Гидродроссель ДКМ 6/3



Описание

Гидродроссель ДКМ 6/3 – это модульный гидравлический аппарат, предназначенный для точного создания перепада давления между входным и выходным потоками рабочей жидкости или для регулирования величины её расхода в одном направлении. Одновременно элемент выполняет функцию обратного клапана, обеспечивая свободный пропуск потока в обратном направлении. Устройство находит широкое применение в гидросистемах промышленного оборудования, станков, прессов и строительной техники, где требуется управление скоростью движения гидроцилиндров или гидромоторов.

Описание и технические параметры

Данный гидродроссель относится к серии модульной гидроаппаратуры ДКМ. Его ключевой задачей является обеспечение устойчивого и регулируемого перепада давления в цепи. Конструктивно аппарат объединяет в себе дросселирующий элемент и встроенный обратный клапан с низким давлением открывания. Это позволяет использовать гидродроссель ДКМ 6/3 для организации дроссельного регулирования скорости, например, при выходе штока гидроцилиндра, обеспечивая при этом свободный обратный ход поршня. Точность и надежность работы напрямую зависят от качества рабочей среды и соблюдения регламентированных производителем параметров.

Инженер на заводе спрашивает у нового стажера: «Сможешь подобрать гидродроссель для этой системы? Главное – правильно рассчитать перепад давления». Стажёр, не моргнув глазом, отвечает: «Конечно! У меня уже есть опыт – я регулирую перепад давления в кофемашине, когда делаю эспрессо». Старый мастер только вздохнул: «Начнем с **гидродросселя ДКМ 6/3** и пойдем от простого к сложному».

Основные технические характеристики гидродросселя ДКМ 6/3

При подборе аппарата для конкретной системы необходимо учитывать весь спектр его эксплуатационных параметров. Ниже представлена сводная таблица технических характеристик для гидродросселя ДКМ 6/3.

Параметр	Значение для ДКМ 6/3
Диаметр условного прохода, мм	6
Номинальное давление на входе, МПа	32

Максимальное давление на входе, МПа	35
Минимальное давление на входе (при Qном), МПа	0,25
Давление открывания обратного клапана, МПа	0,15
Давление в сливной линии, не более, МПа	32
Номинальный расход масла, л/мин	12,5
Максимальный расход масла, л/мин	30
Внутренние утечки при номинальном давлении через полностью закрытый дроссель, см³/мин	300
Перепад давлений при Qном на обратном клапане, МПа	0,25
Перепад давлений при Qном на полностью закрытом дросселе, МПа	0,15
Масса аппарата, кг	1,3

Типовая схема подключения **гидродросселя ДКМ 6/3** предполагает его установку в гидролинию для создания регулируемого сопротивления потоку масла.

Принципиальная гидравлическая схема включения модуля **ДКМ 6/3** в систему.

Габаритные размеры и вес

При планировании монтажа гидродросселя ДКМ 6/3 в существующую гидростанцию или насосную группу важно учитывать его физические размеры и присоединительные интерфейсы. Модульное исполнение аппарата предполагает установку на монтажную плиту по стандартному гидравлическому интерфейсу. Вес изделия составляет 1,3 кг, что облегчает его ручную установку и обслуживание. Для точного позиционирования и проверки совместимости рекомендуется использовать габаритные чертежи, предоставляемые поставщиком.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидродросселя ДКМ 6/3 для применения в гидросистемах промышленного и мобильного оборудования обусловлен рядом технических и эксплуатационных преимуществ.

- **Комбинированная функция:** Аппарат совмещает в себе дроссель и обратный клапан, что позволяет экономить место в гидравлической схеме и упрощает монтаж.
- **Стабильность параметров:** Обеспечивает устойчивый и предсказуемый перепад давления в широком диапазоне расходов (до 30 л/мин), что критически важно для точного управления скоростями исполнительных механизмов.
- **Высокая надежность:** Рассчитан на продолжительную работу при номинальном давлении 32 МПа и совместим с широким спектром минеральных масел, используемых в отечественной технике.
- **Универсальность применения:** Стандартное модульное исполнение позволяет интегрировать данный **гидродроссель ДКМ 6/3** в типовые гидросистемы станков,

прессов, экскаваторов и другого оборудования.
- **Снижение общих издержек:** Простота обслуживания и распространенность моделей серии ДКМ способствуют сокращению времени простоев оборудования и упрощению процедур ремонта.

Принцип работы в гидросистеме

Работа гидродросселя ДКМ 6/3 основана на создании перепада давления за счет дросселирования потока рабочей жидкости при её движении в одном направлении. Поток масла под давлением поступает на вход аппарата. Проходя через регулируемое либо калиброванное дроссельное отверстие, он встречает сопротивление, вследствие чего давление после дросселя падает. Именно этот перепад давлений и используется для управления скоростью движения штока гидроцилиндра или частотой вращения гидромотора. При подаче потока в обратном направлении встроенный обратный клапан, преодолевая усилие слабой пружины (около 0,15 МПа), открывается, обеспечивая жидкости практически свободный проход, минимизируя потери давления.

Рабочая среда, температурный режим и ресурс

Для обеспечения длительного срока службы **гидродросселя ДКМ 6/3** необходимо строго соблюдать регламент по используемой рабочей среде и условиям эксплуатации.

- **Рабочая жидкость:** Чистые минеральные масла для гидросистем с вязкостью в диапазоне от 20 до 250 сСт (мм²/с) при температуре +40°С. Допускается использование других масел, совместимых с материалами уплотнений.
- **Температурный диапазон:** Рекомендуемая температура рабочей жидкости от +20°С до +50°С. Температура окружающей среды должна находиться в интервале от +1°С до +45°С.
- **Требования к фильтрации:** Обязательным условием для долговечной работы является тонкость фильтрации рабочей жидкости не грубее 25 мкм. Наличие абразивных частиц в масле приводит к ускоренному износу дросселирующей кромки и посадочных поверхностей клапана.
- **Режим работы:** Аппарат рассчитан на продолжительную работу в гидросистемах с циклическим характером нагрузки. Соблюдение предельных значений давления и расхода является ключевым для достижения заявленного производителем ресурса.

Область применения и типовое оборудование

Благодаря своей универсальности и надежности, **гидродроссель ДКМ 6/3** широко используется в различных отраслях промышленности и машиностроения.

- **Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки:** Для регулировки скорости подачи суппортов, столов, кареток.
- **Прессовое оборудование:** Управление скоростью подхода и рабочего хода ползуна пресса.
- **Строительная и дорожная техника:** В гидро…