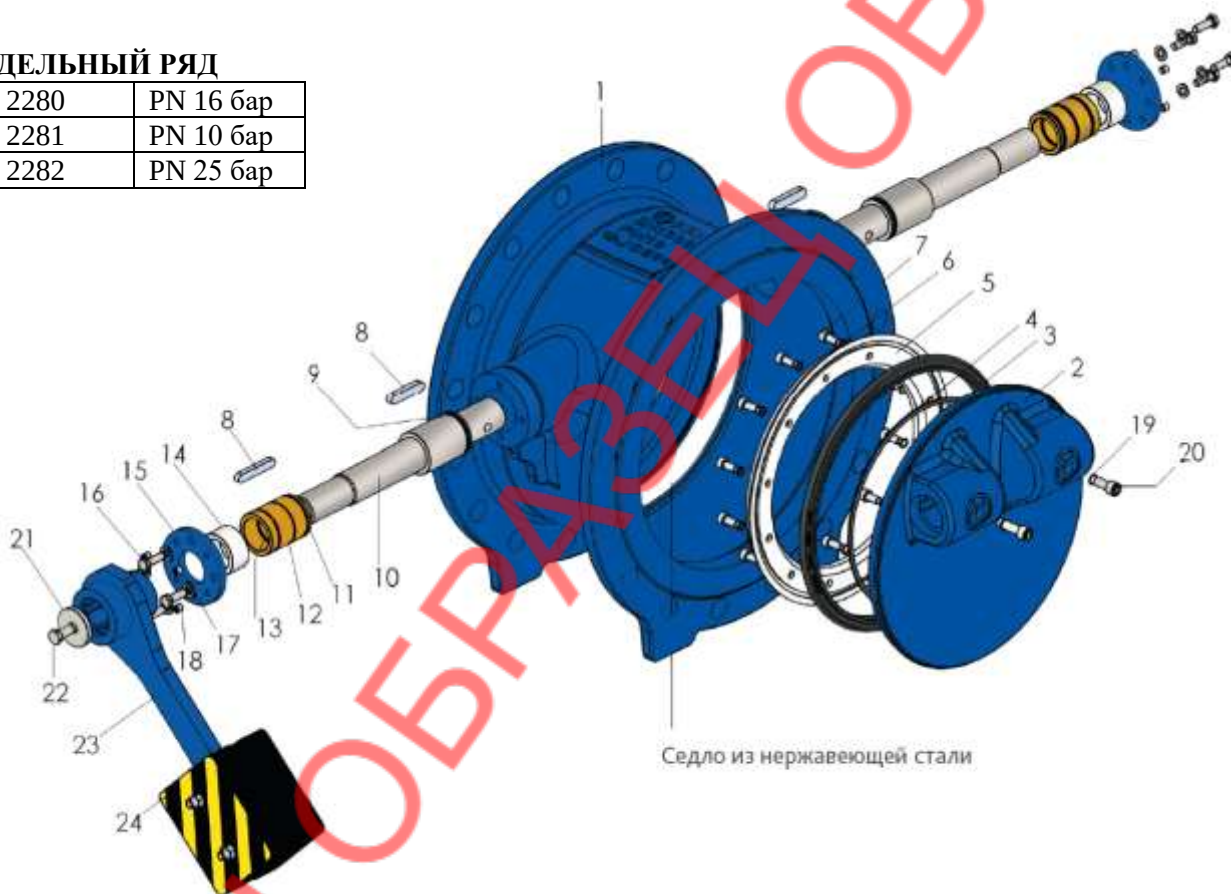


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ С НАКЛОННЫМ СЕДЛОМ С ПРОТИВОВЕСОМ
СЕРИЯ	FAF 2280 / FAF 2281 / FAF 2282
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	FAF VANA SAN. ve TIC. A.Ş. Турция, Анкара
НАЗНАЧЕНИЕ	Для предотвращения обратного потока рабочей среды
ИЗГОТОВЛЕНИЕ	в соответствии с ГОСТ 13252-91, ГОСТ 28908-91, ГОСТ 9544-93
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	ЕАЭС N RU Д-TR.РА03. В.93052/22

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

FAF 2280	PN 16 бар
FAF 2281	PN 10 бар
FAF 2282	PN 25 бар



ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ

1	Корпус	Высокопрочный чугун EN-GJS-500 / GGG50
2	Диск	Высокопрочный чугун EN-GJS-500 / GGG50
3	Уплотнительное кольцо	NBR / EPDM
4	Седловое уплотнение	EPDM / NBR/ VITON*
5	Стопорное кольцо	Сталь St-37
6	Уплотнительное кольцо	NBR / EPDM
7	Болт	Нержавеющая сталь A2
8	Шпонка	Сталь 1.0254
9	Уплотнительное кольцо	NBR/EPDM
10	Вал	Нержавеющая сталь 1.4021 / 1.4301* / 1.4401* / 1.4462*
11	Уплотнительное кольцо	NBR/EPDM

* - материалы по запросу (под заказ)

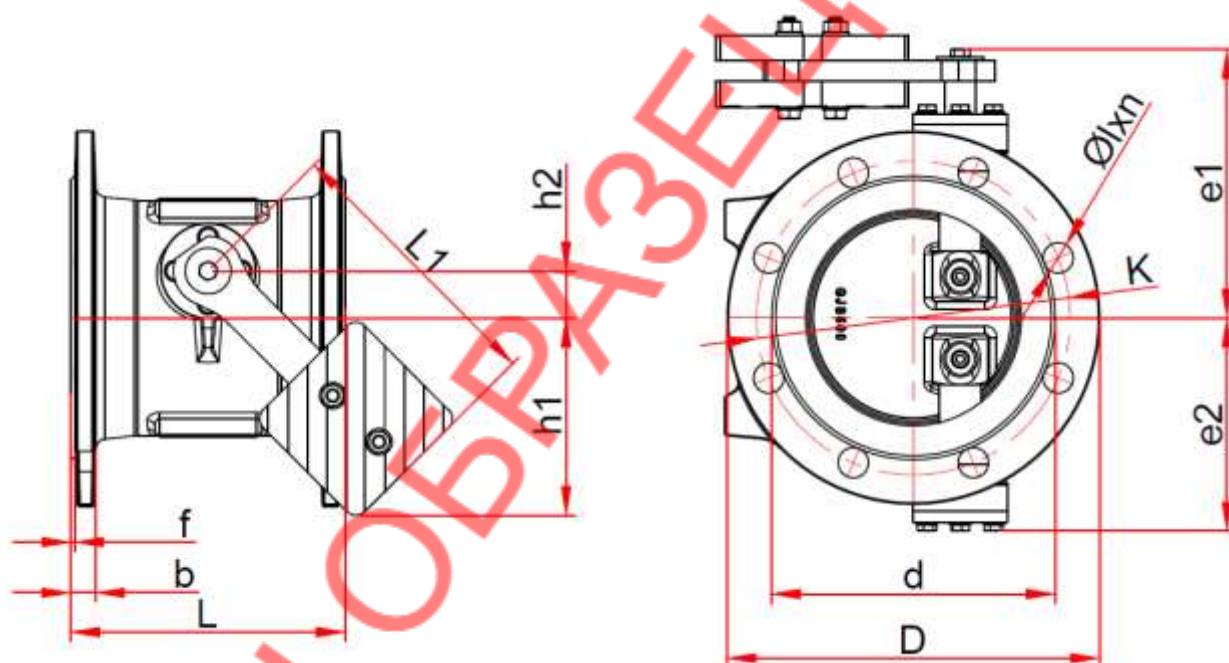
12	Вкладыш подшипника скольжения	Бронза
13	Уплотнительное кольцо	NBR/EPDM
14	Втулка вала	Delrin
15	Крышка	Нержавеющая сталь 1.0254
16	Болт	Нержавеющая сталь 1.0421
17	Шайба	Нержавеющая сталь 1.0421
18	Болт	Нержавеющая сталь A2
19	Уплотнительное кольцо	NBR/EPDM
20	Болт	Нержавеющая сталь A2
21	Шайба	Нержавеющая сталь A2
22	Болт	Нержавеющая сталь 1.0421
23	Рычаг	Сталь 1.0254
24	Противовес	Сталь 1.0254

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ду, мм	100-1400
Ру, бар	10-25
Рабочая среда	Вода, воздух, прочие жидкости, нейтральные для уплотнительных материалов
Максимальная температура рабочей среды	+80°C (кратковременно до 120°C) – EPDM +80°C (кратковременно до 100°C) – NBR +80°C (кратковременно до 180°C) – VITON*
Класс герметичности по ГОСТ 9544-93	A
Тип присоединения к трубопроводу	Фланцевый
Защита от коррозии	Электростатическое эпоксидно-порошковое покрытие, сертификат WRAS

FAF 2200 / FAF 2281 / FAF 2282

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КЛАПАНА ОБРАТНОГО ПОВОРОТНОГО С ПРОТИВОВЕСОМ



DN, мм	PN, бар	Размеры, мм											
		D	K	d	lxn	f	b	L	L1	e1	e2	h1	h2
100	25	235	190	156	23x8	3	19	190	210	181	136	155	22
150	25	300	250	211	28x8	3	20	210	215	205	163	151	36
200	25	360	310	274	28x12	4	22	230	252	275	192	175	40
250	25	425	370	330	31x12	4	24,5	250	252	315	227	176	50
300	25	485	430	389	31x16	4	27,5	270	300	365	256	244	60
350	25	555	490	448	34x16	4	30	290	400	378	288	237	75
400	25	620	550	503	37x16	4	32	310	400	424	324	244	85



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

DN, мм	PN, бар	Размеры, мм												Масса, кг
		D	K	d	l _{xn}	f	b	L	L1	e1	e2	h1	h2	
100	10	220	180	156	19x8	3	19	190	210	181	136	155	22	19
	16													17,5
150	10	285	240	211	23x8	3	19	210	215	205	163	151	36	30
	16													28
200	10	340	295	266	23x12	4	20	230	252	275	192	175	40	48
	16													45
250	10	400	350	319	23x12	4	22	250	252	315	227	176	50	65
	16		355		28x12									
300	10	455	400	370	23x12	4	24,5	270	300	365	256	244	60	86
	16		410		28x12									86,2
350	10	505	460	429	23x16	4	24,5	290	400	378	288	237	75	139
	16	520	470		28x16		26,5							146
400	10	565	515	480	28x16	4	24,5	310	400	424	324	244	85	151
	16	585	525		31x16		28							174
450	10	615	565	530	28x20	4	25,5	330	500	476	354	234	95	218
	16	640	585	548	31x20		30							230
500	10	670	620	582	28x20	4	26,5	350	500	502	389	310	105	253
	16	715	650	609	34x20		31,5							295
600	10	780	725	682	31x20	5	30	390	600	574	445	363	125	345
	16	840	770	720	37x20		36							413
700	10	895	840	794	31x24	5	32,5	430	700	659	476	420	155	559
	16	910		794	37x24		39,5							570
800	10	1015	950	901	34x24	5	35	470	800	754	558	526	175	725
	16	1025		901	41x24		43							775
900	10	1115	1050	1001	34x28	5	37,5	510	900	789	593	516	200	896
	16	1125		1001	41x28		46,5							940
1000	10	1230	1160	1112	37x28	5	40	550	1000	850	655	595	210	1140
	16	1255	1170		44x28		50							1200
1200	10	1455	1380	1328	41x32	5	45	630	700	1000	1000	650	250	2000
	16	1485	1170		50x32		57							
1400	10	1675	1590	1530	44x36	5	46	710	800	1100	1100	700	300	2750
	16	1685		1530	50x36		60							

Комплектность: Клапан шт., технический паспорт, инструкция по эксплуатации – 1 экземпляр на партию (но не менее 1 экземпляра на 50 изделий).

Гарантия изготовителя: 24 месяца со дня отгрузки потребителю.

Срок эксплуатации: 10 лет.

Требования безопасности: по ГОСТ 12.2.063-81

Упаковка, транспортировка и хранение: категория 1, 4(Ж2) по ГОСТ-15150-69.

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ПОДПИСЬ

Общая информация

Обратный клапан с наклонным седлом и противовесом устанавливается на трубопроводы в качестве запорного устройства для автоматического предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении и предотвращения возникновения гидроудара.

Положение на валу и масса противовеса подобраны таким образом, что диск начинает свободно вращаться на валу арматуры при минимальном изменении давления среды. Скорость открытия и закрытия можно настроить изменением положения и массы противовеса.

Подходит для применения на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода. Расположение противовеса необходимо определить перед началом производства арматуры.

Принцип работы

При отсутствии давления в трубопроводе противовес под действием силы тяжести стремится привести диск в закрытое положение, прижимая диск к уплотнению. После появления давления в трубопроводе диск клапана начинает открываться. С повышением давления и скорости потока среды диск переходит в полностью открытое положение. В этот момент противовес поднимается вверх. В открытом положении клапана крутящий момент противовеса на валу, направленный вниз, уравнивает момент, стремящийся открыть диск, возникающий под действием потока среды.

При ослаблении потока среды под действием собственного веса диск начинает закрываться, проходное отверстие арматуры сужается и возникает обратный поток среды. Под действием обратного потока диск начинает закрываться быстрее. В момент быстрого закрытия разносторонне направленные потоки создают зону завихрения и диск начинает закрываться медленнее.

Медленное закрытие диска предотвращает появление гидроудара. Быстрое закрытие помогает избежать повреждения насосов из-за оттока среды в обратном направлении. Время быстрого и медленного закрытия регулируется соответствующими болтами.

Руководство по технике безопасности при проведении технического обслуживания, проверки и монтажных работ

Для обеспечения бесперебойной работы обратных клапанов необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и соблюдать содержащуюся в нем информацию.

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к опасности для окружающей среды (утечки транспортируемой среды), персоналу (травмы, ожоги), а так же к повреждению арматуры.

Не допускаются никакие модификации или изменения в изделиях FAF Valve Company. FAF Valve Company не несет никакой ответственности за любые повреждения, вызванные несоблюдением указаний настоящего руководства или изменений в конструкции арматуры без согласования с производителем.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание обратных клапанов должно выполняться профессионально обученным персоналом. Несмотря на то, что все изделия FAF производятся в соответствии с международными правилами и стандартами, клапаны представляют потенциальную опасность в случае их неправильного монтажа и эксплуатации.

Весь персонал, отвечающий за хранение, установку, использование, техническое обслуживание и демонтаж арматуры, должен внимательно ознакомиться с настоящим документом. Перед тем как произвести какие-либо действия на клапане или трубопроводе, необходимо ознакомиться и понять все международные и местные правила техники безопасности. Следует принять все необходимые меры предосторожности.

Если нужно произвести какой-либо ремонт арматуры, в трубопроводе не должно быть давления, а вся жидкость, если необходимо, должна быть слита. Вокруг рабочей зоны следует установить предупреждающие знаки.

Использование оригинальных запасных частей обеспечивает безопасность изделий. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные использованием неоригинальных частей или принадлежностей.

Если клапан нужно демонтировать, жидкость должна быть слита из трубопровода. При этом следует принять соответствующие меры предосторожности с учетом того, что оставшаяся жидкость

будет свободно вытекать после демонтажа арматуры.

Избегайте резких движений во время подъема, перемещения и опускания арматуры. Резкие движения могут привести к повреждению клапана и/или подъемных механизмов. Строповка должна производиться только за корпус арматуры.

Клапан может непроизвольно отклониться в сторону во время подъема краном. Подъем краном должен выполняться специалистами; при этом в рабочей зоне может находиться только оператор.

Руководство по установке и инструкция по вводу в эксплуатацию

К эксплуатации и обслуживанию обратных клапанов с наклонным седлом, противовесом допускается персонал, прошедший соответствующее обучение по устройству арматуры, правилам техники безопасности, требования настоящего технического описания, и имеющий навыки работы с запорной арматурой.

Обслуживающий персонал, производящий регламентные работы, разборку, сборку и ремонт обратных клапанов, должен пользоваться исправным инструментом, иметь индивидуальные средства защиты и соблюдать требования пожарной безопасности.

Клапаны и трубы, эксплуатируемые при высоких (выше 60°C) или низких (ниже 0°C) температурах, должны быть изолированы или должен быть установлен предупреждающий знак «не трогать».

Коррозия трубопровода, окалина от сварки и другие загрязнения на фланцах трубопровода могут вызвать деформацию клапана и разгерметизации системы. Всю грязь следует удалить из трубопровода с помощью воздуха или пара перед установкой арматуры.

Трубопровод и арматура, а так же отверстия под болты на стыкуемых фланцах должны быть соосны, ответные фланцы должны быть перпендикулярны трубе. В противном случае возможны осевые смещения, которые могут вызвать напряжения на клапане, ведущие к деформации и утечкам.

Если строительные работы будут продолжаться после установки клапана, его нужно защитить от воздействия внешних факторов; для этого его нужно закрыть подходящими защитными материалами. Следует исключить повреждение клапана в рамках таких процессов, как выемка грунта, покрасочные работы, заливка бетона и тд.

Необходимо обратить внимание на то, чтобы фланцы, подсоединенные к трубопроводу, не сдвинулись к клапану во время затяжки болтов. Для исключения возникновения растягивающих напряжений мы рекомендуем использовать демонтажные вставки.

Для монтажа, демонтажа и эксплуатации клапана необходимо предусмотреть достаточное пространство в месте установки арматуры.

Установите клапан на трубопровод с использованием прокладок и необходимых монтажных инструментов, исключая образования растягивающего напряжения. Подтяните болты и гайки и попеременно крест-накрест затяните их с указанными крутящими моментами.

После окончания процесс монтажа необходимо провести проверку обратного клапана на герметичность под давлением, не превышающим 10% от номинального.

Для своевременного выявления и устранения всех неисправностей необходимо периодически обратные клапаны осматривать.

Замена седлового уплотнения диска

Убедитесь, что в трубопроводе нет давления во время замены уплотнения диска. Обратите внимание на правила техники безопасности.

Седловое уплотнение можно заменить без извлечения диска и без демонтажа клапана из трубопровода. При этом доступ к уплотнению должен быть обеспечен хотя бы с одной стороны трубопровода.

Диск клапана должен находиться в полностью открытом положении.

Для снятия стопорного кольца (6), открутите болты (7). Снимите седловое уплотнение (4) и уплотнительные кольца (3, 6). Установите на свои места новое седловое уплотнение (4) и уплотнительные кольца (3, 6), предварительно слегка смазав их одобренной смазкой.

Болты, фиксирующие стопорное кольцо седлового уплотнения, должны затягиваться крест-накрест с крутящим моментом, указанным в таблице.

Ду, мм	Крутящий момент, Нм
100-150	8,7
200-300	21,2
350-1600 и выше	42

Замена уплотнительного кольца вала

Убедитесь, что в трубопроводе нет давления. Обратите внимание на правила техники безопасности.

Клапан должен быть доступным для снятия хотя бы с одной стороны трубопровода. Диск должен находиться в полностью открытом положении.

Чтобы снять противовес (24), выкрутите болты и снимите шайбы (21-22). Снимите болты и шайбы (16-17) и снимите верхнюю крышку (17).

Выкрутите болты (20) на диске и снимите уплотнительные кольца (19).

Для снятия вала (10), достаньте из корпуса (1) упорную втулку (12) и направляющую вала (14); не потеряйте при этом шпонку (8).

Замените уплотнительные кольца (11, 13, 19) на новые и установите их на свои места, предварительно слегка смазав их одобренной смазкой.

Сборка должна производиться в обратной последовательности. При этом особое внимание следует обратить на правильную подгонку верхней крышки «торец-к-торцу» с помощью болтов (18).

Если после технического обслуживания появляется утечка в закрытом положении, можно произвести регулировку с помощью установочных болтов (18). Затем производится установка противовеса.

Рекомендуемые моменты затяжки болтов, Нм

M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
8,7	21,2	42	73	180	370	603	1300

Поиск и устранение неисправностей

Все работы по обслуживанию и ремонту оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с использованием соответствующих инструментов и оригинальных запасных частей.

Неисправность	Причина	Устранение
Клапан не работает	Внутри клапана застрял посторонний материал	Полностью откройте клапан и удалите из него все загрязнения
Протечки в седловом уплотнении	Клапан закрыт не полностью	Проверьте рычаг с противовесом и полностью закройте затвор
	Изношено или повреждено уплотнение клапана	Замените седловое уплотнение
Утечки в месте установки затвора и в корпусе	Повреждены прокладки	Замените прокладки
	Ослабли болты / гайки	Затяните болты согласно указанным значениям крутящего момента
Шумная работа клапана	Клапан работает с нарушением своих предельных значений	Проверьте рабочие характеристики и конструктивные особенности арматуры. Измените монтажное положение клапана или замените на другой тип клапана, подходящий для данных условий эксплуатации
	Неправильное монтажное положение	Измените положение арматуры
Превышение крутящего момента	В седловом уплотнении возможно скопление отложений (известковый налет, песок т.д.)	Полностью откройте клапан и удалите отложения
	Пустой трубопровод, сухое уплотнение	Нанесите слой одобренной смазки или силикона на седловое уплотнения