Фильтры напорные 20 МПа



Описание

Надёжность любого гидравлического контура напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости. Мельчайшие частицы износа и загрязнения способны в кратчайшие сроки вывести из строя дорогостоящие компоненты: насосы, гидроцилиндры, распределители. Для эффективной защиты ответственных систем под давлением требуются специальные устройства – напорные фильтры гидравлические высокого давления. В этой статье мы подробно рассмотрим серию **фильтров напорных 20 МПа** бренда ГИДРАВЛИКА, включающую девять моделей с различной тонкостью очистки и пропускной способностью, предназначенных для работы в самых требовательных условиях.

Описание и назначение серии фильтров напорных 20 МПа

Серия **фильтров напорных 20 МПа** представляет собой универсальные грязеуловители, рассчитанные на номинальное рабочее давление до 200 бар (20 МПа). Эти фильтры являются функциональными аналогами известных моделей типа Ф7М и предназначены для тонкой очистки рабочих жидкостей в гидравлических системах от механических примесей. Основная задача этих устройств – установка в напорной линии, непосредственно после насоса, для защиты наиболее уязвимых элементов от абразивного и задирного износа. Эффективность применения серии **фильтров напорных 20 МПа** подтверждена использованием в металлорежущих и деревообрабатывающих станках, кузнечно-прессовом, литейном и горнодобывающем оборудовании, а также в промышленных гидроприводах различного назначения.

Основные технические характеристики напорных фильтров

Вся серия **фильтров напорных 20 МПа** характеризуется высокими эксплуатационными параметрами, обеспечивающими долговременную бесперебойную работу. Диапазон рабочих температур составляет от +1°C до +80°C для минеральных масел и некоторых типов огнестойких жидкостей, что покрывает потребности большинства промышленных применений. Фильтры совместимы с широким спектром рабочих сред: минеральные масла (вязкость до 500 мм²/с), жидкости на водно-гликолевой основе (HFC) и синтетические огнестойкие жидкости типа HFD. Важной особенностью серии является наличие визуального индикатора загрязнения, который сигнализирует о необходимости замены фильтроэлемента, а также встроенного предохранительного клапана, защищающего систему от перепадов давления. Подача качественных **фильтров напорных 20 МПа** – наш приоритет для российских предприятий.

Наименование модели	Российский аналог (тип Ф7М)	Присоединительный размер (Ду), мм	Тонкость фильтрации, мкм	Рабочее давление, МПа	Максимальный расход, л/мин
12-10 КВ	Ф7М 12-10/200	12	10	20	25
12-25 КВ	Ф7М 12-25/200	12	25	20	25
12-40 КВ	Ф7М 12-40/200	12	40	20	25
20-10 КВ	Ф7М 20-10/200	20	10	20	63
20-25 КВ	Ф7М 20-25/200	20	25	20	63
20-40 КВ	Ф7М 20-40/200	20	40	20	63
32-10 КВ	Ф7М 32-10/200	32	10	20	160
32-25 КВ	Ф7М 32-25/200	32	25	20	160
32-40 КВ	Ф7М 32-40/200	32	40	20	160

Габаритные размеры и вес фильтров

Чертеж габаритных размеров напорного фильтра серии 20 МПа

Фильтры напорные 20 МПа представлены в трех монтажных габаритах, определяемых условным проходом (Ду): 12 мм, 20 мм и 32 мм. Это определяет не только присоединительные размеры, но и общие габариты и массу устройства. Самыми компактными являются модели с Ду 12 мм, их высота H составляет около 230 мм. Модели с Ду 20 мм имеют увеличенную высоту до 330 мм для размещения более крупного фильтроэлемента, обеспечивающего больший расход. Наиболее производительные **фильтры напорные 20 МПа** с Ду 32 мм обладают высотой 360 мм. В зависимости от модификации, вес изделия варьируется от 2,5 до 6,5 кг. Код ТН ВЭД для данных изделий — 8421 23 000 0 (фильтры и очистители жидкостей, работающие под давлением).

Конструкция и принцип работы напорного фильтра

Принцип действия всех моделей серии **фильтров напорных 20 МПа** основан на барьерной (поверхностной) фильтрации. Неочищенная рабочая жидкость под давлением поступает во входную полость (I) корпуса. Далее она проходит через фильтрующий элемент, представляющий собой гофрированный штор с заданной тонкостью фильтрации – 10, 25 или 40 микрон. В процессе прохождения сквозь поры материала штора все твердые частицы крупнее размера пор задерживаются на его поверхности. Очищенная жидкость собирается в центральной части фильтроэлемента и направляется в выходную полость (II), а оттуда – к потребителям в гидросистеме.

Конструктивная схема и принцип работы напорного фильтра высокого давления

Ключевой особенностью конструкции является наличие перепускного (предохранительного) клапана и индикатора загрязнения. По мере засорения фильтроэлемента перепад давления на нем возрастает. Когда этот перепад достигает критического значения (обычно 0,3-0,5 МПа), срабатывает перепускной клапан. Часть потока жидкости начинает идти в обход фильтроэлемента, тем самым предотвращая его разрушение и падение давления в системе. Одновременно с этим перемещение клапана активирует индикатор (герконовый датчик или механический флажок), визуально сигнализируя оператору о необходимости технического обслуживания. Таким образом, серия **фильтров напорных 20 МПа** обеспечивает не только очистку, но и безопасность гидравлического контура.

Что делает фильтр для масла, когда ему становится скучно? Он начинает считать частицы... и когда их собирается больше 40 микрон, он поднимает красный флажок, крича: «Хватит! Пора делать перерыв!». Вот такой принцип работы у наших **фильтров напорных 20 МПа** – работают до последнего, но всегда вовремя подают сигнал.

Область применения и совместимое оборудование

Универсальность и надёжность позволяют использовать **фильтры напорные 20 МПа** в широком спектре отраслей промышленности. Основными областями применения являются: станочный парк (токарные, фрезерные, шлифовальные станки с ЧПУ и гидроприводами подачи); оборудование для литья под давлением и термопластавтоматы; прессовое и ковочное оборудование (гидравлические прессы, молоты); мобильная гидравлика (экскаваторы, погрузчики, автокраны) после доработки систем под соответствующие условия; испытательные стенды и стенды для гидравлики. Фильтры легко интегрируются в существующие линии, благодаря стандартным присоединительным размерам (резьба метрическая или трубная коническая К). Поставка **фильтров напорных 20 МПа** осуществляется со склада для быстрого оснащения вашего оборудования.

Условное обозначение и модификации

Модельный ряд серии **фильтров напорных 20 МПа** имеет строгую и понятную систему обозначений. Например, фильтр **20-25 КВ** расшифровывается следующим образом:

- **20** – условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **25** – номинальная тонкость фильтрации в микронах.
- **КВ** – тип исполнения (напорный, высокого давления).

Таким образом, серия включает девять базовых модификаций, сформированных комбинацией трёх значений Ду (12, 20, 32) и трёх значений тонкости фильтрации (10, 25, 40 мкм). Для заказа необходимо указать полное обозначение, например, **Фильтр напорный 20 МПа, модель 32-10 КВ**. Это гарантирует точный подбор по расходу и степени очистки для вашей гидросистемы.

Эксплуатация в экстремальных условиях и ремонтопригодность

Конструкция **фильтро…**