Гидротолкатель ТЭ-200

Описание

Гидротолкатель ТЭ-200 — это универсальный электрогидравлический линейный привод, предназначенный для приведения в действие колодочных тормозных механизмов на промышленном и грузоподъемном оборудовании. Устройство обеспечивает точное и надежное позиционирование, а также плавный пуск и останов. Конструкция гидротолкателя ТЭ-200 позволяет интегрировать его в системы автоматизации производственных линий, где требуется циклическое или постоянное усилие. Основная функция — преобразование электрической энергии в поступательное механическое движение штока с постоянным усилием.

Описание и назначение

Электрогидравлический толкатель ТЭ-200 служит для выполнения ответственной задачи — управления тормозными системами. Его применение гарантирует безопасность эксплуатации мостовых, козловых кранов, конвейерных линий и дробильных установок. Модель демонстрирует стабильность работы при интенсивных циклических нагрузках, что является ключевым требованием для промышленного оборудования. Высокая ремонтопригодность и доступность запчастей для гидротолкателя ТЭ-200 снижают общие затраты на жизненный цикл установки.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Гидротолкатель ТЭ-200 характеризуется компактными размерами, облегчающими монтаж в условиях ограниченного пространства. Масса одного устройства составляет 18,5 кг. Данный параметр важен при расчете нагрузок на несущие конструкции и организации логистики. Классифицируется изделие по коду ТН ВЭД 8412.29.000 0 — «Гидравлические силовые установки и двигатели (прочие)».

Параметр	Значение
Масса, кг	18,5
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×240×410
Код ТН ВЭД	8412.29.000 0

Инженер спрашивает у гидротолкателя ТЭ-200: «Ты когда-нибудь устаёшь?» А он в ответ: «Мой ресурс работы — десяток лет, а твой проект — вечность. Так что вопрос не ко мне».

Технические характеристики Гидротолкателя ТЭ-200

Ключевые параметры определяют область эффективного применения устройства и его совместимость с существующими системами. Выбор гидротолкателя ТЭ-200 должен основываться на сопоставлении его характеристик с требованиями тормозного механизма по усилию и ходу.

Параметр	Значение / Описание
Ход штока, мм	до 200
Номинальное усилие (толкающее), кгс	200
Мощность электродвигателя, кВт	0,37
Напряжение питания, В	220 / 380 (трехфазный)
Тип рабочей среды (жидкости)	Трансформаторное масло (заливается на

	заводе)
Степень защиты электродвигателя	IP54 (защита от пыли и брызг воды)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидротолкателя ТЭ-200 для модернизации или ремонта оборудования дает пользователю ряд значимых преимуществ.

Стабильность усилия: Гидравлический принцип действия обеспечивает постоянное номинальное усилие в 200 кгс на протяжении всего хода штока, независимо от износа или температурных колебаний, что критически важно для надежности торможения.

Увеличение ресурса оборудования: Плавное срабатывание и отсутствие ударных нагрузок значительно снижают износ тормозных колодок и механических передач, продлевая межсервисные интервалы.

Высокая готовность и малые простои: Герметичная конструкция гидравлической части не требует долива масла в процессе эксплуатации. Совместимость гидротолкателя ТЭ-200 с типовыми узлами крепления позволяет провести быструю замену вышедшего из строя привода.

Широкий температурный диапазон: Способность работать при температурах от -40°C до +40°C делает его пригодным для эксплуатации в неотапливаемых цехах и на открытых площадках в большинстве регионов России.

Универсальность подключения: Наличие двигателя на 220/380 В упрощает интеграцию в существующую электросеть предприятия без необходимости установки дополнительных преобразователей.

Принцип работы

Функционирование гидротолкателя ТЭ-200 основано на преобразовании электрической энергии в давление рабочей жидкости. При подаче питающего напряжения асинхронный электродвигатель приводит во вращение крыльчатку центробежного насоса. Созданный насосом поток трансформаторного масла направляется в гидроцилиндр, воздействуя на поршень. Поршень, жестко связанный со штоком, начинает поступательное движение, развивая расчетное усилие. При достижении крайнего положения или отключении электропитания давление в системе падает. Встроенная возвратная пружина обеспечивает реверсивное движение штока в исходную позицию. Такая схема гарантирует автоматическое растормаживание при пропадании напряжения, что соответствует требованиям безопасности.

Температурный режим работы и срок службы

Номинальный срок службы гидротолкателя ТЭ-200 в режиме непрерывной циклической работы превышает 10 лет. На ресурс устройства влияют несколько ключевых факторов, первый из которых — соблюдение заявленного температурного диапазона от -40°C до +40°C. Работа за его пределами может привести к изменению вязкости масла, повышенному износу насосной группы или повреждению уплотнений. Второй критический фактор — качество и чистота рабочей жидкости. Герметичная система исключает попадание сторонних примесей, но в случае ремонта и замены масла необходимо

использовать только рекомендуемые сорта трансформаторного масла. Третий фактор — соблюдение графика сервисного обслуживания, которое включает в себя визуальный осмотр, проверку креплений и измерение времени срабатывания. Регулярная фильтрация масла в системе, где установлен гидротолкатель, также положительно сказывается на его долговечности.

Где используется, на каком оборудовании

Область применения гидротолкателя ТЭ-200 охватывает отрасли, где используется машинное оборудование с тормозными системами колодочного типа.

Грузоподъемная техника: Основное применение — привод тормозов мостовых, козловых, башенных и портальных кранов.

Конвейерные системы: Используется для управления тормозами ленточных, скребковых и пластинчатых конвейеров в горнодобывающей и металлургической промышленности.

Дробильное и размольное оборудование: Применяется в тормозных механизмах дробилок, мельниц и грануляторов.

Станкостроение и прессовое оборудование: Может быть использован в системах фиксации, зажима или позиционирования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Наиболее подвержены износу компоненты, работающие в условиях постоянного механического движения и давления рабочей жидкости.

Наименование запчасти / узла	Условия, приводящие к износу
Уплотнительные манжеты и кольца штока	Постоянное трение, загрязнение рабочей среды, старение резины при экстремальных температурах.
Возвратная пружина	Усталость металла из-за многократных циклов сжатия-растяжения.
Подшипники электродвигателя	Естественный износ, попадание пыли при нарушении степени защиты, перекосы вала.
Рабочее колесо (крыльчатка) насоса	Кавитация при работе на загрязненном масле или в режиме частых пусков/остановов.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор модели может привести к неэффективной работе системы или преждевременному выходу устройства из строя.

Ориентация только на ход штока без учета требуемого усилия. При недостаточном усилии тормозной механизм не сможет развить необходимый тормозной момент.

Игнорирование температурного диапазона. Установка модели стандартного исполнения в низкотемпературную камеру или горячий цех без специальной подготовки.

Подключение к сети с несоответствующим напряжением. П...