

**Промышленная трубопроводная арматура: основные параметры, особенности выбора и применения**

**Развитие водопроводных и тепловых систем, внедрение энергосберегающих технологий, автоматизация жилищно-коммунального хозяйства, дало толчок к расширению номенклатуры разнообразных устройств, предназначенных для управления потоками рабочей среды транспортируемой по трубопроводам.**

Трубопроводная арматура применяется для отключения, распределения, регулирования, смешения или сброса потоков сред.

Основными параметрами трубопроводной арматуры являются:

**Диаметр условного прохода (Dy)** — номинальный внутренний диаметр, на котором устанавливается арматура. Разные типы арматуры при одном и том же диаметре условного прохода имеют разные проходные сечения.

**Условное давление** — наибольшее избыточное рабочее давление при температуре 20°С, при котором обеспечивается длительная работа арматуры и соединительных частей трубопроводов.

**Температура рабочей среды** — наивысшая длительная температура перекачиваемой по трубопроводу среды (без учета кратковременных повышений температуры, допустимых техническими условиями).

**Рабочее давление** — наибольшее избыточное давление, при котором обеспечивается длительная работа арматуры и соединительных частей трубопроводов при рабочей температуре проводимой среды.

**Пробное давление** — избыточное давление, при котором арматура и соединительные части трубопроводов должны подвергаться гидравлическому испытанию на прочность и непроницаемость материала корпусных деталей при температуре не ниже 5°С и не выше 70°С.

Область применения промышленной арматуры очень обширна. Она применяется в инженерных системах, в строительстве, нефтяной, газовой, химической промышленности, в атомной энергетике, в судостроительной, автомобилестроительной отрасли и т.д.

Независимо от области применения, ассортимент промышленной арматуры для трубопроводов разделяют на следующие разновидности:

* **запорная арматура** предназначена для полного перекрытия потока среды в трубопроводе;
* **регулирующая арматура** — для регулирования расхода рабочей среды с целью регулирования соответствующих параметров технологического процесса (температуры, давления);
* **распределительно-смесительная арматура** используется для распределения потока среды по определенным направлениям;
* **предохранительная арматура** — для предохранения обслуживаемых объектов от чрезмерного повышения давления путем выпуска избыточного количества рабочей среды;
* **защитная арматура** предназначена для защиты оборудования от аварийных изменений параметров рабочей среды.

По материалу корпусных деталей выделяют арматуру, изготовленную из:

 **стали** (углеродистой, легированной или коррозионостойкой);

 **чугуна** (серого или ковкого);

 **цветных металлов** (латунь или бронза).

По способу монтажа различают:

Разборное соединение (резьба, фланец);

Неразборное соединение (сварка).

В системах с низким и средним давлением практикуют обычное разборное резьбовое соединение. Однако в системах с высоким или сверхвысоким давлением, а так же в системах вакуумного типа, применяется фланцевое соединение.

Неразборное соединение применяется в трубопроводах любого типа. Однако неразборный характер подобного метода стыковки уменьшает общую ремонтопригодность системы. Поэтому неразборный монтаж практикуют только в трубопроводах с особыми требованиями к герметичности и прочности стыковочного узла.

С 2018 года компания Giacomini (Италия) представила на наш рынок линейку самой востребованной фланцевой арматуры.

1. **Задвижки клиновые с обрезиненным клином** (арт. R55FL) позволяют полностью перекрыть поток или использовать плавное перекрытие и установку промежуточных положений.

 Технические характеристики

Размер: DN50 – DN300

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение фланцевое

Материал – чугун

Уплотнение - EPDM

1. **Задвижки поворотные межфланцевые** (арт. R59WY и R59WХ) позволяют полностью перекрыть поток или использовать плавное перекрытия и установку промежуточных положений.

Технические характеристики

Размер: DN50 – DN600

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение фланцевое

Привод – ручной и с редуктором

Материал корпуса – чугун

Материал затвора – нержавеющая сталь (арт.

 R59WY) или высокопрочный чугун (арт. R59WХ).

1. **Кран шаровый полнопроходной** (арт. R740FL) обеспечивает полное перекрытие потока через трубопровод. Имеется отвод для слива или подключения импульсной трубки автоматического балансировочного клапана.

 Технические характеристики

Размер: DN50 – DN300

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение фланцевое

Материал корпуса – чугун

Шток и шар – нержавеющая сталь

4) **Фильтр грубой очистки** (арт. R74FL) жидкостей от механических загрязнений

 Технические характеристики

Размер: DN50 – DN400

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение фланцевое

Материал корпуса – чугун

Картридж (сетка) – нержавеющая сталь

Уплотнение - EPDM

5) **Клапан обратный двустворчатый** (арт. R60DW) для предотвращения обратного течения жидкости.

Технические характеристики

Размер: DN250 – DN400

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение фланцевое

Материал корпуса – чугун

Затвор – нержавеющая сталь

6) **Клапан обратный** (арт. R60W) для предотвращения обратного течения жидкости.

Технические характеристики

Размер: DN15 – DN200

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Соединение межфланцевое

Материал корпуса – латунь

Затвор – полимерный

7) **Регулятор расхода** (арт. R206B) ограничивает расход при постоянном перепаде давления между подающей и обратной линией системы отопления/охлаждения для обеспечения стабильных гидравлических характеристик системы.

 Технические характеристики

Размер: DN50 – DN300

Максимальная рабочая температура 120°С

Максимальное рабочее давление 16 бар

Макс. рабочее дифференциальное давление 10 бар

Соединение фланцевое

Материал корпуса – чугун

Трубопроводная арматура была и будет востребована всегда. Поэтому, рынок развития трубопроводной арматуры является на сегодняшний день одним из самых перспективных.