

Сетчатые фильтры 400: устройство, параметры, таблицы

teploobmennic.kz · Сетчатые фильтры 400

Сетчатые фильтры серии 400 предназначены для защиты оборудования от механических примесей в системах водоснабжения и теплоснабжения. Документ описывает конструкцию, принцип работы, параметры уплотнений и правила монтажа. Материал поможет правильно выбрать фильтр, избежать гидравлических потерь и продлить срок службы теплообменного оборудования в условиях эксплуатации в Казахстане.

Конструкция и принцип работы

Сетчатый фильтр 400 представляет собой корпус с присоединительными патрубками и съемной крышкой, внутри которой установлен цилиндрический или плоский сетчатый элемент. Пропускная способность обеспечивается площадью просветов сетки, а степень очистки зависит от размера ячейки. Проточная часть спроектирована так, чтобы минимизировать гидравлическое сопротивление при сохранении эффективности задержания загрязнений.

При прохождении потока жидкости крупные твердые частицы задерживаются на сетке, не допуская попадания в насосы, арматуру или теплообменники. Чистая жидкость проходит сквозь ячейки и выходит из фильтра. Конструкция позволяет быстро демонтировать сетку для визуального осмотра и механической очистки без демонтажа всего узла из трубопровода.

Материалы и температурные режимы

Корпус фильтра обычно изготавливается из серого чугуна или стали, что обеспечивает прочность при рабочих давлениях. Выбор материала сетки зависит от агрессивности среды и температуры. Для воды и нейтральных сред часто используется нержавеющая сталь или латунь. Важно учитывать температурные ограничения уплотнительных материалов: EPDM работает до 150 °C, NBR до 110 °C, FKM/Viton до 200 °C.

При выборе фильтра необходимо сопоставить максимальную температуру теплоносителя с характеристиками прокладки. Для горячего водоснабжения и теплосетей часто требуется исполнение НТ с уплотнениями, выдерживающими до 170 °C. Использование неподходящего эластомера приводит к деформации прокладки, потере герметичности и утечкам, особенно при перепадах температур.

Монтаж и обслуживание

Перед установкой фильтр проверяют на целостность сетки и отсутствие дефектов на уплотнительных поверхностях. Монтаж производится в соответствии с направлением потока, указанным стрелкой на корпусе. При затяжке болтов крышки необходимо соблюдать равномерность момента, чтобы не повредить резьбу или корпус. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка приводит к протечкам.

Регулярное обслуживание включает осмотр и промывку сетки. Частота очистки зависит от качества исходной воды и наличия в ней взвешенных частиц. При значительном загрязнении снижается пропускная способность и растет перепад давления.

Рекомендуется устанавливать манометры до и после фильтра для контроля степени

загрязнения и своевременного проведения технических работ.

Гидравлические характеристики

Основным параметром при подборе фильтра является допустимое падение давления. Гидравлическое сопротивление зависит от скорости потока и размера ячейки сетки. При выборе размера прохода следует учитывать, что сужение сечения увеличивает скорость и потери напора. Неправильный подбор приводит к кавитации в насосах или недостаточному давлению в системе.

Для точного расчета необходимо учитывать тип сетки и ее открытую площадь. Обычно производители указывают коэффициент гидравлического сопротивления для новых фильтров. По мере загрязнения сопротивление растёт. Важно не допускать критического перепада давления, так как это может повлиять на работу регулирующей арматуры и насосного оборудования.

Смотрите в каталоге

[Каталог](#) · [Пластины и уплотнения](#)

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

Частые вопросы

Как часто нужно чистить сетчатый фильтр 400?

Частота зависит от качества воды. Обычно очистку проводят при увеличении перепада давления или по графику. При чистой воде интервал может быть до года, при загрязненной — ежемесячно. Регулярный осмотр предотвратит засорение системы.

Можно ли использовать фильтр на горячем водоснабжении?

Да, если температура не превышает допустимую для уплотнений. EPDM выдерживает до 150 °C, NBR до 110 °C. Для высоких температур требуется исполнение HT. Всегда проверяйте маркировку корпуса и паспорта изделия перед установкой.

Какой размер ячейки сетки выбрать?

Выбор зависит от требований к чистоте воды. Для защиты насосов обычно достаточно 1-5 мм. Для тонкой очистки перед теплообменниками — менее 1 мм. Меньшая ячейка дает лучшее качество, но чаще требует очистки из-за быстрого засорения.

Что делать при протечке через крышку?

Проверьте затяжку болтов. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течёт. Осмотрите прокладку на наличие повреждений. При износе замените уплотнение. Убедитесь, что поверхности крышки и корпуса чистые и без коррозии перед сборкой.

Влияет ли фильтр на давление в системе?

Да, любой фильтр создает гидравлическое сопротивление. Новое изделие имеет минимальные потери. По мере загрязнения перепад давления растёт. Важно подбирать фильтр с проходом, соответствующим диаметру трубопровода, чтобы минимизировать влияние на напор.

Термины

Термин	Что означает
Сетчатый фильтр	Аппарат для задержания механических примесей в потоке жидкости с помощью металлической сетки.
Гидравлическое сопротивление	Потеря давления на участке трубопровода из-за трения и местных сопротивлений.
Прокладка	Эластичный элемент, обеспечивающий герметичность соединения между фланцами или крышкой фильтра.
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, устойчивый к воде и пару, работающий при температурах до 150 °С.



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00-18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.