Гидроклапан М-КР 32-20-2



Описание

Гидроклапан М-КР 32-20-2 относится к категории редукционных клапанов золотникового типа и предназначен для поддержания заданного давления в гидравлических системах. Основная его функция – регуляция и стабилизация давления рабочей жидкости на выходе, независимо от колебаний на входе. Устройство используется в составе стационарного промышленного оборудования и мобильной техники.

Ключевой особенностью гидроклапана М-КР 32-20-2 является наличие двух регулируемых золотников. Основной золотник обеспечивает базовую регулировку, а дополнительный малый золотник подключается для расширения диапазона и повышения точности настройки выходного давления. Конструкция также предусматривает возможность внешнего управления через подключение отдельного гидравлического каскада, что позволяет дистанционно корректировать параметры системы.

Габаритные размеры и вес

Гидроклапан М-КР 32-20-2 имеет условный проход 32 мм, массу 11 кг и монтируется на монтажную плиту стыковым способом. Код ТН ВЭД для подобных устройств, как правило, 8481 20 000 0 (рекомендуется уточнять при заказе).

Параметр	Значение
Условный проход, мм	32
Масса, кг	11
Присоединительная резьба, d	М48
Общая длина, L, мм	159
Ширина, B, мм	130
Высота, H, мм	173

Приходит инженер на склад и спрашивает: «У вас есть гидроклапан, который не повышает давление?» Кладовщик отвечает: «Да, вот этот М-КР 32-20-2 — он редукционный, как раз для снижения!»

Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры гидроклапана М-КР 32-20-2, влияющие на его интеграцию в гидросистему.

Параметр	Значение
Условный проход, мм	32
Диапазон рабочего давления, МПа	от 1 до 20
Номинальное давление настройки, МПа	20
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	250
Максимальный расход рабочей жидкости, л/мин	350
Минимальное давление на входе, МПа	2.5
Номинальное давление на входе, МПа	32
Максимальное давление на входе, МПа	34
Минимальное давление на выходе, МПа	1.5
Номинальное давление на выходе, МПа	31
Максимальное давление на выходе, МПа	32
Наименьшая разница давлений вход/выход, МПа	1
Поток через вспомогательный клапан, л/мин	2

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного гидроклапана в промышленных гидросистемах обеспечивает ряд значимых преимуществ.

Расширенный диапазон регулировки. Наличие двух золотников позволяет точно настраивать давление в широких пределах, адаптируя устройство под различные технологические задачи.

Высокая стабильность давления. Конструкция обеспечивает поддержание заданного параметра с минимальными отклонениями, что повышает точность работы исполнительных механизмов.

Интеграция в автоматизированные системы. Возможность внешнего управления позволяет включать гидроклапан М-КР 32-20-2 в контуры автоматического регулирования.

Надежность и долгий ресурс. Прочная конструкция и использование качественных материалов рассчитаны на интенсивную эксплуатацию в составе насосных групп и гидростанций.

Универсальность применения. Устройство совместимо с различными типами промышленного и мобильного оборудования.

Принцип работы гидроклапана М-КР 32-20-2

Работа устройства основана на балансе сил, действующих на основной и вспомогательный золотники. Рабочая жидкость под давлением поступает на вход клапана. При превышении заданного значения на выходе, основной золотник смещается, открывая канал для сброса излишков жидкости. Вспомогательный золотник включается в процесс для тонкой регулировки в расширенном диапазоне. При активации функции внешнего управления, сигнал от гидравлического каскада воздействует на управляющую полость, дополнительно корректируя положение золотников и, следовательно, выходное давление.

Температурный режим и срок службы

Гидроклапан M-KP 32-20-2 рассчитан на работу с минеральными маслами и другими совместимыми жидкостями в диапазоне температур от -20°C до +80°C. Допускается как непрерывная работа, так и циклические нагрузки с частыми пусками и остановами. Ресурс работы напрямую зависит от качества рабочей среды, соблюдения предельных параметров давления и своевременного сервисного обслуживания. Использование систем фильтрации масла и поддержание чистоты гидравлического контура являются критически важными факторами для продления срока службы устройства.

Область применения

Данный редукционный гидроклапан широко применяется в различных отраслях промышленности и спецтехнике.

В стационарном оборудовании: металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки, прессовое оборудование, литьевые машины, автоматизированные производственные линии, испытательные стенды.

В мобильной технике: строительная и дорожная техника (экскаваторы, бульдозеры, грейдеры), сельскохозяйственные машины, коммунальная техника, горнодобывающее оборудование.

В гидравлических системах: насосные станции, гидростанции, системы управления гидроцилиндрами и гидромоторами, где требуется поддержание стабильного давления в отдельных контурах.

Типичные ошибки при подборе

Неправильный выбор гидроклапана может привести к нестабильной работе системы или преждевременному выходу из строя.

1. Подбор исключительно по присоединительным размерам (резьба M48) без учета требуемого расхода (до 350 л/мин) и рабочего давления (до 20 МПа).

2. Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно при работе на открытом воздухе в зимних условиях.

3. Использование с рабочей средой, для которой клапан не предназначен (например, агрессивные жидкости или эмульсии без подтвержденной совместимости).

4. Неучет необходимости внешнего управления при проектировании автоматизированной гидросистемы.

Условное обозначение модели

Шифр M-KP 32-20-2 расшифровывается следующим образом: **M** – монтаж на плиту, **KP** – клапан редукционный, **32** – условный проход в миллиметрах, **20** – номинальное давление настройки в мегапаскалях, **2** – исполнение с двумя золотниками и возможностью внешнего управления.

Подробные габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с установленным оборудованием необходимо сверить все монтажные размеры.

Обозначение	Описание	Значение, мм
D	Диаметр фланца	57
d	Присоединительная резьба	M48
L	Общая длина	159
B	Ширина корпуса	130
H	Общая высота	173
l	Длина выходного патрубка	55
l1	Расстояние до первого крепежа	65
l2	Расстояние до второго крепежа	115
b	Ширина между крепежными отверстиями	90
h	Высота до центра монтажного отверстия	114
h1	Высота малого фланца	36
h2	Высота до порта управления	20
h3	Высота до вспомогательного клапана	67
h4	Максимальная высота с выступающими элементами	181

Внешний вид гидроклапана M-KP 32-20-2 со стороны подключения. ...