Гидротолкатель ТЭ-50

Описание

Описание и назначение привода

Электрогидравлический **гидротолкатель ТЭ-50** представляет собой высоконадежный привод линейного действия, предназначенный для точного управления тормозными системами грузоподъемной и промышленной техники. Основная функция устройства — преобразование электрической энергии в механическое усилие на штоке для приведения в действие тормозных колодок. Агрегат соответствует требованиям ТУ 3458-001-82888392-2009 и является штатным решением для тормозных механизмов типа ТКГ-300, что обеспечивает его полную совместимость в рамках импортозамещающих проектов. Конструктивная особенность данного **гидротолкателя ТЭ-50** — минимальное время отклика, не превышающее 0,3 секунды, что критично для обеспечения безопасности работы кранов и конвейеров.

Конструктивные особенности

Конструкция привода обеспечивает его долговечность и стабильность работы в сложных условиях. Корпус выполнен из прочного чугуна, шток — из нержавеющей стали с хромированным покрытием, что минимизирует износ и коррозию. Система двойного лабиринтного уплотнения на основе фторкаучука Viton исключает утечки трансформаторного масла даже при пиковых давлениях до 10 МПа. Компактные габариты и оптимизированная масса (на 20% ниже, чем у многих аналогов) упрощают интеграцию **гидротолкателя ТЭ-50** в существующие узлы без серьёзных доработок оборудования. Использование трансформаторного масла в качестве рабочей жидкости обусловлено его стабильными вязкостными характеристиками и хорошими смазывающими свойствами.

Вес, габариты, Код ТН ВЭД

Масса полностью собранного **гидротолкателя ТЭ-50** составляет 28 кг. Агрегат имеет компактные размеры, соответствующие требованиям ГОСТ 28426-2017: длина корпуса — 420 мм, диаметр — 180 мм, общая высота в сборе — 310 мм. Присоединительный узел стандартизирован под фланец диаметром 120 мм с четырьмя монтажными отверстиями. Для таможенного оформления при импорте или экспорте используется единый Код ТН ВЭД 8481.80.000, который классифицирует данный тип изделий как гидравлические силовые установки и двигатели.

Параметр	Значение	Примечание
Масса, кг	28	В сборе, без упаковки
Длина, мм	420	По корпусу
Диаметр корпуса, мм	180	Наибольший
Высота, мм	310	В рабочем положении
Диаметр фланца, мм	120	Посадочный
Код ТН ВЭД	8481.80.000	Унифицированный код

Чертёж с габаритными и присоединительными размерами гидротолкателя ТЭ-50 для проверки монтажной совместимости

Инженер спрашивает у нового гидротолкателя ТЭ-50: «Как твоё давление?». А тот в ответ:

«В норме, но я только начал свою карьеру — пока только толкаю». Этот электрогидравлический привод действительно начинает толкать практически мгновенно после подачи питания.

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение	Единица измерения
Номинальное усилие (толкающее)	5000	Н (Ньютон)
Ход штока (рабочий)	80	мм
Мощность электродвигателя	0.55	кВт
Напряжение питания, номинальное	380	В, 50 Гц
Тип рабочей среды (масло)	Трансформаторное	—
Модель электродвигателя	АДГМ-63	—
Тип подключения	Фланцевое	—
Диаметр резьбы штока	М36×2	мм

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидротолкателя ТЭ-50** для модернизации или ремонта оборудования предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

1. Повышенная надёжность и ресурс. Благодаря герметичной конструкции, использованию качественных уплотнений и трансформаторного масла обеспечивается ресурс работы до 1,5 миллионов циклов. Это напрямую снижает частоту обслуживания и общие затраты на владение.

2. Высокая скорость срабатывания и стабильность. Время полного выхода штока под нагрузкой составляет менее 0,3 секунды, что гарантирует точное и своевременное срабатывание тормозной системы. Конструкция минимизирует вибрацию и дребезг при работе.

3. Унификация и простота монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры (фланец Ø120 мм) и электрическое подключение (380В) позволяют быстро и без дополнительных переходников установить **гидротолкатель ТЭ-50** вместо вышедших из строя аналогов, включая механизмы ТКГ-300.

4. Адаптация к сложным условиям. Широкий диапазон рабочих температур и защищённость от влаги и пыли позволяет эксплуатировать привод в цехах, на открытых площадках и в регионах с суровым климатом.

5. Независимость от внешней гидростанции. Устройство является самодостаточным агрегатом со встроенным насосом, что исключает необходимость в сложной обвязке трубопроводами и дополнительном оборудовании для фильтрации масла.

Как работает гидротолкатель

Принцип функционирования **гидротолкателя ТЭ-50** основан на преобразовании электрической энергии в гидравлическую, а затем в механическое линейное перемещение. При подаче напряжения 380 В на клеммы запускается асинхронный электродвигатель АДГМ-63. Вращающий момент передаётся на центробежное колесо

(крыльчатку), находящееся в масляной камере. Крыльчатка создаёт избыточное давление масла, которое воздействует на поршень, жёстко связанный со штоком. Шток, преодолевая сопротивление возвратной пружины и внешнюю нагрузку, совершает рабочий ход величиной до 80 мм. При отключении питания давление в камере падает, и мощная возвратная пружина перемещает шток в исходное положение. Данный цикл может повторяться с высокой частотой, что и обеспечивает надежную работу тормозной системы.

Требования к условиям работы и срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса и бесперебойной работы **гидротолкателя ТЭ-50** необходимо соблюдать регламентированные условия эксплуатации. Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости составляет от -40°C до +50°C. Привод рассчитан на продолжительный режим работы (S1) с высокой циклической нагрузкой — до 1200 включений в час. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются качество и чистота залитого трансформаторного масла, отсутствие в системе абразивных частиц, а также соблюдение номинального усилия (не превышающего 5000 Н). При соблюдении этих условий гарантированный производителем срок службы превышает 12 месяцев, а ресурс основных узлов — 1,5 млн. циклов. Герметичная конструкция исключает необходимость периодической замены масла при нормальной эксплуатации.

Сферы применения и совместимое оборудование

Электрогидравлический **гидротолкатель ТЭ-50** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежное и точное торможение. Основные области использования:

Грузоподъемная техника: мостовые и козловые краны металлургических и машиностроительных комбинатов, портальные краны, шахтные подъемные машины.

Транспортные и конвейерные системы: ленточные и шнековые конвейеры в горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, сортировочные комплексы.

Специальная техника: лесные погрузчики, буровые установки в нефтегазовом секторе, механизмы разгрузки вагонов.

Данная модель является прямым аналогом и штатной заменой для тормозных устройств серии ТКГ-300. Устройство также может интегрироваться в системы автоматизации технологических процессов для выполнения операций зажима, позиционирования или толкания.

Ремонтный комплект и часто заменяемые детали