Гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)

Описание

Гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.) — это специализированный предохранительный клапан непрямого действия, спроектированный для гарантированной безопасности стационарных гидравлических систем. Основное назначение изделия — поддержание заданного уровня давления и мгновенная разгрузка контура при возникновении аварийных перегрузок, что предотвращает выход из строя дорогостоящих компонентов, таких как насосы, гидроцилиндры и распределители.

Конструктивное исполнение и область применения

Данный гидроклапан относится к клапанам с электрогидравлическим управлением. Его конструкция включает основной золотник и вспомогательный пилотный элемент (электромагнит), что обеспечивает высокую точность срабатывания и возможность дистанционного управления. **Гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)** предназначен для монтажа в напорных магистралях гидростанций, прессового, металлообрабатывающего и кузнечно-штамповочного оборудования, где критически важна стабильность давления в диапазоне до 32 МПа.

Параметр	Значение
Условный проход, Ду (мм)	32
Диапазон расхода, Q (л/мин)	10–350
Диапазон настройки давления, P (МПа)	0,3–10
Номинальное давление, Рном (МПа)	32
Тип присоединения	Резьбовое, фланцевое (по ГОСТ)
Напряжение питания электромагнита	110 В переменного тока
Рабочая среда	Минеральные масла (ИГП-30, ИГП-49, ВНИИ НП-403)
Диапазон рабочих температур	+10 °C … +50 °C
Рекомендуемая тонкость фильтрации	до 25 мкм

Инженер спрашивает у нового **гидроклапана М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)**: «Справишься с пиковым давлением?» Клапан отвечает: «Мое дело — выпускать пар, точнее, масло. А ваше — не создавать такие пики чаще, чем в спецификации указано».

Масса, габариты и Код ТН ВЭД

Устройство характеризуется надежной металлической конструкцией. Его масса составляет 13,0 кг. Габаритные размеры позволяют интегрировать **гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)** в большинство типовых гидрошкафов и насосных групп. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8481 20 000 0 (арматура гидравлическая).

Модель	Длина, L (мм)	Ширина, B (мм)	Высота, H (мм)	Масса (кг)
М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)	280	220	200	13,0

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного гидроклапана обеспечивает ряд значимых преимуществ для технических специалистов и служб эксплуатации:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс. Конструкция и материалы рассчитаны на длительную работу в условиях циклических нагрузок, что напрямую сокращает затраты на ремонт и замену узлов гидросистемы.

2. Стабильность давления срабатывания. Точная настройка и малый гистерезис обеспечивают повторяемость параметров защиты, что критично для технологических процессов, чувствительных к перепадам давления.

3. Универсальность подключения. Стандартизированные присоединительные размеры (Ду32) и резьбы по ГОСТ упрощают интеграцию клапана как в новые проекты, так и при модернизации существующего оборудования.

4. Защита от гидроударов. Принцип непрямого действия способствует плавному сбросу давления, минимизируя ударные нагрузки на трубопроводы и другие компоненты.

5. Совместимость с типовыми рабочими жидкостями. Гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.) рассчитан на работу с широким спектром индустриальных масел, что исключает проблемы с поиском специфических рабочих сред.

Принцип работы в составе гидравлического контура

В штатном режиме основной золотник клапана закрыт под действием пружины и давления управления. При повышении давления в контролируемой линии сверх уставки, срабатывает пилотный элемент (электромагнитный клапан). Это вызывает падение давления в полости управления основного золотника, который открывается и перепускает рабочую жидкость из напорной линии в сливную. После нормализации давления в системе основные и управляющие элементы возвращаются в исходное положение. Такая схема, реализованная в **гидроклапане М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)**, обеспечивает высокую пропускную способность при точном и быстром срабатывании.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Рекомендованный диапазон температур эксплуатации составляет от +10°С до +50°С. Срок службы изделия, заявленный производителем, может достигать 10 лет и напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. Ключевые факторы, определяющие ресурс: поддержание чистоты рабочей жидкости (обязательна установка фильтров тонкостью не грубее 25 мкм), отсутствие длительных работ на предельных давлениях, а также регулярность сервисного обслуживания. Использование некондиционных масел или жидкостей с несоответствующей вязкостью резко сокращает жизненный цикл уплотнений и подвижных пар.

Типичные сферы применения и оборудование

Данный гидроклапан нашел широкое применение в отраслях, где используются мощные гидроприводы:

• **Металлообработка:** гидравлические системы координатно-расточных, фрезерных, токарных станков с ЧПУ, гильотинных ножниц.

• **Прессовое оборудование:** кривошипно-шатунные и гидравлические прессы для

штамповки, ковки, брикетирования.

• **Строительная и спецтехника:** стационарные гидростанции для питания испытательных стендов, подъемников, опресователей.

• **Промышленные гидростанции (насосные группы):** в качестве основного предохранительного элемента в контурах с насосами шестеренного, аксиально-поршневого типа.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для проведения технического обслуживания рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Наиболее подвержены износу следующие детали:

Наименование элемента	Типичная причина износа/замены
Уплотнительные манжеты и кольца (резина NBR)	Старение резины, работа вне температурного диапазона, загрязненное масло
Пружина основного золотника	Усталость металла при циклических нагрузках, коррозия
Золотник (рабочий плунжер)	Абразивный износ при недостаточной фильтрации масла, заклинивание из-за загрязнений
Катушка электромагнита (110В)	Перегрев, скачки напряжения в сети, механическое повреждение
Уплотнения пилотного клапана	Микро-задиры, потеря эластичности

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

При выборе аналога или замене существующего клапана на **гидроклапан М-КП 32-10-2-131, -21 (110в.)** следует избегать следующих распространенных ошибок:

1. **Ориентация только на присоединительный размер (Ду).** Важно согласовать не только резьбу, но и пропускную способность (расход до 350 л/мин) и давление настройки (0,3–10 МПа).

2. **Игнорирование типа рабочей среды.** Устройство рассчитано на масла с вязкостью 17–213 мм²/с. Использование жидкостей на водной основе или иных требует отдельного согласования.

3. **Неучет параметров электропитания.** Модель с индексом «110в.» работает от сети 110В переменного тока. Установка в сеть 220В или 24В постоянного тока выведет электромагнит из строя.

4. **Пренебрежение чистотой гидросистемы.** Монтаж без предварительной промывки контура или при наличии в системе загрязнений выше нормы приведет к мгновенному засорению и некорректной работе золотника.

Расшифровка условного обозначения (индекса)

Мар…