Дроссель МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К)

Описание

Регулируемый гидравлический дроссель МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К) – это клапан дросселирующего типа, оснащенный встроенным обратным клапаном. Изделие предназначено для интеграции в гидросистемы промышленного оборудования, прессов, станков и мобильной техники. Основная функция – точное регулирование скорости перемещения гидроцилиндров или гидромоторов за счет создания управляемого перепада давления на рабочем участке, а также обеспечение свободного протока жидкости в обратном направлении.

Описание и назначение

Гидродроссель серии МДКВ служит для плавного изменения скорости исполнительных механизмов путем дросселирования потока рабочей жидкости. Исполнение с обратным клапаном, которым является дроссель МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К), позволяет осуществлять регулирование только в одном направлении потока, обеспечивая при этом минимальное сопротивление при его обратном движении. Это критически важно для схем с реверсивным движением штоков цилиндров, где требуется точный контроль скорости в рабочем ходе и быстрый возврат.

Габариты и вес

Изделие относится к типоразмеру с условным проходом Ду 32 мм. Присоединение к гидросистеме осуществляется через стандартные фланцы в соответствии с исполнением 3Ф2В. Для корректного планирования монтажа и проверки монтажных размеров в существующую систему рекомендуется использовать данные из таблицы ниже и свериться с чертежом.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	32
Типоразмер	МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К)
Масса (ориентировочно), кг	15-18
Код ТН ВЭД	8481 80 110 0

Изображение дросселя МДКВ-32/3Ф2В: габаритные размеры и схема подключения фланцев.

Технические характеристики дросселя МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К)

Наименование параметра	Значение
Условный проход, Ду	32 мм
Номинальный расход рабочей жидкости	320 л/мин
Максимальный расход (кратковременно)	750 л/мин
Давление настройки (открытия) обратного клапана	0,05 МПа (≈0,5 бар)
Максимальное рабочее давление в линии	34 МПа (340 бар)
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла, соответствующие

Наименование параметра	Значение
	ГОСТ 17479.3-85 (ИГП, ИГА и др.)
Диапазон рабочих температур	От -20°C до +80°C (для стандартного исполнения)
Тип фланцевого присоединения	3Ф2В по ГОСТ 28941.2-91 (с овальной центрирующей впадиной)
Базовый ресурс работы	Не менее 10 000 часов при соблюдении условий чистоты масла по классу 15/13/10 по ISO 4406

Преимущества и особенности эксплуатации

Высокая надёжность и долговечность. Корпус и основные детали дросселя МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К) изготовлены из высококачественного стального проката, что обеспечивает устойчивость к высоким циклическим нагрузкам и коррозии. Это напрямую влияет на увеличение ресурса всей гидросистемы.

Стабильность работы. Конструкция регулирующего узла и обратного клапана спроектирована для минимизации влияния вязкости масла на пропускную характеристику в широком диапазоне температур, что критично для работы оборудования в неотапливаемых цехах.

Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированное фланцевое присоединение 3Ф2В упрощает интеграцию дросселя МДКВ-32/3Ф2В в типовые гидравлические схемы. Наличие ремкомплекта позволяет быстро восстановить работоспособность узла при плановом ТО, сокращая время простоя.

Совместимость с отечественными и зарубежными системами. Типоразмер и параметры делают модель МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К) эффективным решением как для модернизации советского оборудования, так и для интеграции в современные линии.

Принцип работы в составе гидросистемы

Дроссель МДКВ-32/3Ф2В монтируется в магистраль, управляющую скоростью движения гидроцилиндра или мотора. При подаче потока от насоса в направлении регулирования масло проходит через сужающееся проходное сечение, создаваемое золотником дросселя. Величина этого сечения регулируется вручную или автоматически (в зависимости от модификации), определяя величину перепада давления и, следовательно, расход. Обратный клапан, встроенный параллельно дросселирующему элементу, находится в закрытом состоянии под действием пружины. При возникновении потока в обратном направлении или при превышении давления открытия (0,05 МПа) клапан преодолевает усилие пружины и открывается, обеспечивая свободный проход жидкости, что необходимо для быстрого обратного хода или разгрузки системы.

Температурный режим и ресурс работы

Указанный диапазон температур от -20°C до +80°C позволяет эксплуатировать дроссель МДКВ в большинстве производственных условий России. Для работы в условиях более низких температур или при ударных нагрузках рекомендуется согласовать с инженерами компании «ГИДРАВЛИКА» возможность поставки исполнения с морозостойкими уплотнениями. Основными факторами, влияющими на срок службы дросселя МДКВ-32/3Ф2В, являются: чистота рабочей жидкости (обязательно использование

фильтров тонкой очистки не ниже 10 мкм), отсутствие в системе гидроударов, превышающих 34 МПа, и своевременность замены масла. При соблюдении данных условий достигается заявленный ресурс.

Область применения на оборудовании

Дроссели серии МДКВ, включая модель МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К), широко применяются в различных отраслях промышленности. Типичное оборудование для установки:

Металлообрабатывающие прессы: для регулирования скорости подхода и рабочего хода ползуна.

Гидравлические станки: строгальные, гильотинные ножницы, вальцы, где требуется точная настройка скорости.

Строительная и дорожная спецтехника: управление выносными опорами, стрелами манипуляторов, отвалами.

Гидростанции и насосные группы: в качестве элемента регулирования в напорной или сливной линии.

Ремонт и сервисное обслуживание

Большинство отказов дросселя МДКВ-32/3Ф2В связаны с естественным износом уплотнений. Для оперативного ремонта рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего требуют замены следующие детали (список типовой):

Наименование запчасти	Тип износа / Причина замены
Комплект уплотнительных колец (манжет)	Уплотнения на золотнике и обратном клапане изнашиваются из-за абразивного износа при загрязненном масле или теряют эластичность при высоких температурах.
Пружина обратного клапана	Усталостные деформации, приводящие к изменению усилия и давления открытия.
Золотник регулирующий	Механический износ рабочих кромок, приводящий к изменению пропускной способности и утечкам.
Уплотнительные прокладки фланцев	Межфланцевые течи из-за старения материала или перетяжки крепежа.

Типичные ошибки при подборе дросселя МДКВ

1. **Выбор только по присоединительному размеру (Ду 32)** без учёта фактического расхода в системе. Пиковые значения могут достигать 750 л/мин, что необходимо проверять на соответствие пропускной способности смежных элементов. 2. **Игнорирование типа рабочей среды.** Использование рабочих жидкостей на водной основе или с агрессивными присадками без согласования с производителем ведет к ускоренной коррозии и разрушению уплотнений. 3. **Несоответствие монтажного исполнения (3Ф2В)** фланцам существующего трубопровода, что приводит к необходимости использования переходников и усложнению конструкции.

Условное обозначение модели: МДКВ-32/3Ф2В(Р,П,К)

- **МДКВ** – серия: регулируемый дроссель гидравлически...