Клапан предохранительный МКПВ 32/3С2 Р1,2,3 УХЛ (без г/р)



Описание

Гидравлический предохранительный клапан серии МКПВ 32/3С2 представляет собой устройство, применяемое в промышленных гидравлических системах, магистралях гидроприводов и насосных группах для обеспечения стабильности давления и предотвращения аварий при его превышении.

Описание и назначение клапана МКПВ 32/3С2

Клапан предохранительный МКПВ 32/3С2 Р1,2,3 УХЛ (без г/р) разработан для эксплуатации в составе гидросистем прессового, станкостроительного и технологического оборудования. Основная его задача – коррекция рабочего давления в технологическом контуре посредством сброса избыточного объема рабочей жидкости в сливную магистраль или гидробак при превышении заданного порогового значения. Это позволяет защитить насосы, исполнительные механизмы и соединительные трубопроводы от перегрузок и гидроударов, значительно увеличивая ресурс работы всей установки.

Габариты, вес и код товара

Устройство отличается компактными размерами, что облегчает его встраивание в существующие гидростанции или монтаж в новые схемы. Для данного типа исполнения отсутствует интеграция с гидрозамком, что отражено в обозначении «без г/р». Код ТН ВЭД для продукции данного типа, включая клапан предохранительный МКПВ 32/3С2 Р1,2,3 УХЛ (без г/р), классифицируется как 8481 20 000 0 (арматура для гидравлических систем). Основные габариты и вес изделия представлены ниже.

Параметр	Значение
Масса, кг	4.8 – 5.2
Высота (H), мм	99
Ширина (B1), мм	113
Глубина (L max), мм	157
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0

Внешний вид предохранительного клапана МКПВ 32/3С2, вид спереди. Видны регулировочный винт и присоединительные поверх- ности.

— Почему Сметанкин, наладчик гидравлики, такой спокойный?
— Да у него вся система под контролем, а главное — его **клапан предохранительный МКПВ 32/3С2 Р1,2,3 УХЛ (без г/р)** всегда держит давление там, где нужно, и никаких сюрпризов!

Технические параметры и характеристики

Технические показатели клапана определяют условия его интеграции в гидравлический контур и задают границы эффективной работы. Ключевым преимуществом модели МКПВ 32/3С2 является широкий диапазон регулировки давления настройки, который позволяет подобрать оптимальный режим для различного оборудования.

Параметр	Исполнение Р1 (6.3 МПа)	Исполнение Р2 (10 МПа)	Исполнение Р3 (20 МПа)	Исполнение 32 МПа
Номинальное/максимальное входное давление, МПа	6.3 / 7.0	10 / 12.5	20 / 25	32 / 35
Регулируемый диапазон давления настройки, МПа	1.0 – 7.0	1.1 – 12.5	1.4 – 25.0	1.6 – 35.0
Номинальный/максимальный/минимальный расход, л/мин	320 / 630 / 10			
Допустимые внутренние утечки, см³/мин	100	150	300	500
Время нарастания давления при срабатывании, с	0.2			

Преимущества для пользователя

Для технического специалиста выбор данного устройства означает ряд эксплуатационных выгод:

Стабильность рабочего процесса: Обеспечивает точное поддержание заданного давления в гидросистеме, что критично для качества обработки на станках или работы прессов.
Высокая надежность и увеличенный ресурс: Конструктивная простота исполнения «без г/р» снижает количество потенциально изнашиваемых элементов, повышая общую надежность изделия и оборудования в целом.
Универсальность подключения: Стандартные присоединительные размеры по ISO 4401 обеспечивают совместимость с большинством промышленных гидросистем.
Простота настройки и обслуживания: Ручная регулировка давления настройки осуществляется легко, а доступность ремкомплектов упрощает сервисное обслуживание.
Эффективная защита от перегрузок: Быстрое время срабатывания (0.2 с) минимизирует риски возникновения гидроударов и повреждения дорогостоящих компонентов гидропривода.

Принцип работы в системе

Функционирование клапана основано на сбалансированности давлений и усилий пружины. В штатном режиме давление в управляющей полости и на основном затворе уравновешено, клапан закрыт. При достижении давлением в основной линии значения, превышающего заданное настройкой, усилие на управляющем золотнике преодолевает сопротивление его пружины. Открытие управляющего канала снимает давление с верхней полости основного затвора, который под воздействием давления в рабочей линии резко открывается, обеспечивая сброс жидкости в слив. После падения давления ниже порога срабатывания, клапан закрывается, восстанавливая нормальную работу контура. Подобная двухступенчатая конструкция обеспечивает высокую пропускную способность и точность срабатывания.

Внутренние компоненты клапана МКПВ 32/3С2: основной затвор, управляющий золотник, регулировочная пружина, корпус.

Эксплуатационные ограничения и долговечность

Гарантированный ресурс работы предохранительного клапана МКПВ 32/3С2 достигается при соблюдении установленных производителем условий.

Температурный диапазон: Рабочая среда (гидравлическое масло) должна иметь температуру от +10°С до +70°С. Температура окружающей среды может варьироваться от +1°С до +55°С, что соответствует климатическому исполнению УХЛ (умеренный и холодный климат).
Тип рабочей среды: Рекомендовано использование минеральных гидравлических масел типа И-20А, И-30А, ИГП-38 с вязкостью в диапазоне 20–200 сСт.
Режим работы: Допускается как непрерывная работа, так и циклическая нагрузка с частыми пусками и остановками гидросистемы.

Для обеспечения **срока службы** не менее 10 лет критически важным является качество рабочей жидкости, наличие в системе эффективной фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации — не ниже 25 мкм), а также соблюдение интервалов сервисного обслуживания. Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев при условии корректного монтажа.

Область применения и совместимое оборудование

Клапан предохранительный МКПВ 32/3С2 Р1,2,3 УХЛ (без г/р) находит широкое применение в различных отраслях промышленности.

Оборудование:
Металлообрабатывающие станки: Гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ.
Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование: Гидравлические прессы холодного и горячего штампования, ковочные молоты, гильотинные ножницы.
Оборудование для переработки пластмасс: Литьевые (инжекционные) машины, термопластавтоматы.
Спецтехника: Гидросистемы экскаваторов, подъёмников, манипуляторов (в промышленных, а не мобильных версиях).
Гидростанции и насосные группы: Стационарные источники давления для

технологических линий.**Сферы промышленности:** Металлургия, машиностроение, автомобилестроение, производство строительных материалов.

График производительности: зависимость перепада давления от расхода рабочей жидкости при срабатывании кла- пана.

Типичные ошибки при подборе аналога

Некорректный выбор предохранительного устройства может привести к его неработоспособности или частым ложным срабатываниям.

1. Ориентация только на присоединительный размер. Необходимо обязательно учитывать требуемое рабочее давление и расход в системе.
2. Игнорирование температуры рабочей среды. Использование при температурах ниже +10°C или выше +70°C приводит к изменению вязкости масла и некорректной работе клапана, сокращая его ресурс.
3. Несоответствие типа жидкости. Применение рабочих сред, не рекомендованных производителем (например, водомасляных эмульсий или жи...