

Гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П

Описание

Модульный гидравлический клапан МКГВ 16/3 Ф2.02П является ключевым элементом для регулирования и управления потоками рабочей жидкости в системах высокого давления. Этот гидроклапан разработан для интеграции в промышленные гидростанции, прессовое оборудование и мобильную технику, где требуется точное поддержание давления и защита от перегрузок.

Гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П обеспечивает надёжное функционирование гидравлических контуров, стабилизируя работу исполнительных механизмов.

Конструкция и габаритные параметры

Изделие имеет компактную моноблочную конструкцию, изготовленную из высокопрочной стали, устойчивой к коррозии и механическим воздействиям. Такое исполнение гарантирует длительный ресурс работы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

| Параметр | Значение |
|----------------------|---------------|
| Масса, кг | 2.7 |
| Габариты (Д×Ш×В), мм | 125 × 85 × 65 |
| Код ТН ВЭД | 8481 20 000 0 |

— Что сказал один инженер другому, глядя на чертёж гидросистемы? «Посмотри, как красиво вписался **гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П** — ни убавить, ни прибавить!»

Технические характеристики гидроклапана МКГВ 16/3

Ключевые параметры устройства обеспечивают его эффективную интеграцию в большинство типовых гидравлических систем на территории России.

| Характеристика | Значение |
|---|--|
| Условный проход (Dy), мм | 16 |
| Номинальное рабочее давление (Pном), МПа | 32 |
| Давление открытия (Pоткр), МПа | 0.3 |
| Максимальная вязкость масла, мм ² /с | 200 |
| Требуемая тонкость фильтрации, мкм | 25 |
| Номинальное управляющее напряжение, В | 24 / 110 |
| Тип рабочей среды | Минеральные и синтетические гидравлические масла |

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П для модернизации или ремонта оборудования, пользователь получает ряд значимых преимуществ:

- **Снижение эксплуатационных рисков:** Клапан эффективно гасит гидравлические удары, защищая дорогостоящие компоненты системы от преждевременного выхода из строя.
- **Универсальность подключения:** Фланцевое исполнение (обозначение «Ф» в

индексе) совместимо с большинством типовых трубопроводов, что упрощает монтаж и замену.

- **Стабильность работы в широком температурном диапазоне:** Устройство сохраняет заданные параметры при температуре жидкости от +10°C до +70°C и окружающей среды от -45°C до +55°C.
- **Повышенный ресурс:** Конструкция с демпфером и дросселирующей цапфой обеспечивает плавное, безударное срабатывание, минимизируя износ уплотнений.
- **Сокращение времени на сервисное обслуживание:** Модульная конструкция и доступность ремкомплектов позволяют быстро восстановить работоспособность гидросистемы.

Регулярное применение такого модульного клапана, как гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П, напрямую влияет на увеличение межремонтного периода всего оборудования.

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование устройства основано на принципе гидравлического управления. При превышении заданного порогового давления (0,3 МПа) в управляющей линии, пилотный элемент воздействует на основной золотник. Последний смещается, перераспределяя или перекрывая основной поток рабочей жидкости. Это позволяет реализовать двухпозиционный режим работы – нормально закрытый (базовый) или нормально открытый (специальное исполнение). Благодаря такой схеме, гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П выполняет функции регулирования, предохранительную или разгрузочную в зависимости от конфигурации гидравлической схемы.

Чертёж наглядно демонстрирует компактность и посадочные размеры устройства.

Температурный режим и ресурс работы

Расчётный срок службы гидроклапана МКГВ 16/3 Ф2.02П при соблюдении регламента эксплуатации превышает 10 лет. На ресурс напрямую влияют несколько факторов: качество фильтрации масла (рекомендуемая тонкость – 25 мкм), соблюдение номинального давления в 32 МПа, а также исключение работы на жидкостях с вязкостью свыше 200 мм²/с. Устройство рассчитано как на непрерывную работу, так и на циклические нагрузки с частыми пусками и остановами.

Области применения гидроклапана

Данный модульный клапан находит применение в различных отраслях промышленности и спецтехники:

- Металлообработка: гидравлические прессы, ковочные молоты, гибочные станки.
- Дорожно-строительная и горнодобывающая техника: системы управления стрелой и рабочим органом экскаваторов, буровых установок, погрузчиков.
- Станочное оборудование: гидроприводы металлорежущих станков.
- Нефтегазовый комплекс: управляющая арматура для насосных агрегатов и систем контроля.
- Специальные подъёмные устройства: системы синхронизации гидроцилиндров в лифтах и подъёмниках, где безопасность является приоритетом.

Везде, где требуется высокая точность и надёжность регулирования давления,

гидроклапан МКГВ 16/3 Ф2.02П является оптимальным техническим решением.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка изделия содержит всю необходимую информацию для его однозначной идентификации и подбора:

- **МКГВ** – Модульный Клапан Гидравлический Встраиваемый.
- **16** – Условный проход, 16 мм.
- **/3** – Номинальное давление открытия, 0,3 МПа.
- **Ф** – Тип присоединения: Фланцевое.
- **2.02П** – Климатическое исполнение УХЛ2 (для умеренного и холодного климата) и категория размещения 2 (в закрытых помещениях без контролируемого климата).

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректной установки и замены необходимо свериться с монтажными размерами. Присоединительные размеры соответствуют стандарту ГОСТ 28759. Диаметр резьбы присоединения управляющей линии составляет М20×1,5, а глубина посадочного места – 42 мм. Сверка этих параметров с характеристиками существующего оборудования позволяет избежать ошибок при интеграции нового гидроклапана МКГВ 16/3 Ф2.02П.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности устройства рекомендуется иметь в запасе ремонтный комплект. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы (манжеты, кольца), пружины возвратного механизма и золотник. Их ресурс сокращается при работе на загрязнённом масле или при систематическом превышении рабочего давления.

| Наименование запчасти | Назначение | Типичная причина износа |
|-----------------------------|--|---|
| Комплект уплотнений | Герметизация стыков и подвижных соединений | Старение резины, абразивный износ от примесей в масле |
| Возвратная пружина | Обеспечение исходного положения золотника | Усталость металла при циклических нагрузках |
| Золотник (запорный элемент) | Непосредственное перекрытие/регулирование потока | Эрозия от высокоскоростного потока жидкости |

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

Чтобы избежать некорректной работы или выхода из строя, при выборе гидроклапана МКГВ 16/3 Ф2.02П или его аналога необходимо учитывать следующие моменты:

- **Выбор только по присоединительному размеру.** Важно сопоставлять также номинальное давление (32 МПа) и требуемую пропускную способность.
- **Игнорирование требований к тонкости фильтрации.** Установка без фильтра тонкостью 25 мкм приведёт к быстрому засорению и отказу.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование несовместимых жидкостей (например, с высокой водосодержащей эмульсией) может вызвать коррозию и разрушение уплотнений.
- **Пренебрежение температурным диапазоном....**