Гидроклапан М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.)

Описание

Гидроклапан М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) представляет собой прецизионное гидравлическое устройство, основная задача которого — обеспечение стабильного давления и предотвращение возникновения избыточного давления в контуре. Прибор применяется в разнообразных промышленных гидросистемах, включая станочное и прессовое оборудование, а также в силовых приводах специализированной техники.

Описание и назначение гидроклапана

Данный гидроклапан М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) функционирует как ключевой элемент системы защиты. Он поддерживает давление в заданных рамках, сбрасывая излишки рабочей жидкости при достижении порога срабатывания, тем самым предохраняя насосы, гидроцилиндры и прочие компоненты от повреждений. Устройство ориентировано на работу с гидравлическими минеральными маслами стандартных марок, такими как ВНИИНП-403, ИГП-30 или ИГП-49.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Инженеру по гидравлике для оценки монтажной совместимости важно знать базовые физические параметры устройства. Корпус гидроклапана М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) выполнен из прочной стали, что обеспечивает надежность и долгий ресурс работы. В отношении таможенного оформления продукт классифицируется по коду ETCH (ТН ВЭД) 8481.20.000 — «Клапаны для трубопроводов».

Параметр	Значение
Класс присоединения (Dy)	32 мм / G1 1/4"
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	205×180×150 мм
Масса нетто	13,0 кг
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Гидроклапан М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) зашел в гидросистему. Проходит час другой — давление стабильное, никаких сбросов. Другой клапан спрашивает: «Ты чего так исправно работаешь?» А он ему: «Да просто напряжённую ситуацию разряжаю!»

Технические характеристики модели

Серия гидроклапанов под маркировкой М-КП характеризуется высокой пропускной способностью и рассчитана на эксплуатацию в сложных производственных условиях.

Параметр	Характеристика
Модель	М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.)
Рабочее / Номинальное давление	до 32 МПа (≈320 кгс/см²)
Диапазон рабочих расходов	10–350 л/мин
Напряжение питания катушки	24 В постоянного тока
Допустимая вязкость рабочей среды	17–213 мм²/с
Требуемая чистота масла	Класс 13 по ГОСТ 17216-71

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышенный ресурс работы главной линии.** Своевременный и точный сброс давления предотвращает усталостные разрушения трубопроводов и уплотнений.
- **Сокращение временных простоев.** Электромагнитное управление позволяет интегрировать клапан в автоматизированные системы контроля, минимизируя ручные вмешательства.
- **Стабильность давления на критичных участках.** Принцип действия обеспечивает поддержание заданного давления с высокой точностью, что критично для технологических операций.
- **Широкая совместимость.** Конструкция и присоединительные размеры позволяют выполнять монтаж вместо многих типовых клапанов, применяемых в станках ЧПУ и прессовом оборудовании.
- **Стандартизированное сервисное обслуживание.** Устройство спроектировано для удобства технического обслуживания: замены уплотнений, чистки, регулировки уставки.

Как работает гидроклапан серии М-КП

Работа гидроклапана М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) основана на комбинации прямого и непрямого (пилотного) действия. Основной золотниковый элемент удерживается в закрытом положении давлением пружины. При росте давления в управляющей магистрали выше установленной отметки происходит срабатывание пилотного клапана. Это вызывает перераспределение давления на торцах главного золотника, он смещается и открывает канал для слива избыточного объема жидкости в бак. Электромагнит (катушка на 24В) обеспечивает возможность дистанционного сброса или блокировки этой функции.

Температурный режим работы и ресурс

Заявленный производителем диапазон температур для стабильной работы составляет от +10 до +50 °С. Подразумевается режим непрерывной работы в условиях стандартной промышленной эксплуатации. Ресурс гидроклапана М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) напрямую зависит от соблюдения трех ключевых факторов: поддержания требуемой чистоты рабочей жидкости (эффективная фильтрация), соблюдения допустимого диапазона давлений и использования масел рекомендуемой вязкости. При соблюдении этих условий срок службы может превышать 8 лет.

Область применения и типовое оборудование

Данный клапан предохранительный 32 МПа находит применение в следующих отраслях и типах машин:

Металлообработка: гидравлические системы прессов для холодной и горячей штамповки, гибочные машины, гидроприводы станков с ЧПУ.

Строительная и специальная техника: управляющие гидросистемы экскаваторов, бульдозеров, кранов с гидравлическим приводом.

Производство: оборудование для литья под давлением, испытательные стенды, гидростанции для подачи технологических жидкостей.

Гидроклапан М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) часто используется как элемент модернизации

или замены в системах, где ранее применялась арматура известных производителей, таких как Bosch Rexroth или Parker.

Ремкомплекты и часто заменяемые запчасти

При техническом обслуживании наибольшему износу подвержены компоненты, контактирующие с рабочей средой и движущиеся узлы.

Наименование компонента	Тип износа	Условия, ускоряющие износ
Уплотнительные кольца и манжеты (обычно из NBR)	Потеря эластичности, растрескивание	Высокие температуры, агрессивные среды, несоответствующее масло
Пружина пилотного клапана	Усталость металла, изменение жесткости	Частые циклы срабатывания, вибрация
Золотник и посадочная гильза	Механический износ, задиры	Загрязнение масла твердыми частицами, недостаточная фильтрация
Фильтрующий элемент (при наличии)	Забивание примесями	Работа с загрязненной рабочей средой

Логика маркировки модели

Условное обозначение гидроклапана несет полную информацию о его ключевых параметрах:
М — серия «Модифицированная».
КП — функциональный тип: «Клапан Предохранительный».
32 — верхний предел номинального давления, МПа.
10 — условный проход (присоединительный размер), связанный с расходной характеристикой.
1-133, -23 — заводской конструктивный номер и индекс исполнения.
24в — параметр катушки управления: напряжение питания 24 Вольта постоянного тока.

Типичные ошибки при подборе клапана

- Подбор исключительно по присоединительной резьбе (G1¼") без учета графика расход-давление конкретной системы.
- Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно при размещении оборудования в неотапливаемых цехах.
- Неучет типа рабочей среды: например, попытка использовать с водно-гликолевыми смесями без подтверждения совместимости от производителя.
- Выбор по максимальному давлению без запаса, что приводит к частым срабатываниям и снижению ресурса пружинно-золотникового узла.

Боковой вид гидроклапана М-КП 32-10-1-133, -23 (24в.) с обозначением монтажных плоскостей

Крупный план присоединительных патрубков…