

**Тип А10.0**

DN 8 – 15  
Pp до 20 МПа

## **Запорный сильфонный клапан KIP 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](http://www.mpowergroup.eu)

## Содержание

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

## 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](mailto:info@mpowergroup.eu)  
W: [www.mpowergroup.eu](http://www.mpowergroup.eu)



### Использование

- Запорный клапан, который служит для полного открытия или закрытия потока; возможно использование с полным перепадом давления, с направлением потока под золотник
- **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
- **Среда**  
Нормальная, сейсмическая

### Техническое описание

- Клапаны производятся из аустенитной стали
- Кованый корпус
- Присоединительные концы – под приварку, с болтовым соединением
- Золотник приварен к сиффону
- В золотник навинчен невращающийся выдвижной шпindelь
- Уплотнение шпинделя многослойным сиффоном и уплотнительным кольцом
- Гайка шпинделя на одном игольчатом подшипнике
- Ручное управление рычагом, с возможностью запирающего устройства
- Направления потока рабочей жидкости под золотник
- Уплотнительная поверхность золотника наварена наплавкой твердого бескобальтового сплава, корпус без наплавки
- Уплотнительное кольцо для уплотнения корпуса с сиффоном и уплотнительные кольца аварийного сальника из экспандированного графита

### Управление

- Ручной рычаг (по требованию рычаг с запирающим устройством)

### Монтаж

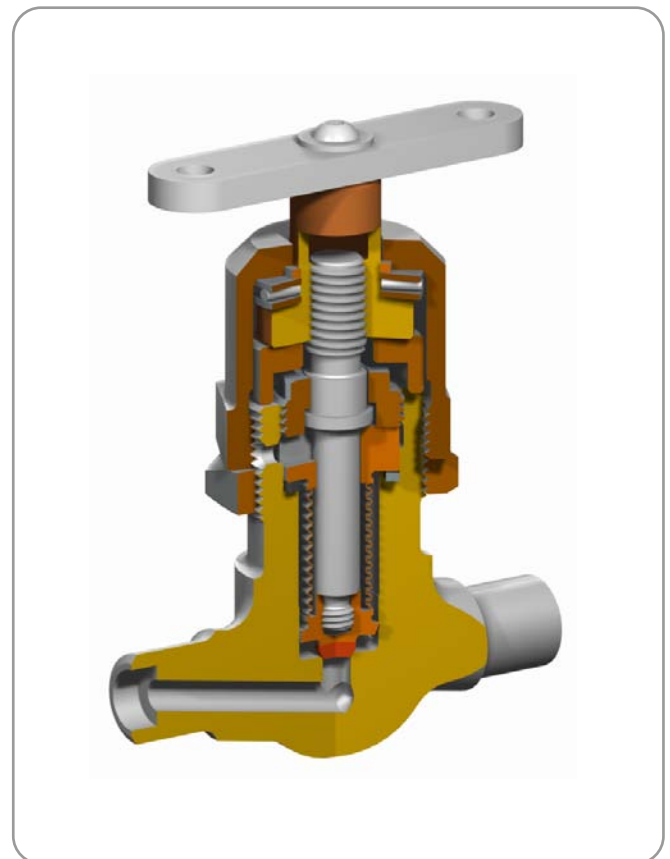
- Клапаны можно устанавливать на трубопровод во всех положениях
- Для монтажа и обслуживания руководствуйтесь AL 9906.21 – Техническое описание и руководство по обслуживанию и ремонту сиффонных клапанов

### Исполнение

- Исполнение под приварку или с болтовым соединением;
- Другой вариант по требованию заказчика

### Испытания

- Эксплуатационное испытание и испытание давлением  $P_p$

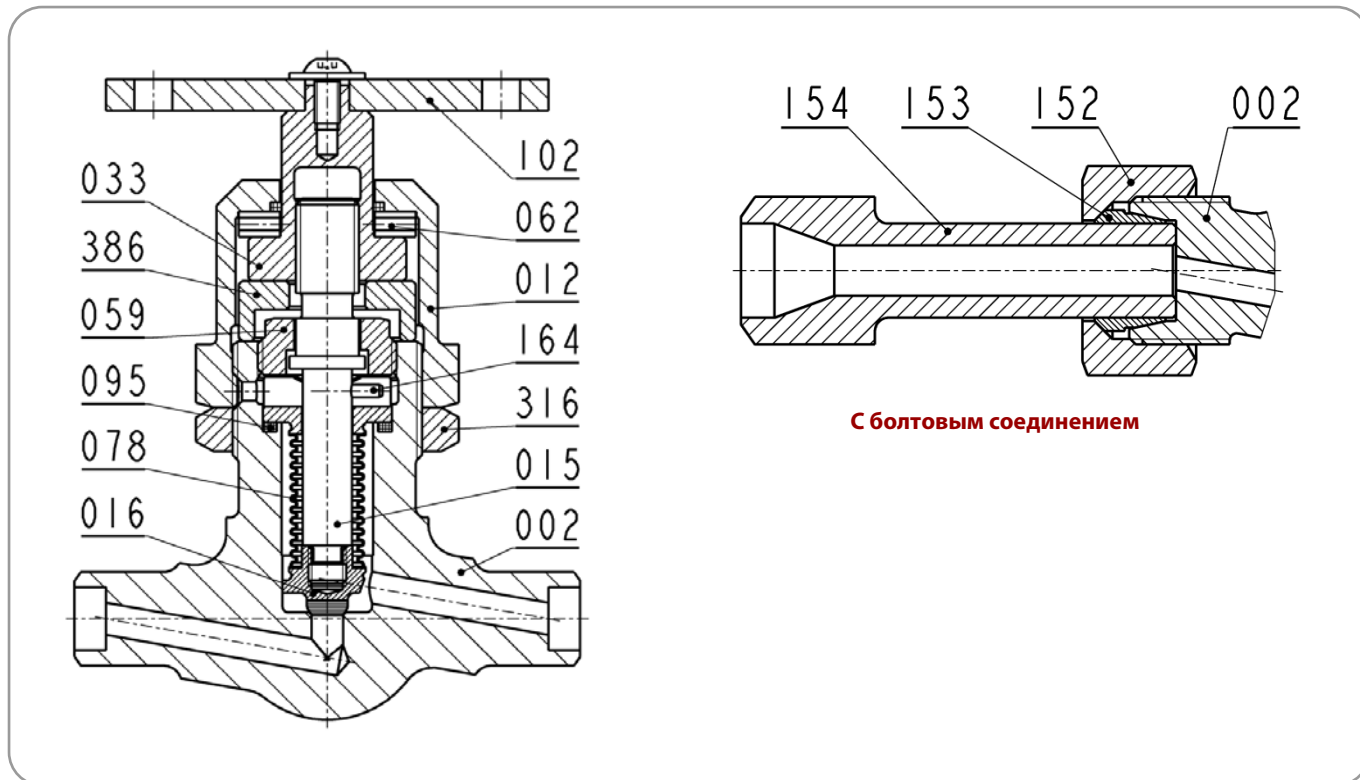


- Вакуумные испытания на герметичность по отношению к внешней среде
- Испытание на прочность:

| $P_p$<br>МПа | Давление испытательной жидкости<br>МПа |
|--------------|--|
| 18           | 28                                     |
| 20           | 28                                     |

### 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 (ОВР-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

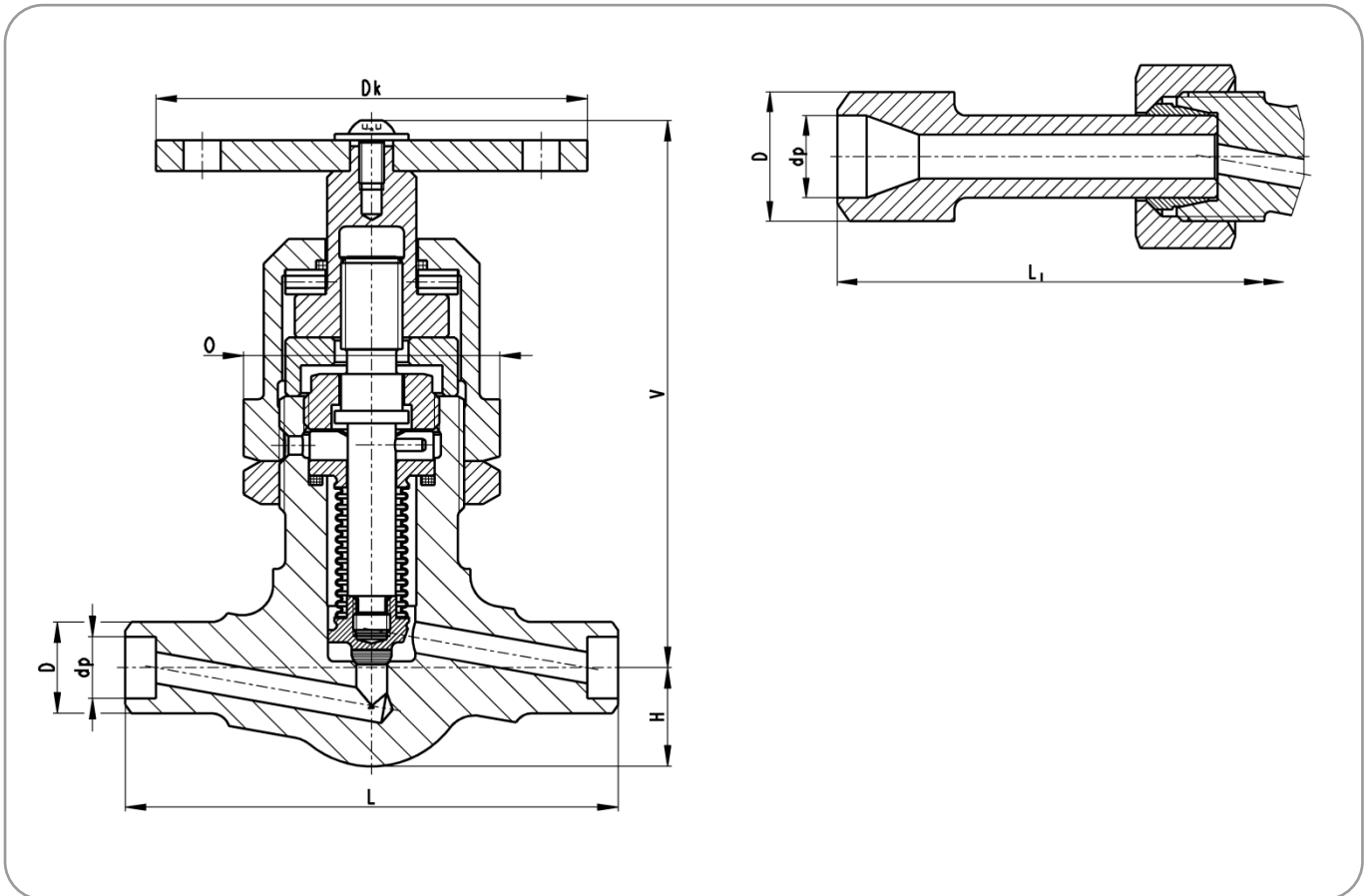
**Материалы основных деталей**


|     | Наименование детали     | Материал                |
|-----|-------------------------|-------------------------|
| 002 | Корпус                  | 08X18H10T               |
| 078 | Сильфонный комплект     | 08X18H10T               |
| 016 | Золотник                | 08X18H10T               |
| 015 | Шпиндель                | 14X17H2, 17134          |
| 012 | Бугель                  | 17027                   |
| 033 | Гайка шпинделя          | 423046, 423047          |
| 316 | Предохранительная гайка | 17027                   |
| 059 | Резьбовое соединение    | 17027                   |
| 386 | Вкладыш                 | 08X18H10T               |
| 062 | Игольчатый подшипник    | 1xAXK 1528, 2x AS 1528  |
| 095 | Уплотнительное кольцо   | Экспандированный графит |
| 164 | Штифт                   | ČSN EN ISO 2338         |
| 102 | Рычаг                   | 17240                   |
| 152 | Гайка                   | 1.4571                  |
| 153 | Уплотнительное кольцо   | 1.4571                  |
| 154 | Трубка                  | 08X18H10T               |

*Замечание:* Уплотнительная поверхность золотника наварена наплавной твердого бескобальтового сплава – ANTINIT DUR 500 FD (тип C1111)  
Рекомендованные запасные части по заказу: уплотнительное кольцо (095), сильфонный комплект (078)

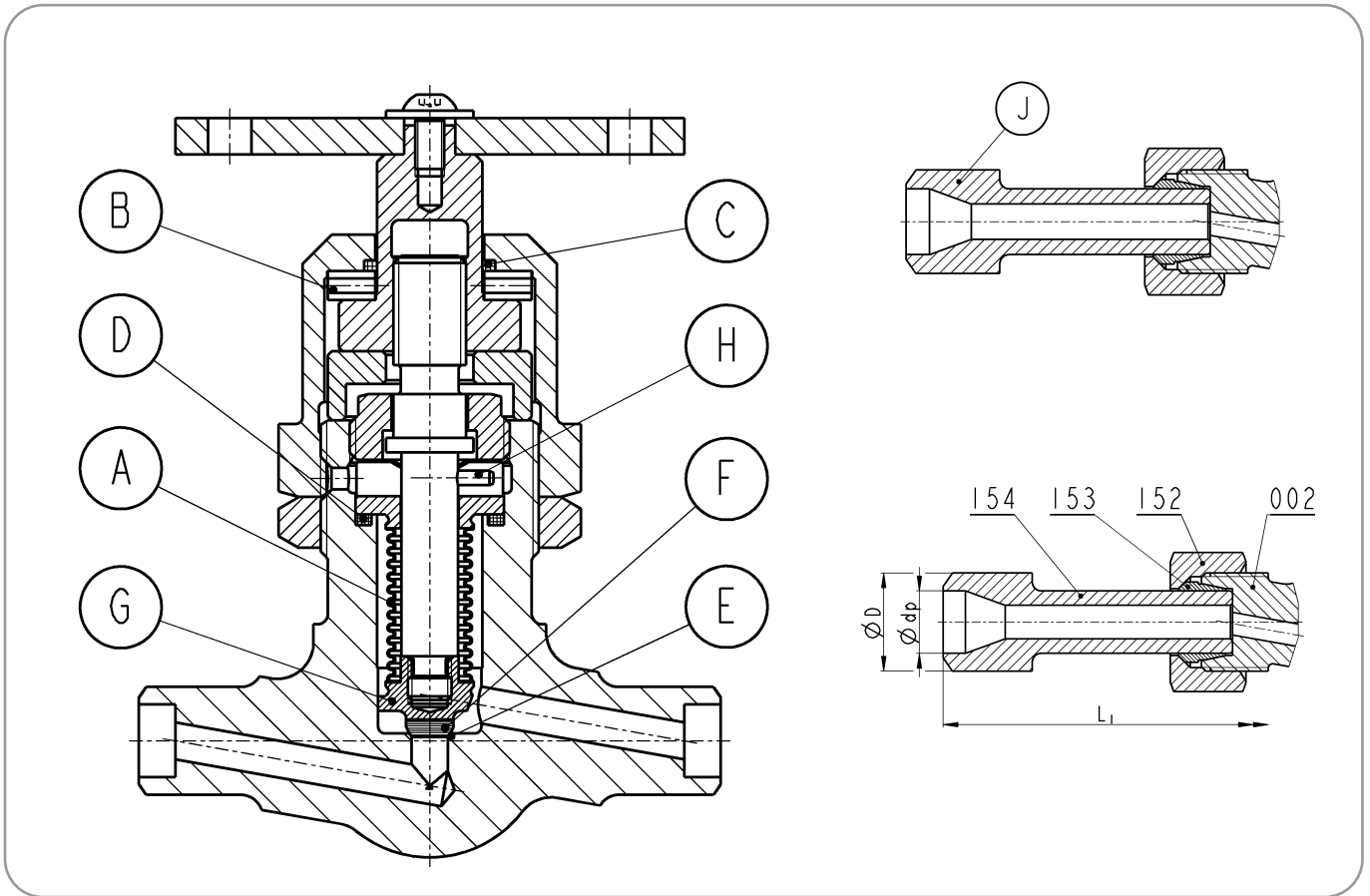
**Таблица расчетных и максимальных рабочих параметров**

| Клапан             |                      | Присоединительные концы |                      |
|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Макс. давление МПа | Макс. температура °С | Макс. давление МПа      | Макс. температура °С |
| 18                 | 350                  | 18                      | 350                  |
| 20                 | 300                  | 20                      | 300                  |

**Таблица строительных размеров**


| DN    | Pp<br>МПа | D                                     | dp | Dk | H  | L  | O  | V  | M<br>кг | L1  | m1<br>кг |
|-------|-----------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|---------|-----|----------|
| 8/10  | до 20     | Присоединительные<br>размеры по<br>ТР |    | 70 | 16 | 80 | 42 | 90 | 0,76    | 210 | 0,9      |
| 15/10 |           |                                       |    |    |    |    |    |    |         |     |          |
| 15    |           |                                       |    |    |    |    |    |    |         |     |          |

### Преимущества конструкции



|          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | <b>Уплотнение шпинделя с многослойным сальником:</b><br>Обеспечивает надежное уплотнение по отношению к внешней среде     |
| <b>B</b> | <b>Гайка шпинделя размещена на подшипнике:</b><br>Упрощает управление   |
| <b>C</b> | <b>Пылевые кольца:</b><br>Защищают подшипник от грязи   |
| <b>D</b> | <b>Сальник шпинделя из расширенного графита:</b><br>Надежное уплотнение, экология   |
| <b>E</b> | <b>Седло корпуса – аустенитная сталь, без наплавки:</b><br>Обеспечивает надежное уплотнение                               |
| <b>F</b> | <b>Золотник наварен наплавкой твердого бескобальтового сплава:</b><br>Долгий срок службы, устойчивость к износу           |
| <b>G</b> | <b>Золотник с выравнивающей поверхностью:</b><br>Обеспечивает выравнивание давления и осушение пространства за золотником |
| <b>H</b> | <b>Штифт между корпусом и шпинделем:</b><br>Защита шпинделя с сальником против поворота                                   |
| <b>J</b> | <b>Возможность присоединения к трубопроводу с помощью резьбового соединения</b><br>Упрощает монтаж и демонтаж клапана     |