Запчасти: Цилиндр муфты УВ3141 УВ3141-00Б-103



Описание

Цилиндр муфты, обозначенный артикулом УВ3141-00Б-103, является ключевым компонентом гидропневматической системы управления фрикционными муфтами и тормозами на тяжелом кузнечно-прессовом оборудовании, таком как кривошипные прессы и гильотинные ножницы. Этот узел отвечает за включение и отключение муфты, обеспечивая передачу крутящего момента от электродвигателя к рабочему валу, а также за безопасное торможение при остановках. Работа цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 в строгих режимах нагрузки определяет безотказность всего прессового комплекса.

Описание и назначение изделия

Цилиндр муфты УВ3141-00Б-103 предназначен для установки в гидравлические и пневматические системы кривошипных прессов серий КД, ИР, ГН для управления фрикционной муфтой и тормозом. Его основная функция — создание и разрыв жесткой механической связи между ведущей и ведомой частью привода через перемещение поршня под рабочим давлением среды. При отключении давления включается в работу предохранительный тормозной механизм. Надежность данного узла напрямую влияет на безопасность оператора и точность работы пресса.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Габариты и вес цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 могут варьироваться в зависимости от года выпуска и конфигурации. Типовые значения приведены в таблице ниже. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8481809000 (прочие части аппаратов для управления потоком жидкостей или газов).

Параметр	Значение
Приблизительная масса	28 - 32 кг
Наружный диаметр корпуса	~245 мм
Высота (длина) изделия в сборе	~410 мм
Диаметр рабочего вала (посадочный)	110H7 мм
Размер шпоночного паза	28 x 14 мм
Присоединительный размер фланца	DN 125

Изображение: Внешний вид цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 в сборе с фланцем и

зубчатым зацеплением.

Технические характеристики цилиндра УВ3141-00Б-103

Точные параметры цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 определяют его работоспособность в составе гидростанции пресса. При подборе аналога или замене важно учитывать все приведенные ниже характеристики.

Параметр	Характеристика
Рабочее давление	0.5 - 0.7 МПа (5 - 7 бар)
Ход поршня при включении муфты	22 ± 0.5 мм
Максимальный передаваемый крутящий момент	До 4500 Н·м
Тип рабочей среды	Сжатый воздух или индустриальные масла (И-ГП, И-ГА и аналоги)
Тип присоединения к валу	Эвольвентное зубчатое зацепление
Материал корпуса и основных деталей	Сталь 40Х, термообработанная
Диапазон рабочих температур окружающей среды	От -30°С до +80°С
Ресурс работы (при условии регулярного обслуживания)	От 15 000 до 20 000 рабочих циклов

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение оригинального цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 от бренда ГИДРАВЛИК дает ряд эксплуатационных преимуществ для сервисных служб и производственных предприятий:

- **Минимизация простоев оборудования.** Высокая ремонтопригодность и доступность запасных частей позволяют быстро восстановить работоспособность пресса.
- **Увеличенный ресурс работы.** Использование термообработанной стали 40Х и прецизионная обработка деталей обеспечивают повышенную износостойкость узла даже при интенсивной циклической нагрузке.
- **Стабильность рабочих параметров.** Точная калибровка хода поршня (22±0.5 мм) гарантирует надежное включение муфты и полное торможение, что исключает сдваивание ходов и повышает безопасность.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими системами.** Стандартизированные присоединительные размеры (вал 110H7, фланец DN125) позволяют производить замену без модификации оборудования.
- **Универсальность по рабочей среде.** Конструкция и применяемые уплотнения (NBR) позволяют использовать цилиндр как в пневматических, так и в гидравлических системах, что упрощает логистику запчастей.

Принцип работы в гидросистеме пресса

Цилиндр муфты УВ3141-00Б-103 функционирует как исполнительный механизм двойного действия. При подаче управляющего давления (воздух или масло) от распределителя в рабочую полость, поршень перемещается, преодолевая усилие возвратных пружин. Это движение через систему толкателей и рычагов приводит к сжатию пакета фрикционных дисков муфты, соединяя ведущий и ведомый валы. При сбросе давления, пружины

возвращают поршень в исходное положение, освобождая муфту и одновременно прижимая тормозные колодки, обеспечивая остановку ведомой части. Таким образом, узел выполняет две критически важные функции: включение привода и аварийное торможение.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Данный цилиндр муфты УВ3141-00Б-103 рассчитан на эксплуатацию в умеренном и холодном климате с температурой окружающей среды от -30°C до +80°C. Герметичность узла обеспечивается уплотнениями из маслобензостойкого нитрилкаучука NBR. Основные факторы, определяющие ресурс компонента:

- **Качество рабочей среды и фильтрация.** Наличие абразивных частиц или воды в масле/воздухе резко ускоряет износ уплотнений и зеркала цилиндра. Обязательна установка фильтров тонкой очистки.
- **Соблюдение рабочего давления.** Превышение давления выше 0.7 МПа может привести к деформации корпуса и утечкам.
- **Регулярность сервисного обслуживания.** Плановый осмотр состояния уплотнений, очистка от производственной пыли и грязи, проверка хода поршня.
- **Режим работы оборудования.** Ресурс в 15-20 тысяч циклов указан для нормальной эксплуатации. При работе в режиме частых пусков/остановов или ударном нагружении межсервисный интервал рекомендуется сократить.

Область применения и совместимое оборудование

Основная область применения цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 — тяжелое кузнечно-прессовое оборудование советского и российского производства. Типичные станки и установки, где он используется:

- **Кривошипные прессы:** модели КД2328, КД2128, ИР134, ИА124, пресса усилием до 630 тонн.
- **Гильотинные ножницы:** серии ГН-16, ГН-12 для резки листового металла.
- **Листогибочные станки:** модели типа МГЛ, ВЖ, ИБ.
- **Универсальные штамповочные прессы** ульяновского, минского и воронежского машиностроительных заводов.

Конструкция цилиндра муфты УВ3141-00Б-103 обеспечивает его совместимость с системами управления, построенными на электрогидравлических или пневматических распределителях.

Часто заменяемые компоненты и ремкомплект

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу следующие детали цилиндра муфты. Наличие этих запчастей на складе позволяет оперативно проводить ремонт.

Наименование детали / ремкомплекта	Типичная причина износа
Комплект уплотнительных манжет и колец (NBR)	Естественное старение резины, микроповреждения от загрязнений в рабочей среде.
Возвратные пружины	Усталостные напряжения металла при

	циклических нагрузках, приводящие к потере жесткости.
Шток поршня	Абразивный износ поверхности в зоне контакта с уплотнениями, задиры.
Фрикционные накладки тормозного диска (в составе муфты-тормоза)	Трение и термическое воздействие при торможении.
Подшипники скольжения (втулки)	Попадание абразивной пыли, недостаточное смазывание.

Рекомендуется приобретать готовые ремкомплекты, куда входят все необходимые уплотн...