Гидроклапан М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.)

Описание

Устройство М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) представляет собой предохранительный гидроклапан непрямого действия, предназначенный для стационарных гидравлических систем. Основная его функция заключается в автоматическом ограничении давления, защите дорогостоящего оборудования от гидравлических ударов и перегрузок, которые могут привести к серьезным поломкам.

По сути, гидроклапан М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) выступает ключевым элементом безопасности любой гидросистемы, рассчитанной на высокие нагрузки. Его применение позволяет продлить ресурс работы насосов, цилиндров и распределительной аппаратуры, минимизируя внеплановые простои.

Описание и назначение гидроклапана М-КП

Гидроклапан М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) — это устройство комбинированного типа, сочетающее главный предохранительный клапан и управляющий вспомогательный клапан с электромагнитным приводом. Такая конструкция обеспечивает высокую точность срабатывания и стабильность работы даже в системах с высоким и переменным расходом рабочей среды.

Данный гидроклапан создан для работы в составе насосных групп, гидростанций и сложных гидроприводов, где требуется надежная защита от превышения давления, настраиваемая в широком диапазоне. Стабильность давления, которую он обеспечивает, напрямую влияет на точность работы конечного технологического оборудования, будь то пресс или станок с ЧПУ.

Код ТН ВЭД для данного вида товаров: 8481.30.000.

Вес и габаритные размеры устройства являются важными параметрами для планирования монтажа. Убедитесь, что в месте установки предусмотрено достаточно пространства для обслуживания.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса (вес)	13.0	кг
Длина (L)	280	мм
Ширина (B)	220	мм
Высота (H)	180	мм

При подборе данного гидроклапана для замены аналога или ввода в новую схему следует сверить не только присоединительные размеры, но и электрические характеристики управляющего соленоида.

Инженер спрашивает у гидроклапана М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.): «Почему ты такой спокойный?» «Потому что я всегда под давлением, но никогда не срываюсь!»

Технические характеристики и параметры

Гидроклапан М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) характеризуется рядом технических

параметров, определяющих его область применения и совместимость с конкретной гидросистемой. При выборе необходимо сопоставить эти данные с условиями эксплуатации на вашем объекте.

Наименование параметра	Значение	Примечание
Модель	М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.)	Базовое исполнение
Условный проход (Ду)	32	мм
Рабочее давление (номинальное/максимальное)	10 / 32	МПа
Расход рабочей среды (номинальный/диапазон)	10 / 10–350	л/мин
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-18, ИГП-30, ИГП-49, ВНИИНП-403)	
Диапазон температур рабочей среды	от +10 до +50	°C
Кинематическая вязкость рабочей жидкости	17–213	мм²/с (сСт)
Напряжение питания электромагнита	110	В, переменный ток
Класс чистоты рабочей жидкости (требуемый)	13	по ГОСТ 17216-71

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) в вашей гидравлической схеме дает ряд эксплуатационных преимуществ. В отличие от простых клапанов прямого действия, данная модель обеспечивает более стабильную работу при высоком расходе.

Ключевые выгоды для пользователя:

Повышение ресурса гидравлического оборудования. Своевременное и точное срабатывание предотвращает пиковые нагрузки на насосы, гидроцилиндры и трубопроводы, существенно увеличивая их межремонтный период.

Снижение риска аварийных простоев. Надежная защита от гидроударов минимизирует вероятность внезапного выхода из строя критических узлов станка или пресса, что особенно важно в условиях непрерывного цикла производства.

Удобство настройки и обслуживания. Конструкция с вынесенным управляющим клапаном облегчает калибровку давления срабатывания и проведение регламентных работ. Ремкомплекты для гидроклапана М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) стандартизированы и доступны.

Высокая совместимость. Присоединительные размеры соответствуют распространенным промышленным стандартам, что упрощает модернизацию существующих систем без серьезной переделки трубной обвязки.

Принцип работы клапана в гидросистеме

Гидроклапан М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) функционирует по принципу непрямого (двухступенчатого) действия. Давление из контролируемой магистрали (например, напорной линии насоса) подводится к полости главного золотника и через дроссель — к управляющему клапану.

При достижении настроенного предельного давления срабатывает вспомогательный электрогидравлический клапан. Он открывает путь рабочей жидкости из полости управления главного золотника в сливную линию. Падение давления в этой полости вызывает смещение главного золотника, который открывает основной проход для сброса избыточного потока из напорной линии прямо в слив, эффективно сбрасывая давление в системе.

После нормализации давления вспомогательный клапан закрывается под действием пружины, давление над главным золотником восстанавливается, и он возвращается в исходное закрытое положение. Такая схема обеспечивает высокую пропускную способность при малых усилиях на управляющих элементах.

Температурный режим работы и срок службы

Стабильная работоспособность гидроклапана М-КП 32-10-1-131, -21 (110в.) гарантируется в диапазоне температур рабочей среды от +10°С до +50°С. При температурах ниже +10°С вязкость стандартных минеральных масел повышается, что может замедлить время срабатывания или привести к залипанию подвижных элементов.

Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в составе гидростанции. Срок его службы, заявленный производителем, превышает 10 лет и напрямую зависит от качества технического обслуживания и соблюдения условий эксплуатации. Ключевые факторы, влияющие на ресурс:

Качество и чистота масла. Обязательное использование фильтров с тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм является критически важным. Абразивные частицы в неочищенной жидкости приводят к ускоренному износу прецизионных пар трения и уплотнений.

Регулярность сервисного обслуживания. Проверка давления срабатывания, герметичности и состояния фильтрующих элементов раз в 6 месяцев позволяет выявить потенциальные проблемы на ранней стадии.

Соблюдение номинальных параметров. Работа на предельных значениях давления и расхода, особенно в циклическом режиме с частыми пусками и остановами, сокращает общий ресурс устройства.

Область применения и типовое оборудование

Данный гидроклапан широко используется на промышленных предприятиях России и СНГ, где эксплуатируется гидравлическое оборудование среднего и тяжелого класса. Его основная задача — защита от перегрузок в напорных магистралях.

Типичные виды техники и установок:

• Металлообрабатывающие станки: фрезерные, токарные, расточные, особенно с системами ЧПУ, где требуется поддержание стабильного давления в гидроприводах зажима и подачи.

• Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование: кривошипные, гидравлические и эксцентриковые прессы.

• Специальная и строительная техника: стационарные гидравлические силовые узлы, испытательные стенды, гидродомкраты большой мощности.

Сферы промышленности: машиностроение, металлургия, производство строительных материалов, ремонтные пр...