 °C в кратковр. режиме Т _{мин.} –20 °C в кратковр. режиме	• водоснабжение* • системы кондиционирования • вентиляция • пожаротушение • чистый воздух (до 1,2 МПа)	
	Седло: EPDM			
	Диск: высокопрочный чугун GGG40 с эпоксидным покрытием	PN 1,0/1,6; DN 350-1200 мм Т _{раб. перек. ср.} –15...+75 °C Т _{макс.} +95 °C в кратковр. режиме Т _{мин.} –20 °C в кратковр. режиме		

«Гранвэл», 3П ВЛ

	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм $T_{\text{раб. перек. ср.}} -15...+95\text{ }^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{макс.}} +110\text{ }^{\circ}\text{C}$ в кратковр. режиме $T_{\text{мин.}} -20\text{ }^{\circ}\text{C}$ в кратковр. режиме	• водоснабжение* • питьевая вода • некоторые виды пищевых продуктов • этиленгликоль и пропиленгликоль до 45 % • пожаротушение	
	Седло: EPDM			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм $T_{\text{раб. перек. ср.}} -15...+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{макс.}} +95\text{ }^{\circ}\text{C}$ в кратковр. режиме $T_{\text{мин.}} -20\text{ }^{\circ}\text{C}$ в кратковр. режиме		

«Гранвэл», 3П ТС

Granval® 3P TS		применение	
	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм T _{раб. перек. ср.} +60...+115 °C T _{макс.} +130 °C в кратковр. режиме T _{мин.} +40 °C в кратковр. режиме	• теплоснабжение* • горячее водоснабже- ние* 
	Седло: EPDM HT		
	Диск: высокопрочный чугун** GGG40 с эпоксидным покрытием	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм T _{раб. перек. ср.} +60...+100 °C T _{макс.} +110 °C в кратковр. режиме T _{мин.} +40 °C в кратковр. режиме	

«Гранвэл», 3П ТЛ

		применение		
	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм Т _{раб. перек. ср.} +60...+115 °С Т _{макс.} +130 °С в кратковр. режиме Т _{мин.} +40 °С в кратковр. режиме	• теплоснабжение* • горячий воздух (до 1,2 МПа) • питьевая горячая вода • этиленгликоль и пропиленгликоль до 45 %	
	Седло: EPDM HT			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм Т _{раб. перек. ср.} +60...+100 °С Т _{макс.} +110 °С в кратковр. режиме Т _{мин.} +40 °С в кратковр. режиме		

«Гранвэл», 3П НС

«Гранвал», 3P NS			применение	
	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм T _{раб. перек. ср.} 0...+85 °C T _{макс.} +100 °C в кратковр. режиме T _{мин.} –10 °C в кратковр. режиме	• индустриальные масла (в зависимости от марки масла) • природный газ (до 1,2 МПа) • воздух с примесями масла (до 1,2 МПа)	
	Седло: NITRIL NBR			
	Диск: высокопрочный чугун GGG40 с эпоксидным покрытием	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм T _{раб. перек. ср.} 0...+75 °C T _{макс.} +85 °C в кратковр. режиме T _{мин.} –5 °C в кратковр. режиме		

«Гранвэл», 3П НЛ

	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм T _{раб. перек. ср.} 0...+85 °C T _{макс.} +100 °C в кратковр. режиме T _{мин.} -10 °C в кратковр. режиме	• индустриальные масла (в зависимости от марки масла) • природный газ (до 1,2 МПа) • воздух с примесями масла (до 1,2 МПа)	
	Седло: NITRIL NBR			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм T _{раб. перек. ср.} 0...+75 °C T _{макс.} +85 °C в кратковр. режиме T _{мин.} -5 °C в кратковр. режиме		

* при наличии в рабочей среде абразивных частиц и химических добавок уточнить возможность применения оборудования у инженеров компании АДЛ.

** при рабочей температуре среды свыше +100 °С рекомендуем использовать диски из нержавеющей стали.

Применение дисковых поворотных затворов «Гранвэл» для специальных сред

Подбор затворов для применения на специальных средах (тип ЗПСС) осуществляется только с помощью инженеров компании АДЛ Департамента трубопроводной арматуры!

«Гранвэл», ЗПСС – FLN(W) – 5 – SA

применение

	Корпус: высокопрочный чугун GGG40	Давление и температура зависит от параметров рабочей среды	• пищевые продукты	
	Седло: Alimentary Silicone			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M			

«Гранвэл», ЗПСС – FLN(W) – 5 – ECH

применение

	Корпус: высокопрочный чугун GGG40	Давление и температура зависит от параметров рабочей среды	• этиленгликоль, пропиленгликоль с концентрацией 50...65 % • природный газ (до 1,2 МПа)	
	Седло: Epichlorohydrin			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M			

«Гранвэл», ЗПСС – FLN(W) – 5 – AB/P

применение

	Корпус: высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм	• абразивные среды*	
	Седло: Flucast AB/P; AB/N, AB/E	T_{раб. перек. ср.} –15...+75 °C		
		T_{макс.} +90 °C в кратковр. режиме		
		T_{мин.} –20 °C в кратковр. режиме		
	Диск: нержавеющая сталь CF8M	PN 1,0/1,6; DN 350–1200 мм		
		T_{раб. перек. ср.} –15...+65 °C		
		T_{макс.} +75 °C в кратковр. режиме T_{мин.} –15 °C в кратковр. режиме		

«Гранвэл», ЗПСС – FLN(W) – 5 – V

применение

	Корпус: высокопрочный чугун GGG40	Давление и температура зависит от параметров рабочей среды	• слабоагрессивные среды • индустриальные и пищевые масла (в зависимости от марки масла)	
	Седло: Viton			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M			

«Гранвэл», ЗПСС – FLN(W) – 5 – VGF

применение

	Корпус: высокопрочный чугун GGG40	Давление и температура зависит от параметров рабочей среды	• теплоснабжение** • битум • бензин	
	Седло: Viton GF			
	Диск: нержавеющая сталь CF8M			

«Гранвэл», ЗПСС – FL(W)/FLN(W) – 4 – E

применение

	Корпус: серый чугун GG25/ высокопрочный чугун GGG40	PN 1,6; DN 25–300 мм	• морская вода • техническая вода** • питьевая вода	
	Седло: EPDM	T_{раб. перек. ср.} –15...+95 °C		
		T_{макс.} +110 °C в кратковр. режиме		
		T_{мин.} –20 °C в кратковр. режиме		
	Диск: бронза	PN 1,0; DN 350–1200 мм		
		T_{раб. перек. ср.} –15...+75 °C		
		T_{макс.} +95 °C в кратковр. режиме T_{мин.} –20 °C в кратковр. режиме		

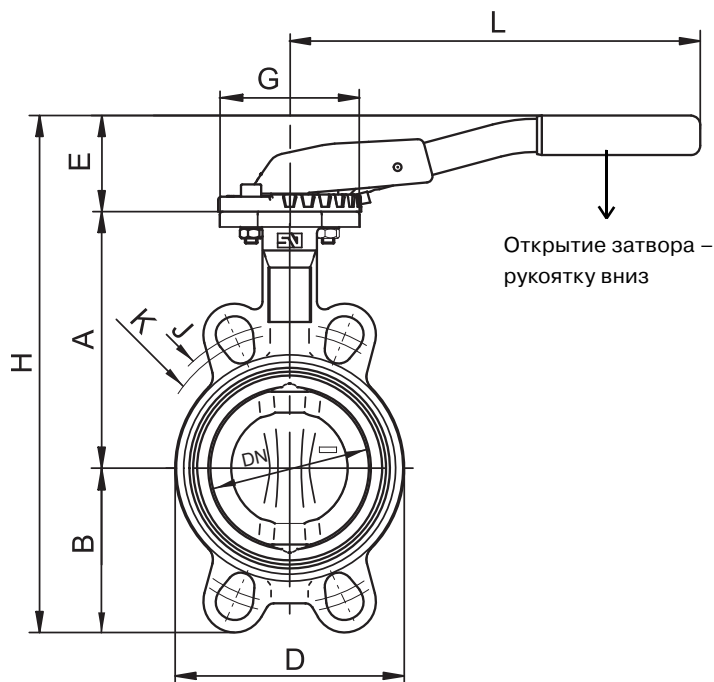
При использовании затворов «Гранвэл» тип ЗПСС необходим регулярный профилактический осмотр, а также рекомендована периодическая замена седлового уплотнения 1 раз в год.

* при использовании на цемент и другие абразивные среды необходим регулярный профилактический осмотр Дискового Поворотного Затвора не реже 1 раза в месяц. Замена седлового уплотнения по мере износа, рекомендация компании АДЛ — 1 раз в 2 месяца.

Гарантия не распространяется при использовании Дисковых Поворотных Затворов «Гранвэл» — тип ЗПСС-FL(W)/FLN(W)-3/5-DN-AB/P; AB/N; AB/E на пневмотранспорт цемента.

** при наличии в рабочей среде абразивных частиц и химических добавок уточнить возможность применения оборудования у инженеров компании АДЛ.

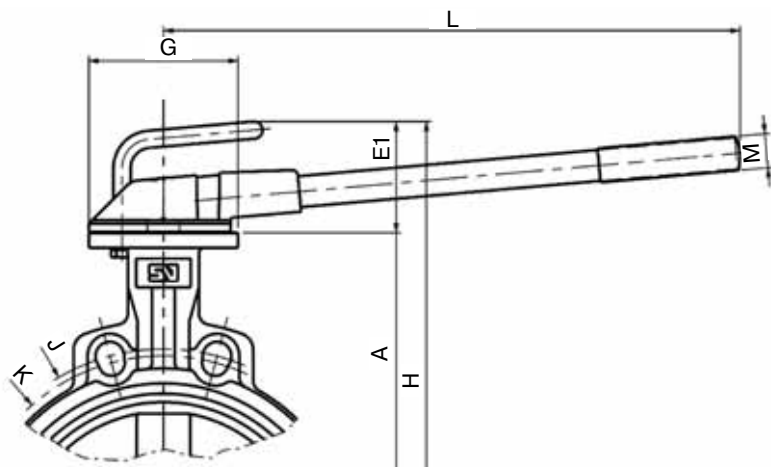
Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» межфланцевый с рукояткой, DN 25–200, PN 1,6



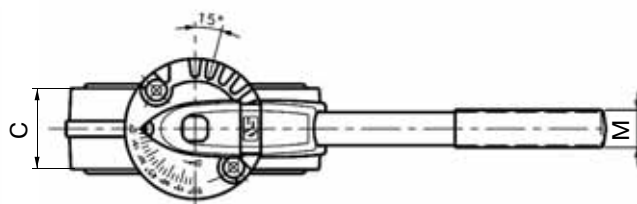
Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» межфланцевого с рукояткой

DN, (мм)	Тип ручки	Размеры, (мм)												Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	E1	G	H	J	K	L	M	
25	MN, MR, MRR	102,5	60,2	33	68	49	115	90	212	100	85	220	24	1,9
32		102,5	60,2	33	68	49	115	90	212	100	85	220	24	1,9
40		110	56	33	76	49	115	90	215	110	95	220	24	2,1
50		120	61,5	43	100	49	115	90	230	123	120,6	220	24	2,9
65		135	69	46	108	49	115	90	253	145	127	220	24	3,0
80		141	94	46	124	60	115	90	295	160	145	260	24	3,6
100		165	106	52	147	60	115	90	331	185,5	165	260	24	4,4
125		180	126,5	56	180	75	115	90	381	225	206	315	24	6,6
150	MR	193	133	56	206	75	115	90	401	241,3	229	315	24	7,6
200		225	170	60	257	-	115	90	470	305	280	310	24	11,4
125	MRR	180	126,5	56	180	-	115	90	422	225	206	272	24	6,6
150		193	133	56	206	-	115	90	441	241,3	229	272	24	7,6
200		225	170	60	257	-	115	90	510	305	280	272	31	11,4

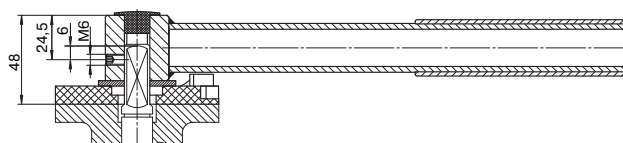
* Для DN 200 мм возможно исполнение с квадратом штока 17 мм (по запросу)



DN 25–200
Рукоятка ТИП «MR»
с фиксацией в любом положении

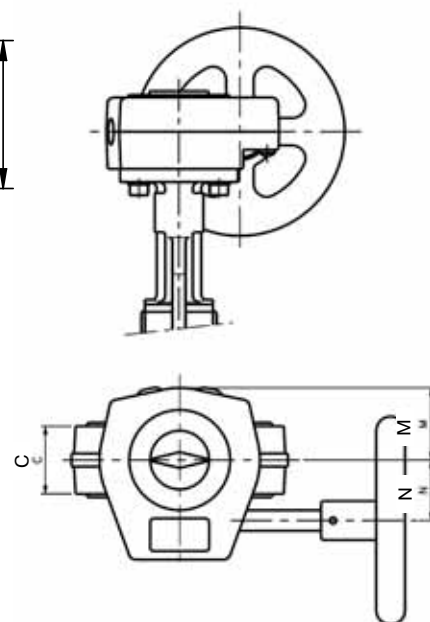
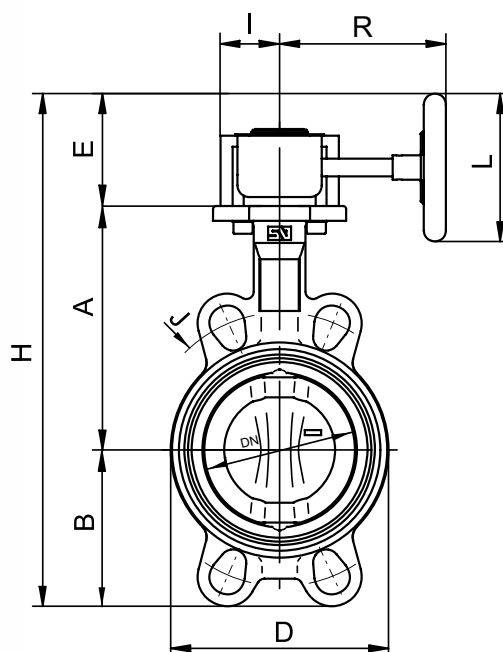


DN 25–150
Рукоятка ТИП «MN»
фиксация с шагом 15°



DN 25–200
Рукоятка ТИП «MRR»
с фиксацией в любом положении

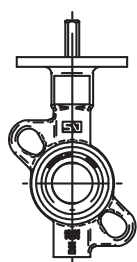
Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» межфланцевый с редуктором, DN 25–1200, PN 1,6 МПа



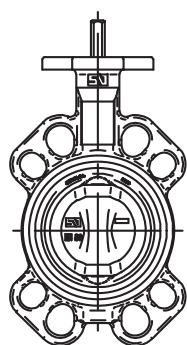
Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» межфланцевого с редуктором

DN, (мм)	Тип редуктора	Размеры, (мм)													Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	R	H	I	J	K	L	M	N	
25	X-21	102,5	60,2	33	68	88	128	251	42	100	85	125	48,65	43,5	2,7
32	X-21	102,5	60,2	33	68	88	128	250,7	42	100	85	125	48,65	43,5	2,7
40	X-21	110	56	33	76	88	128	254	42	110	95	125	48,65	43,5	2,9
50	X-21	120	61,5	43	100	88	128	269,5	42	123	120,6	125	48,65	43,5	3,7
65	X-21	135	69	46	108	88	128	292	42	145	127	125	48,65	43,5	3,8
80	X-21	141	94	46	124	88	128	323	42	160	145	125	48,65	43,5	4,3
100	X-21	165	106	52	147	88	128	359	42	185,5	165	125	48,65	43,5	5,1
125	X-21	180	126,5	56	180	88	128	394,5	42	225	206	125	48,65	43,5	7,5
150	X-21	193	133	56	206	88	128	414	42	241,3	229	125	48,65	43,5	8,5
200	X-41	225	170	60	257	110	143,5	505	56	305	280	160	57,15	52,5	13,4
250	X-61	282,5	210	68	324	160	222,5	652,5	60	362	335	250	70,5	61,3	24,9
300	X-61	308	240	78	376	160	222,5	708	60	431,8	394	250	70,5	61,3	35,1
350	Q-800-S	338,5	263	78	430	167,5	270,5	769	67,5	476,3	445	250	72,5	68,8	39,7
400	Q-2000-S	380	308	102	485	300	340	988	90	540	510	500	91,5	96,5	64,9
450	Q-2000-S	380,5	340	114	536	300	340	1020,5	90	565	565	500	91,5	96,5	98,3
500	Q-2000-S	432,5	380	127	593	300	340	1112,5	90	650	620	500	91,5	96,5	142,0
600	Q-4000-S	494	479	154	720	304,5	408	1277,5	141	770	725	500	140	137,5	219,0
700	Q-6500-S	590	502	165	830	304,5	440	1396,5	141	840	840	500	140	137,5	283,0
750	по запросу														
800	Q-12000-S	630	585	190	926	313,5	471	1528,5	188	978	950	500	156	180	480,0
900	Q-12000-S	695	610	203	1010	313,5	471	1618,5	188	1086	1050	500	156	180	555,0
1000	Q-12000-S	770	675	216	1120	313,5	471	1758,5	188	-	-	500	156	180	675,1
1100	по запросу														
1200	Q-24000-S	875	800	254	1334	453,5	562	2128,5	255	-	-	700	201	252,5	1150,6

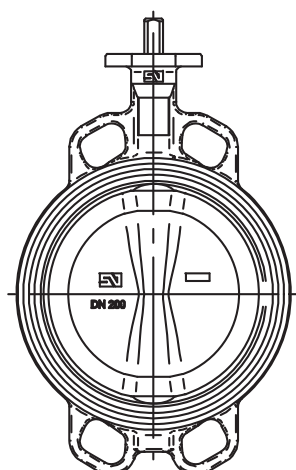
**Исполнения межфланцевых дисковых поворотных затворов «Гранвэл»
в зависимости от диаметра**



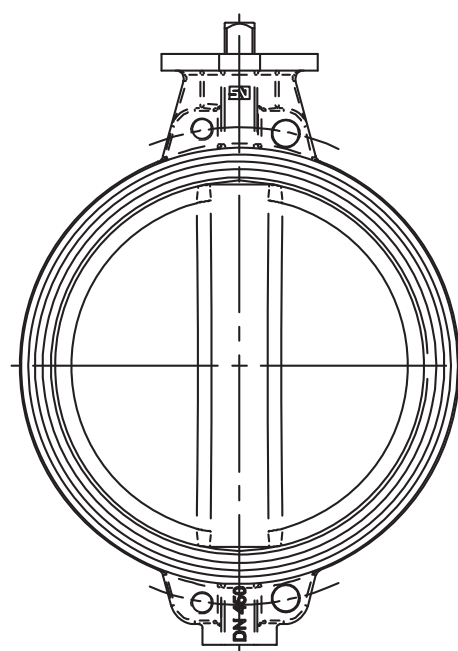
DN 25/32



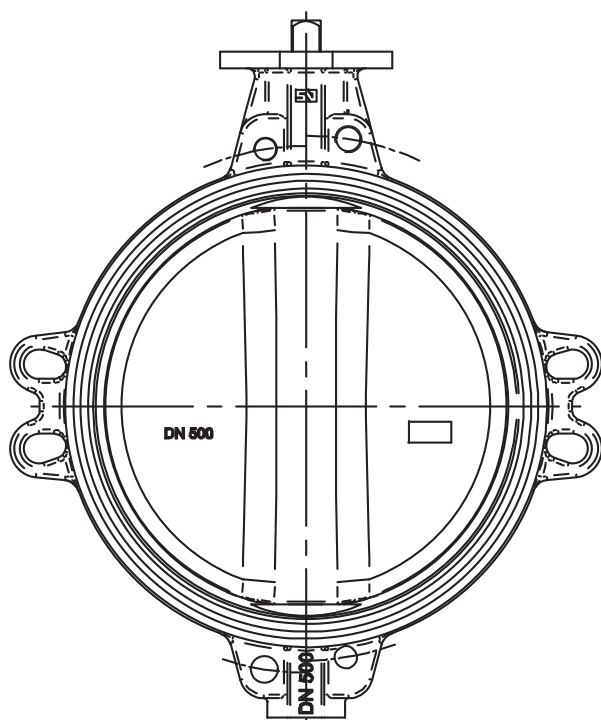
DN 80



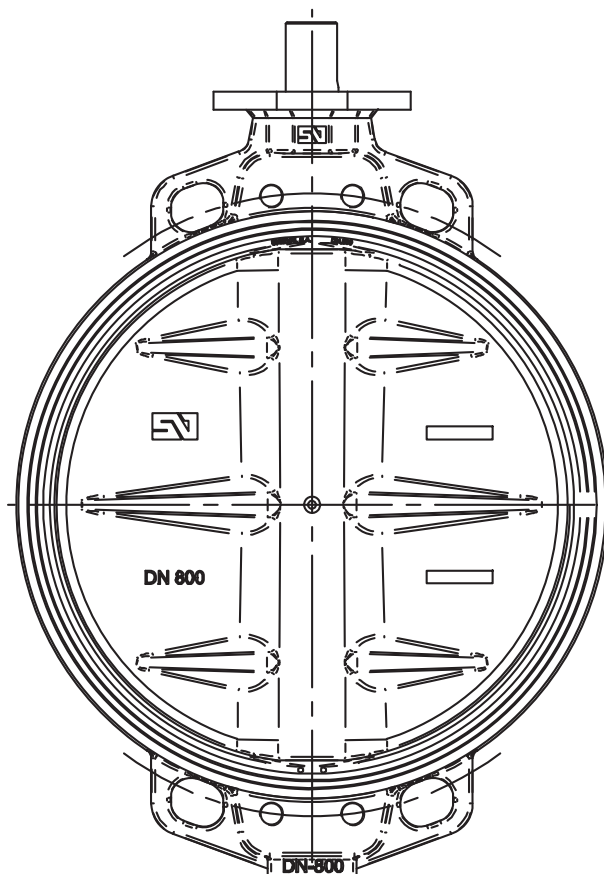
DN 40-400



DN 450

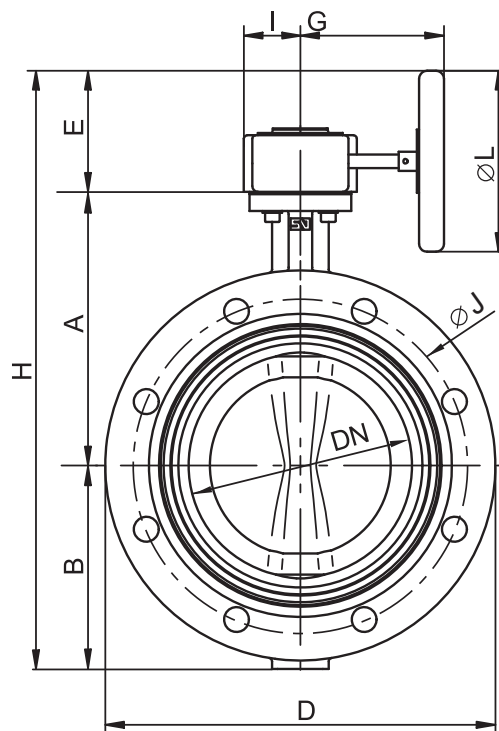
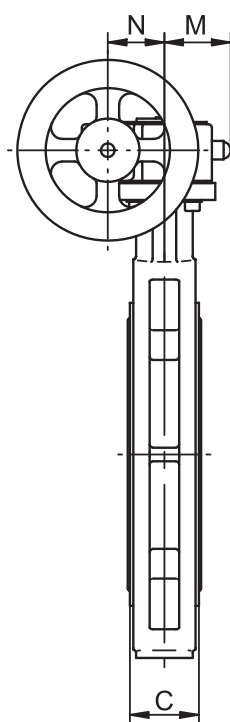


DN 500-700



DN 800-1200

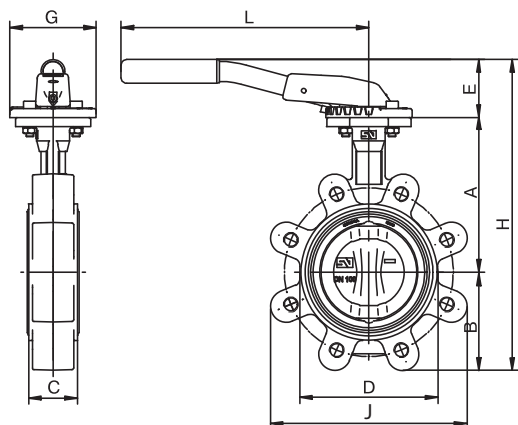
**Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» фланцевый с редуктором,
DN 150–1600, PN 1,6 МПа**



Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» фланцевого с редуктором

DN, (мм)	Тип редуктора	Размеры, (мм)												Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	G	H	I	J	L	M	N	
150	X-21	193	143	56	285	88	128	424	42	240	125	48,65	43,5	12,5
200	X-41	225	172,5	60	345	110	143,5	507,5	56	295	160	57,15	52,5	23,7
250	X-61	282,5	210	68	406	160	222,5	652,5	60	355	250	70,5	61,3	35,5
300	X-61	308	243	78	480	160	222,5	711	60	410	250	70,5	61,3	51,5
350	Q-800-S	338,5	282,5	78	535	167,5	270,5	788,5	67,5	470	250	72,5	68,8	60
400	Q-2000-S	380	308	102	597	300	340	988	90	525	500	91,5	96,5	91
450	Q-2000-S	380,5	340	114	640	300	340	1020,5	90	585	500	91,5	96,5	127
500	Q-2000-S	432,5	380	127	700	300	340	1112,5	90	650	500	91,5	96,5	163
600	Q-4000-S	494	440	154	834	304,5	408	1238,5	141	770	500	140	137,5	258
700	Q-6500-S	590	490	165	910	304,5	440	1384,5	141	840	500	140	137,5	351
750	по запросу													
800	Q-12000-S	630	565	190	1065	313,5	471	1508,5	188	950	500	156	180	502
900	Q-12000-S	695	610	203	1120	313,5	471	1618,5	188	1050	500	156	180	593
1000	Q-12000-S	770	675	216	1290	313,5	471	1758,5	188	1170	500	156	180	783
1100	по запросу													
1200	Q-24000-S	875	818	254	1485	453,5	562	2128,5	255	1390	700	201	252,5	1120
1400	Q-32000-S	1000	975	280	1685	453,5	562	2128,5	255	1590	700	201	252,5	1792
1600	по запросу													

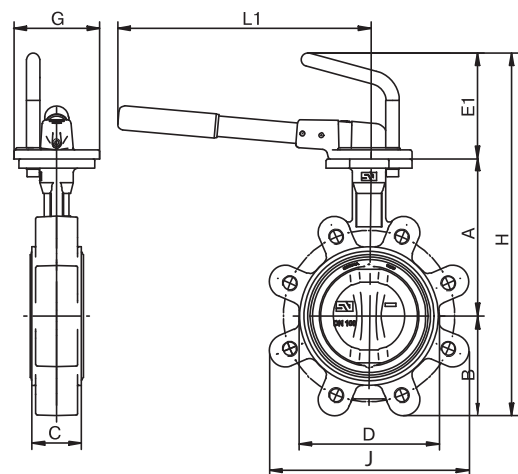
Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» с резьбовыми проушинами с рукоятками MN, MR и редуктором MDV, DN 25–600, PN 1,6 МПа



MN

Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» с резьбовыми проушинами с рукояткой MN

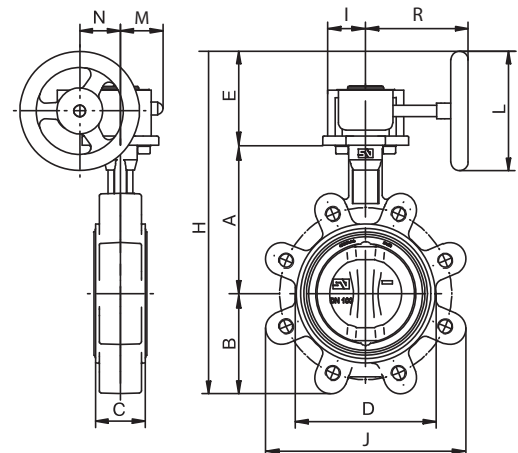
DN, (мм)	MN									
	C	D	E	A	B	H	L	G	J	Масса, (кг)
25	33	68	49	102	50	201	220	90	130	2,2
32	33	68	49	102	50	201	220	90	130	2,2
40	33	76	49	110	54	213	220	90	140	2,4
50	43	100	49	110	59	228	220	90	156	3,3
65	46	108	49	135	66	250	220	90	175	3,6
80	46	124	60	141	91	292	260	90	185	5,2
100	52	147	60	165	105	330	260	90	224	6,8
125	56	180	75	180	125	380	315	90	267	10,3
150	56	206	75	193	136	404	315	90	292	10,9



MR

Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» с резьбовыми проушинами с рукояткой MR

DN, (мм)	MR									
	C	D	E1	A	B	H	L1	G	J	Масса, (кг)
25	33	68	115	102	50	267	260	90	130	2,4
32	33	68	115	102	50	267	260	90	130	2,6
40	33	76	115	110	54	279	260	90	140	2,6
50	43	100	115	110	59	294	260	90	156	3,5
65	46	108	115	135	66	316	260	90	175	3,8
80	46	124	115	141	91	347	260	90	185	5,3
100	52	147	115	165	105	385	260	90	224	6,9
125	56	180	115	180	125	420	310	90	267	10,5
150	56	206	115	193	136	443	310	90	292	11,2
200	60	257	115	225	171	511	310	90	352	14,6

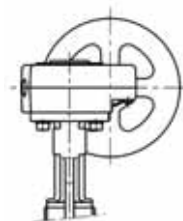
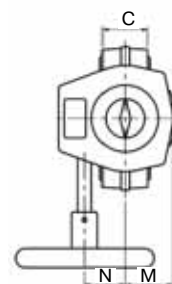
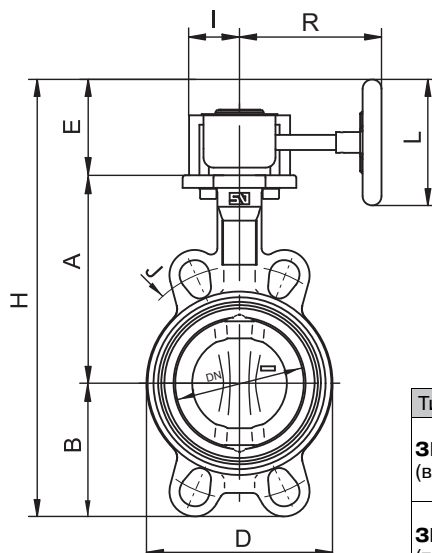


MDV

Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» с резьбовыми проушинами с редуктором MDV

DN, (мм)	MDV													
	Тип ред-ра	C	D	L	A	B	E	H	R	N	M	I	J	Масса, (кг)
25	X-21	33	68	125	110	54	88	252	128	43,5	48,65	42	130	3,02
32	X-21	33	68	125	110	54	88	252	128	43,5	48,65	42	130	3,02
40	X-21	33	76	125	110	54	88	252	128	43,5	48,65	42	140	3,02
50	X-21	43	100	125	110	59	88	257	128	43,5	48,65	42	156	3,87
65	X-21	46	108	125	135	66	88	289	128	43,5	48,65	42	175	4,26
80	X-21	46	124	125	141	91	88	320	128	43,5	48,65	42	185	5,75
100	X-21	52	147	125	165	105	88	358	128	43,5	48,65	42	224	7,37
125	X-21	56	180	125	180	125	88	393	128	43,5	48,65	42	267	10,84
150	X-21	56	206	125	193	136	88	417	128	43,5	48,65	42	292	11,5
200	X-41	60	257	160	225	171	110	506	143,5	52,5	57,15	56	352	15,55
250	X-61	68	324	250	282,5	210	160	652,5	222,5	61,3	70,5	60	409	29,2
300	X-61	78	383	250	308	240	160	708	222,5	61,3	70,5	60	480	42,1
350	Q-800-S	78	437	250	338,5	263	167,5	769	270,5	68,8	72,5	6,5	522	63,68
400	Q-2000-S	102	486	500	380	308	300	988	340	96,5	91,5	90	595	89,9
450	Q-2000-S	114	538	500	380,5	340	300	1020,5	340	96,5	91,5	90	633	119,3
500	Q-2000-S	127	586	500	432,5	380	300	1112,5	340	96,5	91,5	90	717	165,3
600	Q-4000-S	154	690	500	494	440	304,5	1238,5	408	137,5	140	141	833	246,5

Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» межфланцевый с редуктором, DN 25–300, PN 2,5 МПа

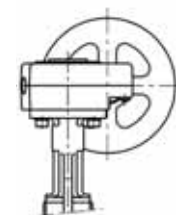
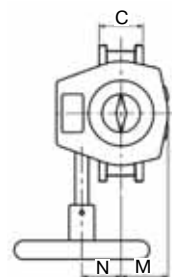
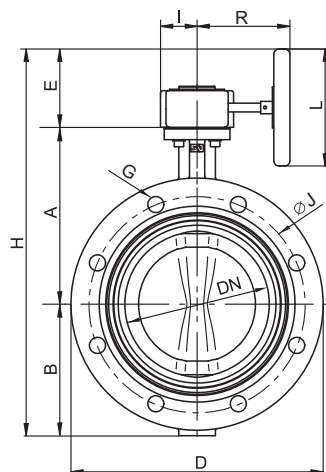


Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» межфланцевого с редуктором, PN 2,5 МПа

Тип	Температура, (°C)
ЗПСС – DN x 2,5 – FLN(W) – 5 – E (водоснабжение)	T _{раб.} –15...+95 °C
	T _{макс.} +110 °C
	T _{мин.} –20 °C
ЗПСС – DN x 2,5 – FLN(W) – 5 – HT (теплоснабжение)	T _{раб.} +60...+115 °C
	T _{макс.} +130 °C
	T _{мин.} +40 °C

DN, (мм)	Тип редуктора	Размеры, (мм)												Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	R	H	I	J	L	M	N	
25	X-21	102,5	60,2	33	68	88	128	251	42	100	125	48,65	43,5	2,7
32	X-21	102,5	60,2	33	68	88	128	250,7	42	100	125	48,65	43,5	2,7
40	X-21	110	56	33	76	88	128	254	42	110	125	48,65	43,5	2,9
50	X-21	120	61,5	43	100	88	128	269,5	42	125	125	48,65	43,5	3,7
65	X-21	135	69	46	108	88	128	292	42	145	125	48,65	43,5	3,8
80	X-21	141	94	46	124	88	128	323	42	160	125	48,65	43,5	4,3
100	X-21	165	106	52	147	88	128	359	42	190	125	48,65	43,5	5,1
125	X-21	180	126,5	56	180	88	128	394,5	42	220	125	48,65	43,5	7,5
150	X-21	193	133	56	206	88	128	414	42	250	125	48,65	43,5	8,5
200	X-41	225	170	60	257	110	143,5	505	56	310	160	57,15	52,5	13,4
250	X-61	282,5	210	68	324	160	222,5	652,5	60	370	250	70,5	52,5	24,9
300	X-61	308	240	78	376	160	222,5	708	60	430	250	70,5	61,3	35,1

Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» фланцевый с редуктором, DN 150–300, PN 2,5 МПа

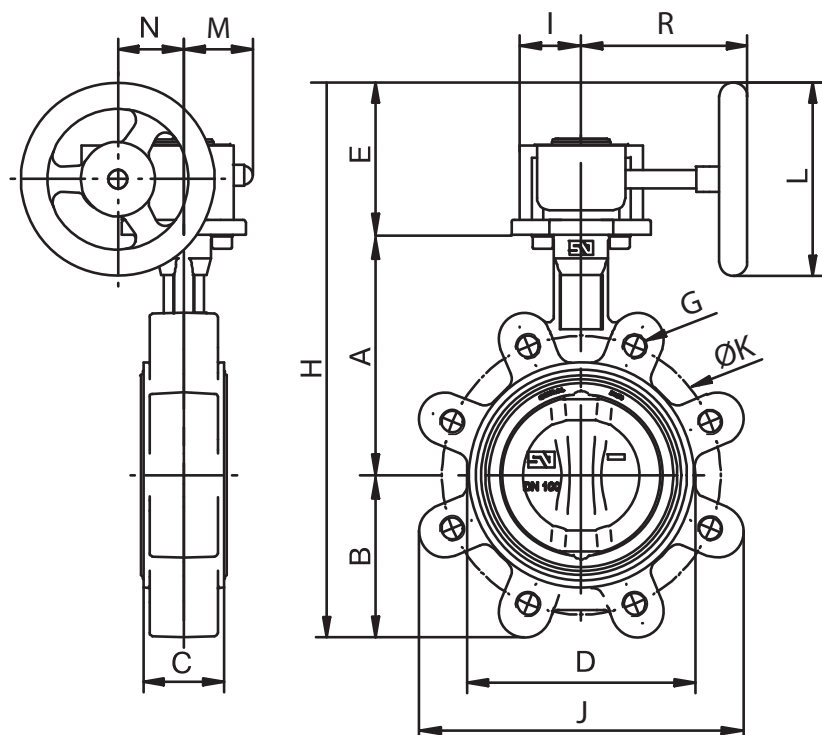


Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл» фланцевого с редуктором, PN 2,5 МПа

Тип	Температура, (°C)
ЗПСС – DN x 2,5 – FN(W) – 5 – E (водоснабжение)	T _{раб.} –15...+95 °C
	T _{макс.} +110 °C
	T _{мин.} –20 °C
ЗПСС – DN x 2,5 – FN(W) – 5 – HT (теплоснабжение)	T _{раб.} +60...+115 °C
	T _{макс.} +130 °C
	T _{мин.} +40 °C

DN, (мм)	Тип ред-ра	Размеры, (мм)													Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	R	H	I	Ø J	L	G	M	N	
150	X-21	193	143	56	285	88	128	424	42	250	125	8 x Ø27	48,65	43,5	12,5
200	X-41	225	172,5	60	345	110	128	507,5	56	310	160	12 x Ø27	57,15	52,5	23,7
250	X-61	282,5	210	68	406	160	128	652,5	60	370	250	12 x Ø30	70,5	52,5	35,5
300	X-61	308	243	78	480	160	128	711	60	430	250	16 x Ø30	70,5	61,3	51,5

**Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» с резьбовыми проушинами,
DN 25–300, PN 2,5 МПа**

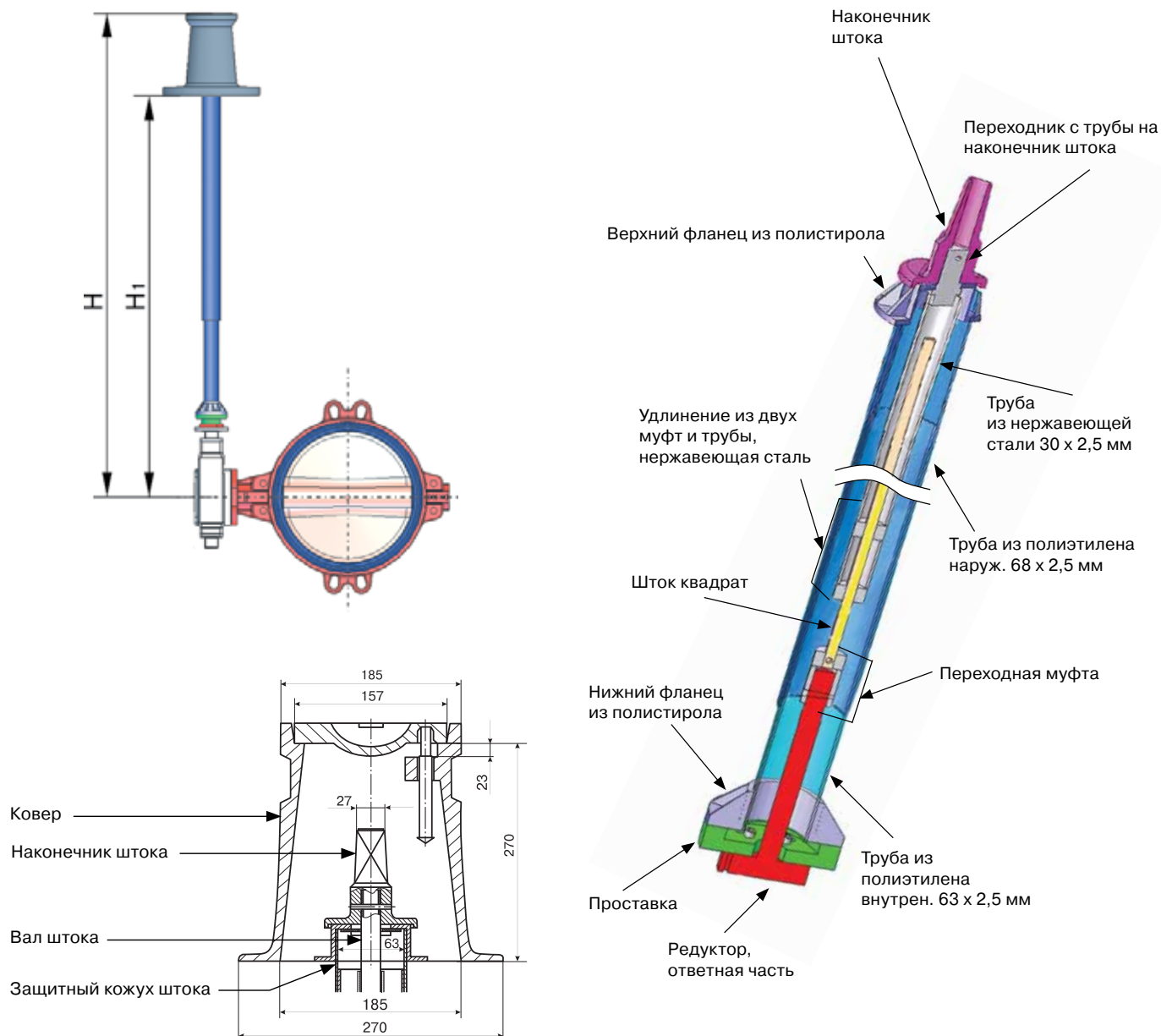


Тип	Температура, (°C)
ЗПСС – DN x 2,5 – LUGN(W) – 5 – E (водоснабжение)	$T_{\text{раб.}}$ –15...+95 °C $T_{\text{макс.}}$ +110 °C $T_{\text{мин.}}$ –20 °C
ЗПСС – DN x 2,5 – LUGN(W) – 5 – HT (теплоснабжение)	$T_{\text{раб.}}$ +60...+115 °C $T_{\text{макс.}}$ +130 °C $T_{\text{мин.}}$ +40 °C

**Основные параметры дискового поворотного затвора «Гранвэл»
с резьбовыми проушинами с редуктором**

DN, (мм)	Тип ред- ра	Размеры, (мм)														Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	G	ØK	R	H	I	J	L	M	N	
25	X-21	110	54	33	76	88	4 x M12	80	128	252	42	140	125	48,65	43,5	3,02
32	X-21	110	54	33	76	88	4 x M16	100	128	252	42	140	125	48,65	43,5	3,02
40	X-21	110	54	33	76	88	4 x M16	110	128	252	42	140	125	48,65	43,5	3,02
50	X-21	120	59,5	43	100	88	4 x M16	125	128	267,5	42	156	125	48,65	43,5	3,87
65	X-21	135	66,5	46	108	88	8 x M16	145	128	289,5	42	175	125	48,65	43,5	4,26
80	X-21	141	91	46	124	88	8 x M16	160	128	320	42	194	125	48,65	43,5	5,75
100	X-21	165	105	52	147,3	88	8 x M20	190	128	358	42	224	125	48,65	43,5	7,37
125	X-21	180	125	56	180	88	8 x M24	220	128	393	42	267	125	48,65	43,5	10,84
150	X-21	193	136,5	56	206,5	88	8 x M24	250	128	417,5	42	292	125	48,65	43,5	11,5
200	X-41	225	171	60	257	110	12 x M24	310	143,5	506	56	352	160	57,15	52,5	15,55
250	X-61	282,5	220	68	324	160	12 x M27	370	222,5	626,5	60	409	250	70,5	52,5	29,2
300	X-61	308	250	78	383	160	16 x M27	430	222,5	718	60	480	250	70,5	61,3	42,6

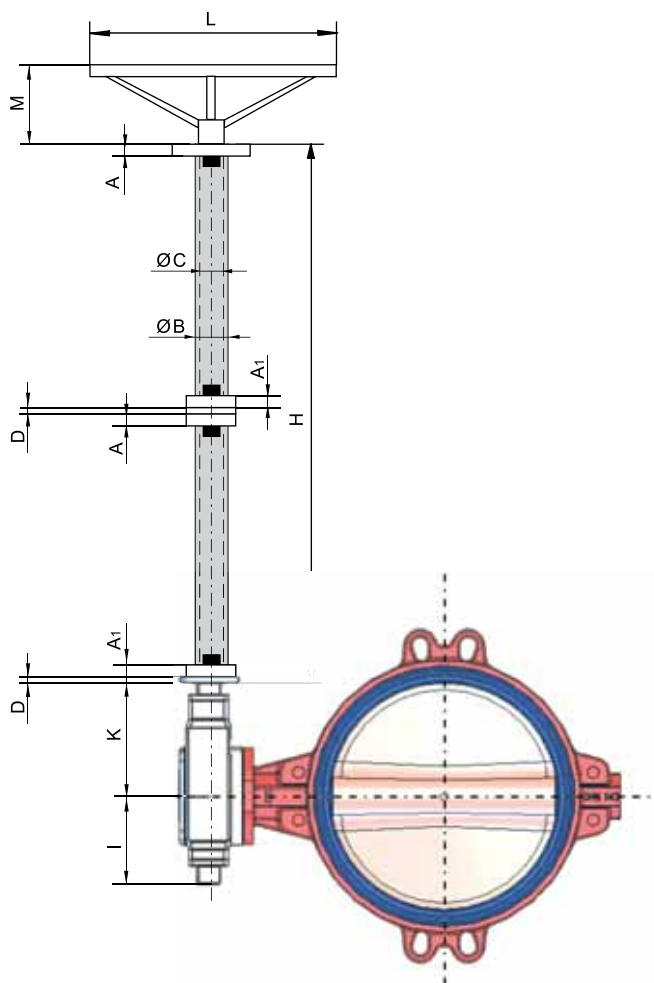
Дисковый поворотный затвор «Гранвэл» с телескопическим штоком (для затворов с установленными редукторами)*



DN, (мм)	Тип редуктора	H1 _{max.} (мм)	H1 _{min.} (мм)	H _{max.} (мм)	H _{min.} (мм)
350	Q-800S	2315	1215	2615	1515
400	Q-2000S	2342	1242	2642	1542
450	Q-2000S	2368	1268	2668	1568
500	Q-2000S	2396	1296	2696	1596
600	Q-4000S	2424	1360	2724	1660
700	Q-6500S	2479	1415	2779	1715
800	Q-12000S	2530	1466	2830	1766
900	Q-12000S	2585	1521	2885	1821
1000	Q-12000S	2643	1576	2943	1876
1200	Q-24000S	2701	1631	3001	1931

* колодезная прокладка (незатапливаемый колодец) помещения (цеха).

**Дисковый поворотный затвор «Гранвэл»
со стационарным удлинением штока (управление — редуктор)*
при колодезной прокладке (незатапливаемый колодец)****



DN, (мм)	Тип редуктора	Основные размеры, (мм)											
		A	A1	B	C	D	E	G	H	I	K	L	M
350	Q-800S	20	20	34	22	20	31	160	1000-18000	67,5	55	250	86
400	Q-2000S	20	15	45	32	15	31	160		90	75	500	141
450	Q-2000S	20	15	45	32	15	38	190		90	75	500	141
500	Q-2000S	20	15	45	32	15	38	210		90	75	500	141
600	Q-4000S	15	20	76	32	15	80	210		141	105	500	141
700	Q-6500S	15	20	76	32	15	106	300		141	222	500	141
800	Q-12000S	30	20	76	38	15	106	300		188	253	500	141
900	Q-12000S	30	20	76	38	15	110	350		188	253	500	141
1000	Q-12000S	30	20	76	38	15	110	350		188	253	500	141
1200	Q-24000S	20	15	76	38	3	120	350		255	365	700	180

* возможна поставка затвора с электроприводом.

** по запросу возможно изготовление удлинения штока для бесколодезной прокладки (затапливаемый колодец).

Концевые выключатели для затвора «Гранвэл»



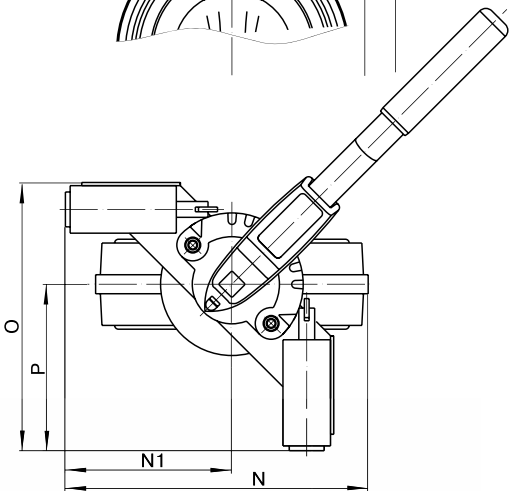
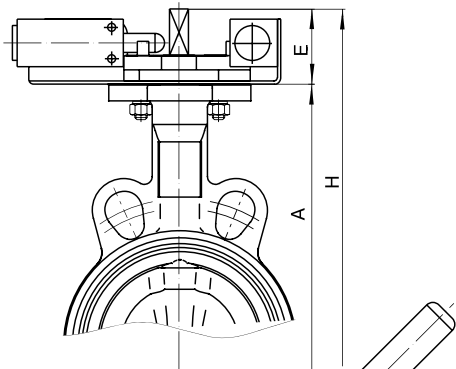
Технические характеристики
концевого выключателя Schneider Electric
модели SE 5492

Ном. напряжение	500 В, 50 Гц
Номинальный ток	3 А
Степень защиты	IP66
Материал корпуса	пластик
Количество кабельных вводов	1
Габаритные размеры	65 x 31 x 30 мм
Контактная группа	1 "з" + 1 "р"
Ввод	M16



Технические характеристики
концевого выключателя EMAS модели E 5401

Ном. напряжение	240 В, 50 Гц
Номинальный ток	3 А
Степень защиты	IP65
Материал корпуса	пластик
Количество кабельных вводов	1
Габаритные размеры	104,5 x 30 x 30,5 мм
Контактная группа	1 "з" + 1 "р"
Ввод	M20



Габаритные размеры и технические данные
дискового поворотного затвора «Гранвэл»с концевыми выключателями

DN, (мм)	Размеры, (мм)										
	A	E	H	Для модели SE 5492				Для модели E 5401			
				O	P	N1	N	O	P	N1	N
25	102,5	30	192,7	160	95	95	130	200	135	135	170
32	102,5	30	192,7	160	95	95	130	200	135	135	170
40	110	30	196	160	95	95	133	200	135	135	173
50	120	30	211,5	160	95	95	149	200	135	135	189
65	135	30	234	160	95	95	156,5	200	135	135	196,5
80	141	30	265	160	95	95	163,5	200	135	135	203,5
100	165	30	301	160	95	95	177,5	200	135	135	217,5
125	180	33	339,5	160	95	95	190,5	200	135	135	230,5
150	193	33	359	160	95	95	204	200	135	135	244
200	225	33	428	160	95	95	227,5	200	135	135	267,5

Червячные редукторы серий Q и X

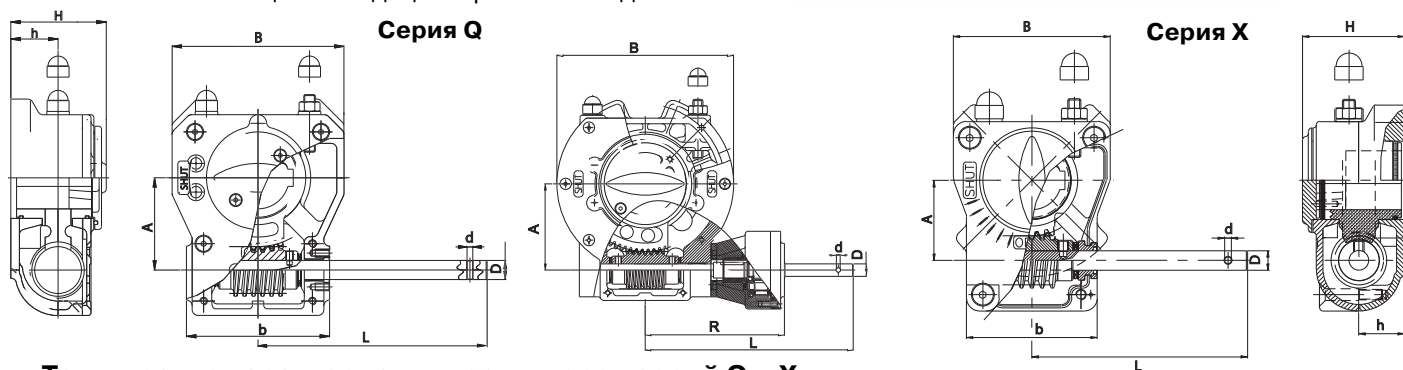
Применение

Серия Q применяется для всего диапазона запорной арматуры. Подходит для всех основных видов производств:

- для химической промышленности;
- для энергетики;
- для систем тепло-, водоснабжения;
- для систем вентиляции и кондиционирования и т. д.

Серия X в основном используется для поворотных затворов, но может быть установлена и на другую запорную арматуру. Применяется для:

- систем тепло-, водоснабжения;
- систем вентиляции и кондиционирования и т. д.



Технические характеристики редукторов серий Q и X

Тип	DN затвора, (мм)	Передаточное отношение	Момент, (Нм)		Передаточное число $\pm 10\%$ *	Масса, (кг)**
			выходной	входной		
X-21	25-150	40:1	200	19,7	10,2 %	0,93
X-41	200	44:1	400	35,7	11,2 %	1,62
X-61	250-300	34:1	600	51,3	11,7 %	2,76
Q-800-S	350	40:1	800	60	13,3 %	7,68
Q-2000-S	400-500	48:1	2000	131	15,3 %	16,3
Q-4000-S	600	72:1	4000	185	21,6 %	31,5
Q-6500-S	700	216:1	6500	95	68,4 %	37,5
по запросу	750		по запросу			
Q-12000-S	800-1000	267:1	12000	168,48	71 %	56,7
по запросу	1100		по запросу			
Q-24000-S	1200	720:1	24000	140	171,5 %	192
Q-32000-S	1400	960:1	32000	140	228,6 %	192
по запросу	1600		по запросу			

* в зависимости от нагрузки на редукторе.

** без учета массы штурвала и муфты.

Габаритные и присоединительные размеры редукторов серии X

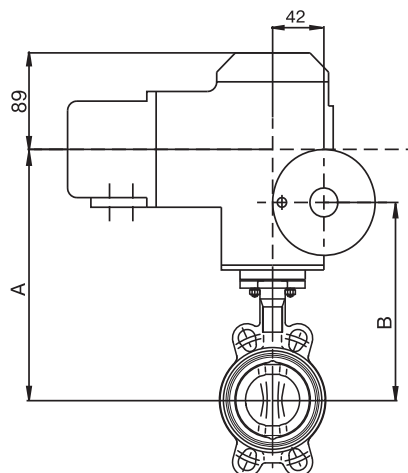
Тип редуктора	Размеры, (мм)								ISO-фланец, (мм)
	A	b	B	d	D	h	H	L	
X-21	43,5	67	84	4	12	25,5	52	118	F05 / F07
X-41	52,5	82,5	112	4	12	30	63,5	126,5	F07 / F10
X-61	61,25	100	120	5	15	35	77	165	F10 / F12

Габаритные и присоединительные размеры редукторов серии Q

Тип редуктора	Размеры, (мм)									ISO-фланец, (мм)
	A	b	B	d	D	h	H	L	R	
Q-800-S	68,75	110	135	5	15	42,5	90,5	213	–	F10 / F12
Q-2000-S	96,5	150	180	6	20	50	100	226	–	F12 / F14 / F16
Q-4000-S	137,5	210	282	6	20	54,5	128	300	–	F16 / F25
Q-6500-S	137,5	210	282	6	20	54,5	128	332	222	F16 / F25
Q-12000-S	180	272	376	6	20	63,5	135	363	253	F25 / F30
Q-24000-S	252,5	350	510	8	25	85	188,5	442	365	F25 / F30 / F40
Q-32000-S	252,5	350	510	8	25	85	188,5	442	365	F25 / F30 / F40

Дисковые поворотные затворы «Гранвэл» с электроприводами

Дисковые поворотные затворы «Гранвэл», DN 25–100, с электроприводами серии SG 04.3 (Auma, Германия)



Применение:

Электропривод предназначен для автоматизации управления поворотными затворами, т. е. там, где требуется поворот штока арматуры на 90° и пониженный крутящий момент.

Компания АДЛ рекомендует использовать приводы этой серии для поворотных затворов типа «Гранвэл» DN 25–100.

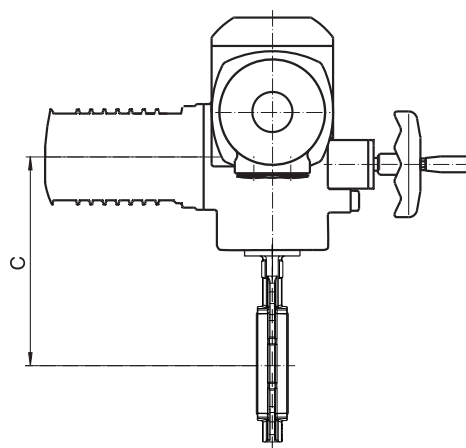
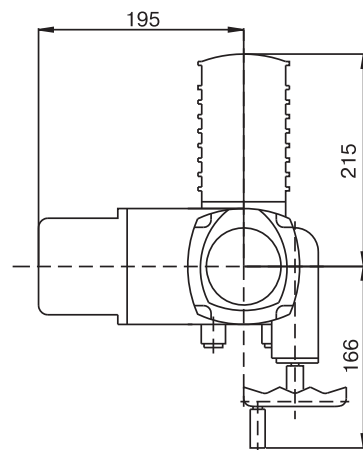
Габаритные и присоединительные размеры затворов с электроприводом серии SG 04.3*, 220В

DN, (мм)	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
	A	B	C	
25	220,5	171,5	184,5	9,84
32	220,5	171,5	184,5	9,84
40	228	179	192	10
50	238	189	202	10,8
65	253	204	217	10,9
80	259	210	223	11,4
100	283	234	247	12,2

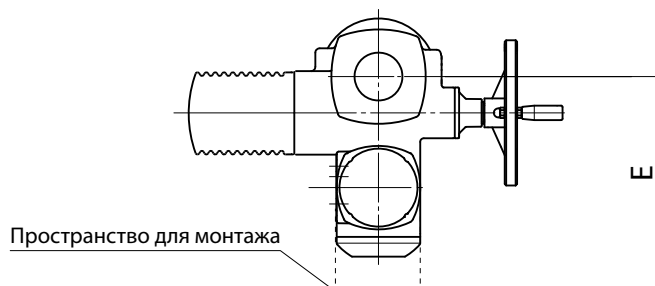
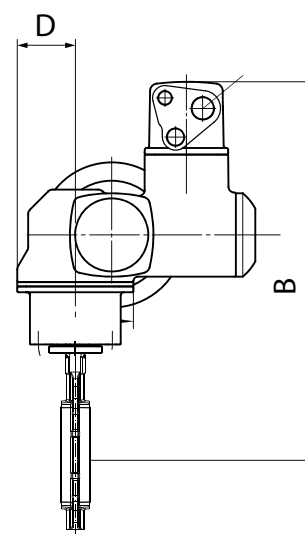
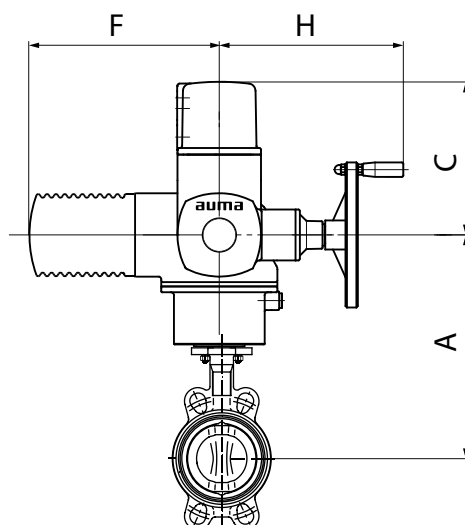
* привод этой серии в стандартной комплектации оснащен настраиваемыми концевыми выключателями (НО и НЗ для каждого положения), защитой мотора от перегрева, ручным дублером, индикатором положения. По запросу приводы могут быть поставлены на другие напряжения питания, со встроенным блоком управления Simpast.

Более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы для трубопроводной арматуры».

Технические характеристики электропривода SG 04.3 см. в Приложении «Технические характеристики электро- и пневмоприводов».



Дисковые поворотные затворы «Гранвэл», DN 25–350, с электроприводами серии SQ05.2–SQ12.2 (Auma, Германия)



Основные параметры затворов с электроприводом серии SQ 05.2–12.2* 380В**

DN, (мм)	Привод	Размеры, (мм)							Масса, (кг)
		A	B	C	D	E	F	H	
25	SQ5.2	236,5	446,5	210	50	418	265	249	23,5
32	SQ5.2	236,5	446,5	210	50	418	265	249	23,5
40	SQ5.2	244	454	210	50	418	265	249	23,7
50	SQ5.2	254	464	210	50	418	265	249	24,4
65	SQ5.2	269	479	210	50	418	265	249	24,6
80	SQ5.2	275	485	210	50	418	265	249	25,1
100	SQ5.2	299	509	210	50	418	265	249	26
125	SQ5.2	314	524	210	50	418	265	249	28,1
150	SQ5.2	327	537	210	50	418	265	249	29,3
200	SQ7.2	359	569	210	50	428	265	249	33
250	SQ10.2	433,5	643,5	210	65	428	265	254	45,5
300	SQ12.2	483	693	210	65	428	265	254	63,5
350	SQ12.2	513,5	723,5	210	65	428	265	254	69

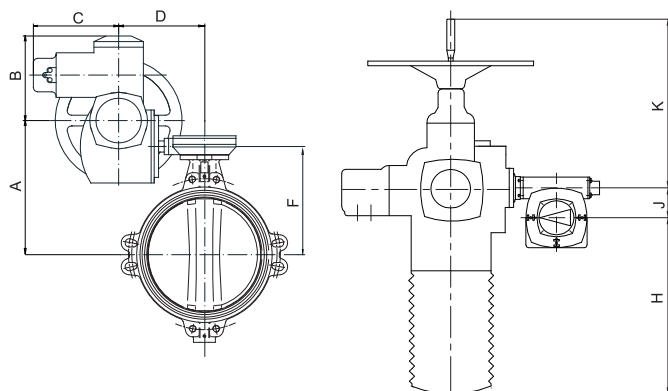
* приводы этой серии в стандартной комплектации оснащены настраиваемыми концевыми выключателями (НО и НЗ для каждого положения), настраиваемыми моментными выключателями (НО и НЗ для каждого положения), защитой мотора от перегрева, подогревателем блока счетной механики, ручным дублером, индикатором положения. По запросу приводы могут быть поставлены на другие напряжения питания, с интегрируемым блоком управления типа Matic, датчиком положения, позиционером и др. Электроприводы для затворов DN 25–1200 поставляются со склада в Москве.

Более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы для трубопроводной арматуры».

Технические характеристики электроприводов серии SQ05.2–SQ14.2 см. в Приложении «Технические характеристики электро- и пневмоприводов».

** параметры затворов с электроприводом серии SQ 05.2–12.2 220В могут быть предоставлены по запросу.

Дисковые поворотные затворы «Гранвэл», DN 400–1600, с электроприводами серии SA в комбинации с червячными редукторами серии GS (Auma, Германия)



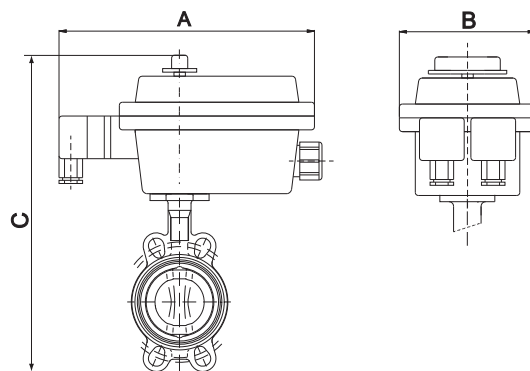
Основные параметры поворотных затворов «Гранвэл» с электроприводами серии SA в комбинации с червячными редукторами серии GS

DN, (мм)	Привод	Размеры, (мм)								Масса, (кг)
		A	B	C	D	F	H	J	K	
400	SA10.2/GS80.3	506	197	195	207	456	171	111	254	115,3
450	SA07.6/GS100.3/VZ4.3	496	197	195	266	456	117	148	249	153
500	SA07.6/GS100.3/VZ4.3	548	197	195	266	508	117	148	249	184
600	SA07.6/GS125.3/VZ4.3	609	197	195	341	569	92	173	249	247
700	SA10.2/GS125.3/VZ4.3	715	197	195	348	665	109	173	254	311
750	по запросу									
800	SA10.2/GS160.3/GZ160.3	755	197	195	366	705	64	218	254	523
900	SA10.2/GS160.3/GZ160.3	805	197	195	366	715	64	218	254	605
1000	SA10.2/GS200.3/GZ200.3	910	197	195	398	860	82	273	254	830
1100	по запросу									
1200	SA10.2/GS200.3/GZ200.3	1015	197	195	398	965	82	273	254	1170
1400	по запросу									
1600	по запросу									

Примечание: более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы для трубопроводной арматуры».

Технические характеристики многооборотного электропривода SA см. в Приложении «Технические характеристики электро- и пневмоприводов».

Дисковые поворотные затворы «Гранвэл», DN 25–300 с электроприводами 220В* PS Automation (Германия)



Основные параметры

DN, (мм)	Привод	Момент, (Нм)	Мощность, (Вт)	Время поворота на 90°, (сек)	Размеры, (мм)			Масса, (кг)
					A	B	C	
25	PSR-E25	25	0,08	12	180	146	405	5,5
32	PSR-E50	50	0,1	30	180	146	405	5,5
40	PSR-E50	50	0,1	30	180	146	409	6
50	PSR-E50	50	0,1	30	180	146	425	7
65	PSQ52	50	0,044	22	216	263	467	10
80	PSQ77	75	0,081	60	216	263	498	10
100	PSQ102	130	0,1	16	216	263	534	11
125	PSQ202	250	0,295	20	277	305	662	20
150	PSQ202	250	0,295	20	277	305	681	21
200	PSQ502	500	0,295	29	328	277	811	38
250	PSQ702	700	0,295	29	328	277	909	48
300	PSQ1002	1000	0,295	29	353	277	964	57

* по запросу возможна установка электроприводов на 380В и 24В.

Дисковые поворотные затворы «Гранвэл», DN 25–800, с пневмоприводами Prisma двойного действия (Испания)

Месанса Prisma (Испания) производит пневмоприводы для широкого спектра типоразмеров трубопроводной арматуры, с крутящим моментом на выходном валу от 17 Нм до 2 000 Нм.

Возможны следующие варианты исполнения пневмоприводов:

- **общепромышленное** — корпус выполнен из алюминиевого сплава.
- **специальное** — корпус выполнен из нержавеющей стали или из полиамида (серии PI и PP).

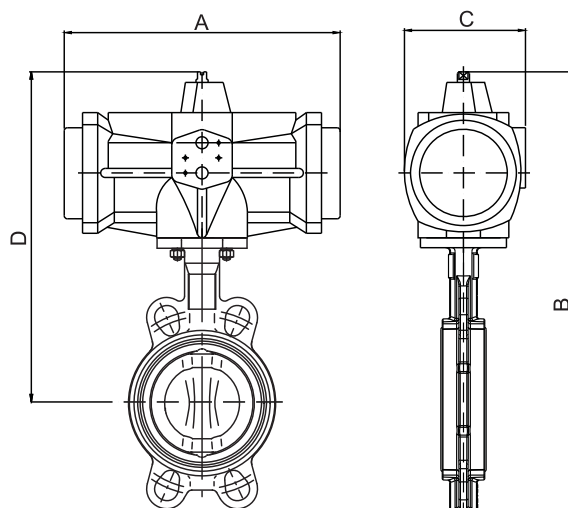
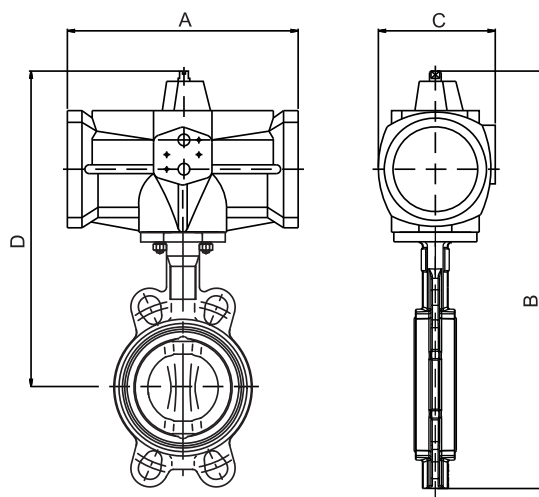
Основные параметры затворов «Гранвэл», DN 25–800, с пневмоприводами двойного действия

DN, (мм)	Привод	Размеры, (мм)				Масса, (кг)
		A	B	C	D	
25	PA05	200,8	291	101,6	230,8	4,07
32			291		230,8	4,07
40			294,3		238,3	4,27
50			309,8		248,3	5,07
65			332,3		263,3	5,17
80			363,3		269,3	5,67
100	PA10	224,4	403,3	103,6	297,3	6,98
125	PA15	264,2	454,3	119,4	327,8	10,3
150	PA20	309,5	482,3	127,5	349,3	12,71
200	PA25	356,2	579,3	153,5	409,3	20,1
250	P30	349	713	177	493	29,5
300	P40	444	860	226	580	48,1
350	P50	524	951	258	652	67,2
400			1076,5		693	88,0
450	P50	524	1346,5	258	1006,5	142,4
500	Tandem		1475,5		1058,5	192,4
600	P70	742,5	1401	402,5	922	261,9
700	P70	742,5	1948	402,5	1446	403,8
800	Tandem		2071		1486	563,8

Основные параметры затворов «Гранвэл», DN 25–500, с пневмоприводами с возвратной пружиной*

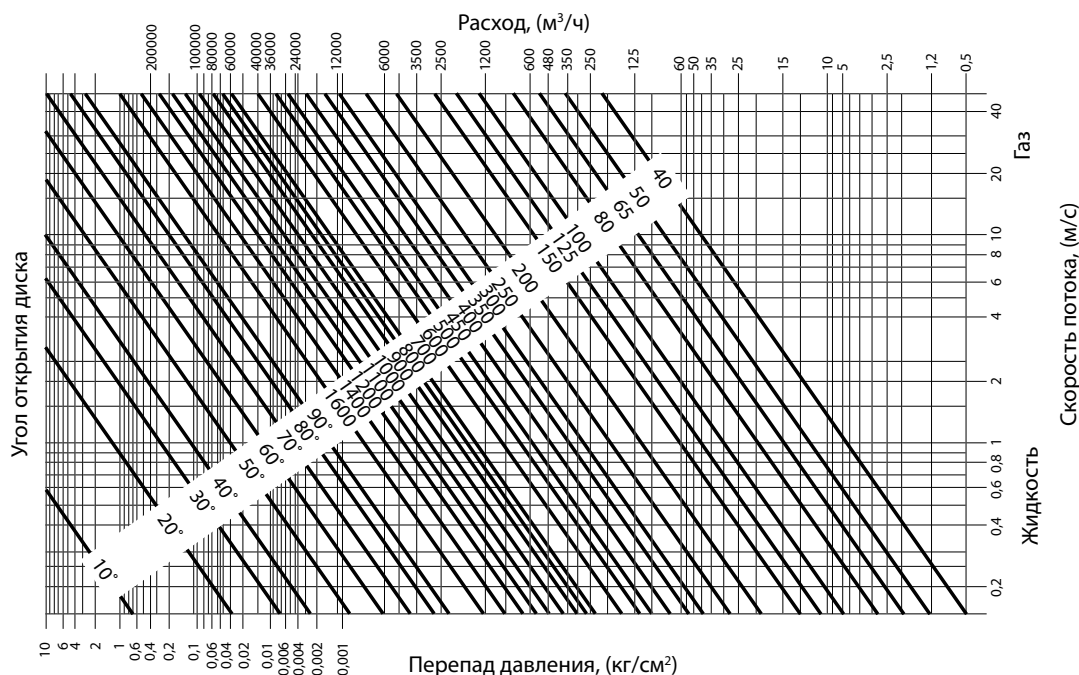
DN, (мм)	Привод	Размеры, (мм)				Масса, (кг)
		A	B	C	D	
25	PA05S	200,8	291	101,6	230,8	4,44
32			291		230,8	4,44
40			294,3		238,3	4,64
50			309,8		248,3	5,44
65	PA10S	224,4	336,3	103,6	267,3	6,08
80	PA15S	264,2	382,8	119,7	288,8	8,14
100	PA20S	309,5	427,3	127,5	321,3	10,53
125	PA25S	356,2	490,8	153,5	364,3	17,4
150			510,3		377,3	18,4
200	P30S	479	606	177	436	26,7
250	P40S	598	763,5	226	543,5	56,8
300	P50S	694	880,5	258	630	88,9
350	P50S	694	1227,5	258	964,5	152,8
400			1314		1006	172,2
350	P70S	742,5	1029,5	402,5	766,5	154,2
400			1116		808	173,6
450	P70S	742,5	1576,5	402,5	1236,5	317,4
500			1705,5		1288,5	367,4

* пневмоприводы подобраны для давления питающего воздуха 0,6 МПа, для давления, отличного от 0,6 МПа, информацию запрашивайте у инженеров компании АДЛ. Более подробную информацию о технических характеристиках данной серии приводов Вы можете найти в каталоге «Сервоприводы для трубопроводной арматуры». Технические характеристики пневмоприводов с возвратной пружиной и пневмоприводов двойного действия см. в Приложении «Технические характеристики электро- и пневмоприводов».



Возможное исполнение: для затворов DN 500–600 возможно тандемное исполнение пневмоприводов. Для точного подбора оборудования обращайтесь к инженерам компании.

Диаграмма перепада давления на затворе



Зависимость коэффициента K_v , (м³/ч) от угла открытия затвора

DN, (мм)	Коэффициент Kv, (м³/ч) при закрытии затвора на угол:							
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	25°
40	68	60	38	22	15	9	4,3	2,5
50	112	90	60	45	23	14	7,7	5
65	172	138	90	70	36	22	12,9	8,6
80	258	207	138	110	54	33	19	13
100	474	410	260	200	103	63	36	24
125	970	860	540	420	215	133	76	52
150	1680	1420	890	690	353	215	125	146
200	2800	2350	1510	1120	603	360	215	146
250	4310	3700	3190	1850	990	580	336	224
300	6465	5215	3490	2670	1380	860	475	327
350	8620	6980	4395	3535	1896	1120	645	430
400	10775	9310	5600	4395	2285	1465	775	560
450	15086	12700	7930	6120	3190	1980	1077	775
500	18965	15085	9900	7500	3965	2415	1380	970
600	24137	20700	14225	10130	5260	3275	1895	1293
700	36000	25300	17100	10600	5980	3860	1990	1350
750	40500	27400	18400	11450	7150	4350	2125	1560
800	44000	29000	20000	12500	8200	4500	2200	1600
900	58000	42000	29000	17500	10400	6100	2300	1800
1000	80500	59200	37500	23000	13500	8700	3800	2500
1100	97586	72540	54560	28650	18210	10560	6350	4450
1200	110500	82000	61500	35500	22600	12500	7800	6200
1400	170500	145800	85700	45685	28950	15256	8568	5680
1600	220350	198450	110325	59452	37850	20568	10952	6456

Примечание: Kv — расход воды через затвор при температуре 20 °С и давлении 1 кг/см².

Момент, (Нм), необходимый для закрытия затвора, в зависимости от перепада давления ΔP

ΔP, (МПа)	Момент, необходимый для закрытия затвора, (Нм), при DN, (мм)																								
	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1100	1200	1400	1600
0,3	5	5	5	15	17	22	39	48	90	126	161	245	520	590	840	1000	1650	по запросу	2300	4700	6500	по запросу	8500	14000	по запросу
0,6	6	6	7	16	20	29	46	75	120	210	270	300	624	1120	1390	2200	3300		4600	6800	8500		12000	17000	
1,0	9	9	13	20	23	42	72	90	140	270	390	500	897	1450	1800	3450	5000		6500	8500	11500		15500	19500	
1,6	15	15	17	25	28	50	85	110	215	350	560	950	1400	1950	2500	3800	5860		9500	11500	15000		22000		

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Хранение и эксплуатация дисковых поворотных затворов

1) Правильная установка обеспечивает надежную работу на протяжении всего срока службы оборудования.

2) Поворотные затворы допускаются к эксплуатации на параметры, не превышающие указанных в паспорте.

3) Открытие и закрытие дисковых поворотных затворов производится при помощи соответствующих рукояток или привода, которые поставляются вместе с дисковым поворотным затвором. Открытие и закрытие поворотных затворов следует производить плавно во избежание гидравлических ударов.

4) Хранение поворотных затворов производится в заводской упаковке и в отапливаемых помещениях. При отсутствии заводской упаковки для хранения поворотные затворы следует упаковать в плотный полиэтилен или промасленную бумагу. После длительного хранения следует произвести ревизию на предмет видимых разрушений, растрескивания или потерю свойств эластичности седлового уплотнения. При необходимости обработать седловое уплотнение силиконовой смазкой. Запрещается использовать поворотные затворы, имеющие растрескивание седлового уплотнения. При необходимости следует провести тест на герметичность и работоспособность под давлением.

Выбор фланцев

Монтаж поворотных затворов следует производить только между фланцами воротниковыми (ГОСТ 12821-80)*, PN 1,6, 1 исп, 1 ряд.**

1) Использование фланцев с внутренним диаметром меньше номинального диаметра заслонки может привести к блокировке диска, что в свою очередь вызовет серьезное повреждение диска поворотного затвора (Рис. 1).

2) В случае использования фланцев с внутренним диаметром больше номинального диаметра затвора фланцы не будут полностью закрывать седловое уплотнение, что может привести к повреждению и деформации седлового уплотнения (Рис. 2).

3) Перед началом монтажа важно убедиться, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового поворотного затвора (Рис. 3).

Положение на трубопроводе и процесс установки

1) Фланцы должны располагаться плоскопараллельно по отношению друг к другу на расстоянии, обеспечивающем свободное (без лишних усилий) размещение между ними затвора.

2) При установке дисковых поворотных затворов прокладки не используются.

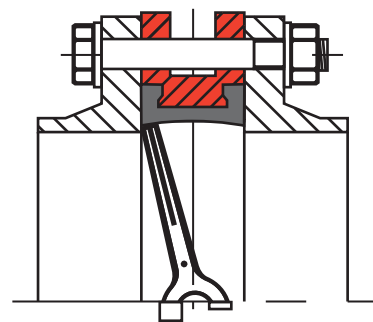


Рис. 1 (неправильно)

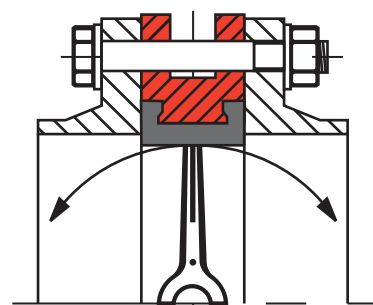


Рис. 2 (неправильно)

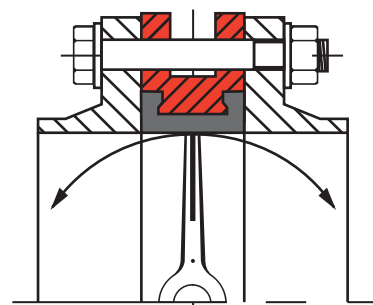


Рис. 3 (правильно)

* более подробное описание — см. раздел «Фланцы». При запросе возможна поставка с комплектами ответных фланцев.

** для дисковых поворотных затворов DN 1 000, 1 200 возможно использование воротниковых фланцев (ГОСТ 12821-80) 1 исп, 2 ряд.

3) Для уменьшения износа седлового уплотнения и в целом увеличения срока службы поворотный затвор рекомендуется устанавливать в горизонтальном положении штока ($\pm 30^\circ$), особенно при применении затворов в средах, содержащих абразивные частицы.

4) Перед установкой необходимо произвести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин, заусенцев, а также других дефектов поверхностей.

5) Перед началом монтажа диск поворотного затвора необходимо немного приоткрыть, но так, чтобы диск не выходил за корпус дискового поворотного затвора (Рис. 4).

6) Отцентрируйте поворотный затвор и слегка закрутите болты (шпильки), но не затягивайте их. Откройте диск поворотного затвора до положения «полностью открыто» (Рис. 5).

7) Затяните болты (шпильки) так, чтобы фланцы и корпус (металлическая часть) затвора соприкасались. Затяжка болтов на межфланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру. Медленно закройте и откройте дисковый поворотный затвор. Если установка затвора была проведена правильно, затвор должен свободно открываться и закрываться (Рис. 6).

Варианты монтажа фланцев

1) Использование монтажной вставки

В данном случае приварка фланцев к трубопроводу осуществляется с помощью установленной между фланцами монтажной вставки.

После окончательной приварки фланцев вставка изымается и вместо нее устанавливается затвор. Это рекомендуемый (самый безопасный) способ установки.

2) Врезка части трубопровода с уже установленным затвором

Вне трубопровода осуществляется приварка двух частей трубы к фланцам (длина частей привариваемой трубы должна иметь длину не меньше, чем два диаметра затвора). Далее затвор стягивается между полученными заготовками в соответствии с инструкцией по монтажу, и вся конструкция устанавливается в трубопровод, после чего происходит окончательная приварка.

3) Точечная фиксация фланцев с установленным затвором

Затвор устанавливается между фланцами (но не затягивается полностью) вне трубопровода, затем производится точечная приварка (прихватка) фланцев к трубопроводу, после чего затвор обязательно вынимается из фланцев и производится окончательная приварка фланцев. После чего осуществляется монтаж затвора. Данный метод является наиболее сложным (самым опасным) и требует высокой квалификации монтажной бригады, в противном случае седловое уплотнение затвора может быть повреждено при сварке.

УСТАНОВИ ЗАТВОР В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ШТОКА $\pm 30^\circ$!

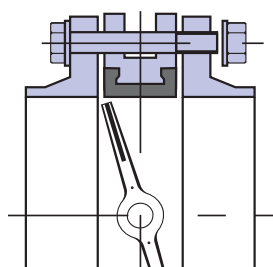
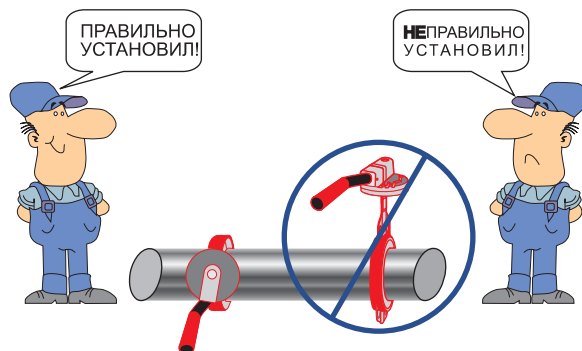


Рис. 4

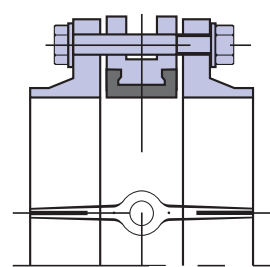


Рис. 5

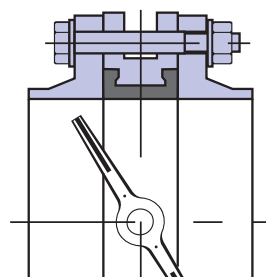
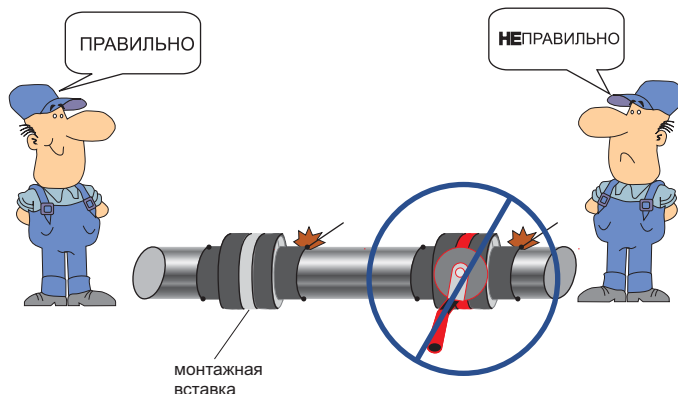


Рис. 6

ПРИВАРИВАЙ ФЛАНЦЫ К ТРУБОПРОВОДУ, ИСПОЛЬЗУЯ МОНТАЖНУЮ ВСТАВКУ!



Инструкция по монтажу участка трубопровода с установленным дисковым поворотным затвором «Гранвэл» с резьбовыми проушинами на конце трубы*

Тип дискового поворотного затвора «Гранвэл» с резьбовыми проушинами наиболее подходит для монтажа на конце трубы. При закрытом положении диска возможен демонтаж трубопровода в зоне «БЕЗ ДАВЛЕНИЯ» при сохранении давления в перекрытом участке трубы.

Для демонтажа участка трубопровода «БЕЗ ДАВЛЕНИЯ» необходимо принять следующие меры:

1) Перекрыть систему циркуляции рабочей среды, чтобы избежать избыточного давления и гидроударов;

2) Необходимо убедиться, что давление на демонтируемом участке трубопровода («ПОД ДАВЛЕНИЕМ») не превышает пределы, заявленные ниже:

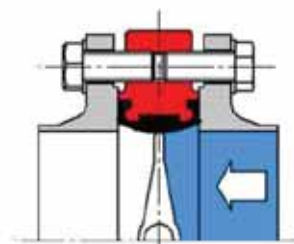
Для DN 25 ÷ 150 мм (PN 1,6 x 0,4) = 0,64 МПа

Для DN 200 ÷ 600 мм (PN 1,0 x 0,4) = 0,4 МПа

Приведенные диаграммы иллюстрируют порядок демонтажа (Рис. 1–3).

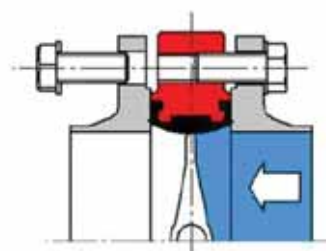
Необходимо поочередно ослабить все противоположные по диагонали болты на участке трубопровода «БЕЗ ДАВЛЕНИЯ» для демонтажа фланца (Рис. 2).

Начало демонтажа



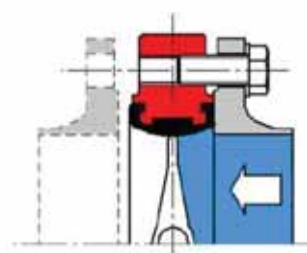
Без давления Под давлением

Рис. 1



Без давления Под давлением

Рис. 2



Без давления Под давлением

Рис. 3

Окончание демонтажа

Примечание: * Установка межфланцевого типа затвора на конце трубопровода конструктивно не предусмотрена.

Инструкция по выбору воротниковых фланцев

Рекомендуется адаптировать внутренний диаметр выбираемого фланца под оптимальный диаметр D1, как показано на Рис. 7.

При этом минимальный диаметр выбираемого фланца не может быть меньше величины D3, а максимальный не может быть больше D2.

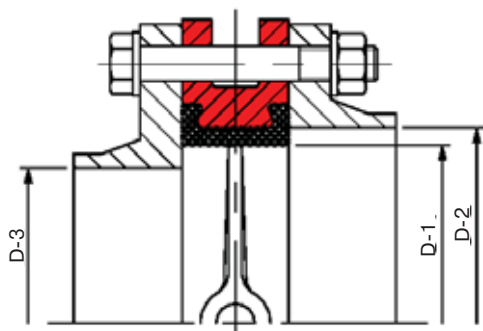


Рис. 7

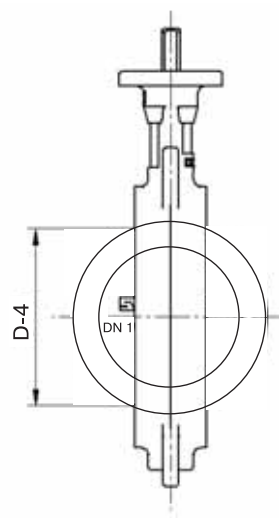


Рис. 8

- D-1 Оптимальный диаметр
- D-2 Максимальный диаметр
- D-3 Минимальный диаметр
- D-4 Клиренс диска

Присоединительные размеры труб и фланцев

DN		D-1	D-2	D-3	D-4
мм	дюймы				
32	1 1/4"	32	42	20	15
40	1 1/2"	40	50	30	26
50	2"	50	61	40	30
65	1 1/2"	65	75	55	47
80	3"	80	90	70	66
100	4"	100	115	90	90
125	5"	125	140	120	113
150	6"	150	170	145	139
200	8"	200	220	200	193
250	10"	250	270	245	241
300	12"	300	325	295	290
350	14"	350	370	345	338
400	16"	400	420	395	387
450	18"	450	475	442	437
500	20"	500	525	490	478
600	24"	600	624	587	578
700	28"	700	715	693	678
750	30"	750	765	742	703
800	32"	800	818	795	767
900	36"	900	922	880	867
1000	40"	1000	1023	980	964
1100	44"	1100	1123	1086	1054
1200	48"	1200	1225	1190	1158
1400	56"	1400	1424	1380	1339
1600	64"	1600	1624	1575	1533

Инструкция по замене седлового уплотнения (разборке / сборке) затвора, DN 25–100

Снятие седлового уплотнения

(разборка затвора)

- а) Повернуть диск (8) в положение «открыто».
- б) Снять стопорное кольцо (2).
- в) Снять упорную шайбу (3).
- г) Вытащить шток (6) вместе с втулкой (4) и кольцевым уплотнением (5).
- д) Снять втулку (4).
- е) Вытащить диск (8).
- ж) Вытащить выступы седлового уплотнения (7) из углублений корпуса затвора с одной стороны. Снять седловое уплотнение в форму «сердца» для того, чтобы вытащить седловое уплотнение в боковом направлении.

Спецификация

1. Корпус
2. Стопорное кольцо
3. Упорная шайба
4. Втулка
5. Кольцевое уплотнение
6. Шток
7. Седловое уплотнение
8. Диск

Установка седлового уплотнения

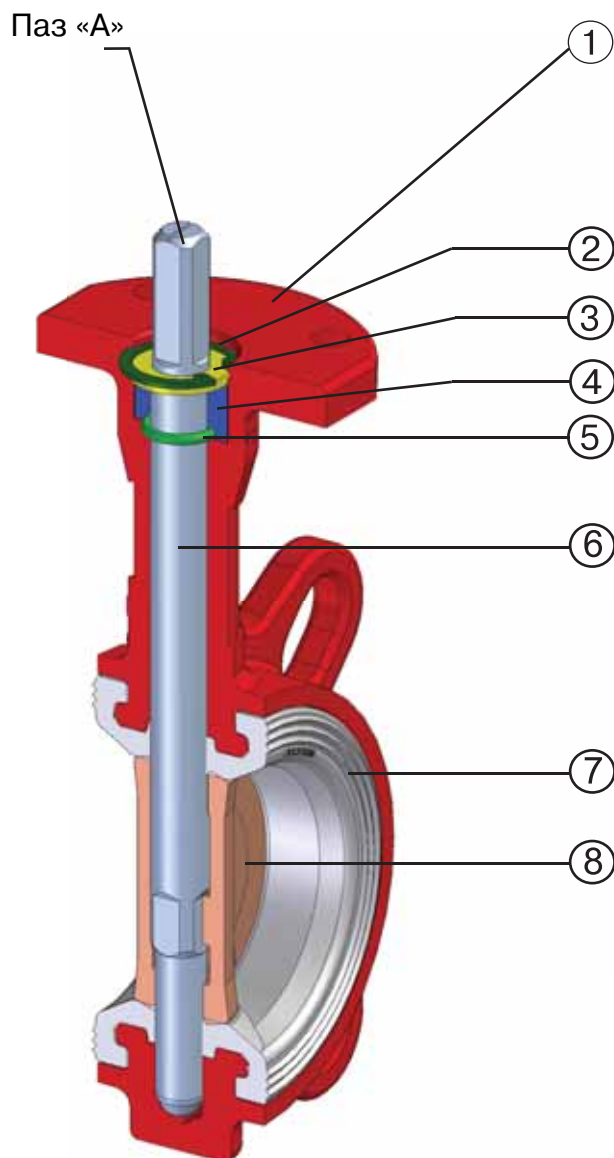
(сборка затвора)

Для установки седлового уплотнения необходимо в обратном порядке произвести операции, описанные выше.

Следует уделить внимание на выполнение следующих операций:

- а) Очистить все детали перед сборкой, обработать силиконовой смазкой шток, диск и седловое уплотнение для облегчения сборки.
- б) Установить седловое уплотнение (отверстия в уплотнении и в корпусе затвора должны совпадать).
- в) Установить диск (8) (положение «открыто»).
- г) Установить шток (6) с установленным кольцевым уплотнением (5).
- д) Установить втулку (4).
- е) Установить упорную шайбу (3).
- ж) Установить стопорное кольцо (2).
- з) Закрывать и открывать затвор с помощью ключа, чтобы проверить правильность сборки и работоспособность.

Примечание: инструкцию по замене седлового уплотнения DN 600–1 600 мм запрашивайте у инженеров компании АДЛ.



Инструкция по замене седлового уплотнения (разборке / сборке) затвора, DN 125–200

Снятие седлового уплотнения

(разборка затвора)

- а) Снять заглушку (10) и стопорное кольцо (11).
- б) Установить диск (8) в позицию «открыто».
- в) Снять стопорное кольцо (2).
- г) Вытащить верхний шток (7) с упорным кольцом (3), втулкой (4) и кольцевым уплотнением (5).
- д) При помощи металлического стержня выдавить нижний шток (9).
- е) Вытащить диск (8).
- ж) Вытащить выступы седлового уплотнения (7) из углублений корпуса затвора с одной стороны. Снять седловое уплотнения в форму «сердца» для того, чтобы выдавить седло в боковом направлении.

Спецификация

1. Корпус
2. Стопорное кольцо
3. Упорное кольцо
4. Втулка
5. Кольцевое уплотнение
6. Верхний шток
7. Седловое уплотнение
8. Диск
9. Нижний шток
10. Заглушка
11. Стопорное кольцо

Установка седлового уплотнения

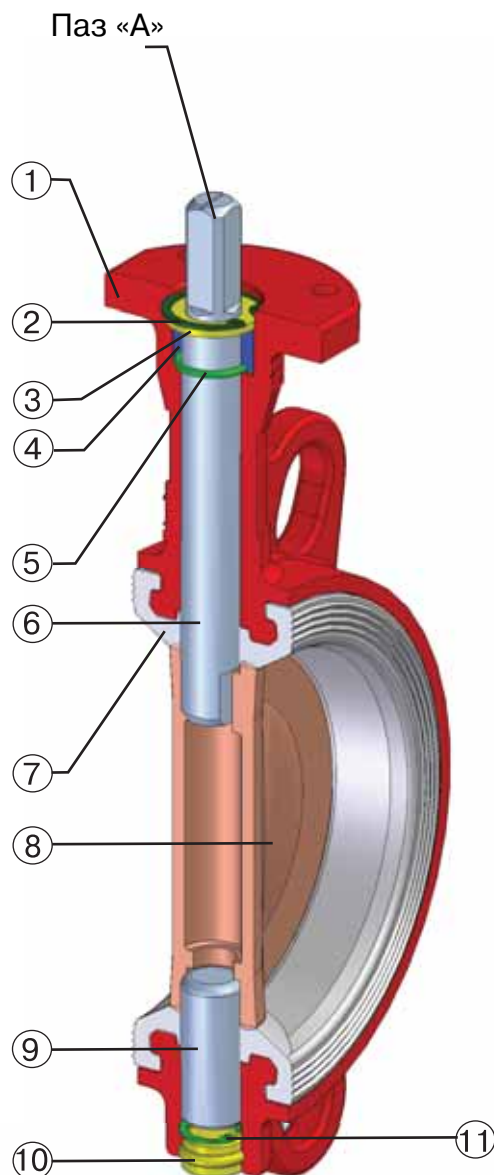
(сборка затвора)

Для установки седлового уплотнения необходимо в обратном порядке произвести операции, описанные выше.

Следует уделить внимание на выполнение следующих операций:

- а) Очистить все детали перед сборкой, обработать силиконовой смазкой верхний и нижний штоки, диск и седловое уплотнение для облегчения сборки.
- б) Седловое уплотнение должно быть установлено так, чтобы отверстия в уплотнении и в корпусе затвора совпали.
- в) Установить диск (8) в позицию «открыто» для облегчения сборки.
- г) Нижний шток (9) должен быть зафиксирован стопорным кольцом (11).
- д) Установить верхний шток (6) в позицию, указывающую, что диск (8) – в положении «открыто» (Паз «А»).
- е) Установить кольцевое уплотнение (5), втулку (4) и упорное кольцо (3).
- ж) Установить стопорное кольцо (2).
- з) Закрутить и открыть затвор с помощью ключа, чтобы проверить правильность сборки и работоспособность.

Примечание: инструкцию по замене седлового уплотнения DN 350-900 мм запрашивайте у инженеров компании АДЛ.



Инструкция по замене седлового уплотнения (разборке / сборке) затвора, DN 250–500

Снятие седлового уплотнения (разборка затвора)

- а) Снять заглушку (15) и стопорное кольцо (14).
- б) Установить диск (9) в положение «открыто».
- в) Снять стопорное кольцо (2).
- г) Снять упорную шайбу (3).
- д) Вытащить верхний шток (6) с кольцевым уплотнением (5) и втулкой (4).
- е) Снять стопорное кольцо (14).
- ж) Вытащить втулку (13).
- з) При помощи металлического стержня выдавить нижний шток (11) с кольцевым уплотнением (12).
- и) Вытащить диск.
- к) Вытащить выступы седлового уплотнения (10) из углублений корпуса затвора с одной стороны. Снять седловое уплотнение в форму «сердца» для того, чтобы выдавить седло в боковом направлении.

Спецификация

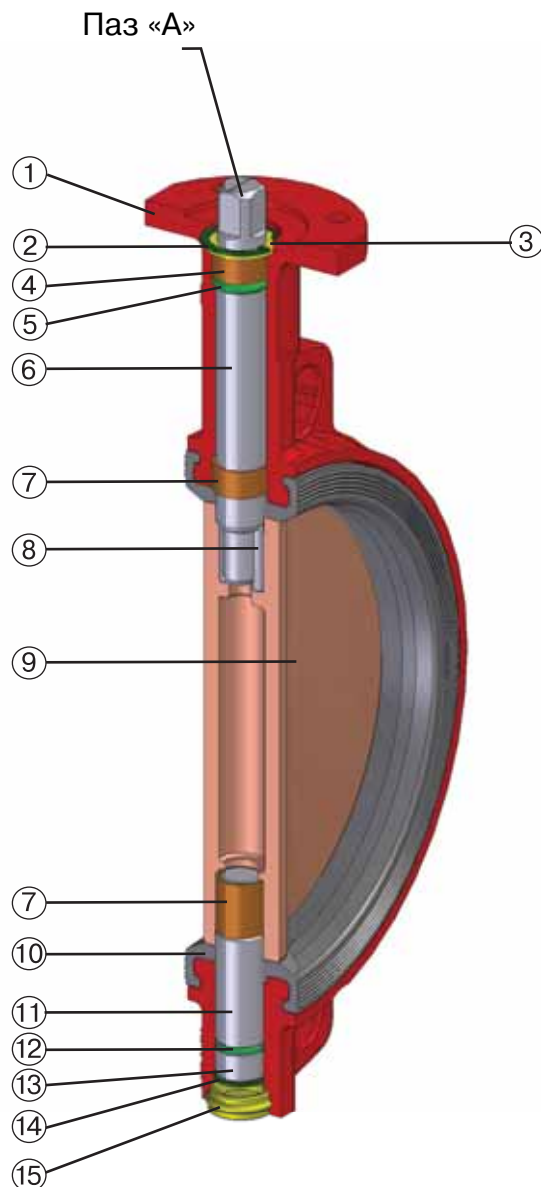
1. Корпус
2. Стопорное кольцо
3. Упорная шайба
4. Втулка
5. Кольцевое уплотнение
6. Верхний шток
7. Втулки трения
8. Шпонка
9. Диск
10. Седловое уплотнение
11. Нижний шток
12. Кольцевое уплотнение
13. Втулка
14. Стопорное кольцо
15. Заглушка

Установка седлового уплотнения (сборка затвора)

Для установки седлового уплотнения необходимо в обратном порядке произвести операции, описанные выше.

Следует уделить внимание на выполнение следующих операций:

- а) Очистить все детали перед сборкой, обработать силиконовой смазкой верхний и нижний штоки, диск и седловое уплотнение для облегчения сборки.
- б) Седловое уплотнение (10) должно быть установлено так, чтобы отверстия в уплотнении и в корпусе затвора совпали.
- в) Установить нижний шток (11) для центровки диска (9), далее установить втулку (13) в нижнее отверстие диска (9), а шпонки (8) в пазы диска (9).
- г) Установить верхнюю втулку (7) со стороны верхнего штока (6) до упора с резиной.
- д) Установить диск (9) в открытое положение.
- е) На верхний шток (6) одеть кольцевое уплотнение (5) и установить его в затвор, затем вторую верхнюю втулку (4) установить сверху штока, далее установить упорную шайбу (3) и стопорное кольцо (2).



Примечание: инструкцию по замене седлового уплотнения DN 600–1400 мм запрашивайте у инженеров компании АДЛ.