

Тип А43

DN 50 – 800
Рр до 24,5 МПа

Обратный клапан для атомной энергетики

Исполнение: под приварку

Каталожный лист

Издание: RU 9 / 2015

© MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028/20, Modřany, 143 00 Praha 4, CZ
T: +420 225 371 300, F: +420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu, W: www.mpowergroup.eu

together we are strong
www.mpowergroup.eu

Содержание

Использование.....	3
Техническое описание	3
Исполнение.....	3
Испытания	3
Управление.....	3
Монтаж.....	3
Условия эксплуатации.....	3
Материалы основных деталей.....	4
Таблица строительных размеров.....	5
Таблица расчетных и максимальных рабочих параметров.....	6
Преимущества конструкции	7

Copyright

Все права защищены. Любое воспроизведение, перепечатка или распространение настоящего документа без предварительного письменного согласия компании MPOWER Engineering, a.s. запрещена.

© MPOWER Engineering, a.s., Прага 2015

Контакты

MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028 / 20
143 00 Praha 4 – Modřany, CZ

T: +420 225 371 300
F: + 420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu
W: www.mpowergroup.eu



Использование

- Трубопроводный клапан для автоматического предотвращения обратного потока жидкости в трубопроводе; может работать при полном падении давления на клапане
- **Рабочие среды:** Согласно NP-068-05, VTP-87/91
- **Отрасли:** Атомные электростанции (в частности, с реакторами типа VVER и RBMK), можно устанавливать в системы безопасности АЭС вне и в герметической зоне; химическая промышленность
- **Среды:** Нормальная, сейсмическая

Техническое описание

- Обратные клапаны производятся из углеродистой и аустенитной стали
- Кованный корпус
- Седло вкладывается в корпус внахлест, заваривается уплотнительным швом
- Диск свободно закреплен на плече, вращающемся на штифте, размещенном в петле в верхней части седла
- Уплотнение корпуса фланцевым соединением
- Уплотнительная поверхность седла и диска наварена наплавкой твердого бескобальтового сплава
- Уплотнительное кольцо для уплотнения соединения корпуса – крышка (до 4 МПа) из экспандированного графита, другие без уплотнения, в исполнении металл – металл
- Направления потока рабочей жидкости под диск

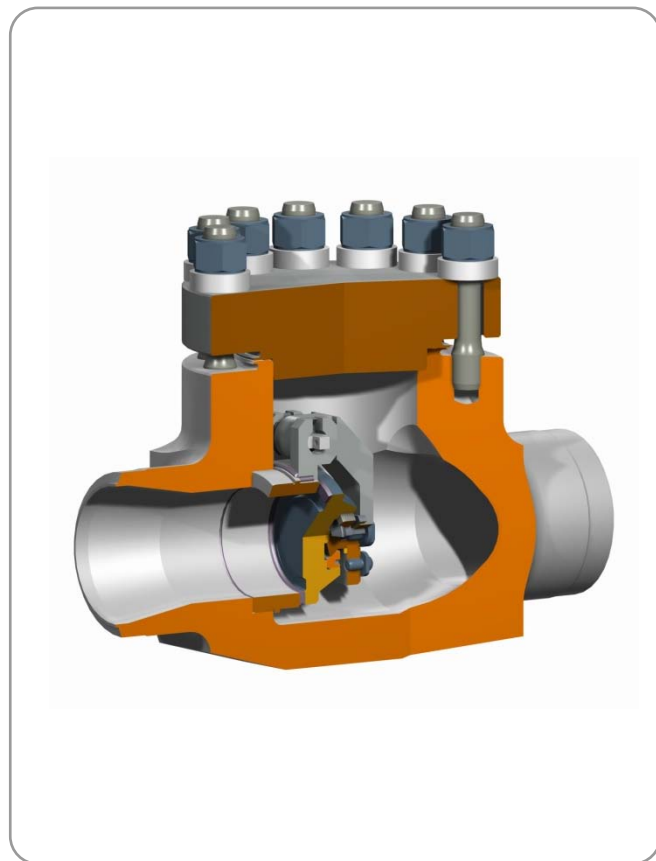
Исполнение

- Исполнение под приварку
- Другой вариант по требованию заказчика

Испытания

- Эксплуатационные испытания – механически, без давления
- Испытания герметичности рабочим давлением Pp
- Вакуумное испытание на герметичность к внешней среде только для клапанов, работающих под давлением
- Испытание на прочность:

Pp MPa	Tlak zkušební tekutiny MPa
2,5	4,5
4	7
6	10
8,6	14
9,2	15
11	18
12	20
14	22
18	29
20	32
24,5	40



Управление

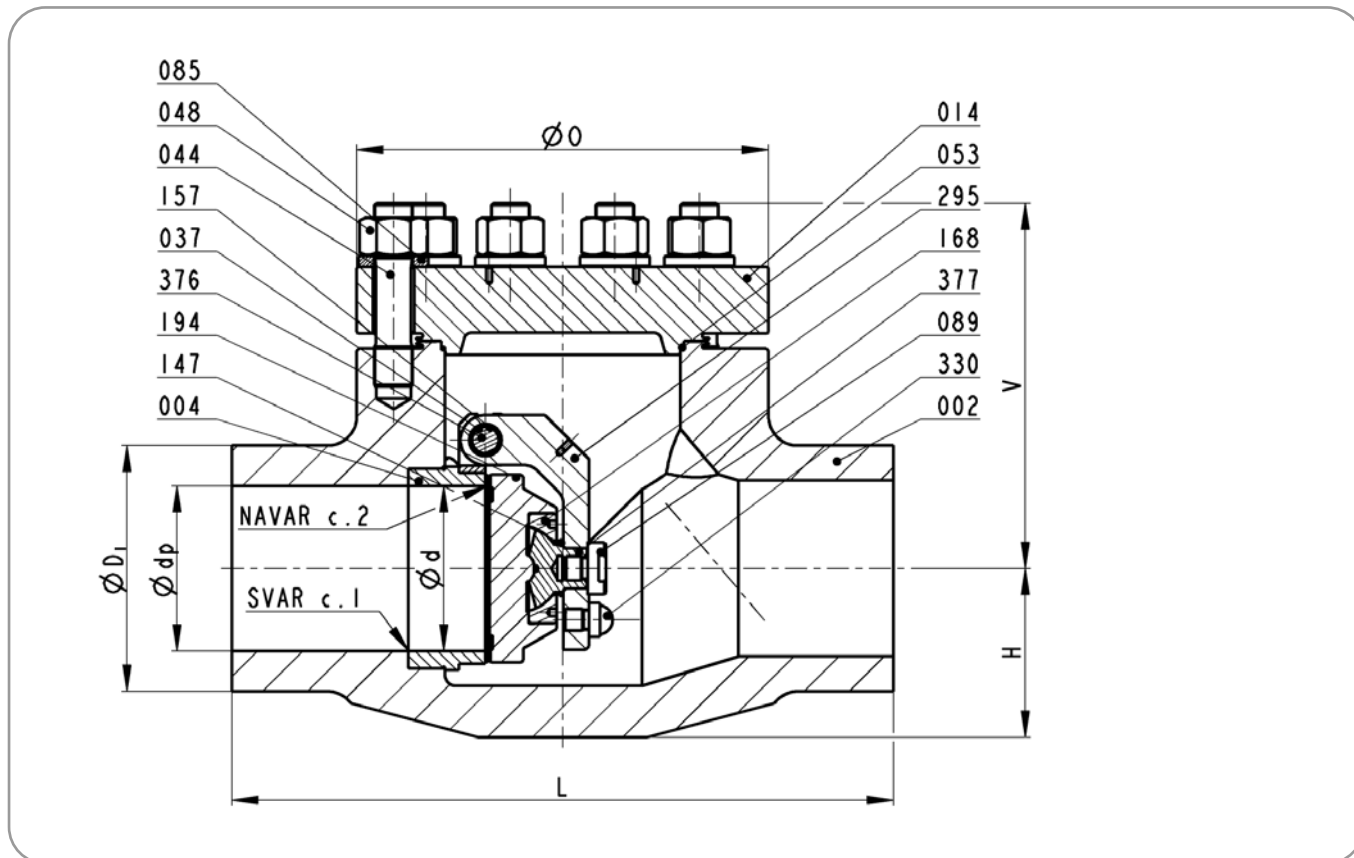
- Автоматическое

Монтаж

- Клапаны рекомендуется устанавливать на горизонтальный трубопровод крышкой вверх, направление потока под диск
- Для монтажа и обслуживания руководствуйтесь AL 9906.27 – Техническое описание и руководство по обслуживанию и ремонту обратных клапанов

Условия эксплуатации

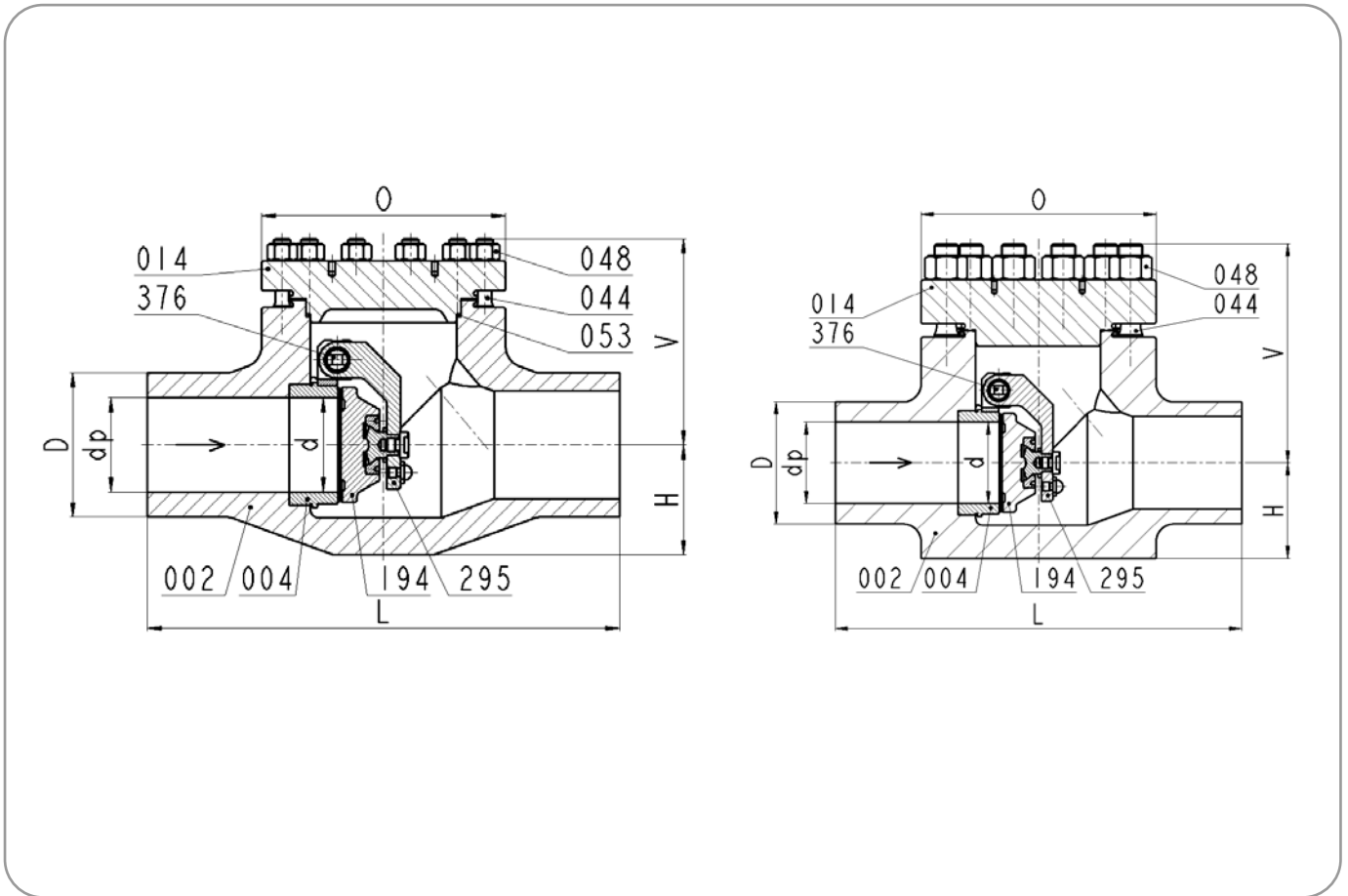
- **NP-068-05** и **VTP-87** – Общие технические требования для специальных клапанов для АЭС
- **PNAE G-7-008-89** – Правила для строительства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС
- **PNAE G-1-011-97 (OPB-88/97)** – Общие требования к обеспечению безопасности АЭС
- **PNAE G-7-002/86** – Стандарты расчетов на прочность оборудования и трубопроводов АЭС
- **PNAE G-7-009-89** – Оборудование и трубопроводы АЭС. Сварные швы и наплавка
- **PNAE G-7-010-89** – Оборудование и трубопроводы АЭС. Правила проверок
- **PNAE G-5-006-87** – Стандарты проектирования сейсмически устойчивых АЭС

Материалы основных деталей


	Наименование детали	Материал
002	Корпус	11416, 08X18H10T
004	Седло	11416, 12020, 08X18H10T
014	Крышка	11416, 08X18H10T
044	Болт	15320
048	Гайка	15236
085	Шайба	17134 - 14X17H2
194	Диск	11416, 08X18H10T
295	Плечо диска	11416, 08X18H10T
376	Штифт	17134 - 14X17H2
037	Втулка	17029.4
157	Предохранитель	14041.2
377	Штифт	17027.6
168	Резьбовое соединение	15320, 14X17H2 - 17134
089	Болт	15320, 08X18H10T
147	Предохранительная шайба	15320, 17027.6
330	Упор	15320, 17134 - 14X17H2

Примечание: Уплотнительные поверхности седла и золотника наварены наплавкой твердого бескобальтового сплава ANTINIT DUR 500 FD (тип C1111)

Рекомендованные запасные части по заказу: уплотнительное кольцо (053), диск (194)

Таблица строительных размеров


DN / d	Pp МПа	D	dp	d	H	L	O	V	М кг
50/55	до 4	Присоединительные размеры по ТР		55	70	360	164	141	29
65/55				55	70	360	164	141	30
80/75				75	90	450	208	186	57
100/75				75	90	450	208	186	58
125/110				110	130	500	284	242	121
150/110				110	130	550	284	242	141
200/150				150	155	650	330	277	263
250/225				225	210	800	425	348	425
300/225				225	210	900	425	348	535

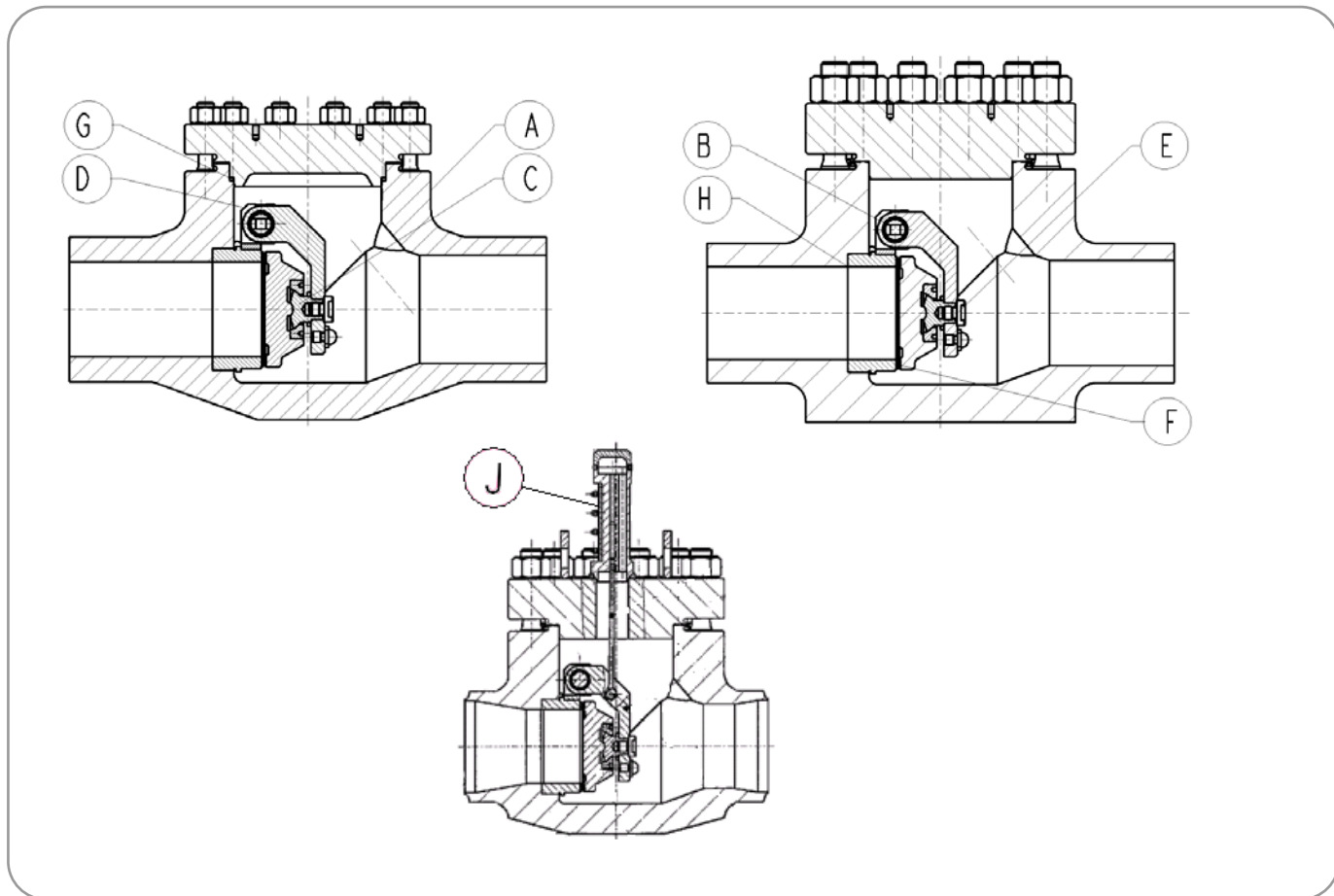
DN / d	Pp МПа	D	dp	H	L	O	V	M кг	
50/55	более 4 до 14	Присоединительные размеры по ТР		70	360	210	161	43	
65/55				70	360	210	161	44	
80/75				90	450	265	224	89	
100/75				90	450	265	224	93	
125/110				130	500	320	298	197	
150/110				130	550	320	298	204	
200/150				155	650	390	325	374	
250/225				230	800	560	498	999	
300/225				230	900	560	498	1074	
50/55	более 14 до 20			70	360				
65/55				70	360				
80/75				90	450	280	233	115	
100/75				90	450	280	233		
125/110				130	500				
150/110				130	550				
200/150				155	650				
250/225				230	800	560	658		
300/225				230	900	560	658	1075	
350/225	230			900	560	658			
80/75	более 14 до 24,5	90	450	280	233				
800	11	440	835	-	500	1598			

Таблица расчетных и максимальных рабочих параметров

Обратный клапан		Присоединительные концы	
Макс. давление МПа	Макс. температура °C	Макс. давление МПа	Макс. температура °C
Обратные клапаны DN 50-300, Pp до 4 МПа, углеродистая и нержавеющая сталь			
4	250	2,5	250
		4	250
Обратные клапаны DN 50-300, Pp более 4 до 12 МПа, углеродистая сталь			
12	300	6	275
		8,6	300
		9,2	300
		11	300
		12	250
Обратные клапаны DN 50-300, Pp более 4 до 14 МПа, нержавеющая сталь			
14	335	9,2	300
		11	300
		14	335
Обратные клапаны DN 50-300, Pp более 14 до 20 МПа, нержавеющая сталь			
18	350	18	350
20	300	20	300
Обратные клапаны DN 80, Pp до 24,5 МПа, нержавеющая сталь			
24,5	150	24,5	150
Обратные клапаны DN 800, Pp до 11 МПа, углеродистая сталь			
11	300	11	300

Примечание: Другие параметры согласно NP-068-05 или по требованию

Преимущества конструкции



A	Заниженный кованный корпус без сварного соединения: Снижает вес, исключает дефектоскопию шва
B	Штифт плеча диска внутри корпуса: Не проходит через корпус, не влияет на внешнюю герметичность
C	Соединение плечо – диск: Возможность наклона. Плотный контакт уплотнительных поверхностей клапана
D	Петля плеча: Приварена к седлу, не влияет на внешнюю герметичность клапана
E	Соединение плечо диска – штифт: Простое, надежное, простой монтаж и демонтаж
F	Уплотнительные поверхности наварены наплавкой твердого бескобальтового сплава: Долгий срок службы, устойчивость к износу
G	Уплотнительное кольцо из экспандированного графита: Надежное уплотнение, экология
H	Размещение седла в корпусе: Вложено с нахлестом, соединено уплотнительным швом
J	Сигнализация DUP: Позволяет дистанционную сигнализацию концевых положений клапана