Гидроклапан М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.)

Описание

Изделие представляет собой защитный элемент высокого класса для стационарных и мобильных гидравлических систем. Основная функция – точное поддержание рабочего давления и обеспечение безопасности оборудования от перегрузок и гидроударов.

Ключевые параметры и условный код

Массогабаритные характеристики и классификационный код изделия приведены в таблице ниже. Указанные параметры позволяют выполнить предварительную проверку совместимости с существующей системой.

Код ТН ВЭД данного гидроаппарата – 8481.20.000.0, что определяет его как клапан для гидравлических систем.

Параметр	Значение
Масса, кг	8.0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	150×120×100
Условный проход (Ду), мм	20

Инженер спрашивает у гидроклапана М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.): «Почему ты такой спокойный?». А тот отвечает: «Потому что я знаю, где мой предел давления, и ни за что его не превышу».

Технические характеристики гидравлического клапана

Параметр	Значение и описание
Модель изделия	Гидроклапан М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.)
Диаметр условного прохода (Ду), мм	20
Рабочий диапазон расхода (Q), л/мин	От 5 до 140
Диапазон настройки рабочего давления (P), МПа	От 1 до 20
Номинальное напряжение питания электромагнита, В	110
Общая масса агрегата, кг	8.0

Эти параметры являются определяющими для точного подбора устройства в схему гидропривода.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного гидроклапана в составе насосной станции или гидравлического оборудования дает пользователю ряд существенных операционных выгод.

1. Повышение надежности и ресурса гидросистемы. Применение гидроклапана с электромагнитным управлением позволяет осуществлять плавную разгрузку, предотвращая износ компонентов.

2. Увеличение общей безопасности работы. Устройство исключает аварийные ситуации, связанные с превышением давления, защищая как дорогостоящее оборудование, так и

персонал.

3. Легкость интеграции и монтажа. Стандартный условный проход в 20 мм и типовые присоединительные размеры упрощают замену или установку данного клапана.

4. Совместимость с широким спектром рабочих сред. Гидроклапан корректно функционирует с минеральными и синтетическими маслами промышленного назначения.

5. Стабильность давления в широком диапазоне расходов. Благодаря двухступенчатой конструкции с вспомогательным клапаном колебания давления в системе минимизированы.

Функциональный принцип действия в гидросистеме

Гидроклапан М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.) функционирует по схеме непрямого действия. В штатном режиме основной запирающий элемент находится в закрытом положении под действием пружины.

При достижении давления настройки срабатывает пилотный (вспомогательный) клапан. Это приводит к перераспределению потоков и снижению давления в управляющей камере, заставляя главный золотник открыться.

Избыточный объем рабочей жидкости направляется в сливную линию. Электромагнит с напряжением 110 В позволяет данному гидроклапану участвовать в автоматизированных системах управления.

Температурные рамки и продолжительность работы

Эксплуатация гидроклапана допускается при температуре рабочей среды от +10°С до +50°С. Ключевым фактором долговечности является качество фильтрации масла.

Для обеспечения заявленного ресурса работы свыше 8 лет необходимо использовать гидравлические жидкости с классом чистоты не ниже 13 по ГОСТ 17216-71.

Рекомендуемая вязкость масла лежит в диапазоне от 17 до 213 мм²/с (сСт). Непрерывная работа аппарата возможна при указанных параметрах, однако циклические нагрузки с частыми пусками сокращают межсервисный интервал.

Сферы применения и типовое оборудование

Данное устройство используется в качестве ключевого элемента защиты в гидравлических системах промышленного оборудования.

Типичные установки: прессовое оборудование металлургических и машиностроительных предприятий, гидроприводы станков с ЧПУ. Также он применяется на гидростанциях строительной и дорожной техники, например, экскаваторов и погрузчиков.

Защитные функции гидроклапана М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.) делают его незаменимым для конвейерных линий, домкратов большого усилия и других систем, где требуется точное поддержание давления.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения ремонтопригодности этого гидроаппарата рекомендуется иметь в запасе сменные элементы из таблицы.

Наименование детали	Тип износа / условия замены
Комплект уплотнительных манжет и колец	Потеря эластичности, подтёки масла при нормальном давлении.
Пружина главного клапана	Усталость металла, изменение силы натяжения, приводящее к сдвигу давления настройки.
Золотник вспомогательного клапана	Механический износ рабочей кромки от абразивных частиц в масле.
Катушка электромагнита (на 110 В)	Перегорание обмотки из-за скачков напряжения или перегрева.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс модели М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.) содержит полную информацию о ключевых параметрах изделия.

М – указывает на модификацию базовой конструкции. **КП** – аббревиатура «клапан предохранительный». Первое число **20** – условный проход в миллиметрах. Второе число **20** – верхний предел настраиваемого давления в МПа.

Цифра **2** определяет тип конструктивного исполнения и внутренней схемы. Индексы **131** и **-21** указывают на конкретные серийные модификации в линейке. Указание в скобках **(110в.)** однозначно определяет номинальное рабочее напряжение электромагнитного привода.

Типичные ошибки в процессе подбора

При выборе гидравлического клапана для замены или модернизации системы инженеры иногда допускают следующие неточности.

1. Подбор только по присоединительному размеру (Ду 20), без учета требуемого рабочего расхода, который может выходить за рамки 5-140 л/мин.

2. Игнорирование типа рабочей среды. Использование жидкостей с вязкостью или химическим составом, не соответствующими паспортным данным, сокращает ресурс.

3. Пренебрежение температурным диапазоном эксплуатации, что особенно актуально для цехов без отопления или для техники, работающей на открытом воздухе.

4. Установка без учета необходимости и возможности подключения к электрической цепи управления на 110 В.

Габариты и присоединительные размеры для монтажа

Габаритный чертеж гидроклапана М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.) детально отображает все монтажные размеры.

Основные посадочные размеры соответствуют стандарту ГОСТ 13536-68 для присоединений типа Ду20. Резьба для подключения нагнетательной линии – М27×2. Точность изготовления всех посадочных поверхностей гарантирует герметичность соединения без дополнительных уплотнительных средств.

Варианты оформления заказа

Воспользоваться данным гидроклапаном можно в различных конфигурациях поставки, адаптированных под потребности производства.

Пример 1: Стандартная поставка для модернизации гидростанции. Включает сам гидроклапан М-КП 20-20-2-131, -21 (110в.), комплект уплотнений и паспорт изделия.

Пример 2: Комплект для срочного ремонта оборудования.

Пример 3: Оптовая партия для серийного производства. Предусмотрены специальные условия по цене, сопроводительной документации и технической поддержке.

Для консультации и точного подбора обратитесь к специалистам компании «ГИДРАВЛИКА» через раздел Контакты.

Интеграция в российские гидравлические системы и доста…