



**Клапаны обратные
типов 402, 402В, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z,
402 ТТР, 412, 412S, 422**

ПАСПОРТ



АИЗ0

Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание "Паспорта" соответствует
техническому описанию производителя

Содержание

1. Сведения об изделии.....	3
1.1. Наименование.....	3
1.2 Изготовитель.....	3
1.3 Продавец.....	3
2. Назначение изделия.....	3
3. Номенклатура и технические характеристики обратных клапанов, вид затвора 02.....	4
4. Устройство изделия и принцип действия.....	7
5 Правила выбора клапана, монтажа, наладки и эксплуатации.....	9
5.1 Выбор клапана.....	9
5.2 Монтаж.....	9
6. Комплектность.....	9
7. Меры безопасности.....	9
8. Транспортировка и хранение.....	10
9. Утилизация.....	10
10. Приемка и испытания.....	10
11. Сертификация.....	10
12. Гарантийные обязательства.....	10



1. Сведения об изделии

1.1. Наименование

Клапаны обратные типов 402, 402B, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z, 402 ТТР, 412, 412S, 422

1.2 Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.
Завод фирмы-изготовителя: "Danfoss Socla S.A.S.", 365 rue du Lieutenant Putier, F-71530 Virey-Le-Grand, Франция;
"Danfoss Socla S.A.S.", Zone d'activit de Savoie Hexapole, Rue Louis Armand, 73420 Mery, Франция

1.3 Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217.

2. Назначение изделия

Клапаны обратные служат для предотвращения обратного течения среды. Клапаны характеризуются низким сопротивлением. Они надежны, не вызывают шума и не создают гидравлического удара. Клапаны обратные не являются средством обеспечения пожарной безопасности.

Тип обратного клапана	Область применения
402	Насосные системы, системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы
402B	Системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы
402RR	Системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы, пищевая промышленность
402S	Насосные системы, системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы
402V	Промышленные процессы, углеводороды
402X	Химические продукты, коррозионно-активные среды, углеводороды, промышленность
402Z	Насосные системы, системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы; пищевая промышленность.
402 ТТР	Промышленные процессы

Обратный клапан типа 412	Область применения
412	Системы водораспределения, погружные скважинные насосы
412S	Системы водораспределения, погружные скважинные насосы










Обратный клапан тип 422	Область применения
422	Насосные системы, системы водоснабжения и водораспределения, промышленные процессы



3. Номенклатура и технические характеристики обратных клапанов, вид затвора 02

Номенклатура и технические характеристики клапанов обратных

Таблица 1.

Тип		402	402B	402RR	402S	402V	402Z	402X	402TTP	412	412S	422
												
		Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар	Ру, бар
Ду, мм	40	16	16	16	40	16	25	16	—	—	—	—
	50	16	16	16	40	16	25	16	16	—	—	16
	65	16	16	16	40	16	16	16	16	—	—	16
	80	16	16	16	40	16	16	16	16	—	—	16
	100	16	16	16	40	16	16	16	16	—	—	16
	125	16	16	16	40	16	16	16	16	16	40	16
	150	16	16	16	40	16	16	16	16	16	40	16
	200	10	10	10	25	10	10	10	10	16	40	10
	250	10	10	10	25	10	10	10	10	16	40	10
	300	10	10	10	25	—	10	10	10	16	40	10
	350	10	10	10	25	—	10	10	10	—	—	10
400	10	10	10	25	—	10	10	10	—	—	10	
500	10	10	10	25	—	—	—	—	—	—	—	
Макс. температура, °С		100	100	80	100	100	100	140	100	100	100	100

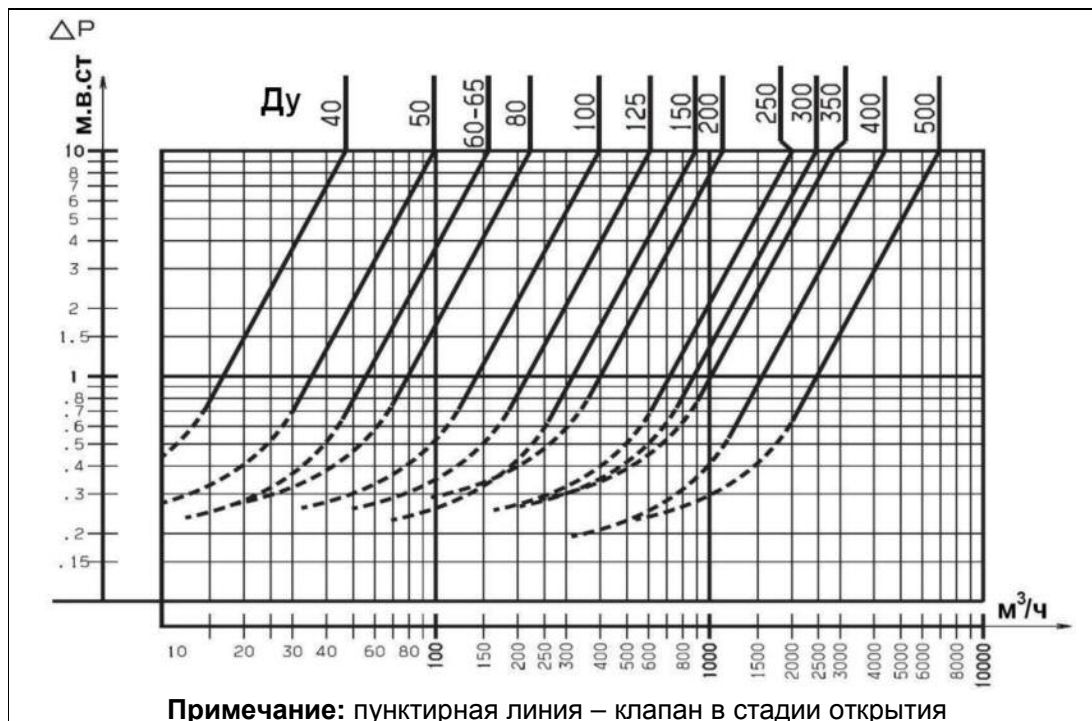


Рис. 1 Диаграмма зависимости потерь давления от расхода рабочей среды клапанов типов 402, 402B, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z, 402 ТТР, 422

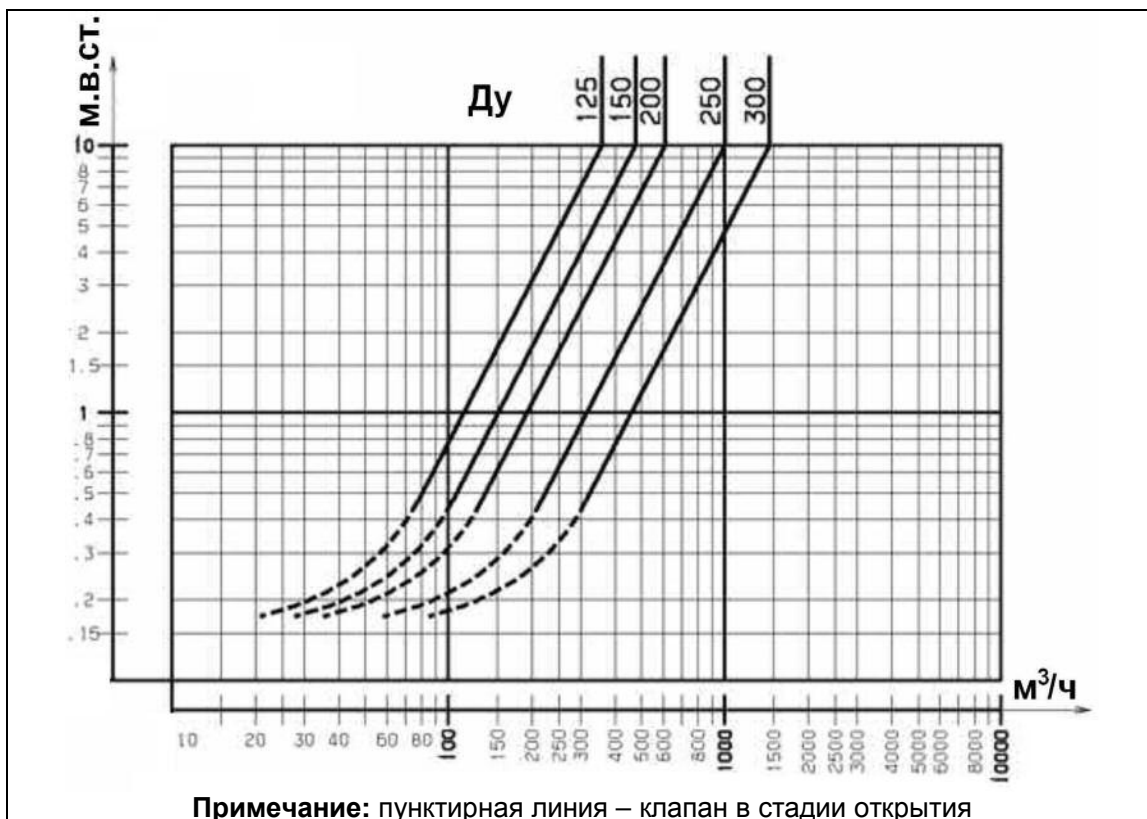


Рис. 2 Диаграмма зависимости потерь давления от расхода рабочей среды клапанов типа 412, 412S



Габаритные и присоединительные размеры клапанов типов 402, 402B, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z, 402 ТТР, 422.

Таблица 2.

Ду, мм	А, мм	В, мм	С, мм	D, мм	D, мм (тип 422)	D, мм (тип 402S)	Масса, кг	K _v , м ³ /ч	ξ
40	40	85	80	150	—	150	4,2	47	1,80
50	50	100	97	165	165	165	5,8	99	1,00
65	65	120	125	185	185	185	8,1	159	1,10
80	80	140	150	200	200	200	10,2	222	1,30
100	100	170	187	220	220	235	14,5	396	1,00
125	125	200	220	250	250	270	24	619	1,00
150	150	230	250	285	285	300	32	890	1,00
200	200	289	340	340	340	360	53	1120	2,00
250	250	354	420	405	405	425	94	2010	1,50
300	300	396	490	460	460	485	140	2459	2,10
350	350	473	586	533	520	555	225	2843	2,90
400	400	560	680	597	597	620	312	4370	2,10
500	500	750	880	670	—	670	540	6914	2,05

Габаритные и присоединительные размеры клапанов типов 412, 412S

Таблица 3.

Ду, мм	А, мм	В, мм	С, мм		D, мм	Масса, кг		K _v , м ³ /ч	ξ
			412	412S		412	412S		
125	125	190	250	270	195	20,0	20,0	357	3,0
150	150	212	285	300	220	27,5	27,5	476	3,5
200	200	266	340	375	280	49,2	49,2	607	6,8
250	250	344	405	450	345	90,0	95,0	1000	6,1
300	300	420	460	515	365	120,0	130,0	1452	6,0

Значения давления открытия клапана типов 402, 402B, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z, 402 ТТР, 422

Таблица 4.

Ду, мм	Направление потока			
	↑	↓	↔	↑ Без пружины
	Давление открытия клапана, мм.в.ст			
40	440	210	320	120
50	440	220	330	110
60	450	190	320	130
65	450	190	320	130
80	450	190	320	130
100	500	240	370	130
125	510	210	360	150
150	550	210	380	170
200	590	210	400	190
250	710	210	460	250
300	820	90	460	365
350	860	100	480	380
400	800	50	410	390
500	1030	0	430	580

Тип 412, 412S	Ду, мм	Направление потока			
		↑	↓	↔	Без пружины ↑
		Давление открытия клапана, мм.в.ст			
125	500	240	370	130	
150	510	210	360	150	
200	550	210	380	170	
250	590	210	400	190	
300	710	210	460	250	

4. Устройство изделия и принцип действия

Принцип действия

Перекрытие обратного потока среды производится за счет прижатия мягкого уплотнения затвора клапана к его седлу под действием пружины и давления обратного потока.

Открытие клапана производится перепадом давления потока среды нужного направления, затвор клапана при этом перемещается, сжимая пружину.

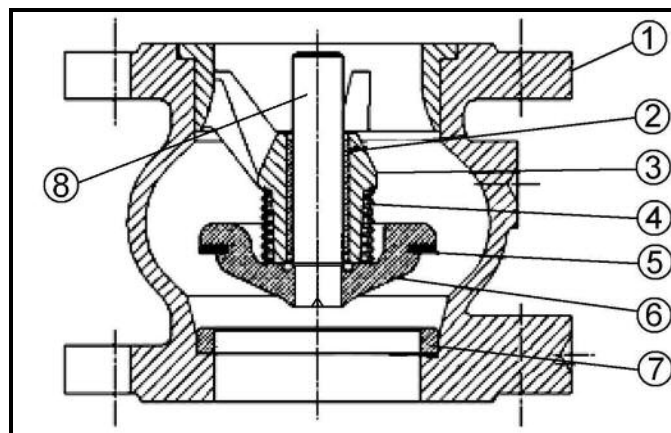


Рис. 3. Устройство изделия

Тип	402	402B	402V	402RR	402S	402Z	402X	402TTP	412	422	412S
№	Наименование										
Материал											
1	Чугун GG25 с эпоксидным покрытием			Чугун GG25 с полиамидным покрытием	Чугун GGG40 с эпоксидным покрытием	Бронза	Нерж. Сталь AISI304	Чугун GG25 с тефлоновым покрытием PTFE	Чугун GG25 с эпоксидным покрытием		Чугун GGG40 с эпоксидным покрытием
2	Бронза			Нерж. Сталь AISI304 (кроме Ду50)	Бронза	—	—	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза
3	Ду50 – Бронза Другие Ду – Чугун GG25 с эпоксидным покрытием			Ду50 – Бронза Ду65-500 Чугун GG25 с покрытием RILSAN	Ду50 – Бронза Ду500 – Чугун GGG40 с эпоксидным покрытием Другие Ду – Чугун GG25 с эпоксидным покрытием	Бронза	Нерж. Сталь AISI304	Ду50 – Бронза Другие Ду – Чугун GG25 с тефлоновым покрытием PTFE	Чугун GG25 с эпоксидным покрытием		
4	Пружина AISI302										
5	Уплотнение										
6	EPDM	EPDM	FKM	EPDM	EPDM	EPDM	FKM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
7	Затвор клапана										
8	Ду40 – Латунь Другие Ду – Бронза	Ду50 – 65 – Бронза Другие Ду – Чугун GG25 с эпоксидным покрытием	Ду40 – Латунь Ду50 – 65 – Бронза Другие Ду – Чугун GG25 с эпоксидным покрытием	Нерж. Сталь AISI304	Ду40 – Латунь Ду50 – 250 – Бронза Ду300 – 500 – Чугун GGG40 с эпоксидным покрытием и шток Бронза	Бронза	Нерж. Сталь AISI304	Ду50 – 65 – Бронза Другие Ду – Чугун GG25 с тефлоновым покрытием PTFE	Чугун GG25 с эпоксидным покрытием	Бронза	Бронза
7	Седло										
8	Шток										
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Бронза
8	Ду40 – Латунь Другие Ду – Бронза	Бронза	Ду40 – Латунь Другие Ду – Бронза	Нерж. Сталь AISI304	Ду40 – Латунь Другие Ду – Бронза	Бронза	Нерж. Сталь AISI304	Бронза	Бронза	Бронза	Бронза

Фланцы обратных клапанов имеют выемку для кабеля погружных насосов.



5 Правила выбора клапана, монтажа, наладки и эксплуатации

5.1 Выбор клапана

Потери давления при проходе рабочей среды через обратный клапан могут быть определены из формулы:

$$\Delta P = \frac{q_v^2 \times d}{K_v^2}, \text{ бар}$$

где K_v – расчетная пропускная способность арматуры, при потерях давления на ней 1 бар.

q_v [м³/ч] - объемный расход рабочей жидкости, проходящей через клапан;

ΔP [бар] - потери давления в клапане;

d - относительная плотность рабочей жидкости по сравнению с водой.

Диаграммы зависимости потерь давления от расхода рабочей среды показаны в разделе 3.

Во избежание возникновения осцилляций потока и осевых колебаний затвора, а так же возникновения шумов при работе системы, следует избегать завышения диаметра обратного клапана. Рекомендуется выбирать диаметр клапана таким образом, чтобы клапан не работал в режиме, когда затвор клапана не полностью открыт.

На диаграммах (Рис.1, Рис. 2) пунктирными линиями показаны зоны частичного открытия клапана.

5.2 Монтаж

Перед установкой клапана трубопровод необходимо продуть для удаления окалины и грязи.

Клапан устанавливается на трубопровод так, чтобы стрелка на его корпусе совпадала с направлением движения среды.

Клапаны этого типа закрываются под действием пружины. Поэтому монтажное положение – любое. Пружина может быть удалена из клапана, при этом давление открытия клапана значительно уменьшается. Клапаны обратные со снятой пружиной должны устанавливаться только на вертикальном трубопроводе при направлении движения воды “снизу – вверх”.

Клапан должен устанавливаться между фланцами соответствующего диаметра (D_y) и условного давления (P_y).

Поверхности фланцев должны быть чистые и без повреждений.

Соосность трубопровода и расстояние между фланцами должны быть в пределах 3-5 мм, так чтобы в процессе монтажа на клапан не приходилась чрезмерная механическая нагрузка со стороны трубопровода.

Перед началом эксплуатации трубопровод необходимо продуть для удаления окалины и грязи.

Клапаны поставляются потребителю испытанными и не требуют дополнительной регулировки.

6. Комплектность

В комплект поставки входит:

- клапан обратный типа 402 / 402B / 402RR / 402S / 402V / 402X / 402Z / 402 ТТР / 412 / 412S / 422;
- упаковка;
- инструкция.

7. Меры безопасности

Не допускается разборка и демонтаж клапана при наличии давления в системе.

Для защиты клапанов от засорения рекомендуются устанавливать до клапана сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.



Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ Р 53672-2009.

Клапаны должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

К обслуживанию клапанов допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

8. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение клапанов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672-2009.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Приемка и испытания.

Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята, в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

11. Сертификация

Обратные клапаны сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия № РОСС ДК.АИ30.В11988, а также санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН.

12. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие клапанов обратных типов 402, 402В, 402RR, 402S, 402V, 402X, 402Z, 402 ТТР, 412, 412S, 422 техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов - 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства.

Срок службы оборудования при соблюдении требований к качеству перекачиваемой среды, соблюдении технических условий эксплуатации в соответствии с техническими параметрами оборудования согласно паспорту, а также при проведении необходимых сервисных работ - 10 лет с даты продажи.