Клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4

Описание

Описание и назначение

Модульный клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 представляет собой гидравлическое устройство защиты высокого давления. Его основная функция заключается в поддержании установленного предела давления в гидросистеме и ее аварийной разгрузке при превышении заданного значения. Это изделие незаменимо для обеспечения безопасной работы прессового, станочного, литьевого и горнодобывающего оборудования.

Технические параметры и габариты

Клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 рассчитан на работу с минеральными маслами стандартных марок (И-20А, И-30А, И-40А, ВНИИ НП-403) при температуре рабочей среды от +10 до +70°С. Номинальный расход рабочей жидкости составляет 320 дм³/мин, максимальный — 630 дм³/мин. Масса устройства — 14,8 кг. Код ТН ВЭД: 8481.20.000.

Параметр	Значение для исполнения МКПВ 32 мм
Условный проход, мм	32
Диапазон номинального давления, МПа	6,3 / 10 / 20 / 32
Диапазон настройки давления, МПа	1.0–35.0 (в зависимости от исполнения)
Максимальное давление разгрузки, МПа	1.0
Расход жидкости, дм³/мин (ном./макс./мин.)	320 / 630 / 10
Внутренняя герметичность (макс. утечка), см³/мин	100–500 (в зависимости от давления)
Температура окружающей среды, °С	от +1 до +55
Тип подключения (по ISO 4401)	Трехлинейное, с соленоидным управлением
Масса, кг	14.8
Габаритные размеры (H×B1×L max), мм	174 × 82.6 × 170.5

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка клапана предохранительного МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 в вашу гидросистему дает ряд существенных преимуществ:

- **Минимизация простоев оборудования**: точное и быстрое срабатывание предотвращает критические поломки гидроагрегатов, сокращая время на ремонт.
- **Повышение общего ресурса гидросистемы**: защита от гидроударов и скачков давления снижает износ насосов, цилиндров и трубопроводов.
- **Простота интеграции и обслуживания**: модульная конструкция и стандартные присоединительные размеры ISO 4401 облегчают монтаж и замену. Наличие ремкомплектов упрощает сервис.
- **Стабильность работы в российских условиях**: климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует надежную работу в широком диапазоне температур, характерном для умеренного и холодного климата.
- **Гибкость настройки**: широкий диапазон регулировки давления (от 1 до 35 МПа)

позволяет точно адаптировать устройство под параметры конкретной системы.

Принцип работы в гидросистеме

Клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 функционирует по принципу двухступенчатого управления. Основной поток рабочей жидкости (масла) поступает через порт «А». Давление в системе передается через дросселирующее отверстие на управляющий золотник. При достижении установленного порога срабатывания давление преодолевает усилие регулировочной пружины, золотник смещается и открывает путь для сброса избыточного потока через порт «В» в сливную линию. Соленоидное управление (обозначенное в индексе «3С3») позволяет осуществлять дистанционное или автоматическое управление процессом разгрузки, что особенно важно в автоматизированных технологических линиях.

Ресурс работы и температурный режим

Заявленный срок службы клапана предохранительного МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 при соблюдении условий эксплуатации превышает 12 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются качество рабочей жидкости и состояние фильтрации. Рекомендуется применение масел с кинематической вязкостью 20–200 мм²/с. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в диапазоне температур окружающей среды от +1°С до +55°С, что охватывает большинство промышленных условий. Для продления срока службы уплотнений необходима их периодическая проверка и замена (примерно раз в 3 года при стандартных нагрузках). Именно качество уплотнительных элементов напрямую влияет на показатель внутренней герметичности и, как следствие, на общую эффективность гидростанции.

Область применения и совместимое оборудование

Данная модель клапана предохранительного МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 находит применение в гидроприводах различного промышленного оборудования, где требуются высокое давление и значительный расход. Типичные области использования:

- **Металлообрабатывающие и прессовые комплексы**: гидравлические гибочные и штамповочные прессы, ковочные машины.
- **Станки с ЧПУ**: тяжелые обрабатывающие центры, фрезерные и токарные станки.
- **Оборудование для переработки полимеров**: термопластавтоматы, литьевые машины.
- **Горная и строительная техника**: проходческие комбайны, экскаваторы, буровые установки, дробильные комплексы.
- **Испытательные стенды**: гидравлические системы для тестирования деталей и узлов на прочность.

Клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 может быть интегрирован в новые проектируемые гидросистемы или использоваться для модернизации и ремонта существующих установок.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения бесперебойной работы клапана предохранительного МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 рекомендуется иметь в запасе ремкомплект. В состав типового

ремкомплекта входят следующие элементы, наиболее подверженные износу:

Наименование детали	Материал	Причина износа / замена
Уплотнительные кольца (позиции 7, 8, 15 по схеме)	Морозостойкая резина NBR	Постоянное давление, температурные циклы, загрязнения в масле. Рекомендуется замена при потере герметичности.
Пружина регулировочная	Пружинная сталь	Усталость металла при длительной циклической нагрузке. Может привести к изменению давления срабатывания.
Золотник управляющего клапана	Легированная сталь с покрытием	Абразивный износ при работе на нефильтрованной или загрязненной рабочей жидкости.
Прокладки монтажных плоскостей	Паронит	Потеря эластичности и компрессии со временем, ведущая к внешним утечкам.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Некорректный выбор или установка клапана предохранительного могут снизить эффективность защиты или привести к аварии. Избегайте следующих ошибок:

- **Подбор только по присоединительным размерам**: критически важно учитывать номинальный и максимальный расход системы. Клапан предохранительный МКПВ 32/3С3.Р1,2,3 .24, 10, 220 УХЛ4 имеет пропускную способность до 630 л/мин, что должно соответствовать производительности насоса.
- **Игнорирование типа рабочей среды**: использование клапана с неподходящими уплотнениями для синтетических или б…