

Гидродроссели МДО путевые



Описание

В гидравлических системах промышленного оборудования точный контроль перемещений исполнительных механизмов – ключ к качеству и безопасности. Серия **гидродросселей МДО путевых** является классическим и проверенным решением для этих задач. Это аппараты с механическим управлением, предназначенные для плавного уменьшения скорости хода или полной остановки гидроцилиндров и гидромоторов в заданной точке рабочего цикла.

Описание и назначение серии

Гидродроссели МДО путевые разработаны для применения в гидрофицированных стационарных станках, прессах, технологических линиях и другом оборудовании. Их основное назначение – **регулирование скорости движения** поршня гидроцилиндра на последнем участке его хода и последующее плавное торможение. Благодаря наличию обратного клапана в некоторых модификациях, они также обеспечивают быстрый и беспрепятственный возврат исполнительного органа в исходное положение. Использование надежных и несложных в обслуживании **гидродросселей МДО путевых** позволяет повысить точность позиционирования и продлить срок службы всего гидравлического привода.

Гидродроссель МДО путевой механического типа для станков

Ключевые параметры и ТН ВЭД

Вся серия устройств характеризуется единым номинальным рабочим давлением – 32 МПа (320 бар), с возможностью кратковременных пиков до 35 МПа. Диапазон условных проходов (Ду) включает три основных типоразмера: 10, 20 и 32 мм, что позволяет подобрать модель под различную производительность системы. Монтаж возможен в двух исполнениях: компактном резьбовом или надежном стыковом (пластинчатом). Габаритные размеры и масса, соответственно, увеличиваются с ростом проходного сечения. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 80 990 0 (прочие аппараты для трубопроводов, прочие).

Модель (серия)	Диапазон веса, кг	Диапазон габаритов (ШхВхГ), мм	Тип присоединения
МДО-103 (Д, К, ДК)	3.2	162x70x75	Резьба М22x1.5 / Стыковое

Модель (серия)	Диапазон веса, кг	Диапазон габаритов (ШхВхГ), мм	Тип присоединения
МДО-203 (Д, К, ДК)	8.0	225x120x85	Резьба М33x2 / Стыковое
МДО-323 (Д, К, ДК)	19.2	291x190x121	Резьба / Стыковое

Технические характеристики гидродросселей МДО

Обозначение модели	Условный проход (Ду), мм	Рабочее давление, МПа (Ном./ Макс.)	Тип рабочей среды	Температура среды, °С	Производительность, л/мин (Ном./Макс.)	Давление срабатывания обратного клапана, МПа	Вес, кг
МДО-103 / С103	10	32 / 35	Минеральные масла (вязкость 10-400 сСт)	+10 ... +70	40 / 80	0.045	3.2
МДО-203 / С203	20	32 / 35	Минеральные масла (вязкость 10-400 сСт)	+10 ... +70	200 / 250	0.045	8.0
МДО-323 / С323	32	32 / 35	Минеральные масла (вязкость 10-400 сСт)	+10 ... +70	320 / 700	0.045	19.2

Все модели **гидродросселей МДО путевых** рассчитаны на работу с минеральными маслами общего назначения, соответствующими российским ГОСТам, с тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм.

Принцип работы (основан на осевом перемещении золотника)

Рабочим органом **гидродросселя МДО путевого** является прецизионный золотник, перемещающийся в корпусе. В исходном положении он открыт, обеспечивая свободный проток жидкости из порта А в порт В. При срабатывании механического привода (например, наезде кулачка на ролик рычага) усилие через систему толкателей передается на золотник, заставляя его перемещаться и постепенно перекрывать кольцевую щель. Это создает гидравлическое сопротивление и снижает расход масла, замедляя исполнительный механизм. В моделях с суффиксом «К» имеется дополнительный регулируемый дроссель для установки минимальной «ползучей» скорости при полном перекрытии основного канала. В обратном направлении (В → А) поток проходит через встроенный обратный клапан (в моделях с суффиксом «Д»), обеспечивая быстрое движение без сопротивления.

Схема условного обозначения гидродросселя МДО путевого

Условное обозначение и комплектации

МДО - 1 2 3, где:

МДО – марка (дроссель путевой).

1 – Условный проход (10, 20, 32 мм).

2 – Номер исполнения (3 – базовое).

3 – Особенности конструкции:

- «**Д**» – с обратным клапаном для свободного обратного потока.
- «**К**» – с дополнительным дросселем «ползучей» скорости.
- «**ДК**» – комбинированное исполнение (и клапан, и дроссель).
- **Без букв** – только основной дросселирующий золотник.

Префикс «**С**» перед цифрами (например, МДО-С203) указывает на стыковое (пластинчатое) присоединение. Отсутствие «**С**» означает резьбовое исполнение.

Загадка: Что может остановить многотонную станину станка одним лишь движением?

Ответ: Вовремя сработавший гидродрроссель МДО путевой!

Техническая шутка: У гидравлика спросили: «Как сделать плавное движение цилиндра точным?» Он ответил: «Главное – не путать гидродрроссель МДО путевой с дверной пружиной. Оба замедляют, но настройка у одного точнее, да и масло из двери потом сложно отмыть».

Температурный режим и срок службы

Нормальная эксплуатация **гидродрросселей МДО путевых** допускается при температуре рабочей жидкости от +10°C до +70°C. При пуске системы рекомендуется предварительный прогрев масла до минимальной рабочей температуры. Для работы в условиях низких температур до -40°C окружающей среды требуется применение специальных морозостойких уплотнений и масел, а также защитных кожухов. Срок службы аппарата при соблюдении условий эксплуатации (чистота масла, отсутствие перегрузок) составляет не менее 8-10 лет. Модульная конструкция и ремонтпригодность позволяют производить замену изношенных внутренних компонентов (золотник, пружины, уплотнения) в условиях ремонтной мастерской, продлевая общий ресурс устройства.

Область применения и специфика эксплуатации

Гидродрроссели МДО путевые находят широкое применение в металлообрабатывающих станках (токарных, фрезерных, строгальных) для торможения суппортов и столов, в гидравлических прессах для контроля скорости смыкания плит, в кузнечно-прессовом оборудовании. Они незаменимы везде, где требуется остановка движущейся массы в строго определенной позиции без ударных нагрузок. Универсальность подключения (возможность разворота крышки с рычагом на 90°) позволяет удобно интегрировать их в существующую компоновку оборудования. Для корректной работы требуется регулярный контроль состояния уплотнений и чистоты гидравлической жидкости.

Комплект для ремонта и типовые неисправности

В стандартный ремонтный комплект (РК) для **гидродрросселя МДО путевого** обычно входят сменные уплотнительные кольца для корпуса, кр...