Гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)

Описание

Гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.) — это высоконадежный предохранительный клапан непрямого действия, предназначенный для стабилизации и ограничения рабочего давления в гидравлических системах. Данное устройство гарантирует защиту оборудования от перегрузок, гидроударов и аварийных превышений давления, что критически важно для стабильной работы промышленных систем. Гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.) интегрируется в гидравлические схемы станков, прессов и других установок, где требуется точное управление параметрами жидкости.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.) имеет компактные габариты, что упрощает его интеграцию в существующие гидроконтуры. Масса изделия составляет 8,0 килограммов. Устройство классифицируется под кодом ТН ВЭД 8481.20.000. Его соответствие стандарту ГОСТ 16728-78 подтверждает пригодность для эксплуатации в промышленных условиях с повышенными требованиями к надежности.

Параметр	Значение
Масса	8,0 кг
Габариты (Д×Ш×В)	185×120×150 мм
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер спрашивает у гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.): «Как тебе удается так спокойно работать?». А он отвечает: «Я просто умею держать давление в рамках!»

Технические и эксплуатационные характеристики

Ключевым преимуществом **гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)** является его способность точно регулировать параметры системы. Устройство сохраняет стабильность даже при значительных колебаниях расхода и нагрузки.

Параметр	Характеристика
Условный проход (Ду)	20 мм
Рабочий расход (Q), диапазон	5—140 л/мин
Номинальное рабочее давление (Рном)	20 МПа (200 бар)
Тип действия	Непрямое (со вспомогательным клапаном)
Напряжение питания электромагнита	110 В переменного тока
Рекомендуемый тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИ НП-403, И-ГП-30, И-ГП-49)
Присоединительные размеры	Резьба G3/4" по ISO 1179
Класс чистоты рабочей жидкости (ГОСТ 17216-71)	Не хуже 13-го (фильтрация до 25 мкм)

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)** в производственную гидросистему дает ряд значимых преимуществ для технических специалистов и бизнеса в

целом:

- **Снижение риска дорогостоящих простоев.** Надежная защита от гидроударов и скачков давления минимизирует вероятность выхода из строя насосов, цилиндров и другого чувствительного гидравлического оборудования.
- **Увеличение общего ресурса гидросистемы.** Стабильное давление и плавное регулирование уменьшают износ внутренних компонентов клапана и сопряженных узлов, продлевая межсервисные интервалы.
- **Повышение точности технологических процессов.** Контролируемое давление обеспечивает однородность работы прессов, станков и литьевых машин, что положительно сказывается на качестве продукции.
- **Удобство монтажа и интеграции.** Стандартизированные присоединительные размеры (DIN 24340) и электромагнитное управление напряжением 110 В позволяют быстро встроить устройство в новые или модернизируемые линии.
- **Стабильность работы в системах с пульсирующей нагрузкой.** Встроенный демпфирующий механизм эффективно гасит колебания, обеспечивая надежное функционирование даже при циклических или ударных нагрузках.

Принцип работы клапанного модуля

Гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.) функционирует по принципу двухступенчатого (непрямого) регулирования. При нормальном давлении в системе основной золотник надежно закрыт. В случае достижения или превышения уставки (регулируемой в диапазоне 5—20 МПа) сначала открывается вспомогательный пилотный клапан, управляемый электромагнитом на 110 В. Это создает управляющий перепад давления, под действием которого смещается главный золотник, обеспечивая плавный сброс избыточной рабочей жидкости в сливную линию. Такая схема позволяет производить точную настройку и обеспечивает высокую скорость срабатывания.

Температурный режим, ресурс и обслуживание

Для обеспечения заявленного срока службы не менее 8 лет необходимо соблюдать регламент эксплуатации **гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)**. Диапазон рабочих температур окружающей среды и рабочей жидкости строго регламентирован: от +10°C до +50°C. Оптимальная кинематическая вязкость масла составляет 17—213 мм²/с. Критически важным фактором долговечности является чистота рабочей среды. Обязательна установка фильтров с тонкостью фильтрации до 25 мкм для обеспечения 13-го класса чистоты по ГОСТ 17216-71. Устройство рассчитано на работу в режимах с частыми циклами «пуск-стоп» и длительной непрерывной нагрузкой при условии соблюдения температурного режима и качества масла.

Сфера применения и типовое оборудование

Универсальность и надежность делают **гидроклапан М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)** востребованным компонентом в различных отраслях. Основные области его использования:

- **Металлообрабатывающая промышленность:** Гидросистемы токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных станков.
- **Прессовое оборудование:** Ковочные, штамповочные и гибочные гидравлические прессы.

- **Литье под давлением:** Узлы управления термопластавтоматов и литьевых машин.
- **Строительная и спецтехника:** Системы управления подъемными механизмами, опрокидывателями кузова, экскаваторным оборудованием (в составе стационарных или передвижных гидростанций).
- **Промышленные роботы и автоматизированные линии:** Контуры гидропривода манипуляторов, конвейеров, загрузочных устройств.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)** несет полную информацию о его конструкции и параметрах:

- **М-КП** — Модульный клапан предохранительный.
- **Первый «20»** — Условный проход (Ду) 20 миллиметров.
- **Второй «20»** — Номинальное давление 20 МПа.
- **«1»** — Исполнение по типу и размерам присоединений.
- **«131»** — Код серии и конструктивного исполнения.
- **«-21»** — Модификация с электромагнитным управлением.
- **(110в.)** — Напряжение питания соленоида — 110 вольт.

Габаритные и присоединительные размеры

При монтаже **гидроклапана М-КП 20-20-1-131, -21 (110в.)** необходимо учесть его габариты (185×120×150 мм) для обеспечения свободного доступа для обслуживания. Присоединение к гидролиниям осуществляется через стандартные резьбовые порты G3/4" (ISO 1179), что соответствует распространенным стандартам подключения в промышленной гидравлике. Для проверки совместимости с существующим оборудованием достаточно сопоставить данные резьбовые параметры и монтажные расстояния на гидрораспределительной плите или в блоке клапанов.

Типичные ошибки при подборе аналога

Чтобы избежать неполадок при замене или внедрении клапана, стоит обратить внимание на распространенные ошибки:

- **Подбор только по присоединительной резьбе,** без учета требуемого рабочего давления и расхода в конкретном контуре гидросистемы.
- **Игнорирование температурного диапазона,** приводящее к заклиниванию или потере герметичности при выходе за пределы +10°C...+50°C.
- **Пренебрежение рекомендациями по фильт…**