



ЗАВОД  
ЗНАМЯ ТРУДА



Трубопроводная  
арматура для АЭС

Номенклатурный каталог

[zzt.ru](http://zzt.ru)



## Информация о заводе «Знамя труда»

АО «Завод «Знамя труда» – один из крупнейших производителей трубопроводной арматуры в России. За долгую историю своего существования заводом накоплены обширные знания в области конструирования и реализации сложных технических проектов и ведётся постоянная работа по новым разработкам на основе требований заказчиков. Трубопроводная арматура предприятия востребована практически во всех ведущих отраслях промышленности и поставляется по всей России, а также на ближнее и дальнее зарубежье. На площадях завода производят арматуру для АЭС, общепромышленную арматуру и арматуру специального назначения. Экспортные и внутренние поставки продукции осуществляются на самые современные объекты атомной и топливной энергетики, что лишним раз становится признанием предприятия и позволяет сохранять высокий статус среди ведущих производителей трубопроводной арматуры.

## Трубопроводная арматура для АЭС

Номенклатурный каталог

В каталоге приведены сведения об основных технических характеристиках, необходимых заказчику при выборе трубопроводной арматуры для атомных электростанций (АЭС).

В каталоге приведены изделия, находящиеся в серийном производстве, а также выпускаемые по разовым заказам. По вопросам подбора, поставок, изготовления и проектирования арматуры, в том числе при согласовании ее применения на параметры, не указанные в технических условиях, просим обращаться в АО «Завод «Знамя труда»:

эл. почта: [office@zzt.ru](mailto:office@zzt.ru)

[zzt.ru](http://zzt.ru)



© АО «Завод «Знамя труда»

### Классификация арматуры по назначению и условиям эксплуатации в соответствии с НП-068-05

Классификационное обозначение арматуры	Расчетное (макс. рабочее) давление, МПа	Назначение и условия эксплуатации
IA	До 25	Арматура, относящаяся к группе А по ПУБЭ
2BIIa 2BIIb	Свыше 5 До 5	Арматура, относящаяся к группе В по ПУБЭ, работающая постоянно или периодически в контакте с теплоносителем активности выше или равной $3,7 \cdot 10^5$ Бк/л, или работающая с теплоносителем активности менее $3,7 \cdot 10^5$ Бк/л, но доступ к которой не разрешается при работе реактора
2BIIIa 2BIIIb 2BIIIc	Свыше 5 Свыше 1,7 до 5 До 1,7 и ниже атмосферного (под вакуумом)	Арматура, относящаяся к группе В по ПУБЭ, работающая в контакте с теплоносителем активности менее $3,7 \cdot 10^5$ Бк/л и доступ к которой разрешается при работе реактора
3CIIIa 3CIIIb 3CIIIc	Свыше 5 Свыше 1,7 до 5 До 1,7 и ниже атмосферного (под вакуумом)	Арматура, относящаяся к группе С по ПУБЭ

Арматура поставляется внутри страны и на экспорт, в том числе, в страны с тропическим климатом.

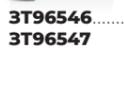
# Содержание

Предисловие ..... 3  
 Классификация арматуры по назначению и условиям эксплуатации ..... 5

## Арматура КИП ..... 8

 **33T26410** ..... 9  
 **33T26411** ..... 10  
 **TD96495** ..... 11

## Арматура Запорная Клапаны запорные ..... 12

 **33T26161** ..... 13  
 **33T26364** ..... 14  
 **3T26362** ..... 15  
 **3T26363** ..... 16  
 **33T26370** ..... 17  
 **33T26371** ..... 18  
 **3T26050M** ..... 19  
 **C96571-080** ..... 20  
 **TD96569** ..... 21  
 **3T96546** ..... 22  
 **3T96547** ..... 22  
 **33T126002** ..... 23  
 **33T126010-020** ..... 24

## Задвижки ..... 25      Краны шаровые ..... 29

 **TD13075** ..... 26  
 **TD13076** ..... 27  
 **33T11305-800** ..... 28  
 **33T139006** ..... 30  
 **33T139008-050** ..... 30

## Арматура систем вентиляции ..... 31

 **33T191001** ..... 32  
 **33T199003** ..... 33  
 **33T191003** ..... 34  
 **33T149001** ..... 35

## Пневмораспределители ..... 36

 **T055.077M** ..... 37  
 **T055.077M K** ..... 38  
 **T055M Л** ..... 39  
 **33T104001** ..... 40

## Клапаны регулирующие ..... 41

 **33T68538** ..... 42  
 **33T68539** ..... 43  
 **TD27087** ..... 44  
 **И68030** ..... 45  
 **33T168003** ..... 46

 **33T368005-125** ..... 47  
 **33T368004-250** ..... 47  
 **33T168026** ..... 48  
 **33T168027** ..... 49  
 **33T168028** ..... 50  
 **33T168035** ..... 51

 **33T168032** ..... 52  
 **33T168034** ..... 53  
 **33T168013** ..... 54  
 **33T168011** ..... 55  
 **33T168013 DN 250** ..... 56

 **33T168014** ..... 57  
 **33T168015** ..... 58

## Арматура предохранительная ..... 59

 **TD53085** ..... 60  
 **TD53086-050** ..... 61  
 **TD53086-015П** ..... 62  
 **TD53086-020П /-025П /-032П** ..... 62  
 **TD55178** ..... 63  
 **TD55189** ..... 64

 **TD55178-025-03** ..... 65  
 **TD55178-025-04** ..... 65  
 **TD59101** ..... 66  
 **TD55178-020** ..... 67  
 **TD55178-025-02** ..... 67  
 **33T50101-250** ..... 68  
 **33T50101-250-04** ..... 69

 **TD56086** ..... 70  
 **33T150013** ..... 71  
 **33T154003** ..... 72  
 **33T150012** ..... 73  
 **33T150014-025** ..... 74

## Арматура обратная ..... 75

 **33T145003** ..... 76  
 **33T145004** ..... 76  
 **33T145005** ..... 77  
 **33T145006** ..... 78  
 **33T141007** ..... 79  
 **33T141016** ..... 80  
 **33T141017** ..... 80

 **33T145010** ..... 81  
 **33T145011** ..... 82  
 **TD44118** ..... 83  
 **33T141009** ..... 84  
 **33T141010** ..... 85

 **33T141011** ..... 86  
 **33T141014** ..... 87  
 **33T141005-600** ..... 88

## Другая арматура и специальное оборудование ..... 89

 **33T158001** ..... 90  
 **33T158002** ..... 91  
 **33T126008** ..... 92  
 **ЭДУ** ..... 93

## Арматура КИП

ЗТ26410

### Клапан сильфонный запорный КИП



Устанавливается на импульсных трубопроводах или дренажно-продувочных линиях АЭС для подключения или отключения приборов систем КИПиА АЭС.

Давление расчетное  
Pr 20,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10, 15, 15/10

Рабочая среда  
Уточняется при заказе

Температура рабочей среды  
до 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T

Класс герметичности  
А по ГОСТ 9544

Управление клапаном  
ручное (рукоятка)

Установочное положение  
любое

Направление подачи рабочей среды  
на или под золотник

Классификационное обозначение  
2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
все по ГОСТ 15150

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 26-07-610-2002

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

ЗЗТ26411

## Клапан сильфонный запорный КИП



Предназначены для установки на импульсных трубопроводах.

Давление расчетное  
Pr 25,0 МПа (250 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10

Рабочая среда  
пар, питательная вода

Температура рабочей среды  
до 550°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T

Класс герметичности  
А по ГОСТ 9544

Управление клапаном  
ручное (рукоятка)

Установочное положение  
любое

Направление подачи рабочей среды  
любое (на или под затвор)

Классификационное обозначение  
2ВIIа, 3СIIа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 3742-045-71430388-2012

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

ТД96495

## Отключающее устройство



Предназначены для автоматического отключения импульсных трубопроводах или дренажно-продувочных линий АС систем нормальной эксплуатации и систем безопасности атомных электростанций в случае появления течи за отключающим устройством. При выравнивании давления за и до отключающего устройства оно автоматически переходит из закрытого состояния в открытое.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

Давление расчетное  
Pr 18,0 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10, 15

Рабочая среда  
жидкость

Температура рабочей среды  
до 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T

Направление подачи среды  
- рабочей среды — на золотник;  
- продувочной среды — под золотник

Диапазон расхода срабатывания Q, л/ч  
- для ТД96495-010, ТД96495-015 - от 200 до 500;  
- для ТД96495-010-01 - от 700 до 1200

Пропускная способность Kv в направлении по/против стрелки на корпусе, м<sup>3</sup>/ч  
0,8<sup>+0,1</sup><sub>-0,05</sub> / 1,6<sup>+0,4</sup><sub>-0,1</sub>

Допустимые протечки в затворе после срабатывания при ΔP<sub>max</sub>, л/ч  
- для ТД96495-010, ТД96495-015 — не более 0,2;  
- для ТД96495-010-01 — не более 130-200

Установочное положение  
любое

Классификационное обозначение  
2ВIIа, 2ВIIа, 3СIIа по НП-068-05

Условия эксплуатации  
любое по ГОСТ 15150

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 3742-036-71430388-2010

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

## Арматура запорная Клапаны запорные

ЗЗТ26161

### Клапан сильфонный запорный



Применяется для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций в системах важных для безопасности, в том числе в системах безопасности.

**Давление расчетное**

- Pp 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
10-150

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура рабочей среды**  
до 250°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T, сталь 20

**Класс герметичности**  
В по ГОСТ 9544

**Управление клапаном**

- ручное (рукоятка, рукоятка с замком);
- от электропривода;
- дистанционное (шарнирная муфта, коническим редуктором через шарнирную муфту)

**Установочное положение**

- для клапанов с ручным управлением – любое;
- для клапанов с электроприводом – любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение – вертикальное

**Направление подачи рабочей среды**  
любое (на или под золотник)

**Классификационное обозначение**  
2ВПв, 2ВШв, 2ВПс, 3СПв и 3СПс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 3742-039-71430388-2011

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан сильфонный запорный



Применяется для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций в системах важных для безопасности, в том числе в системах безопасности.

### Давление расчетное

- Рр 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);
- Рр 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);
- Рр 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10-150

Рабочая среда  
уточняется при заказе

Температура рабочей среды  
до 250°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T, сталь 20

Класс герметичности  
В по ГОСТ 9544

### Управление клапаном

- ручное (рукоятка, рукоятка с замком);
- от электропривода;
- дистанционное (шарнирная муфта, коническим редуктором через шарнирную муфту)

### Установочное положение

- для клапанов с ручным управлением — любое;
- для клапанов с электроприводом — любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение — вертикальное

Направление подачи рабочей среды  
любое (на или под золотник)

Классификационное обозначение  
2ВПв, 2ВШв, 2ВШс, 3СПв и 3СПс по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 3742-039-71430388-2011

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан сильфонный запорный



Применяется для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций в системах важных для безопасности, в том числе в системах безопасности.

### Давление расчетное

Рр 2,5 МПа / 4,0 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup> / 40 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10-150

Рабочая среда  
уточняется при заказе

Температура рабочей среды  
до 250°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T, сталь 20

Класс герметичности  
В по ГОСТ 9544

### Управление клапаном

- ручное (рукоятка, рукоятка с замком, маховик с червячным редуктором, маховик с замком и червячным редуктором);
- от электропривода;
- дистанционное (шарнирная муфта, муфта шарнирная через конический редуктор, муфта шарнирная через червячный редуктор)

### Установочное положение

- для клапанов с ручным управлением — любое;
- для клапанов с электроприводом — любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение — вертикальное

Направление подачи среды  
любое (на или под золотник)

Классификационное обозначение  
2ВПв, 2ВШв и 3СПв по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 26-07-612-2002

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан сильфонный запорный



Давление расчетное  
Pr 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>),

Номинальный диаметр DN  
10-150

Рабочая среда  
уточняется при заказе

Температура рабочей среды  
до 250°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T, сталь 20

Класс герметичности  
В по ГОСТ 9544

#### Управление клапаном

- ручное (рукоятка, рукоятка с замком, маховик через червячный редуктор, маховик с замком через червячный редуктор);
- от электропривода;
- дистанционное (шарнирная муфта, муфта шарнирная через конический редуктор, муфта шарнирная через червячный редуктор)

#### Установочное положение

- для клапанов с ручным управлением — любое;
- для клапанов с электроприводом — любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение — вертикальное

Направление подачи рабочей среды  
любое (на или под золотник)

Классификационное обозначение  
2ВПв, 2ВПв и 3СПв по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 26-07-612-2002

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Применяется для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций в системах важных для безопасности, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан сильфонный запорный



Давление расчетное  
Pr от 6,0 МПа до 20,0 МПа (от 60 до 200 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10-150

Рабочая среда уточняется  
при заказе

Температура рабочей среды  
до 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T, сталь 20

Класс герметичности  
В по ГОСТ 9544

#### Управление клапаном

- ручное (рукоятка, рукоятка с замком, маховик через червячный редуктор, маховик через конический редуктор, маховик с замком через червячный редуктор, маховик с замком через конический редуктор);
- от электропривода;
- дистанционное (шарнирная муфта, муфта шарнирная через конический редуктор, муфта шарнирная через червячный редуктор, муфта шарнирная через цилиндрический редуктор)

#### Установочное положение

- для клапанов с ручным управлением — любое;
- для клапанов с электроприводом — любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение — вертикальное

Направление подачи рабочей среды  
любое (на или под золотник)

Классификационное обозначение  
2ВПа, 2ВПа и 3СПа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТУ 3742-038-71430388-2011

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Применяется для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций в системах важных для безопасности, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---



## Клапан запорный НЗ с пневмоприводом



**Давление расчетное**  
 $P_p$  8,0 МПа (80 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
 80

**Рабочая среда**  
 теплоноситель I контура, дистиллят, питательная вода, паровая (паровоздушная) смесь, воздух, азот, продувочная вода парогенератора

**Температура расчетное**  
 до 300°C

**Присоединение к трубопроводу**  
 под приварку

**Материал корпуса**  
 08X18H10T

**Допустимые протечки в затворе**  
 - не более 42 см<sup>3</sup>/мин по воздуху;  
 - не более 0,4 см<sup>3</sup>/мин по воде

**Управление клапаном**  
 от пневмопривода нормально-закрытого действия (НЗ)

**Давление управляющего воздуха  $P_{упр}$ , МПа (кгс/см<sup>2</sup>)**  
 4,5±0,5 (45±5) допускается повышение до 5,5 (55)

**Температура управляющего воздуха, °C**  
 от -10 до +60

**Класс загрязненности управляющего воздуха**  
 класс чистоты по твердым частицам 7 по ГОСТ Р ИСО 8573-1

**Время закрытия**  
 не более 10 с

**Коэффициент сопротивления**  
 5,5 (на или под золотник)

**Способ сигнализации**  
 местный и дистанционный

**Установочное положение**  
 - любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;  
 - рекомендуемое положение – вертикальное

**Направление подачи рабочей среды**  
 на и под золотник

**Классификационное обозначение**  
 2ВПа по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
 все по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
 I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
 по ТУ 3742-123-71430388-2009

**Класс безопасности**  
 2, 4 по НП-001-15

Предназначены для установки в системах нормальной эксплуатации, в системах безопасности.

## Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан запорный с пневмоприводом НЗ



**Давление расчетное**  
 -  $P_p$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) – DN 100;  
 -  $P_p$  2,0 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>) – DN 150

**Перепад давления**  
 - DN 100: на золотник – 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>);  
 под золотник – 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - DN 150: на золотник – 2,0 МПа (20 кгс/см<sup>2</sup>);  
 под золотник – 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
 100, 150

**Рабочая среда**  
 уточняется при заказе

**Температура рабочей среды**  
 до 150°C

**Присоединение к трубопроводу**  
 под приварку

**Материалы корпуса**  
 08X18H10T

**Класс герметичности**  
 А по ГОСТ 9544

**Управление клапаном**  
 от пневмопривода нормально-закрытого действия (НЗ) с пневмораспределителем Т055.077Г

**Давление управляющего воздуха в пневмоприводе  $P_{упр}$**   
 4,5 МПа (45 кгс/см<sup>2</sup>), допускается повышение давления до 5,5 МПа (55 кгс/см<sup>2</sup>). При аварийном режиме «большой течи» с повышением температуры до 150°C давление воздуха в замкнутом объеме повышается до 8 МПа (80 кгс/см<sup>2</sup>)

**Падение давления управляющего воздуха, не более**  
 0,01 МПа/ч (0,1 кгс/см<sup>2</sup>/ч)

**Время открытия/закрытия**  
 не более 10 с

**Установочное положение**  
 - любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;  
 - рекомендуемое положение – вертикальное

**Направление подачи среды**  
 на или под золотник

**Классификационное обозначение**  
 2ВПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
 УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
 I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
 по ТУ 3742-013-71430388-2008

**Класс безопасности**  
 2 по НП-001-15: 2

Применяются в качестве запорных устройств в системах нормальной эксплуатации и в системах безопасности атомных электростанций (АЭС).



## Клапан запорный НО с электромагнитным приводом



Применяются для установки на трубопроводах атомных электростанций (АЭС) в качестве быстродействующих запорных устройств, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---



---



---



---



---



---

**Давление расчетное**  
Pr 12,0 МПа (122 кгс/см<sup>2</sup>)

**Давление рабочее**  
P от 0,5 МПа (5 кгс/см<sup>2</sup>) до 12 МПа (122 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр**  
20

**Рабочая среда**  
питательная вода

**Температура рабочей среды**  
до 190°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материалы корпуса**  
сталь 20

**Класс герметичности**  
В по ГОСТ 9544

**Управление клапаном**  
от электромагнитного привода нормально-открытого (НО) типа

**Способ сигнализации**  
дистанционный

**Время открытия (закрытия)**  
не более 1,0 с

**Установочное положение**  
- любое;  
- электромагнитным приводом в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости

**Направление подачи рабочей среды**  
на золотник

**Коэффициент гидравлического сопротивления**  
не более 7

**Герметичность в затворе**  
класс В по ГОСТ 9544

**Классификационное обозначение**  
ЗСПа по НП-068-05

**Параметры электромагнитного привода**  
- род тока – переменный;  
- напряжение питания, В – 220;  
- мощность Вт, не более – 65;  
- режим работы – продолжительный (ПВ 100%)

**Климатическое исполнение**  
Т по ГОСТ 15150 (уточняется при заказе)

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-142-71430388-2019

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

### Арматура запорная

### Задвижки

## Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем



- Давление расчетное**  
 - Pp 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - Pp 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)
- Номинальный диаметр DN**  
 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400
- Рабочая среда**  
 по НП-068-05, уточняется при заказе
- Температура расчетная**  
 250°C
- Присоединение к трубопроводу**  
 под приварку
- Материал корпуса**  
 сталь 20, 08X18H10T
- Класс герметичности**  
 В по ГОСТ 9544
- Уплотнение штока**  
 сальниковое
- Управление задвижкой**  
 - от пневмопривода нормально закрытого (НЗ);  
 - от электропривода;  
 - ручное;  
 - дистанционное
- Давление управляющего воздуха**  
 (для задвижек с пневмоприводом)  
 P<sub>упр.</sub> 4,5±0,5 МПа (45±5 кгс/см<sup>2</sup>),  
 допускается повышение до 5,5 МПа (55 кгс/см<sup>2</sup>)
- Способ сигнализации**  
 местный или дистанционный,  
 осуществляемый сигнализаторами положения
- Установочное положение**  
 - с ручным управлением — любое;  
 - с электроприводом или пневмоприводом—  
 любое в верхней полусфере относительно  
 горизонтальной плоскости;  
 - рекомендуемое положение — вертикальное
- Направление подачи среды**  
 любое
- Классификационное обозначение**  
 2ВПв, 2ВПв, 3СПв, 2ВПс, 3СПс по НП-068-05
- Условия эксплуатации**  
 все по ГОСТ 15150
- Категория сейсмостойкости**  
 I по НП-031-01
- Изготовление и поставка**  
 по ТУ 26-07-360-86 редакция 2009 г.
- Класс безопасности**  
 2, 3, 4 по НП-001-15

Применяется в качестве запорных и отсечных устройств (с пневмоприводом) на трубопроводах атомных электростанций, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем



- Давление расчетное**  
 Pp 4,0 МПа (40,0 кгс/см<sup>2</sup>)
- Номинальный диаметр DN**  
 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400
- Рабочая среда**  
 по НП-068-05, уточняется при заказе
- Температура рабочей среды**  
 250°C
- Направление подачи рабочей среды**  
 в любом направлении или одностороннее
- Присоединение к трубопроводу**  
 под приварку
- Материал корпуса**  
 08X18H10T, сталь 20
- Управление задвижкой**  
 маховик, электропривод
- Класс герметичности в затворе**  
 В по ГОСТ 9544
- Уплотнение штока**  
 сальниковое
- Установочное положение**  
 - ручных задвижек на трубопроводах — любое;  
 - задвижек с электроприводом — любое  
 в верхней полусфере относительно  
 горизонтальной плоскости;  
 - рекомендуемое положение — вертикальное
- Классификационное обозначение**  
 2ВПв, 2ВПв, 3СПв по НП-068-05
- Условия эксплуатации**  
 все по ГОСТ 15150
- Категория сейсмостойкости**  
 I по НП-031-01
- Способ сигнализации**  
 местный или дистанционный,  
 осуществляемый сигнализаторами
- Изготовление и поставка**  
 ТУ 3742-028-71430388-2010
- Класс безопасности**  
 2, 3, 4 по НП-001-15

Применяются для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах атомных электростанций (АЭС), в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Задвижка главная паровая



Предназначена для отключения турбины от паропровода, в том числе при остановке турбогенератора.

**Давление расчетное**  
Pr 8,1 МПа (82,6 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
800

**Рабочая среда**  
пар, пароводяная смесь,  
вода на линии насыщения

**Температура рабочей среды**  
до 300°C

**Направление подачи рабочей среды**  
в любом направлении

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
сталь 22К

**Управление задвижкой**  
от электропривода

**Класс герметичности в затворе**  
B, B1

**Уплотнение штока**  
сальниковое

**Установочное положение**  
любое в верхней полусфере  
относительно горизонтальной плоскости

**Классификационное обозначение**  
ЗСПа по НП-068-05

**Условия эксплуатации**  
УХЛ

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Способ сигнализации**  
местный и дистанционный,  
осуществляемый сигнализаторами

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-086-2019

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



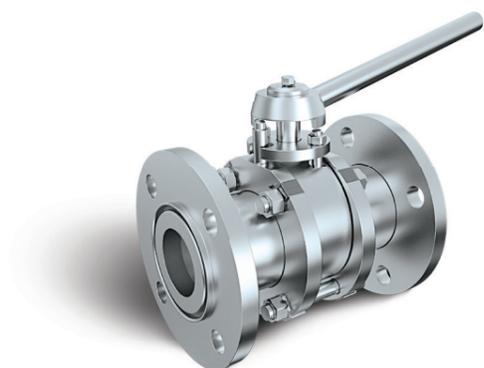
---



---

**Арматура запорная**

**Краны шаровые**

**Кран шаровый**

Применяется для установки перед контрольно-измерительными приборами (КИП) и для установки в качестве запорных устройств.

**Давление расчетное**  
Рр 1,0 МПа (10,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр**  
10, 50

**Рабочая среда**  
- для DN 10 - морская вода;  
- для DN 50 - морская вода, гипохлорид натрия

**Температура расчетная**  
60°С

**Присоединение к трубопроводу**  
- для DN 10 - штуцерно-торцевое со штуцером под приварку, присоединение к КИП внутр. резьба М20х1,5;  
- для DN 50 - фланцевое с патрубками под приварку или фланцевое

**Материал корпуса**  
титановый сплав ВТ 1-0

**Класс герметичности**  
В по ГОСТ 9544

**Управление краном шаровым**  
ручное

**Установочное положение**  
любое

**Направление подачи рабочей среды**  
любое

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Классификационное обозначение**  
2ВШс, 3СШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТМ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-136-2020

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

**Арматура  
систем вентиляции АЭС**

## Клапаны герметические локализирующие



Клапаны предназначены для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах систем вентиляции в локализирующих системах АЭС.

**Давление расчётное (аварийное)**  
P<sub>p</sub> до 0,7 МПа (7,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Давление рабочее**  
P 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
200, 400, 600, 1000

**Рабочая среда (уточнять при заказе)**  
радиоактивный воздух, парогазовая смесь

**Температура рабочей среды**  
до 150°C

**Присоединение к трубопроводу**  
с помощью ответных фланцев под приварку встык

**Материал корпуса**  
08X18H10T или сталь 20

**Управление клапаном**  
электропривод или пневмопривод

**Установочное положение**  
- для клапанов с электроприводом — на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Клапаны при монтаже допускают поворот электропривода относительно оси приводного вала на угол, кратный 90°;  
- для клапанов с пневмоприводом — на горизонтальном трубопроводе, вал клапана расположен горизонтально.

**Направление подачи рабочей среды**  
любое (аварийное — на диск)

**Классификационное обозначение**  
ЗСПс, 2ВШс, 2ВШв по НП-068-05

**Климатическое исполнение (уточнять при заказе)**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-134-71430388-2018

**Класс безопасности**  
2, 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Затворы локализирующие



Затворы предназначены для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах систем вентиляции в локализирующих системах АЭС с возможностью подачи аварийной среды на и под диск.

**Давление расчётное (аварийное)**  
P<sub>p</sub> до 0,5 МПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Давление рабочее**  
P 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
200, 400, 600, 1000

**Рабочая среда (уточнять при заказе)**  
- радиоактивный воздух  
- парогазовая смесь

**Температура рабочей среды**  
до 150°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое, с ответными фланцами под приварку встык

**Материал корпуса**  
сталь 08X18H10T или сталь 20

**Управление затвором**  
электропривод или пневмопривод

**Установочное положение**  
- для затворов с электроприводом — на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Затворы при монтаже допускают поворот электропривода относительно оси приводного вала на угол, кратный 90°;  
- для затворов с пневмоприводом — на горизонтальном трубопроводе, вал затвора расположен горизонтально.

**Направление подачи рабочей среды**  
любое (аварийное — любое)

**Классификационное обозначение**  
ЗСПс, 2ВШс, 2ВШв по НП-068-05

**Климатическое исполнение (уточнять при заказе)**  
УХЛ по ГОСТ 15150-69

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-135-71430388-2018

**Класс безопасности**  
2, 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапаны герметические сетевые (запорные)



Клапаны предназначены для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах и воздуховодах в вентиляционных системах АЭС и ОЯТЦ.

**Давление расчетное**  
Pr 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600

**Рабочая среда**  
радиоактивный воздух (уточнять при заказе)

**Температура рабочей среды**  
от 15 до 90°С

**Присоединение к трубопроводу (воздуховоду)**  
с помощью ответных фланцев под приварку угловым швом

**Материал корпуса**  
08Х18Н10Т или сталь 20

**Управление клапаном**  
электропривод или ручное (редуктор)

**Установочное положение**  
на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Клапаны при монтаже допускают поворот электропривода относительно оси приводного вала на угол, кратный 90°.

**Направление подачи рабочей среды**  
любое

**Классификационное обозначение**  
ЗЗПс, 2ВПс по НП-068-05

**Климатическое исполнение (уточняется при заказе)**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
- по ТУ 28.14.13-127-71430388-2018 (ОЯТЦ);  
- по ТУ 28.14.13-134-7140338-2018 (АЭС)

**Класс безопасности**  
2, 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапаны запорно-обратные



Клапаны запорно-обратные (КЗО) с электроприводом (с функциями запорного клапана и обратного клапана) предназначены для эксплуатации в вентиляционных системах, расположенных в герметичной оболочке АЭС. Выполняют функции запорного клапана во время пуска и выхода на режим вентиляторной установки.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление**  
Pr 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
200, 250, 500, 800, 1000, 1200, 1600

**Рабочая среда**  
радиоактивный воздух (уточнять при заказе)

**Температура рабочей среды**  
до 90°С

**Присоединение к трубопроводу (воздуховоду)**  
фланцевое, с ответными фланцами под приварку угловым швом

**Материал корпуса**  
сталь 08Х18Н10Т или аналог

**Допустимые утечки в затворе**  
- для клапанов DN 200 и 250 — не более 45 см<sup>3</sup>/мин;  
- для клапанов DN 500..1600 — 0,14 x 10<sup>6</sup> см<sup>3</sup>/мин.

**Управление клапаном**  
электроприводом

**Установочное положение**  
на горизонтальном или вертикальном трубопроводе (уточнять при заказе)

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, под диск

**Классификационное обозначение**  
ЗЗПс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150 (уточнять при заказе)

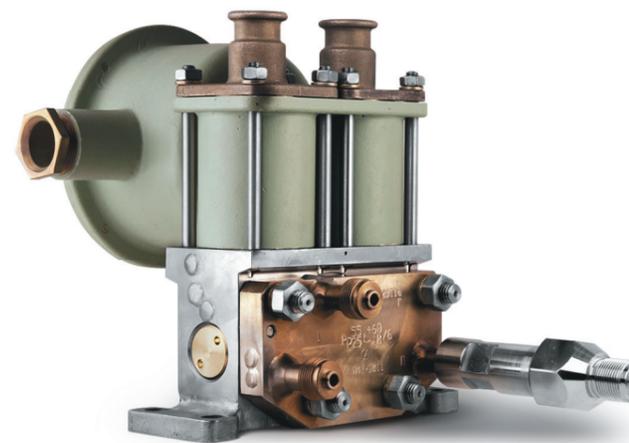
**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-117-71430388-2017

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

T055.077M

### Распределитель пневматический с электромагнитным приводом и встроенным обратным клапаном



Распределители предназначены для управления в качестве пневматическими приводами быстродействующей арматуры, устанавливаемой в системах безопасности АЭС, в том числе под оболочкой реакторного отделения.

- Давление расчетное  
Pr от 2,5 до 5,5 МПа (от 25 до 55 кгс/см<sup>2</sup>)
- Номинальный диаметр DN  
6
- Рабочая среда  
воздух
- Температура рабочей среды  
от -10 до +60°C
- Присоединение к трубопроводу  
штуцерно-торцевое с ниппелями под приварку
- Материал корпуса  
08X18H10T
- Допустимые утечки в затворе  
- не допускаются;  
- утечки в затворе распределителя после его пребывания в режиме «большая течь»  
2 см<sup>2</sup>/мин
- Установочное положение  
на пневмоприводе арматуры  
любое
- Тип управляемой арматуры  
«НЗ», «НО»
- Направление подачи рабочей среды  
в напорный штуцер
- Параметры электромагнитного привода:  
- род тока – переменный;  
- напряжение питания, В – 220;  
- мощность, Вт – не более 60;  
- режим работы – импульсный
- Классификационное обозначение  
2ВIIa по НП-068-05
- Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01
- Климатическое исполнение  
УХЛ, Т по ГОСТ 15150
- Изготовление и поставка  
по ТУ 26-07-329-84 редакция 2009 г.
- Класс безопасности  
2 по НП-001-15: 2

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

## Фильтр



Предназначены для очистки от механических включений управляющего воздуха в пневмосистемах трубопроводов атомных электростанций (АЭС), в системах дистанционного управления быстродействующей арматурой, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление расчетное**  
Pr 5,5 МПа (55 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
6

**Рабочая среда**  
воздух

**Температура рабочей среды**  
от -10 до +60°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Степень очистки**  
(размер твердых частиц в рабочей среде после очистки)  
не более 0,025 мм

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее по стрелке на корпусе  
(на наружную поверхность сетки)

**Коэффициент сопротивления**  
38

**Установочное положение**  
горизонтальное, грязезащитным блоком вниз

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ, Т по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 26-07-329-84 редакция 2009 г.

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-15

## Клапан сбросной



Предназначены для обеспечения необходимого времени сброса воздуха из пневмопривода в системах дистанционного управления быстродействующей арматурой, поставляемой на реакторные установки энергоблоков АЭС, в том числе в системах безопасности.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление расчетное**  
Pr 5,5 МПа (55 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
6

**Рабочая среда**  
воздух

**Температура рабочей среды**  
от -10 до +60°C

**Присоединение к трубопроводу**  
штуцерно-торцевое с ниппелем под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Направление подачи рабочей среды**  
двустороннее

**Установочное положение**  
любое, на штуцере пневмораспределителя

**Классификационное обозначение**  
2ВПа по НП-068-05

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 26-07-329-84 редакция 2009 г.

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-15

ЗЗТ104001

## Фильтр-сетка



Предназначены для очистки от жидких рабочих сред от механических частиц на трубопроводах АЭС.

Давление расчетное  
Pr 1,5 МПа (15,0 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
200, 400

Рабочая среда  
питательная вода (уточнять при заказе)

Температура расчетная  
190°C

Присоединение к трубопроводу  
фланцевое с ответными фланцами

Материал корпуса  
сталь 20 или аналог

Степень фильтрации  
1000 мкм

Коэффициент сопротивления  
не более 9

Место установки  
вне оболочки

Направление подачи рабочей среды  
любое

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Условия эксплуатации  
ТВ по ГОСТ 15150

Изготовление и поставка  
ТЗ-013-2016

Класс безопасности  
3 по ОПБ-88/97 НП-001-97

**Клапаны регулирующие**

Комментарии

---

---

---

---

---

---

## Клапан регулирующий (БРУ-Д)



Клапан регулирующий БРУ-Д предназначен для редуцирования потока пара в деаэрактор турбоустановки АЭС. БРУ-Д поддерживает давление в деаэраторе при работе турбины в различных режимах.

**Давление расчетное**  
Pr 9,0 МПа (91,8 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
200/600

**Рабочая среда**  
пар, пароводяная смесь

**Температура расчетная**  
305°С

**Условная пропускная способность Kvy**  
320 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Тип корпуса**  
угловой

**Материал корпуса**  
сталь 15ГС или аналог

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе, не более**  
5% от Kvy

**Установочное положение**  
вертикальное, электроприводом вверх

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, во входной патрубке

**Классификационное обозначение**  
ЗСПа по НП-068-05

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-133-71430388-2018

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан регулирующий (БРУ-СН)



Клапан регулирующий БРУ-СН предназначен для поддержания заданного давления пара в деаэраторе при подаче пара от коллектора собственных нужд турбоустановки АЭС

**Давление расчетное**  
Pr 1,5 МПа (15,3 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
300

**Рабочая среда**  
пар, пароводяная смесь

**Температура расчетная**  
205°С

**Условная пропускная способность Kvy**  
360 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Тип корпуса**  
проходной

**Материал корпуса**  
сталь 15ГС или аналог

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе, не более**  
5% от Kvy

**Установочное положение**  
вертикальное, электроприводом вверх

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, во входной патрубке

**Классификационное обозначение**  
ЗСПв по НП-068-05

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-133-71430388-2018

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---



## Клапан регулирующий



Клапан регулирующий предназначен для регулирования параметров рабочей среды на трубопроводах энергоблоков АЭС.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление расчетное**  
Pr 1,6 МПа (16,3 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
500

**Рабочая среда (уточнять при заказе)**  
обессоленная вода

**Температура расчетная**  
200°C

**Условная пропускная способность Kv<sub>у</sub>**  
2500 м<sup>3</sup>/ч, 1500 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Тип корпуса**  
Проходной

**Материал корпуса**  
сталь 08X18H10T или сталь 20

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе, не более**  
5% от Kv<sub>у</sub>

**Установочное положение**  
любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости, рекомендуемое положение вертикальное

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
2В1в по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I, II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-126-71430388-2017

**Класс безопасности**  
2, 4 по НП-001-15

## Клапан регулирующий



Применяются для автоматического регулирования давления пара в деаэраторе паром отбора турбин или от системы главного пара (свежий пар).

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление расчетное**  
- DN 250 — Pr 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);  
- DN 125 — Pr 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
125, 250

**Рабочая среда**  
пар

**Температура рабочей среды**  
- DN 250 — 160°C;  
- DN 125 — 315°C

**Условная пропускная способность Kv<sub>у</sub>**  
- DN 250 — 390 м<sup>3</sup>/ч;  
- DN 125 — 75 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
равнопроцентная

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое, с ответными фланцами по DIN 2501

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Управление клапаном**  
электропривод

**Время срабатывания**  
1 с

**Установочное положение**  
вертикальное, электроприводом вверх

**Направление подачи рабочей среды**  
под золотник

**Климатическое исполнение**  
У, УХЛ, М по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.11-106-71430388-2016

## Клапан регулирующий



Предназначены для регулирования параметров рабочей среды на трубопроводах АЭС.

## Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Давление расчетное

- для DN 15, 100, 150 - Pp 1,6 МПа (16,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- для DN 20 - Pp 1,0 МПа (10,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- для DN 32 - Pp 1,4 МПа (14,0 кгс/см<sup>2</sup>)

## Номинальный диаметр DN

15, 20, 32, 100, 150

## Рабочая среда

- для DN 15 - конденсат турбины;
- для DN 20 - воздух;
- для DN 32 - дистиллят;
- для DN 100, 150 - обессоленная вода

## Температура расчетная

- для DN 15 - 75°C;
- для DN 20 - 50°C;
- для DN 32 - 90°C;
- для DN 100, 150 - 300°C

Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>

- для DN 15 - 0,9 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 20 - 3,8 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 32 - 34,6 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 100 - 46 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 150 - 86,1 м<sup>3</sup>/ч, 254 м<sup>3</sup>/ч

Вид пропускной характеристики  
специальная строго монотоннаяПрисоединение к трубопроводу  
под приварку

## Материал корпуса

- для DN 15 - сталь 20 или аналог;
- для DN 20, 32, 100, 150 - 08X18H10T или аналог

Управление клапаном  
ручноеОтносительные утечки в затворе  
не более 5% от K<sub>vy</sub>

## Установочное положение

- любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение - вертикальное

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее, по стрелке на корпусеКлассификационное обозначение  
для DN 15, 20, 100, 150-ЗСПс по НП-068-05Климатическое исполнение  
ТЗ по ГОСТ 15150Категория сейсмостойкости  
- для DN 15, 20, 100, 150 - II по НП-031-01;  
- для DN 32 - III по НП-031-01Изготовление и поставка  
по ТЗ-095-2019Класс безопасности  
- для DN 15, 20, 100, 150 -3 по НП-001-15;  
- для DN 32 - 4 по НП-001-15

## Клапан регулирующий



Предназначены для регулирования параметров рабочей среды на трубопроводах АЭС.

## Давление расчетное

- для DN 32 - Pp 0,5 МПа (5,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- 11,0 МПа (110,0 кгс/см<sup>2</sup>), 24,5 МПа (245,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- для DN 50 - Pp 12,0 МПа (120,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- для DN 80 - Pp 1,84 МПа (16,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- для DN 100 - Pp 20,0 МПа (200,0 кгс/см<sup>2</sup>),
- 12,0 МПа (120,0 кгс/см<sup>2</sup>)

## Номинальный диаметр DN

32, 50, 80, 100

## Рабочая среда

- для DN 32 - теплоноситель I контура, раствор борной кислоты;
- для DN 50 - пар;
- для DN 80 - основной конденсат;
- для DN 100 - теплоноситель I контура, питательная вода

## Температура расчетная

- для DN 32 - 50, 150°C;
- для DN 50 - 250°C;
- для DN 80 - 75°C;
- для DN 100 - 100, 250°C

Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>

- для DN 32 - 6,3 м<sup>3</sup>/ч, 12,7 м<sup>3</sup>/ч, 12,8 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 50 - 26,5 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 80 - 27,8 м<sup>3</sup>/ч;
- для DN 100 - 3,5 м<sup>3</sup>/ч, 76,6 м<sup>3</sup>/ч

Вид пропускной характеристики  
специальная строго монотоннаяПрисоединение к трубопроводу  
под приварку

## Материал корпуса

- для DN 32, 80, 100 - 08X18H10T или аналог
- для DN 50, 100 - сталь 20 или аналог

## Управление клапаном

- для DN 32 - ручное;
- для DN 50, 80- электропривод;
- для DN 100 - электропривод

Относительные утечки в затворе  
не более 5% от K<sub>vy</sub>

## Установочное положение

- любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;
- рекомендуемое положение вертикальное

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее, по стрелке на корпусеКлассификационное обозначение  
- для DN 32 - ЗСПс, ЗСПа по НП-068-05;  
- для DN 50 -ЗСПа по НП-068-05;  
- для DN 80 -ЗСПв по НП-068-05;  
- для DN 100 -2ВПа по НП-068-05Климатическое исполнение  
ТЗ по ГОСТ 15150

## Категория сейсмостойкости

- для DN 32, 50,80, 100 - II по НП-031-01;
- для DN 32 - III по НП-031-01;
- для DN 100 - I по НП-031-01

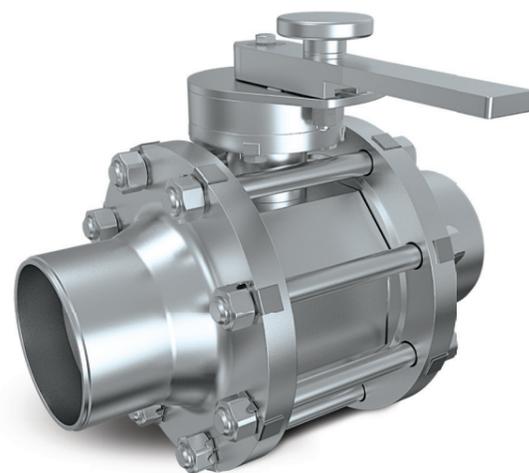
Изготовление и поставка  
по ТЗ-095-2019

## Класс безопасности

- для DN 32, 50, 80 - 3 по НП-001-15;
- для DN 32 - 3, 4 по НП-001-15;
- для DN 100 - 2, 4 по НП-001-15

ЗЗТ168028

## Клапан регулирующий



Предназначены для регулирования параметров рабочей среды на трубопроводах АЭС.

**Давление расчетное**  
Pr 1,6 МПа (16,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
100

**Рабочая среда**  
для DN 100 – конденсат

**Температура расчетная**  
60°C

**Условная пропускная способность Kvy**  
200,8 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
специальная строго монотонная

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T или аналог

**Управление клапаном**  
ручное

**Относительные утечки в затворе**  
не более 5% от Kvy

**Установочное положение**  
- любое в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости;  
- рекомендуемое положение - вертикальное

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
ЗСШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТЗ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-095-2019

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

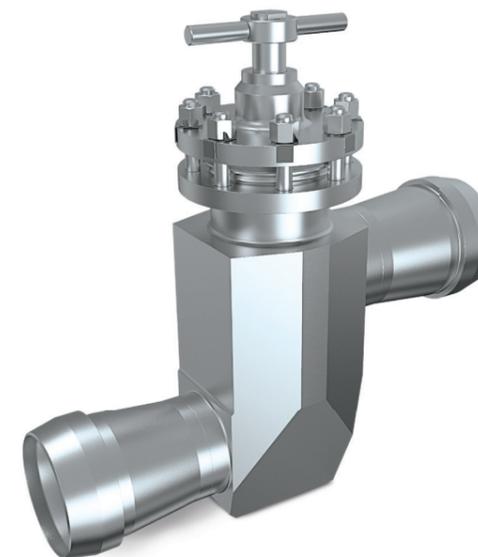
---

---

---

ЗЗТ168035

## Клапан регулирующий



Предназначены для регулирования параметров рабочей среды на трубопроводах АЭС.

**Давление расчетное**  
Pr 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
125

**Рабочая среда**  
холодная вода

**Температура расчетная**  
250°C

**Условная пропускная способность Kvy**  
73,5 м<sup>3</sup>/ч, 107,5 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
специальная строго монотонная

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
ручное

**Относительные утечки в затворе**  
не более 0,5% от Kvy

**Установочное положение**  
- любое;  
- рекомендуемое положение - вертикальное

**Место установки**  
под оболочкой

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
ЗСШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТЗ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-121-2019

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

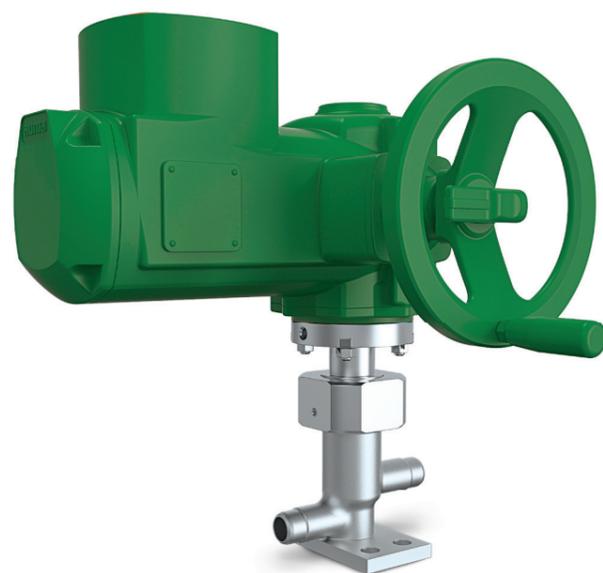
---

---

---

ЗЗТ168032

## Клапан регулирующий



Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

**Давление расчетное**  
Pr 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
15

**Рабочая среда**  
обессоленная вода, сетевая вода

**Температура расчетная**  
250°C

**Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>**  
- под золотник - 3,8 м<sup>3</sup>/ч;  
- на золотник - 4,2 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
специальная строго монотонная

**Присоединение к трубопроводу**  
на сварке

**Материал корпуса**  
сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе**  
не более 0,5% от K<sub>vy</sub>

**Направление подачи рабочей среды**  
любое

**Классификационное обозначение**  
ЗСПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-112-2019

**Класс безопасности**  
3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

ЗЗТ168034

## Клапан регулирующий



Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

**Давление расчетное**  
Pr 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
50

**Рабочая среда**  
обессоленная вода, сетевая вода

**Температура расчетная**  
250°C

**Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>**  
- на золотник - 42,5 м<sup>3</sup>/ч;  
- под золотник - 39 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
специальная строго монотонная

**Присоединение к трубопроводу**  
на сварке

**Материал корпуса**  
сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе**  
не более 0,5% от K<sub>vy</sub>

**Направление подачи рабочей среды**  
любое

**Классификационное обозначение**  
ЗСПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-115-2019

**Класс безопасности**  
3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

## Клапан регулирующий



Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

**Давление расчетное**  
 - для DN 300 - Рр 1,6 МПа (16,0 кгс/см<sup>2</sup>),  
 9,0 МПа (90,0 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - для DN 400 - Рр 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>),  
 2,8 МПа (28,0 кгс/см<sup>2</sup>), 9,0 МПа (90,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
 300, 400

**Рабочая среда**  
 - для DN 300 - сепарат, конденсат;  
 - для DN 400 - конденсат

**Температура расчетная**  
 - для DN 300 - 250, 305°C;  
 - для DN 400 - 150, 305°C

**Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>**  
 - для DN 300 - 56 м<sup>3</sup>/ч, 400 м<sup>3</sup>/ч;  
 - для DN 400 - 280 м<sup>3</sup>/ч, 370 м<sup>3</sup>/ч, 670 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
 близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
 на сварке

**Материал корпуса**  
 сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
 электропривод

**Относительные утечки в затворе**  
 не более 5% от K<sub>vy</sub>

**Классификационное обозначение**  
 - для DN 300 - ЗСПа, ЗСПс по НП-068-05;  
 - для DN 400 - ЗСПа, ЗСПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
 УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
 II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
 по ТЗ-040-2017

**Класс безопасности**  
 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан регулирующий



Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

**Давление расчетное**  
 - Рр 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - Рр 2,8 МПа (28,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
 700

**Рабочая среда**  
 конденсат

**Температура расчетная**  
 150°C

**Условная пропускная способность K<sub>vy</sub>**  
 2800 м<sup>3</sup>/ч, 5700 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
 специальная строго монотонная;  
 близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
 на сварке

**Материал корпуса**  
 сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
 электропривод

**Относительные утечки в затворе**  
 не более 5% от K<sub>vy</sub>

**Классификационное обозначение**  
 ЗСПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
 УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
 II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
 по ТЗ-040-2017

**Класс безопасности**  
 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан регулирующий



**Давление расчетное**  
Pp 1,5 МПа (15,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
250

**Рабочая среда**  
пар

**Температура расчетная**  
250°C

**Условная пропускная способность Kvu**  
200 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
на сварке

**Материал корпуса**  
сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
электропривод

**Относительные утечки в затворе**  
не более 0,5% от Kvu

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-041-2017

**Класс безопасности**  
4 по НП-001-15

Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан регулирующий



**Давление расчетное**  
- для DN 50 - Pp 2,8 МПа (28,0 кгс/см<sup>2</sup>);  
- для DN 65 - Pp 2,0 МПа (20,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
50, 65

**Рабочая среда**  
конденсат

**Температура расчетная**  
- для DN 50 - 110°C;  
- для DN 65 - 41°C

**Условная пропускная способность Kvu**  
- для DN 50 - 18 м<sup>3</sup>/ч;  
- для DN 65 - 3,2 м<sup>3</sup>/ч

**Вид пропускной характеристики**  
близкая к линейной

**Присоединение к трубопроводу**  
на сварке

**Материал корпуса**  
сталь 20 или аналог

**Управление клапаном**  
- для DN 50 - электропривод;  
- для DN 65 - ручной

**Относительные утечки в затворе**  
не более 0,5% от Kvu

**Классификационное обозначение**  
ЗСПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-046-2017

**Класс безопасности**  
3, 4 по НП-001-15

Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

ЗЗТ168015

## Клапан регулирующий



Предназначены эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

Давление расчетное  
Pp 9,0 МПа (90,0 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
50

Рабочая среда  
паровоздушная смесь

Температура расчетная  
305°C

Условная пропускная способность Kvu  
12,5 м<sup>3</sup>/ч

Вид пропускной характеристики  
близкая к линейной

Присоединение к трубопроводу  
на сварке

Материал корпуса  
сталь 20 или аналог

Управление клапаном  
ручное

Относительные утечки в затворе  
не более 0,5% от Kvu

Направление подачи рабочей среды  
любое

Классификационное обозначение  
ЗСПа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150

Категория сейсмостойкости  
II по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТЗ-046-2017

Класс безопасности  
3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

**Арматура  
предохранительная**



## Клапан предохранительный



Применяется для установки на сосуды, трубопроводы и аппараты с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого в качестве предохранительных устройств, как элементы нормальной эксплуатации, локализирующие, обеспечивающие и защитные элементы систем безопасности атомных электростанций (АЭС). Могут использоваться как в качестве самостоятельных клапанов прямого действия, так и в качестве импульсных клапанов прямого действия в составе импульсно-предохранительных устройств. При использовании в качестве импульсных клапанов величина противодействия в пределах величины давления на входе в клапан.

[Комментарии](#)

### Давление расчетное

- ТД53086-015П – Рр 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- ТД53086-020П – Рр 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>), 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- ТД53086-025П – Рр 0,35 МПа, 1,0 МПа, 2,5 МПа;
- ТД53086-032П – Рр 2,5 МПа

**Номинальный диаметр DN**  
15, 20, 25, 32

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура рабочей среды**  
- для ТД53086-015П; ТД 53086-032П до 150°С;  
- для ТД53085-025П до 200°С;  
- для ТД53086-020П до 370°С

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое / с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
08Х18Н10Т

**Уплотнение по штоку**  
сильфонное

**Управление клапаном**  
автоматическое с дополнительным ручным подрывом

**Установочное положение**  
вертикально, колпаком вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15°

**Направление подачи среды**  
в боковой патрубков на золотник

**Коэффициент расхода**  
не менее 0,25 (по воздуху и воде)

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
- ТД53086-015П – не более 1,0 (по воде), 15,0 (по воздуху)  
- ТД53086-020П – не более 20,0 (по воздуху), 5,0 (по воде)  
- ТД53086-025П – не более 5,0 (по воде), 20,0 (по воздуху)  
- ТД53086-032П – не более 5,0 (по воде), 20,0 (по воздуху)

**Диаметр отверстия в седле, мм**  
- ТД53086-015П – 9; ТД 53086-020П – 19;  
- ТД53086-025П – 27; ТД 53086-032П – 33

**Пределы давлений настройки пружины Рн, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)**  
- ТД53086-015П от 0,05 до 1,96 (0,5 – 19,6)  
- ТД53086-020П от 0,25 до 2,1 (2,5 до 21,0)  
- ТД53086-025П от 0,05 до 2,1 (0,5 до 21,0)  
- ТД53086-032П до 1,6 до 2,1 (16,0 до 21,0)

**Классификационное обозначение**  
2ВПв, 2ВПш, 2ВПс, 3СПв, 3СПс по НП-068-05

**Климатическое исполнени**  
все исполнения по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
ТУ 26-07-321-83 редакция 2009 г.

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

## Клапан предохранительный



### Давление расчетное

- DN 15/32 – Рр 25,0 МПа (250 кгс/см<sup>2</sup>);
- DN 15/25 – Рр 17,64 МПа (176,4 кгс/см<sup>2</sup>);
- DN 25/32 – Рр 18,0 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
15/32; 15/25; 25/32

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура рабочей среды**  
до 350°С

**Присоединение к трубопроводу**  
с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
08Х18Н10Т

**Уплотнение по штоку**  
сильфонное

**Управление клапаном**  
автоматическое с дополнительным ручным приводом

**Установочное положение**  
вертикально, колпаком вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15°

**Направление подачи среды**  
в нижний патрубок, под золотник (диск)

**Коэффициент расхода**  
- для DN 15/32 – не менее 0,15 (при диаметре отверстия в седле 10 мм)  
- для DN 15/25 – не менее 0,35 (при диаметре отверстия в седле 13,5 мм)  
- для DN 25/32 – не менее 0,15 (при диаметре отверстия в седле 12 мм)

**Классификационное обозначение**  
2ВПв, 2ВПш, 3СПв по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
все исполнения по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I категория по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 26-07-431-88 редакция 2009 г.

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

[Комментарии](#)

## Клапан предохранительный



- Давление расчетное (вход/выход)**  
Рр 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)/0,6 МПа (6,0 кгс/см<sup>2</sup>)
- Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
150/200
- Рабочая среда**  
уточняется при заказе
- Температура рабочей среды**  
до 150°С
- Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое / с ответными фланцами под приварку
- Материал корпуса**  
08Х18Н10Т
- Пределы давления настройки пружин Рн**  
- от 0,25 до 0,35 МПа (от 2,5 до 3,5 кгс/см<sup>2</sup>);  
- от 1,6 до 2,1 МПа (от 16,0 до 21,0 кгс/см<sup>2</sup>);  
- от 0,8 до 1,2 МПа (от 8,0 до 12,0 кгс/см<sup>2</sup>)
- Направление подачи рабочей среды**  
в нижний патрубок, под золотник (диск)
- Коэффициент расхода клапанов**  
- не менее 0,15  
(при диаметре отверстия в седле 75 мм)\*
- Допустимые протечки в затворе\*\***  
- не более 10 см<sup>3</sup>/мин (по воде)  
при Рн от 0,8 до 1,2 МПа, от 1,6 до 2,1 МПа;  
- не более 20 см<sup>3</sup>/мин (по воде)  
при Рн 0,25 до 0,35 МПа
- Установочное положение**  
вертикальное колпаком вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону
- Классификационное обозначение**  
2ВПв, 2ВПв, 3СПв по НП-068-05
- Условия эксплуатации**  
любые по ГОСТ 15150
- Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01
- Изготовление и поставка**  
ТУ 26-07-429-88 в редакции 2009 г.
- Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

\* клапан с настройкой Рн 1,75 МПа (17,5 кгс/см<sup>2</sup>) обеспечивает коэффициент расхода 0,6 при давлении открытия Ро 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)  
\*\* величина протечки может уточняться по согласованию с заказчиком и зависит от условий эксплуатации

## Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан предохранительный с электромагнитным приводом и сигнализатором положения



- Давление расчетное (вход/выход)**  
- ТД55178-025-03 – Рр 30,1 МПа (306,9 кгс/см<sup>2</sup>)/10 МПа (102 кгс/см<sup>2</sup>);  
- ТД55178-025-04 – Рр 6,0 МПа (60 кгс/см<sup>2</sup>)
- Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
- ТД55178-025-03 – 25/80;  
- ТД55178-025-04 – 25/32
- Рабочая среда**  
- ТД55178-025-03 – Раствор Н<sub>3</sub>ВО<sub>3</sub> от 39,5 до 44,5 г/кг акт. 7х10<sup>9</sup> Бк/м<sup>3</sup>;  
- ТД55178-025-04 – Азот + раствор борной кислоты в воде с концентрацией 12-20 г/дм<sup>3</sup>
- Температура рабочей среды**  
- ТД55178-025-03 – до 150°С;  
- ТД55178-025-04 – до 90°С
- Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое с ответными фланцами под приварку и крепежом
- Материал корпуса**  
08Х18Н10Т
- Уплотнение по штоку**  
сильфонное
- Принцип действия**  
прямого действия с пружинной нагрузкой с электромагнитным приводом (питание привода: переменный ток, 220 В)
- Направление подачи рабочей среды**  
в нижний патрубок клапана
- Расход, т/ч**  
- не менее ТД55178-025-03 – 15;  
- не менее ТД55178-025-04 – 24 (по воде); 5 (по азоту)
- Допустимые протечки в затворе**  
- ТД55178-025-03 – класс В по ГОСТ 9544-2015;  
- ТД55178-025-04 – 50 см<sup>3</sup>/мин по азоту (воздуху)
- Давление настройки пружины, Рн, Мпа (кгс/см<sup>2</sup>)**  
- ТД55178-025-03 – 24,5 (249,8);  
- ТД55178-025-04 – 3,8 (38)
- Установочное положение**  
вертикальное, приводом или пружиной вверх с допустимым отклонением по вертикали 15° в любую сторону
- Классификационное обозначение**  
2ВПа по НП-068-05
- Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150
- Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01
- Сигнализатор положения**  
ЗТ96547-025С
- Изготовление и поставка**  
- ТД55178-025-03 – по ТД55178-025-03 ТЗ;  
- ТД55178-025-04 – по ТД55178-025-04 ТЗ
- Сигнализатор положения**  
2 по НП-001-15

Предохранительные клапаны ТД55178-025-03 предназначены для установки на сосуды, трубопроводы и аппараты, с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого в качестве предохранительных устройств.

Предохранительные клапаны ТД55178-025-04 предназначены для защиты емкости системы аварийного охлаждения активной зоны реактора от превышения давления сверх допустимого посредством сброса среды из данной емкости.

## Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан предохранительный



Применяются в качестве главных клапанов (ГК) в комплекте с управляющими ими импульсными клапанами (ИК) - (комплект импульсного предохранительного устройства (ИПУ)) в системах нормальной эксплуатации атомных электростанций (АЭС) и в других системах на сосуды, трубопроводы и аппараты с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого.

### Комментарии

---



---



---



---



---



---

#### Давление расчетное

- Pp 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)

#### Номинальный диаметр DN

80/80, 100/100, 100/150, 125/125, 150/150, 200/200, 250/300, 250/350, 300/450, 300/500, 400/600, 450/600, 600/600

#### Рабочая среда\*

пар и газообразные среды

#### Температура рабочей среды

до 250°C

#### Присоединение к трубопроводу

фланцевое / с ответными фланцами под приварку

#### Материал корпуса

08X18H10T, сталь 20, сталь 20Л, 09Г2С

#### Управление клапаном

импульсным клапаном непосредственно от давления рабочей среды

#### Направление подачи рабочей среды

в нижний патрубок, на золотник (диск)

#### Коэффициент расхода клапанов

DN 80 ÷ 600 – 0,65; DN 250/300 – 0,75;  
DN 80 ÷ 600 – 0,65; DN 250/300 – 0,75

#### Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин

- DN 80 – не более 80;
- DN 100, 250, 300 – не более 100;
- DN 400, 450, 600 – не более 150 (по воздуху)

#### Установочное положение

вертикальное с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону

#### Классификационное обозначение

2ВПв, 2ВПв, 2ВПс, 3СПв, 3СПс по НП-068-05

#### Условия эксплуатации

УХЛ по ГОСТ 15150

#### Категория сейсмостойкости

II по НП-031-01

#### Дистанционный указатель положения\*\*

ЗТ 96547-025С

#### Изготовление и поставка

ТУ 3742-018-71430388-2009

#### Класс безопасности

2, 3, 4 по НП-001-15

\* возможны иные среды по требованию заказчика

\*\* имеется вариант исполнения без дистанционного указателя положения

## Клапан предохранительный с электромагнитным приводом и сигнализатором положения



Применяются для установки на сосуды, трубопроводы и аппараты, с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого, в качестве предохранительных устройств, а также для управления главными предохранительными клапанами, служащими для предохранения от повышения давления в системах АЭС, как элементы нормальной эксплуатации и защитные элементы систем безопасности атомных электростанций.

### Комментарии

---



---



---



---



---



---

#### Давление расчетное (вход/выход)

- DN 20 – Pp 18,0 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>);
- DN 25 – Pp 6,0 МПа (60,0 кгс/см<sup>2</sup>)/ 2,5 МПа (25,0 кгс/см<sup>2</sup>)

#### Номинальный диаметр DN (вход/выход)

20/20, 25/25

#### Рабочая среда

уточняется при заказе

#### Температура рабочей среды

- DN 20 до 505°C;
- DN 25 до 40°C

#### Присоединение к трубопроводу

фланцевое / с ответными фланцами под приварку

#### Материал корпуса

08X18H10T

#### Уплотнение по штоку

сильфонное

#### Принцип действия

- для DN 20 - прямого действия с пружинной нагрузкой и электромагнитным приводом (питание привода: постоянный ток, 220 В);
- для DN 25 прямого действия с пружинной нагрузкой

#### Направление подачи рабочей среды

в нижний патрубок, под золотник (диск)

#### Коэффициент расхода клапанов (по воздуху)

- DN 20 – не менее 0,15;
- DN 25 – не менее 0,181

#### Допустимые протечки в затворе (по воздуху), см<sup>3</sup>/мин

- DN 20 – не более 30 (закрытие от пружины), не более 6 (закрытие от привода);
- DN 25 – не более 4 (закрытие от пружины)

#### Пределы давления настройки пружин Pн, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

- DN 20 – от 12 до 16 (от 120 до 160);
- DN 25 – от 2,0 до 5,2 (от 20 до 52)

#### Установочное положение

вертикальное, электромагнитным приводом вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону

#### Классификационное обозначение

2ВПв, 3СПв по НП-068-05

#### Условия эксплуатации

УХЛ по ГОСТ 15150

#### Категория сейсмостойкости

I по НП-031-01

#### Сигнализатор положения

ЗТ 96547-025С

#### Фильтр

- для DN 20 - циклонного типа с патрубком под приварку из стали 12Х1МФ;
- для DN 25 - без фильтра

#### Изготовление и поставка

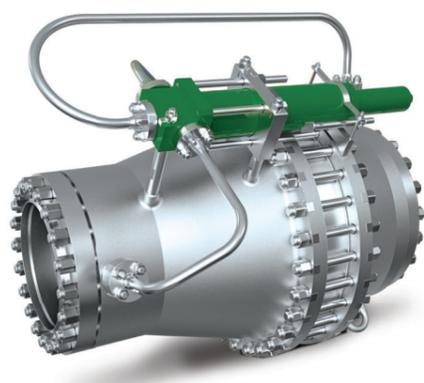
ТУ 3742-040-71430388-2011

#### Класс безопасности

2, 3, 4 по НП-001-15

## Импульсно-предохранительное устройство

Импульсно-предохранительное устройство (ИПУ) состоит из главного клапана (ГК) и импульсного клапана (ИК)



Предназначено для установки в системах нормальной эксплуатации атомных электростанций с реакторами типа ВВЭР и в других системах в качестве защитных устройств на сосуды, трубопроводы и аппараты с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление (вход/выход)**  
Рр 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) / 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
250/300

**Рабочая среда**  
пар, парогазовая (паровоздушная) смесь с влажностью до 100%. Допускается пароводяная смесь

**Температура расчетная**  
до 193°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса ИК**  
сталь 08X18H10T

**Материал корпуса ГК**  
сталь 20, сталь 20Л или сталь 25Л

**Управление ИК**  
непосредственно от давления рабочей среды

**Направление подачи рабочей среды**  
в нижний патрубок главного клапана

**Коэффициент расхода**  
не менее 0,8

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
не более 54 (по воздуху)

**Пределы давления настройки пружины, Рн, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)**  
от 0,71 (7,1) до 1,08 (10,8)

**Установочное положение**  
вертикальное, входным патрубком ГК вниз

**Классификационное обозначение**  
ЗСШс по НП-068-05

**Вид климатического исполнения**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 3742-054-71430388-2015

**Класс безопасности**  
3, 4 по НП-001-15

## Импульсно-предохранительное устройство

Импульсно-предохранительное устройство (ИПУ) состоит из главного клапана (ГК) и импульсного клапана (ИК)



Предназначено для установки в системах нормальной эксплуатации атомных электростанций с реакторами типа ВВЭР и в других системах в качестве защитных устройств на сосуды, трубопроводы и аппараты с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление (вход/выход)**  
Рр 1,6 МПа / 1,0 МПа

**Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
250/300

**Рабочая среда**  
пар

**Температура расчетная**  
250°C

**Присоединение к трубопроводу**  
с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса ИК**  
сталь 08X18H10T

**Материал корпуса ГК**  
сталь 20, сталь 20Л или сталь 25Л

**Управление ИК**  
непосредственно от давления рабочей среды

**Направление подачи рабочей среды**  
в нижний патрубок главного клапана

**Расход**  
не менее 220 т/ч

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
не более 54 (по воздуху)

**Давление настройки Рн, МПа**  
0,98

**Установочное положение**  
вертикальное, входным патрубком ГК вниз

**Классификационное обозначение**  
ЗСШс по НП-068-05

**Вид климатического исполнения**  
Т по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 3742-054-71430388-2015  
и по Дополнению №1 к ТУ 3742-054-71430388-2015

**Класс безопасности**  
3, 4 по НП-001-15

## Клапан предохранительный



Предназначены для установки на сосуды, трубопроводы и аппараты, с целью предотвращения повышения давления в них сверх допустимого, в качестве предохранительных устройств систем безопасности атомных электростанций, а также в качестве импульсных клапанов для управления главными предохранительными клапанами, служащими для предохранения от повышения давления в системах АЭС, как элементы нормальной эксплуатации.

[Комментарии](#)

**Давление расчетное**  
до Рр 2,91 МПа (29,1 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
15/25, 25/40, 40/40

**Рабочая среда**

- для DN 15/25 – раствор H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>\*;
  - для DN 25/40 – азот;
  - для DN 40/40 – пар
- \* допускается использование на средах 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 15, 16, 17, 18, указанных в Приложении 1 НП-068-05

**Температура рабочей среды**  
- для DN 15/25, 25/40 – до 180°C;  
- для DN 40/40 – до 250°C

**Присоединение к трубопроводу**  
с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Уплотнение по штоку**  
сильфонное

**Управление клапаном**  
- электромагнитный привод (кроме DN 15/25);  
- сигнализатор положения ЗТ96547-025С

**Установочное положение**  
вертикально, электромагнитным приводом или пружиной вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону

**Направление подачи среды**  
в боковой патрубке, на золотник (диск)

**Коэффициент расхода**  
- DN 15/25 – не менее 0,15 (по воде);  
- DN 25/40 – не менее 0,15 (по воздуху);  
- DN 40/40 – не менее 0,25 (по воздуху)

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
- DN 15/25 – закрытие от пружины - не более 1,0 (по воде), закрытие от электромагнита 0,5 (по воде);  
- DN 25/40 – закрытие от пружины - не более 12 (по воздуху);  
- DN 40/40 – закрытие от пружины - не более 60 (по воздуху), закрытие от электромагнита - не более 6 (по воздуху)

**Пределы давления настройки пружины, Рн, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)**  
- DN 15/25 – от 2,0 до 2,53 (20,0 до 25,3);  
- DN 25/40 – от 2,0 до 2,53 (20,0 до 25,3);  
- DN 40/40 – от 0,6 до 1,39 (6,0 до 13,9)

**Класс и группа арматуры**  
2ВШв, 2ВШв, 3СШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ, Т и ТВ по ГОСТ 15150

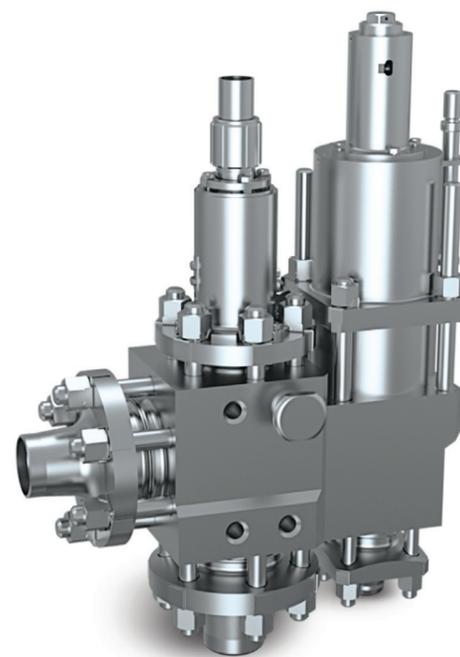
**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 3742-040-71430388-2011

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

## Импульсно-предохранительное устройство ИПУ

Импульсно-предохранительное устройство (ИПУ) состоит из импульсного клапана (ИК) и главного предохранительного клапана (ГПК)



Предназначены для защиты оборудования от избыточного давления при нормальных и аварийных условиях эксплуатации АЭС.

[Комментарии](#)

**Давление расчетное**

- для DN 50/50 – Рр 0,75 МПа;
- для DN 100/100, 150/150 – Рр 2,1 МПа

**Номинальный диаметр DN (вход/выход)**  
50/50, 100/100, 150/150

**Рабочая среда**

- для DN 50/50, 100/100 – теплоноситель первого контура (вода);
- для DN 150/150 – теплоноситель первого контура (пароводяная смесь с водностью 29%)

**Температура расчетная**  
- для DN 50/50 – тр 150°C;  
- для DN 100/100, 150/150 – тр 217°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое /с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
сталь 08X18H10T

**Управление клапана**  
автоматическое от пружины\*

\* может быть установлен электромагнитный привод на ИК

**Установочное положение**  
на горизонтальных участках трубопроводов в вертикальном положении, сигнализатором вверх; допустимое отклонение от вертикали на 15° в любую сторону

**Направление подачи среды**  
на золотник ГПК и на золотник ИК

**Пропускная способность, т/ч**  
- DN 50/50 – не менее 20 (по воде);  
- DN 100/100 – не менее 80 (по воде);  
- DN 150/150 – не менее 80 (по воде)

**Допустимые протечки в ГПК по воде (по классу В) при давлении настройки, см<sup>3</sup>/мин**  
- DN 50/50 – 0,03;  
- DN 100/100 – 0,06;  
- DN 150/150 – 0,09

**Давление настройки Рн, МПа**  
- DN 50/50 – от 0,61, 0,6;  
- DN 100/100 – 0,44;  
- DN 150/150 – 0,48, 0,52

**Классификационное обозначение**  
- для DN 100/100, 150/150 – ЗСШв по НП-068-05;  
- для DN 50/50 ЗСШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-085-2019

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15 (НП-001-97)

## Устройство мембранное предохранительное



**Давление расчетное**  
- корпусных деталей  $P_{рк}$  0,55 МПа (5,61 кгс/см<sup>2</sup>);  
- мембраны  $P_{рм}$  0,35 МПа (3,57 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
600, 700

**Рабочая среда**  
пар

**Температура рабочей среды**  
200°C

**Присоединение к трубопроводу**  
ответные фланцы под приварку

**Установочное положение**  
вертикальное (на вертикальном участке  
выхлопного трубопровода после  
предохранительного клапана колпаком мембраны  
в сторону движения рабочей среды)

**Направление подачи среды**  
одностороннее (по направлению стрелки  
на корпусе)

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-125-2019

**Класс безопасности**  
4 по НП-001-15

Предназначено для предотвращения повышения давления в системе выше допустимых значений.

Комментарии

---

---

---

---

---

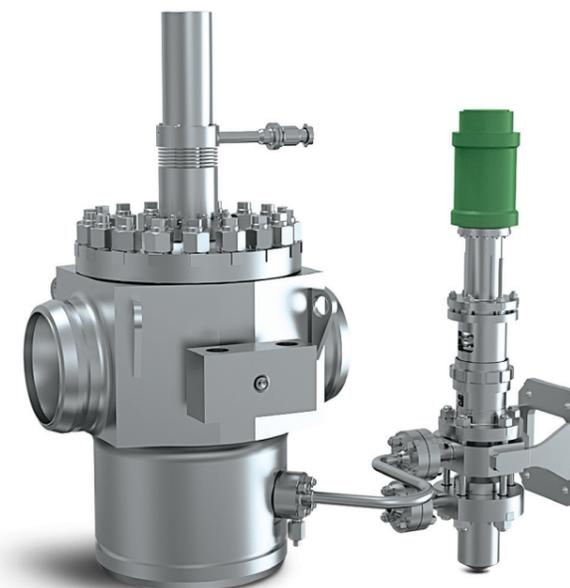
---

---

---

## Устройство импульсно-предохранительное

Состоит из главного предохранительного клапана 3ЗТ150012-250А (ГПК), импульсного клапана 3ЗТ150012-250Б (ИК) и фильтра 3ЗТ150012-250В (ФП). ИК и ФП поставляются совместно в составе сборочной единицы 3ЗТ150012-250Г клапан импульсный с фильтром (КИФ)



**Давление расчетное**  
 $P_r$  9,02 МПа

**Номинальный диаметр DN**  
250/400

**Рабочая среда**  
пар (из парогенератора)

**Температура расчетная**  
 $t_p$  300°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
ГПК - сталь 20  
КИФ - сталь 08Х18Н10Т

**Управление клапана**  
ИК

**Установочное положение ГПК, КИФ**  
на горизонтальных участках трубопроводов  
в вертикальном положении, сигнализатором  
и электромагнитным приводом вверх. Допустимое  
отклонение от вертикали 15° в любую сторону

**Направление подачи среды**  
двухстороннее

**Допустимые протечки в затворе при давлении**  
 $P_n$ , см<sup>3</sup>/мин

- не более 202 (по воздуху) – для ГПК;  
- не более 1 (по воздуху) – для КИФ при  
включённом на закрытие электромагнитном  
приводе;  
- не более 40 (по воздуху) – для КИФ  
при отключённом электромагнитном приводе;

**Давление настройки  $P_n$ , МПа**  
7,84

**Классификационное обозначение**  
2ВШп по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-070-2018

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-15

Предназначено для установки в системе паропроводов свежего пара от парогенератора к турбоустановке для предотвращения повышения давления в системе выше допустимых значений.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Устройство импульсно-предохранительное

Состоит из главного клапана (ГК), импульсного клапана (ИК) с электромагнитным приводом (ЭМП) и клапана настройки (КН)



Предназначено для защиты емкости системы аварийного охлаждения активной зоны реактора от превышения давления сверх допустимого посредством сброса среды из данной емкости.

### Комментарии

---



---



---



---



---



---

**Давление расчетное**  
Pr 6.37 МПа

**Номинальный диаметр DN**  
25/32

**Рабочая среда**  
азот, раствор борной кислоты в воде с массовой концентрацией от 16 до 20 г/дм<sup>3</sup>

**Температура расчетная**  
tr 90°C

**Присоединение к трубопроводу**  
с ответными фланцами под приварку

**Материал основных деталей**  
сталь 08X18H10T

**Управление клапаном**  
ГК управляется ИК. ИК срабатывает от автоматически от пружины или от ЭМП (питание 220 В, переменный ток)

**Установочное положение ИПУ на трубопроводе**  
Вертикальное, приводом вверх

**Направление подачи среды**  
- в ГК – в боковой патрубков, на золотник, выход – в нижний патрубков;  
- в ИК – через КН, под поршень, находящийся в камере и взаимодействующий с золотником, и под золотник

**Расход среды, т/ч**  
- на азоте – не менее 6;  
- на воде – не менее 30

**Допустимые протечки в затворе при давлении**  
Pn, см<sup>3</sup>/мин  
не более 50 (по воздуху), величина утечек может уточняться по результатам испытаний

**Давление настройки пружины Pn, МПа**  
6,37

**Сигнализатор положения для ИК и ГК**  
дистанционный

**Классификационное обозначение**  
2ВПа по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТВ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-146.71430388-2020

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-97

## Арматура обратная

## Затвор обратный



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

## Давление расчетное

- Pp 12,5 МПа (128 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 13,0 МПа (133 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 16,0 МПа (163 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
100, 150, 400

Рабочая среда  
уточняется при заказе

Температура расчетная  
190°C, 300°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
сталь 20, сталь 08X18H10T

## Допустимые протечки в затворе

- DN 100, 150 — не более 7 см<sup>3</sup>/мин (по воде), не более 7 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);
- DN 400 — не более 25 см<sup>3</sup>/мин (по воде), не более 25 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху)

## Установочное положение

- на горизонтальном и наклонном трубопроводах — ось поворота диска должна быть горизонтальна и располагаться выше горизонтальной оси трубопровода;
- на вертикальном трубопроводе — входным патрубком вниз

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее (под диск), по стрелке на корпусе

Классификационное обозначение  
2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТЗ-007-2016, ТУ 28.14.13-109-71430388-2017, ТЗ-060-2018

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Затвор обратный с ДУП



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

## Давление расчетное

- Pp 9,2 МПа (92 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 11,0 МПа (110 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 18,0 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
125, 150

Рабочая среда  
уточняется при заказе

Температура расчетная  
300°C, 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
сталь 20, 08X18H10T

## Допустимые утечки в затворе

- DN 125, 150 — не более 7 см<sup>3</sup>/мин (по воде), не более 7 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);

## Установочное положение

- на горизонтальном и наклонном трубопроводах — ось поворота диска должна быть горизонтальна и располагаться выше горизонтальной оси трубопровода;
- на вертикальном трубопроводе — входным патрубком вниз

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее (под диск), по стрелке на корпусе

Классификационное обозначение  
2ВIIа, 2ВIIIа, 3СIIIа по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
по ТЗ-060-2018

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Затвор обратный



Применяются в системах нормальной эксплуатации и в системах безопасности атомных электростанций (АЭС) с целью предотвращения обратного потока среды в трубопроводах.

**Давление расчетное**  
Рр 1,0 МПа (10,2 кг/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
400, 800

**Рабочая среда**  
вода промконтура

**Температура расчетная**  
до 100°C

**Присоединение к трубопроводу**  
с ответными фланцами под приварку встык

**Материал корпуса**  
сталь 20, сталь 08X18H10T

**Допустимые протечки в затворе**  
не более 25 см<sup>3</sup>/мин

**Установочное положение (уточняется при заказе)**  
- на горизонтальном и наклонном трубопроводах — ось поворота диска должна быть горизонтальна и располагаться выше горизонтальной оси трубопровода;  
- на вертикальном трубопроводе — входным патрубком вниз

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, под диск

**Классификационное обозначение**  
2ВШс, 3СШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ, Т, ТВ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I, II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-101-2019, ТЗ-069-2018

**Класс безопасности**  
2, 3 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

## Клапан обратный осесимметричный с ДУП



Применяются в системах безопасности атомных электростанций (АЭС) с целью предотвращения обратного потока среды.

Клапан оснащен дистанционным указателем положения (ДУП).

Комментарии

---

---

---

---

---

---

---

---

**Давление расчетное**  
- для DN 150, 300 - Рр до 10,1 МПа (100 кг/см<sup>2</sup>);  
- для DN 500 - Рр 9,0 МПа (90,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
150, 300, 500

**Рабочая среда (уточнять при заказе)**  
- для DN 150, 300 - раствор борной кислоты;  
- для DN 500 - питательная вода

**Температура расчетная**  
- для DN 150, 300 - tр 130, 250°C;  
- для DN 500 - tр 305°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
- для DN 150, 300 - сталь 08X18H10T или аналог;  
- для DN 500 - 15X1M1Ф

**Допустимые утечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
- DN 150 — не более 7;  
- DN 300 — не более 12;  
- DN 500 - не более 25

**Установочное положение**  
любое

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, под диск

**Классификационное обозначение**  
2ВIIа, 2ВIIIа, 2ВIV по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
- DN 150, 300 - по ТУ 28.14.13-132-71430388-2018;  
- DN 500 по ТЗ-074-2018

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-15

**Клапан обратный**

Предназначена для предотвращения обратного потока рабочей среды при эксплуатации на трубопроводах АЭС.

**Давление расчетное**  
Pr 1,0 МПа (10,0 кг/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
50, 100

**Рабочая среда**  
морская вода

**Температура расчетная**  
tr 60°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое, с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
титановый сплав ВТ1-0

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
не более 3

**Установочное положение**  
любое

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
для клапанов 2 класса безопасности –  
2ВШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТМ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-011

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-105-2019

**Класс безопасности**  
2, 4 по НП-001-97

Комментарии

---



---



---



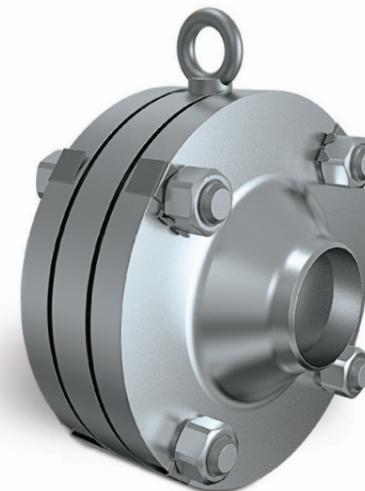
---



---



---

**Затвор обратный**

Предназначена для предотвращения обратного потока рабочей среды при эксплуатации на трубопроводах АЭС.

**Давление расчетное**  
Pr 1,0 МПа (10,0 кг/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
100

**Рабочая среда**  
морская вода

**Температура расчетная**  
tr 60°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое, с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
титановый сплав ВТ1-0

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
не более 3

**Установочное положение**  
- на горизонтальном трубопроводе с осью поворота над диском;  
- на вертикальном трубопроводе с подачей среды снизу вверх под диск, лежащий на корпусе

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Климатическое исполнение**  
ТМ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-105-2019

**Класс безопасности**  
4 по НП-001-97

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Затвор обратный



Предназначена для предотвращения обратного потока рабочей среды при эксплуатации на трубопроводах АЭС.

**Давление расчетное**  
Pp 1,0 МПа (10,0 кг/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
50

**Рабочая среда**  
морская вода

**Температура расчетная**  
tr 45°C

**Присоединение к трубопроводу**  
фланцевое, с ответными фланцами под приварку

**Материал корпуса**  
титановый сплав ВТ1-0

**Допустимые протечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин**  
не более 3

**Установочное положение**  
- на горизонтальном трубопроводе с осью поворота над диском;  
- на вертикальном трубопроводе с подачей среды снизу вверх под диск, лежащий на корпусе

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее, по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
2ВШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
ТМ, ТВ по ГОСТ 15150

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-107-2019

**Класс безопасности**  
2 по НП-001-97

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан обратный



Предназначены для установки на трубопроводах в системах нормальной эксплуатации и в системах безопасности атомных электростанций (АЭС) с целью предотвращения обратного потока среды.

**Давление расчетное**  
- Pp 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>);  
- Pp 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);  
- Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);  
- Pp 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
10-150

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура расчетная**  
200°C, 250°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Направление потока рабочей среды**  
под золотник

**Материал корпуса**  
08X18H10T, сталь 20

**Допустимые утечки в затворе, см<sup>3</sup>/мин при Pp**  
- DN 10-100: 3 (по воде), 70 (по воздуху);  
- DN 125, 150: 7 (по воде), 70 (по воздуху)

**Установочное положение**  
на горизонтальном и вертикальном трубопроводе, при этом крышка клапанов должна располагаться в верхней полусфере относительно горизонтальной плоскости

**Классификационное обозначение**  
2ВШв, 2ВШв, 3СШв, 2ВШс, 3СШс по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
ТУ 3742-023-71430388-2010

**Класс безопасности**  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Затвор обратный



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

## Давление расчетное

- Pp 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 4,0 МПа (41 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 9,2 МПа (94 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 11,0 МПа (112 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 14,0 МПа (143 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 20,0 МПа (204 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
10 - 100

## Рабочая среда

уточняется при заказе

Температура расчетная  
250°C, 300°C, 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T, сталь 20

## Допустимые протечки в затворе

- 3 см<sup>3</sup>/мин (по воде);
- 3 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);

Установочное положение  
любое

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее (под диск, золотник),  
по стрелке на корпусе

Классификационное обозначение  
2ВПа, 3СПа, 3СПв по НП-068-05

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

Категория сейсмостойкости  
I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
ТЗ-060-2018

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Клапан обратный



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

## Давление расчетное

- Pp 18,0 МПа (183,6 кгс/см<sup>2</sup>);
- Pp 20,0 МПа (204 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
32, 50

## Рабочая среда

уточняется при заказе

Температура расчетная  
300°C, 350°C

Присоединение к трубопроводу  
под приварку

Материал корпуса  
08X18H10T

## Допустимые протечки в затворе

- 3 см<sup>3</sup>/мин (по воде);
- 3 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);

## Установочное положение

- на горизонтальном трубопроводе - вертикально,  
крышкой вверх с допустимым отклонением  
от вертикали на 15° в любую сторону

Направление подачи рабочей среды  
одностороннее (под диск, золотник),  
по стрелке на корпусе

Классификационное обозначение  
2ВПа, 3СПа по НП-068-05

## Климатическое исполнение

УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

## Категория сейсмостойкости

I по НП-031-01

Изготовление и поставка  
ТЗ-060-2018

Класс безопасности  
2, 3, 4 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

ЗЗТ141011

## Клапан обратный



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

**Давление расчетное**  
- Pp 18,0 МПа (183,6 кгс/см<sup>2</sup>);  
- Pp 20,0 МПа (204 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
32, 50

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура расчетная**  
300°C, 350°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Допустимые протечки в затворе**  
- 3 см<sup>3</sup>/мин (по воде);  
- 3 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);

**Установочное положение**  
- на горизонтальном трубопроводе - вертикально, крышкой вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее (под диск, золотник), по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
2ВIIa по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
ТЗ-060-2018

**Класс безопасности**  
2, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

ЗЗТ141014

## Клапан обратный



Предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды в трубопроводах атомных электростанций.

**Давление расчетное**  
Pp 18,0 МПа (183,6 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
15

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Температура расчетная**  
350°C

**Присоединение к трубопроводу**  
под приварку

**Материал корпуса**  
08X18H10T

**Допустимые протечки в затворе**  
- 3 см<sup>3</sup>/мин (по воде);  
- 3 дм<sup>3</sup>/мин (по воздуху);

**Установочное положение**  
- на горизонтальном трубопроводе - вертикально, крышкой вверх с допустимым отклонением от вертикали на 15° в любую сторону

**Направление подачи рабочей среды**  
одностороннее (под диск, золотник), по стрелке на корпусе

**Классификационное обозначение**  
2ВIIa по НП-068-05

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150 и по требованию заказчика

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Изготовление и поставка**  
ТЗ-060-2018

**Класс безопасности**  
2, 4 по НП-001-15

Комментарии

---

---

---

---

---

---

## Клапан обратный с масляным сервомоторным приводом (КОСМ-600)



Давление расчетное  
 $P_r$  2,5 МПа (25,5 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
 600

Рабочая среда (уточняется при заказе)  
 водяной пар

Температура расчетная  
 $t_p$  250°C

Время закрытия  
 не более 1 с

Присоединение к трубопроводу  
 под приварку

Материал корпуса  
 08X18H10T

Управление клапаном  
 масляный сервомоторный привод;  
 управление — от системы защиты турбины

Установочное положение  
 на горизонтальном трубопроводе  
 при вертикальном расположении  
 штока клапана

Классификационное обозначение  
 ЗСШв по НП-068-15

Климатическое исполнение  
 УХЛ по ГОСТ 15150

Категория сейсмостойкости  
 II по НП-031-01

Изготовление и поставка  
 по ТУ 28.14.13-116-71430388-2017

Класс безопасности  
 3 по НП-001-15

Применяются для установки на трубопроводах отбора пара турбоустановок АЭС. Клапаны предназначены для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды и защиты турбоустановки от недопустимого повышения числа оборотов ротора турбины. Клапаны работают по принципу быстродействующих защитных устройств (БДЗУ), использующихся в системе защиты турбины АЭС, в том числе Ленинградской АЭС.

Комментарии

---



---



---



---



---



---

**Другая арматура  
и специальное оборудование**

ЗЗТ158001

## Трапы спецканализации



Трап проходной



Трап угловой

Давление расчетное  
Pr 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
80, 100

Рабочая среда  
трапные воды, стоки после пожаротушения

Температура расчетная  
100°С

Присоединение к трубопроводу  
на сварке

Материал корпуса  
08Х18Н10Т, сталь 20

Направление подачи рабочей среды  
сверху на решетку

Классификационное обозначение  
ЗСПс по НП-068-05

Категория сейсмостойкости  
II по НП-031-01

Климатическое исполнение  
УХЛ по ГОСТ 15150

Изготовление и поставка  
по ТУ 28.14.13-118-71430388-2017 для РФ  
по ТУ 3742-100-71430388-2016

Класс безопасности  
3 по НП-001-15

Предназначены для приёма воды и растворов, попадающих на пол помещений в результате неорганизованных протечек при неплотностях радиоактивного контура АЭС (трапных вод), и предотвращения сообщения по воздуху помещений, соединённых между собой с помощью трубопроводов спецканализации.

Комментарии

---

---

---

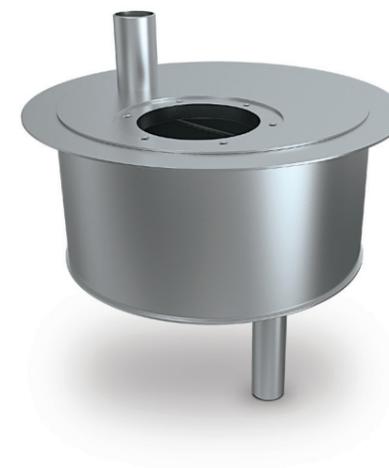
---

---

---

ЗЗТ158002

## Трап спецканализации



Давление расчетное  
Pr 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>)

Номинальный диаметр DN  
50, 100

Рабочая среда  
трапные воды, стоки после пожаротушения

Температура расчетная  
95°С

Присоединение к трубопроводу  
на сварке

Материал корпуса  
08Х18Н10Т

Направление подачи рабочей среды  
сверху на решетку

Классификационное обозначение  
ЗСПс по НП-068-05

Категория сейсмостойкости  
II по НП-031-01

Климатическое исполнение  
Т по ГОСТ 15150

Изготовление и поставка  
по ТУ 28.14.13-119-17430388-2017

Класс безопасности  
3 по НП-001-97

Трапы предназначены для приема протечек технологических сред и сред после дезактивации в режимах НЭ и остановки блока ППР.

Комментарии

---

---

---

---

---

---

## Клапан спускной



Предназначены для использования в качестве запорных устройств в системах спецканализации АЭС.

**Давление расчетное**  
Pr 0,4 МПа (4,0 кгс/см<sup>2</sup>)

**Номинальный диаметр DN**  
100

**Рабочая среда**  
трапные воды

**Температура расчетная**  
100°С

**Присоединение к трапу спецканализации**  
болтовое

**Материал корпуса**  
08Х18Н10Т

**Управление клапаном**  
ручной, ручной с шарнирной муфтой

**Установочное положение**  
на трапе спецканализации

**Место установки**  
вне оболочки и под оболочкой

**Классификационное обозначение**  
ЗСПс по НП-068-05

**Категория сейсмостойкости**  
II по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТЗ-091-2018

**Класс безопасности**  
3 по НП-001-15

Комментарии

---



---



---



---



---



---

## Элементы дистанционного управления (ЭДУ)

Предназначены для передачи управляющего крутящего момента от электропривода на трубопроводную арматуру. К ЭДУ устанавливаются в помещениях периодического пребывания и в необслуживаемых помещениях.

**Рабочая среда**  
уточняется при заказе

**Материал корпуса/вала**  
сталь 20 ГОСТ 1050,  
сталь 40Х ГОСТ 4543

**Температура окружающей среды**  
- от 18 до 30°С — в помещениях периодического пребывания;  
- от 12 до 50°С — в необслуживаемых помещениях

**Категория сейсмостойкости**  
I по НП-031-01

**Климатическое исполнение**  
УХЛ по ГОСТ 15150

**Изготовление и поставка**  
по ТУ 28.14.13-120-71430388-2017

**Класс безопасности**  
2 по НП-033-11

Комментарии

---



---



---



---



---



---

