Электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8



Описание

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8 представляет собой асинхронный двигатель с фазным ротором, разработанный для эффективной эксплуатации в составе подъемно-транспортного оборудования. Этот агрегат используется как приводной элемент в крановых механизмах, тельферах, талях и других видах промышленной техники, где требуется надежный источник механической энергии с возможностью регулировки скорости.

Описание и назначение

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8 принадлежит к модернизированной серии 4МТМ, которая пришла на смену устаревшим сериям 4МТ и 4МТН. Основная функция данного изделия – преобразование электрической энергии трехфазной сети в механическое вращение с возможностью плавного изменения частоты, что критически важно для точного позиционирования грузов. Двигатель рассчитан на повторно-кратковременные и кратковременные режимы работы, типичные для циклов подъема и перемещения.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8 обладает солидными габаритами, соответствующими его мощности. Для корректного монтажа и замены в существующих конструкциях необходимо учитывать присоединительные размеры и массу агрегата. Изделие классифицируется под **Код ТН ВЭД 8501** (электродвигатели и генераторы).

Параметр	Значение
Габариты (В х Д х Г), мм	540 х 1050 х 422
Диаметр вала, мм	70
Диаметр фланца, мм	550
Масса, кг (ориентировочно)	В пределах 350-450

На объекте запускают новый **электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8**. Мастер говорит: «Слушайте, какой ровный, музыкальный гул!». Электрик в ответ: «Это не мотор гудит, это щетки по коллектору „Вальс“ Шопена играют».

Технические характеристики двигателя 4МТМ 225 М8

Технические параметры кранового электродвигателя определяют его совместимость с сетью и механической нагрузкой. Ниже приведены ключевые эксплуатационные характеристики модели.

Характеристика	Значение / Описание
Номинальная мощность, кВт	30
Фактическая частота вращения, об/мин	715
Синхронная частота (при 50 Гц), об/мин	750
Напряжение питания, В (основное)	380
Номинальный ток статора, Iн, А	74
Напряжение на роторе, В	275
Коэффициент полезного действия (КПД), %	85
Коэффициент мощности, Cos φ	0.72
Кратность максимального момента (Mmax/Mн)	2.9
Тип ротора	Фазный
Режимы работы	S2 (кратковременный), S3 (повторно-кратковременный)
Климатическое исполнение	У1, УХЛ
Степень защиты (ориентировочно)	IP54
Монтажное исполнение	IM1003, IM1004 (на лапах, с коническим концом вала)

Общий вид кранового электродвигателя 4МТМ 225 М8. Хорошо видны крепежные лапы, корпус и выводная коробка.

Вид на торец двигателя 4МТМ 225 М8. Отчетливо виден вал и фланец для присоединения, конструкция обеспечивает надежную передачу крутящего момента.

Преимущества и особенности эксплуатации

Модернизированный **электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8** предлагает ряд существенных эксплуатационных преимуществ для промышленных предприятий:

- **Повышенная надежность и ресурс.** Усовершенствованная конструкция, включая изоляцию щеточно-контактного узла от обмоток и защиту от угольной пыли, значительно увеличивает межсервисный интервал и общий срок службы по сравнению с предшественниками (сериями 4МТ, 4МТН).
- **Стабильность характеристик под нагрузкой.** Высокая кратность максимального момента (2.9) обеспечивает уверенный пуск и работу в условиях переменной нагрузки, характерной для подъемных механизмов, минимизируя риск просадок и остановок.
- **Улучшенное охлаждение.** Оптимизированная система вентиляции позволяет эффективно отводить тепло даже при интенсивной работе в повторно-кратковременных режимах (S3), что предотвращает перегрев и старение изоляции.
- **Удобство монтажа и замены.** При сохранении общей концепции взаимозаменяемости с аналогами, двигатель имеет четко стандартизированные присоединительные размеры по ГОСТ, что упрощает его установку как на новое, так и на ремонтируемое оборудование.
- **Гибкость подключения и управления.** Наличие фазного ротора открывает возможности для плавного регулирования скорости вращения через внешеную цепь сопротивлений или современный частотный преобразователь, повышая

точность работы крановой установки.

Принцип работы в составе системы

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8 функционирует как асинхронная машина с фазным ротором. Трехфазное напряжение подается на обмотку статора, создавая вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в обмотке фазного ротора, выводы которого подключены к контактным кольцам и щеткам. Через эту цепь во время пуска последовательно вводятся дополнительные сопротивления, позволяющие ограничить пусковой ток и получить высокий начальный вращающий момент. По мере разгона сопротивления поэтапно выводятся. Такая конструкция делает данный электродвигатель крановый идеальным для механизмов, требующих частых пусков под нагрузкой.

Температурный режим и срок службы

Двигатель рассчитан на эксплуатацию в климатических исполнениях У1 и УХЛ, что соответствует работе в умеренном и холодном макроклимате. Допустимый диапазон температур окружающей среды обычно составляет от -40°С до +40°С, но для конкретных условий пуска рекомендуется уточнять данные в технической документации. Ресурс **электродвигателя кранового 4МТМ 225 М8** напрямую зависит от соблюдения режимов работы (S2, S3), качества питающего напряжения и своевременности технического обслуживания. Ключевыми факторами, продлевающими срок службы, являются: поддержание чистоты щеточно-коллекторного узла, контроль состояния щеток и их своевременная замена, отсутствие перегрузок по току и соблюдение рекомендованных интервалов между ТО.

Область применения и типовое оборудование

Основная сфера применения данного двигателя – промышленность и логистика. Он устанавливается в качестве силового агрегата на следующее оборудование:

- Мостовые, козловые, портальные и башенные краны.
- Электрические тали и тельферы различных грузоподъемностей.
- Механизмы передвижения крановых тележек.
- Прочее подъемно-транспортное и технологическое оборудование (затворы, ворота, конвейерные линии с регулируемой скоростью).

Таким образом, **электродвигатель крановый 4МТМ 225 М8** является ключевым компоненто...