Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.)

Описание

Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.) представляет собой устройство непрямого действия, предназначенное для обеспечения стабильного **давления** в гидравлических контурах промышленного оборудования. Его основная функция – защита насосов, исполнительных механизмов и трубопроводов от разрушительных последствий превышения рабочего давления и гидроударов. Установка данного гидроклапана является обязательным условием для безопасной и длительной эксплуатации гидростанций и прессового оборудования.

Описание и назначение

Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.) – это предохранительное гидравлическое устройство, спроектированное для интеграции в стационарные гидросистемы. Он автоматически сбрасывает избыточный поток рабочей жидкости в бак, предотвращая аварийные ситуации. Данная модель рекомендована для применения в системах, работающих на минеральных маслах с кинематической вязкостью от 17 до 213 мм²/с.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Клапан характеризуется солидными показателями массы и габаритов, что подчеркивает его надежность и рассчитанность на высокие нагрузки. Для корректного таможенного оформления при заказе из-за рубежа используется Код ТН ВЭД 8481.80.90.00.

Параметр	Значение
Масса, кг	40.0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×280×240
Условный проход (Ду), мм	50
Код ТН ВЭД	8481.80.90.00

— Чем отличается опытный проектировщик от новичка? Новичок рассчитывает гидросистему на пиковое давление, а опытный – ставит надежный **Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.)** и спит спокойно.

Технические характеристики гидроклапана

Технические параметры определяют область применения и совместимость устройства с конкретной гидросистемой. Ниже приведены ключевые эксплуатационные характеристики.

Характеристика	Показатель
Модель	Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.)
Условный проход (Ду)	50 мм
Номинальный расход (Q)	880 л/мин
Рабочее давление (P)	1 – 20 МПа
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИНП-403, ИГП-30, ИГП-49)
Требуемая чистота масла	Класс 13 по ГОСТ 17216-71 (фильтрация до 25 мкм)
Напряжение питания управляющего узла	110 В

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стабильность работы:** Непрямой принцип действия обеспечивает плавное открытие и закрытие клапана, минимизируя скачки давления в системе.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Своевременный сброс давления защищает дорогостоящие насосы, гидроцилиндры и арматуру от преждевременного износа и поломок.
- **Универсальность подключения:** Стандартные присоединительные размеры (резьба G2", фланцы) упрощают **подключение** к существующим гидролиниям.
- **Снижение эксплуатационных расходов:** Надежная защита системы уменьшает частоту внеплановых ремонтов и связанные с ними **простои** производственного оборудования.
- **Длительный срок службы:** Конструкция и материалы рассчитаны на интенсивную работу, что при должном обслуживании гарантирует ресурс на протяжении многих лет.

Принцип работы в гидросистеме

Гидроклапан М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.) функционирует по схеме непрямого (двухступенчатого) действия. Основной золотник удерживается в закрытом положении усилием пружины и давлением в управляющей магистрали. При достижении в системе установленного порогового значения давления срабатывает вспомогательный клапан (пилот), который сбрасывает давление с управляющей полости основного золотника. Последний открывается, обеспечивая прямой сброс основного потока рабочей жидкости в гидробак. После стабилизации давления в линии пилотный клапан закрывается, восстанавливая давление над золотником, и основной клапан плавно возвращается в исходное положение.

Температурный режим и ресурс работы

Эффективная работа гидроклапана гарантирована в диапазоне температур рабочей среды от +10°С до +50°С. Устройство рассчитано на непрерывный режим эксплуатации в условиях циклических нагрузок. Заявленный срок службы составляет не менее 10 лет. На ресурс работы напрямую влияют три ключевых фактора: соблюдение рекомендуемого диапазона давлений, качество применяемого масла и эффективность его **фильтрации**, а также регулярность **сервисного обслуживания**. Использование некондиционных жидкостей или нарушение требований к чистоте масла приводит к заклиниванию золотника и ускоренному износу уплотнений.

Область применения и типовое оборудование

Данный предохранительный клапан нашел широкое применение в промышленности благодаря своей надежности и **производительности**. Его основная **область применения** – стационарное промышленное оборудование:

- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные).
- Прессовое оборудование (гидравлические прессы для штамповки, гибки, ковки).
- Кузнечно-ковочные установки.
- Гидростанции (насосные группы) стационарного типа.
- Специализированные технологические линии в машиностроении и металлургии.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для поддержания клапана в рабочем состоянии рекомендуется проводить плановую замену изнашиваемых элементов. В большинстве случаев ремонт сводится к замене следующих деталей:

Наименование узла/детали	Причина и условия износа
Уплотнительные манжеты и кольца (паронитовые прокладки)	Естественное старение резины, механический износ при циклической работе, воздействие несоответствующего типа масла или высоких температур.
Пружина основного золотника	Усталость металла при длительных циклических нагрузках, что может привести к изменению настройки давления срабатывания.
Золотник (плунжер) пилотной ступени	Абразивный износ при работе на загрязненном масле, задиры при недостаточной смазке.
Уплотнения штока	Износ и потеря эластичности, ведущие к внешним утечкам масла.

Типичные ошибки при подборе клапана

- **Выбор только по присоединительному размеру:** Подбор гидроклапана М-КП 50-200-3-131 исключительно по резьбе G2" без учета требуемой пропускной способности (880 л/мин) и диапазона рабочих давлений (до 20 МПа) приведет к некорректной работе защиты.
- **Игнорирование типа рабочей среды:** Использование с жидкостями, вязкость которых выходит за рамки 17–213 мм²/с, или с агрессивными средами, не указанными в рекомендациях.
- **Неучет температурного режима:** Попытка эксплуатации при температуре масла ниже +10°С, что может вызвать повышение вязкости, замедленное срабатывание и механические повреждения.
- **Пренебрежение системой фильтрации:** Установка клапана в систему без фильтров тонкой очистки (25 мкм) резко снижает его ресурс и увеличивает риск заклинивания.

Расшифровка условного обозначения

Код модели содержит полную информацию об устройстве: **М-КП 50-200-3-131, -21 (110в.)**.

- **М** – Модифицированное исполнение.
- **КП** – Клапан Предохранительный.
- **50** – Условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **200** – Максимальное рабочее давление, выраженное в кгс/см² (соответствует ~20 МПа).
- **3** – Серия или поколение конструкции.

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