Клапан предохранительный М-ПКА



Описание

Описание и назначение клапана М-ПКА

Предохранительный клапан М-ПКА – это ключевой элемент безопасности для гидравлических и пневматических систем, выполняющий функцию защиты от разрушительного роста давления. Устройство в автоматическом режиме сбрасывает избыточное давление рабочей среды в сливную или атмосферную линию, предотвращая аварийные ситуации, повреждение оборудования и обеспечивая непрерывность технологических процессов.

Серия М-ПКА применяется в широком спектре отраслей: от тяжелого машиностроения и строительной техники до мобильных гидравлических систем и промышленных установок. Конструкция предохранительного клапана М-ПКА характеризуется высокой надежностью, стабильностью настроек давления срабатывания и ремонтопригодностью, что делает его востребованным на российском рынке.

Основные габаритные параметры

Клапан предохранительный М-ПКА отличается компактными размерами и малым весом, что упрощает его интеграцию в существующие системы. Для различных исполнений и типоразмеров параметры могут варьироваться. Общий диапазон выглядит следующим образом:

Параметр	Значение / Диапазон
Вес	0.5 – 5.5 кг (зависит от исполнения)
Условный проход	Модели серии охватывают широкий спектр присоединительных размеров
Габаритные размеры	Компактная конструкция
Код ТН ВЭД	8481 30 000 0 (Прочие клапаны для трубопроводов, котлов, резервуаров, цистерн или аналогичных емкостей: предохранительные или перепускные клапаны)

Для точного подбора рекомендуем обратиться за консультацией, воспользовавшись формой заказа по ссылке.

Технические характеристики

Высокие эксплуатационные показатели клапана М-ПКА обеспечивают его эффективную работу в составе ответственных систем.

Характеристика	Описание и значение
Рабочее давление	Настройка в широком диапазоне, верхний предел зависит от модификации и материала уплотнений.
Диапазон температур рабочей среды	От –40°С до +80°С, обеспечивая работу в различных климатических условиях России.
Тип рабочей среды	Минеральные масла, водно-гликолевые смеси (ОВЖ), индустриальные гидравлические жидкости, совместимые с материалами клапана, а также сжатый воздух (для пневматических исполнений).
Присоединительные размеры	Резьбовое или фланцевое присоединение по ГОСТ или ISO стандартам. Конкретный типоразмер указывается в условном обозначении клапана.
Производительность / Пропускная способность	Высокая пропускная способность для эффективного сброса давления, зависящая от модели.

Принцип работы предохранительного клапана М-ПКА

Принцип действия клапана основан на балансе сил. В нормальном рабочем режиме давление в системе, действующее на запорный элемент (шарик или тарелку), уравновешено силой настроенной пружины. Клапан остается закрытым, герметично перекрывая канал.

При превышении заданного порога давления сила воздействия рабочей среды преодолевает усилие пружины. Запорный элемент отходит от седла, открывая путь для сброса избыточной жидкости (или воздуха) в сливную магистраль или атмосферу. Как только давление в системе падает до рабочего уровня, пружина возвращает запорный элемент на седло, и клапан снова закрывается.

Температурный режим и срок службы

Конструкция предохранительного клапана М-ПКА рассчитана на эксплуатацию в широком температурном диапазоне от –40°С до +80°С. Это позволяет эффективно использовать его в условиях как крайнего севера, так и жаркого климата. Совместимость с отечественными маслами, соответствующими ГОСТ, гарантирует стабильность характеристик и долговечность. Ресурс изделия напрямую зависит от условий эксплуатации, чистоты рабочей среды и своевременного технического обслуживания. При средних условиях он составляет многие тысячи циклов срабатывания.

Смешная загадка для гидравликов: Что стоит на страже давления и не дает системе «потерять голову»? Это же наш надежный клапан предохранительный М-ПКА! Он не спорит, не кричит, а молча сбрасывает лишнее, как мудрый советчик. Такой безотказный друг в системе – и никаких «взрывных» эмоций!

Область применения и совместимое оборудование

Предохранительный клапан М-ПКА находит применение везде, где требуется гарантированная защита от избыточного давления:

- **Мобильная гидравлика:** экскаваторы, погрузчики, краны, бульдозеры, прессы.
- **Промышленное оборудование:** гидравлические станции, прессовые линии, испытательные стенды, металлообрабатывающие станки.
- **Энергетика:** системы гидравлического привода задвижек и регуляторов.
- **Судостроение:** судовые гидравлические системы.
- **Пневмосистемы:** компрессорные станции, пневмоавтоматика (специальные модификации).

Ремонтный комплект и часто заменяемые узлы

Ремонтопригодность – одно из главных преимуществ клапанов М-ПКА. Большинство изношенных деталей можно заменить, не меняя весь узел, что экономически выгодно. Основной ремонтный комплект обычно включает:

Наименование детали	Назначение
Уплотнительные кольца (манжеты)	Обеспечивают герметичность корпуса и подвижных соединений.
Пружина	Создает усилие, определяющее давление срабатывания.
Запорный элемент (шарик, тарелка)	Непосредственно перекрывает проход.
Седло клапана	Посадочная поверхность для запорного элемента.
Уплотнительные прокладки	Герметизируют места разъемных соединений.

Наиболее часто подвержены износу уплотнительные элементы (кольца, прокладки) и пружина при частых срабатываниях. При необходимости ремонта в полевых условиях достаточно иметь стандартный набор инструментов и соответствующий ремкомплект.

Принцип регулировки и управления

Клапан предохранительный М-ПКА имеет прямое пружинное действие. Регулировка давления срабатывания осуществляется механическим способом – путем сжатия или ослабления пружины с помощью регулировочного винта (гайки). После установки требуемого значения винт фиксируется контргайкой для предотвращения самопроизвольного изменения настройки. Управление полностью автоматическое, клапан не требует внешнего источника энергии для работы.

Эксплуатация в экстремальных условиях

Серия клапанов М-ПКА разработана с учетом требований российского рынка. Особое внимание уделено:

- **Работоспособность при –40°С:** Использование морозостойких материалов и специальных сортов смазки обеспечивает бесперебойную работу в условиях Крайнего Севера и Сибири.

- **Совместимость с отечественными маслами:** Материалы уплотнений и деталей подобраны для долговечной работы с минеральными маслами, соответствующим ГОСТ, а также с ОВЖ.
- **Ремонт в полевых условиях:** Простая и продуманная модульная конструкция позволяет проводить замену изношенных компонентов прямо на месте, минимизируя простой техники.

Условное обозначение моделей

Модели клапана М-ПКА имеют четкую маркировку, которая помогает идентифицировать его ключевые параметры. Общая структура обозначения может включать в себя информацию о:

- **Серия:** М-ПКА.
- **Условный проход (Ду) или типоразмер.**
- **Материальное исполнение.**
- **Тип присоединения (резьба, фланец).**
- **Диапазон настройки давл…**