Гидроклапан М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.)

Описание

Описание и назначение гидроклапана

Гидроклапан М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.) является ключевым компонентом защиты гидравлических систем промышленного оборудования. Это устройство непрямого действия, основная функция которого заключается в предотвращении гидроударов и поддержании заданного уровня давления в пределах 0,3–10 МПа. Он предназначен для интеграции в гидросистемы станков с ЧПУ, прессового оборудования, металлургических станов и другого технологического оснащения, где критически важна стабильность работы. Уникальной особенностью данного гидроклапана является наличие встроенного электромагнитного привода на 24 В, позволяющего осуществлять дистанционное управление режимом разгрузки.

Оборудование обеспечивает точность регулирования давления с допустимым отклонением ±0,5 МПа и совместимо с широким спектром минеральных масел вязкостью от 17 до 213 мм²/с. Для долговечной эксплуатации гидроклапана М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.) рекомендуется использовать рабочую жидкость, очищенную до 13 -го класса чистоты по соответствующему ГОСТ.

Габариты, масса и Код ТН ВЭД

Данная модель характеризуется компактными размерами, что облегчает ее монтаж в ограниченном пространстве. Масса изделия составляет 13,0 кг. Устройство проектировалось для легкой интеграции в стандартные гидравлические магистрали, поэтому оно соответствует присоединительным размерам по ГОСТ. Код ТН ВЭД для таможенного оформления — 8481200000.

В таблице ниже представлены ключевые массогабаритные параметры гидроклапана:

Параметр	Ед. измер.	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	мм	280 × 210 × 190
Масса (нетто)	кг	13,0
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	32
Тип присоединения	—	по ГОСТ 12446-80

Приходит инженер к начальнику и говорит: «У нас в системе давление скачет, как барометр перед грозой». Начальник ему: «Так поставь гидроклапан М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.), пусть он давление держит, а ты на кофе пойди».

Технические характеристики гидроклапана

Параметр	Значение
Условное обозначение модели	Гидроклапан М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.)
Диаметр условного прохода (Ду)	32 мм
Рабочий расход жидкости	10–350 л/мин

Регулируемый диапазон давления	0,3–10 МПа
Тип управления разгрузкой	Электромагнитное (24 В постоянного тока)
Тип перемещения золотника	Двухпозиционное (регулируемое)
Масса изделия	13,0 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Максимальное повышение надежности гидросистем:** Устройство эффективно гасит скачки давления и предотвращает аварии, минимизируя риски выхода из строя дорогостоящего оборудования.
- **Увеличение ресурса эксплуатации:** Точное поддержание давления в заданных границах снижает общую нагрузку на уплотнения, насосы и другие компоненты, продлевая их межсервисный интервал.
- **Удобство монтажа и интеграции:** Стандартные присоединительные размеры по ГОСТ 12446-80 (Ду 32) позволяют быстро и без доработок установить гидроклапан в существующую магистраль.
- **Возможность дистанционного управления:** Наличие электромагнита на 24 В обеспечивает возможность автоматизации технологического процесса и интеграции в системы управления с обратной связью.
- **Совместимость с широкой номенклатурой рабочих сред:** Модель рассчитана на работу с минеральными маслами марок ВНИИНП-403, ИГП-30, ИГП-49 и их аналогами, что упрощает подбор и обслуживание.

Принцип работы гидроклапана в гидросистеме

Функционирование гидроклапана М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.) основано на схеме непрямого действия с пилотным (вспомогательным) клапаном. При увеличении давления в основной линии сверх установленного значения срабатывает предварительный клапан. Это открывает канал для сброса части рабочей жидкости в сливную магистраль, тем самым сбрасывая давление на главном золотнике и инициируя его открытие для основного потока. Электромагнитный модуль позволяет оперативно включать или выключать режим разгрузки по внешнему сигналу управления, например, для снятия остаточного давления перед остановкой оборудования. Внутренняя демпфирующая система исключает резкие перепады и гидроудары при переключении рабочих режимов.

Температурные режимы и срок службы

Оптимальная работа гидроклапана гарантирована в диапазоне температур рабочей среды от +10°C до +50°C. Соблюдение данного условия является ключевым фактором для поддержания точности настройки и сохранения ресурса уплотнений. Расчетный срок службы устройства при соблюдении всех требований по качеству масла и его фильтрации составляет не менее 8 лет. На ресурс работы напрямую влияют степень чистоты жидкости (рекомендуется 13-й класс по ГОСТ 17216-71), отсутствие абразивных частиц и соблюдение предельного рабочего давления в 10 МПа.

Области применения и типичное оборудование

Гидроклапан данной модификации находит широкое применение в различных отраслях промышленности, в составе следующего оборудования:

- **Металлообработка:** гидравлические системы токарных, фрезерных,

шлифовальных станков с ЧПУ.
- **Прессовое хозяйство:** линии холодной и горячей штамповки, прессы для литья металлов под давлением.
- **Металлургия:** прокатные станы, рольганги, манипуляторы.
- **Подъемно-транспортная и строительная техника:** гидроприводы кранов, экскаваторов, автогидроподъемников.
- **Буровые и нефтегазовые установки:** системы управления подачей гидравлической жидкости.

Подбор аналогов и наиболее изнашиваемые детали

При длительной эксплуатации наибольшему износу подвержены элементы, контактирующие с рабочей средой под давлением. В ремонтный комплект для гидроклапана М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.) обычно входят:

- **Уплотнительные манжеты и кольца:** Резинотехнические изделия из NBR или FKM, изнашивающиеся из-за постоянного трения и воздействия масла.
- **Рабочий золотник и седло:** Эти прецизионные пары страдают от эрозии при работе с недостаточно очищенной жидкостью или частых перепадах давления.
- **Нажимная пружина:** Может терять жесткость при циклических нагрузках, что влияет на давление срабатывания.
- **Электромагнитная катушка (24В):** Может выходить из строя при перегреве или скачках напряжения в цепи управления.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

- **Ориентация только на присоединительный размер:** Выбор исключительно по резьбе (Ду32) без учета требуемого расхода (10-350 л/мин) и диапазона регулировки давления (0,3–10 МПа) приведет к некорректной работе.
- **Игнорирование температурного диапазона:** Установка в систему, работающую вне диапазона +10…+50°С, приведет к ускоренному старению уплотнений и потере точности.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Использование несовместимых рабочих жидкостей (например, синтетических масел или жидкостей на водной основе без проверки) может привести к разрушению уплотнений.
- **Ошибки в подключении электромагнита:** Подача напряжения, отличного от 24 В постоянного тока, или перепутывание полярности ведет к мгновенному выходу катушки из строя.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс модели несет полную информацию об устройстве: **М-КП 32-10-2-133, -23 (24в.)**.

- **М** – Модернизированная версия.
- **КП** – Клапан Предохранительный.
- **32** – Диаметр условного пр…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.