Гидродроссель МДО-203ДК

Описание

Гидродроссель МДО-203ДК – это регулирующий гидроаппарат механического управления, предназначенный для установки в гидравлические системы промышленного оборудования и спецтехники. Его ключевая функция – точное регулирование скорости перемещения исполнительных механизмов (гидроцилиндров, гидромоторов) и обеспечение плавного торможения в конечных точках хода. Рабочий диапазон давления и пропускной способности делает этот гидродроссель универсальным решением для многих задач.

Назначение и описание гидродросселя МДО-203ДК

Путевой гидродроссель МДО-203ДК является неотъемлемым компонентом систем управления гидроприводом. Он выполняет двойную роль: регулирует поток рабочей жидкости в одном направлении, задавая необходимую скорость движения штока гидроцилиндра или вращения гидромотора, и обеспечивает его быстрое возвращение в исходное положение за счёт встроенного обратного клапана. Механический тип управления подразумевает ручную предварительную настройку степени открытия проходного сечения, что гарантирует стабильность работы в заданном режиме.

Модель выполнена в резьбовом исполнении, что упрощает её интеграцию в типовые гидравлические магистрали. Конструкция аппарата рассчитана на длительную эксплуатацию в условиях высоких нагрузок, характерных для гидростанций, прессового и металлообрабатывающего оборудования.

Инженер-гидравлик спрашивает у коллеги: «Слышал, ты снова ставишь на тот пресс **гидродроссель МДО-203ДК**?». – «Да, шеф сказал, что он у нас как член семьи: и работу регулирует, и тормозит, когда надо. Только зарплату не просит».

Габаритные размеры и вес

Модель МДО-203ДК отличается компактными размерами, которые позволяют устанавливать её даже в условиях ограниченного монтажного пространства. Аппарат имеет габариты 225x120x85 мм. При собственной массе 8,0 кг данная модель не создаёт избыточной нагрузки на крепления трубопроводов и может использоваться на мобильной технике.

Код ТН ВЭД для данного вида товара: 8481 80 990 0 (арматура прочая для трубопроводов, не включенная в другие группировки).

Обозначение модели	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Масса, кг
МДО-203ДК	20	225x120x85	8,0

Технические характеристики

Технические параметры гидродросселя определяют его область применения и совместимость с конкретными гидравлическими системами. Ниже представлены основные эксплуатационные характеристики модели МДО-203ДК.

Параметр	Значение / Диапазон
Рабочее давление, номинальное / максимальное	32 / 35 МПа
Давление открытия обратного клапана	0,045 МПа
Расход рабочей жидкости, номинальный / максимальный	200 / 250 л/мин
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Рекомендуемая тонкость фильтрации масла	25 мкм
Диапазон вязкости масла	10–200 сСт
Температура рабочей жидкости	от +10 до +70 °C
Температура окружающей среды	от +1 до +40 °C
Тип присоединения (монтаж)	Резьбовое, М33х2

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидродросселя МДО-203ДК в вашей гидросистеме даёт ряд существенных преимуществ:

1. Повышение точности управления. Механическая регулировка позволяет точно и стабильно задавать скорость движения рабочих органов станков или машин, что напрямую влияет на качество технологического процесса.

2. Увеличение ресурса оборудования. Функция плавного торможения в конце хода гидроцилиндра исключает ударные нагрузки на механические узлы, значительно снижая их износ и предотвращая преждевременные поломки.

3. Универсальность и удобство подключения. Типовое резьбовое присоединение М33х2 обеспечивает простой монтаж и демонтаж аппарата, а также совместимость с большинством стандартных гидравлических линий.

4. Надёжность в тяжелых условиях. Способность работать при высоком давлении до 35 МПа и значительных расходах масла делает данный гидродроссель МДО-203ДК подходящим для ответственных участков гидросистем с интенсивной нагрузкой.

5. Обеспечение быстрого возврата. Наличие обратного клапана с низким давлением открытия гарантирует минимальное сопротивление потоку масла в обратном направлении, сокращая время холостого хода и повышая общую производительность цикла.

Принцип работы гидродросселя

В составе гидравлического контура гидродроссель МДО-203ДК устанавливается на линии управления движением исполнительного органа. При подаче рабочей жидкости под давлением в прямом направлении поток проходит через регулируемое механически отверстие (дросселирующее сечение). Степень его открытия определяет количество масла, поступающего в полость гидроцилиндра или гидромотора, и, как следствие, скорость их перемещения. В конце рабочего хода именно этот ограниченный поток обеспечивает плавное торможение.

При необходимости движения в обратном направлении давление жидкости преодолевает усилие пружины встроенного обратного клапана (всего 0,045 МПа), открывая его. Масло свободно проходит по большому сечению, позволяя исполнительному механизму быстро

вернуться в исходное положение. Таким образом, один компактный аппарат решает сразу две технологические задачи: регулирование и быстрый возврат.

Температурный режим и ресурс службы

Длительный срок службы гидродросселя МДО-203ДК напрямую зависит от соблюдения регламентированных условий эксплуатации. Ключевым параметром является температура. Допустимый диапазон температуры рабочего масла составляет от +10 до +70 °С, а окружающей среды – от +1 до +40 °С. Работа за этими пределами может привести к изменению вязкости масла, повышенному износу пар трения или разгерметизации уплотнений. Аппарат рассчитан на непрерывный режим работы в условиях циклических нагрузок, характерных для промышленных гидроприводов.

Основными факторами, влияющими на ресурс, являются: качество и чистота гидравлического масла (обязательна фильтрация до 25 мкм), отсутствие в системе гидроударов, превышающих максимальное давление в 35 МПа, и своевременное проведение планового технического обслуживания. При соблюдении этих условий ресурс работы аппарата составляет несколько десятков тысяч рабочих циклов.

Область применения и совместимое оборудование

Гидродроссель МДО-203ДК находит широкое применение в отраслях, где требуется точное управление скоростью и позиционированием. Его устанавливают в гидросистемы следующего оборудования:

– Металлообрабатывающие станки (гидравлические прессы, ножницы, гильотинные ножницы).
– Кузнечно-прессовое оборудование.
– Промышленные манипуляторы и роботизированные комплексы.
– Строительная и дорожная спецтехника (экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры) для управления рабочими органами.
– Станки деревообработки.
– Гидростанции и насосные группы стационарного и мобильного исполнения.

Применение дросселя МДО-203ДК актуально для предприятий машиностро…