

## Фильтр 20-160 всасывающий

### Описание

Фильтр всасывающий 20-160 представляет собой высоконадежный сетчатый элемент, предназначенный для защиты гидравлических насосов от механических загрязнений. Данное устройство монтируется на линии всасывания рабочей жидкости и обеспечивает грубую очистку масла, предотвращая преждевременный износ и кавитацию насосных групп. Его основная функция — задержка частиц размером свыше 160 микрон, что делает фильтр 20-160 всасывающий базовым звеном предварительной фильтрации любой ответственной гидравлической системы.

### Ключевые параметры и габариты

Изделие отличается компактными размерами, что упрощает его монтаж даже в стесненных условиях гидростанций и моторных отсеков. Базовые технико-эксплуатационные параметры устройства приведены ниже.

Масса фильтра 20-160 всасывающий составляет 0,27 кг. Габаритные размеры: диаметр корпуса — 85 мм, высота — 120 мм. Типовое присоединение — внутренняя резьба G3/4" (условный проход 20 мм). Код ТН ВЭД для данного класса продукции — 8421230000.

Параметр	Значение
Условный проход	20 мм (резьба G3/4"-В)
Номинальная тонкость фильтрации	160 мкм
Перепад давления номинальный	<0,007 МПа
Номинальная производительность	40 л/мин
Диапазон рабочих температур	от +10 до +55 °С
Диапазон вязкости рабочей среды	10-300 мм <sup>2</sup> /с
Масса изделия	0,27 кг

Инженер спрашивает у технолога: «Почему всасывающий фильтр 20-160 такой надёжный?». Технолог отвечает: «Потому что он работает по принципу "сначала очисти, потом используй". Никаких примесей в гидросистему не пропустит!»

### Описание и назначение устройства

Фильтр всасывающий 20-160 сетчатого типа является обязательным компонентом для систем, где требуется поддержание базовой чистоты минерального масла. Он предотвращает попадание крупных абразивных частиц, стружки и волокон в полость насоса, что напрямую влияет на его моторесурс. Применяется в качестве первой линии защиты гидросистем металлообрабатывающих станков, прессового оборудования, литьевых машин, а также в смазочных системах ответственных промышленных агрегатов. Установка данного фильтра 20-160 всасывающего значительно снижает риск выхода из строя дорогостоящих гидрокомпонентов.

### Преимущества и особенности эксплуатации

Использование этого фильтра на всасывающей линии гидросистемы даёт несколько существенных преимуществ для предприятия:

- **Снижение затрат на сервисное обслуживание:** Защищая насос, фильтр

- продлевает межсервисные интервалы и предотвращает затратные простои.
- **Стабильность работы оборудования:** Обеспечивает защиту от кавитации и стабильный поток рабочей жидкости к насосу.
  - **Простота монтажа и обслуживания:** Стандартные присоединительные размеры G3/4" обеспечивают совместимость с большинством насосов. Конструкция позволяет быстро заменить фильтрующий элемент без снятия корпуса.
  - **Совместимость с типовыми средами:** Предназначен для работы с минеральными маслами, соответствующими стандарту ГОСТ 17443-2014.
  - **Долговечность конструкции:** Корпус и фильтроэлемент рассчитаны на длительную работу в условиях постоянных нагрузок.

Именно такие эксплуатационные выгоды делает всасывающий фильтр 20-160 востребованным среди технических специалистов.

## Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование фильтра 20-160 всасывающего основано на механическом принципе барьерной фильтрации. Рабочая жидкость из бака под действием разрежения, создаваемого насосом, поступает через входной патрубок в корпус устройства. Далее масло проходит через цилиндрический сетчатый элемент, изготовленный из нержавеющей стали, который задерживает загрязнения с размером частиц более 160 микрон. Очищенная среда направляется к всасывающему окну насоса. Для предотвращения критического падения давления в случае сильного засорения некоторые исполнения (исполнение 2) оснащены предохранительным клапаном, открывающим байпасный канал.

## Температурный режим и ресурс работы

Данный фильтр 20-160 всасывающий рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от +10 до +55 °С. Режим работы может быть как непрерывным, так и циклическим, в зависимости от характера работы основного оборудования. Срок службы самого корпуса фильтра при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 5 лет. Основной расходный элемент — сетчатый фильтр — требует периодической замены. Его ресурс напрямую зависит от чистоты масла в системе и интенсивности работы и, как правило, составляет 1000–2000 моточасов. Оптимальный межсервисный интервал — 6 месяцев или достижение перепада давления в 0,005 МПа.

Схема установки фильтра 20-160 всасывающего в линию перед насосом.

## Область применения на оборудовании

Фильтр 20-160 всасывающий находит применение в различных отраслях промышленности на следующем оборудовании:

- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные).
- Гидравлические прессы и ковочные молоты.
- Литьевые машины для переработки полимеров.
- Подъемно-транспортное оборудование (подъемники, краны).
- Мобильная и строительная спецтехника (гидравлические системы управления).
- Насосные станции и гидростанции общего промышленного назначения.

Любое оборудование, где критически важна предварительная защита насоса от загрязнений, является потенциальной областью для установки данного фильтра.

## Типичные ошибки при подборе

Для корректной работы устройства важно избегать распространённых ошибок при его выборе и установке:

1. **Несоответствие расхода:** Выбор по присоединительной резьбе без учёта требуемого расхода (номинально 40 л/мин) может привести к нехватке масла на всасывании и кавитации насоса.
2. **Игнорирование температурного диапазона:** Использование за пределами допустимых температур (+10...+55 °С) ведёт к изменению свойств уплотнений и потере герметичности.
3. **Неверный тип рабочей среды:** Применение с жидкостями, вязкость которых выходит за рамки 10–300 мм<sup>2</sup>/с.
4. **Неправильная ориентация при монтаже:** Фильтр должен устанавливаться в корпусе вертикально или в соответствии с указанием на корпусе для обеспечения корректного дренажа.

## Условное обозначение модели и расшифровка

Маркировка **20-160** несёт в себе конструктивные и функциональные параметры изделия. Первая цифра «20» обозначает условный проход в миллиметрах и соответствует резьбовому соединению G3/4". Число «160» указывает на номинальную толщину фильтрации в микронах. В полном обозначении могут присутствовать дополнительные индексы: например, исполнение «1» означает базовую комплектацию без клапана, а исполнение «2» — модель, оснащённую предохранительным клапаном для защиты от чрезмерного разрежения.

## Габаритные и присоединительные размеры

Стандартизированные габариты и присоединения являются важным фактором при модернизации или ремонте гидросистемы. Основные размеры представлены в таблице.

Параметр	Значение
Присоединительная резьба	G3/4" внутренняя (В)
Диаметр корпуса (макс.)	85 мм
Высота установочная	120 мм
Диаметр сетчатого элемента	60 мм
Глубина чашки фильтра	40 мм

Габаритный чертёж и присоединительные размеры фильтра 20-160 всасывающего.

Данные параметры необходимы для про...