Клапан предохранительный МКПВ 10/3С3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)



Описание

Гидроклапан предохранительный типа МКПВ 10/3С3.Р1,2,3 УХЛ4 представляет собой гидравлический аппарат встраиваемого типа, предназначенный для поддержания установленного давления, предохранения гидросистемы от превышения давления и её дистанционной разгрузки. Данное оборудование предназначено для установки в гидроприводы промышленного оборудования.

Описание и назначение предохранительных гидроклапанов серии МКПВ

Гидроклапан предохранительный МКПВ 10/3С3.Р1,2,3 УХЛ4 относится к встраиваемым клапанам стыкового монтажа. Основная функция устройства — защита гидравлической системы от аварийного повышения давления выше заданного значения. Оборудование применяется в системах управления прессами, станками, литейными машинами и другим промышленным оборудованием, где требуется стабильное поддержание рабочего давления и безопасная разгрузка.

Внешний вид клапана предохранительного МКПВ 10/3С3 с элементами управления.

Вид сверху на корпус гидроклапана предохранительного МКПВ, стыковая плоскость присоединения.

Клапан предохранительный МКПВ устанавливается непосредственно в плиту гидростанции или корпус аппарата, обеспечивая компактность и надёжность соединения. Дистанционное гидравлическое управление разгрузкой позволяет интегрировать его в схемы автоматического управления, повышая уровень безопасности и удобства эксплуатации. Параметр «УХЛ4» в маркировке указывает на климатическое исполнение, подходящее для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом при температуре воздуха от +1°С до +55°С.

Использование предохранительного клапана МКПВ 10/3С3.Р1,2,3 УХЛ4 позволяет предотвратить поломки дорогостоящих компонентов гидросистемы, таких как насосы, гидроцилиндры и распределители, вызванные гидроударами или неисправностью других

элементов.

Техник жалуется директору: «У нас на прессе опять сработал **клапан предохранительный МКПВ**. Работает верно, давление сбрасывает – пора ему премию выписывать!»

Краткие характеристики и габариты

Изделие характеризуется четырьмя вариантами исполнения по номинальному давлению: 6.3, 10, 20 и 32 МПа. Масса клапана предохранительного МКПВ 10 составляет примерно 4 кг. Крупногабаритные размеры для стыкового монтажа приведены в таблице ниже. Код ТН ВЭД для данного вида продукции: 8481 20 000 0.

Параметр	Значение
Номинальное давление, МПа	6.3 / 10 / 20 / 32
Номинальный расход, дм³/мин	80
Тип монтажа	Стыковой
Климатическое исполнение	УХЛ4
Присоединительная резьба управляющих линий	М14х1.5, М10х1
Масса, кг (приблизительно)	4.0
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0

Технические характеристики гидроклапана МКПВ 10/3С3

Параметр	МКПВ 10 6,3 МПа	10 МПа	20 МПа	32 МПа
Номинальное / Максимальное давление на входе, МПа	6,3 / 7,0	10 / 12,5	20 / 25	32 / 35
Максимальное давление разгрузки, МПа	0,4	0,4	0,4	0,4
Диапазон регулировки давления, МПа	0,4 – 7,0	0,5 – 12,5	0,8 – 25	1,0 – 35
Расход рабочей жидкости, дм³/мин (ном./макс./мин.)	80 / 160 / 3			
Внутренние утечки (макс.), см³/мин	100	150	300	500
Изменение давления при изменении расхода (от ном. до мин.), МПа	0,4	0,8	1,2	1,5
Время нарастания	0,2			

давления после разгрузки, с (не более)

Преимущества и особенности эксплуатации

Клапан предохранительный МКПВ 10/3С3.Р1,2,3 УХЛ4 обладает рядом эксплуатационных преимуществ для производственных предприятий:

1. **Повышенная надёжность и ресурс работы.** Конструкция с двухступенчатым пилотным управлением обеспечивает высокую стабильность давления настройки в широком диапазоне расходов, что минимизирует объём обслуживания и повышает общий ресурс гидросистемы.

2. **Многофункциональность.** Помимо основной предохранительной функции, **клапан предохранительный** позволяет дистанционно разгружать систему, что удобно для автоматизации циклов работы оборудования.

3. **Универсальность подключения и обслуживания.** Стандартные монтажные размеры и присоединительные отверстия позволяют интегрировать этот **клапан МКПВ 10** в большинство типовых гидростанций и агрегатов без серьёзной доработки плит. Наличие ремонтных комплектов уплотнений упрощает восстановление работоспособности.

4. **Широкая совместимость с рабочими жидкостями.** Устройство рассчитано на работу с минеральными маслами широкого ряда (И-20А, И-30А, И-40А, ВНИИ НП-403 и другими) в диапазоне кинематической вязкости от 20 до 200 сСт.

5. **Простота настройки и защиты от несанкционированного вмешательства.** Ручная регулировка настроечного давления выполняется с помощью стандартного ключа на головке винта. Исполнение с замковым устройством предотвращает случайное или умышленное изменение уставки давления.

Применение надёжного предохранительного клапана МКПВ напрямую влияет на сокращение простоев технологического оборудования и снижение затрат на ремонт.

Принцип работы предохранительного клапана МКПВ

Принцип действия гидроклапана основан на двухступенчатой (пилотной) схеме. Основной поток рабочей жидкости подводится к отверстию А клапана. Основной затвор удерживается пружиной и давлением в управляющей полости Х. При достижении в системе давления, превышающего настройку вспомогательного (управляющего) клапана, он открывается, создавая переток жидкости через дроссель. Это приводит к падению давления в управляющей полости, основной золотник поднимается, и жидкость переливается в сливное отверстие В, защищая систему.

При подаче сигнала на отверстие управления Х происходит дистанционная разгрузка системы. Таким образом, **клапан предохранительный МКПВ 10/3С3** выполняет и защитную, и управляющую функцию.

Рис. 1. Условное графическое обозначение клапанов предохранительных МКПВ 10/3С3 в гидравлических схемах.

Температурный режим работы и срок службы

Гидроклапан предохранительный МКПВ рассчитан на эксплуатацию в непрерывном режиме в следующих условиях:

Температура рабочей жидкости: от +10°C до +70°C.
Температура окружающей среды: от +1°C до +55°C.

Допускаются циклические нагрузки и частые...