Электродвигатель крановый 4МТМ 225 L6



Описание

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 L6 – это современный асинхронный двигатель с фазным ротором, разработанный специально для эксплуатации на кранах мостового, козлового и портального типов, электрических талях и тельферах. Его конструкция обеспечивает плавное регулирование скорости и надежную работу в повторно-кратковременных режимах.

Описание и назначение

Модель 4МТМ 225 L6 представляет собой модернизированный вариант агрегатов серий 4МТ и 4МТН. Основное назначение электродвигателя – привод механизмов подъема и передвижения в составе подъемно-транспортного оборудования. Благодаря фазному ротору, данный двигатель легко интегрируется в схемы управления с резисторами или современными частотными преобразователями.

Основные габариты и вес

Электродвигатель 4МТМ 225 L6 изготавливается в различных монтажных исполнениях, что влияет на его массу и присоединительные размеры. Код ТН ВЭД для данного вида продукции – 8501 51 900 0. Ориентировочная масса составляет от 730 до 780 кг в зависимости от конкретного исполнения станины.

Таблица габаритных и присоединительных размеров

Габаритные и установочные размеры	
Высота оси вращения, мм	225
Диаметр выходного конца вала, мм	70
Диаметр установочного фланца, мм	550
Габариты (ВхДхШ), мм	540x1200x422
Масса (ориентировочно), кг	730-780

Фотография электродвигателя 4МТМ 225 L6 с видом на щитовой узел и клеммную коробку.

Инженер-электрик спрашивает у механика: «Что ты думаешь о новом электродвигателе крановом 4МТМ 225 L6?» Механик отвечает: «Замечательный двигатель! Теперь бригада, которая его обслуживает, может с чистой совестью пропускать в работе «перекуры» — он

и так работает!

Технические характеристики электродвигателя 4МТМ 225 L6

Ключевые параметры определяют область применения и возможности данного кранового электродвигателя.

Электрические и механические параметры	
Номинальная мощность, кВт	55
Синхронная частота вращения, об/мин	1000
Фактическая частота вращения при нагрузке, об/мин	955
Номинальное напряжение сети, В	380 (50 Гц)
Номинальный ток статора, А	117
Номинальный коэффициент полезного действия, %	88
Коэффициент мощности, cos φ	0.81
Кратность пускового момента, Mmax/Mн	2.9
Климатическое исполнение и категория размещения	У1, УХЛ1
Номинальное напряжение на кольцах ротора, В	285
Тип электрической машины	Асинхронный с фазным ротором

Изображение электродвигателя 4МТМ 225 L6, вид со стороны вала и фланца крепления.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели электродвигателя кранового 4МТМ 225 L6 дает производственным предприятиям ряд существенных преимуществ.

- **Высокая надежность в тяжелых режимах:** Конструкция рассчитана на работу в повторно-кратковременных режимах S3 (ПВ 40-60%) и кратковременных S2, характерных для крановых механизмов.
- **Улучшенная система охлаждения:** Модернизированная вентиляция обеспечивает эффективный отвод тепла даже при интенсивной циклической нагрузке, увеличивая ресурс изоляции обмоток.
- **Изолированный щеточно-контактный узел:** Защита обмоток от угольной пыли, возникающей при износе щеток, повышает межремонтный период и снижает риск замыканий.
- **Взаимозаменяемость и адаптивность:** Электродвигатель 4МТМ 225 L6 в большинстве случаев может заменить аналогичные модели более ранних серий (4МТ, 4МТН), что упрощает модернизацию и ремонт.
- **Широкий диапазон монтажных исполнений:** Наличие вариантов IM1003 (на лапах) и IM1004 (комбинированное) с разной длиной станины позволяет оптимально вписать агрегат в конструкцию подъемного устройства.

Принцип работы и конструкция

Электродвигатель крановый 4МТМ 225 L6 функционирует по принципу создания

вращающегося магнитного поля статором, которое индуцирует ток в обмотках фазного ротора. Напряжение на ротор подается через контактные кольца и щетки, что позволяет вводить в цепь ротора дополнительные сопротивления. Это обеспечивает плавное снижение скорости и повышение пускового момента, что критически важно для точного позиционирования груза. Усовершенствованная в данной серии электромагнитная система минимизирует потери и вибрации.

Температурный режим и ресурс работы

Двигатель рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C для исполнения У1 и от -60°C до +40°C для УХЛ. Ресурс работы кранового электродвигателя 4МТМ 225 L6 напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества питающего напряжения, корректности настройки пускорегулирующей аппаратуры (реостатов или ЧП), частоты и качества технического обслуживания. Ключевым фактором долговечности является состояние щеточно-коллекторного узла – своевременная замена графитовых щеток и очистка колец от пыли.

Область применения и оборудование

Данный электродвигатель крановый применяется в качестве основного привода в следующих типах промышленного оборудования:

- Мостовые краны общего назначения и металлургические.
- Козловые и портальные краны.
- Электрические тали и тельферы большой грузоподъемности.
- Механизмы передвижения крановых тележек.
- Прочие подъемно-транспортные машины, требующие регулируемого электропривода.

Основные сферы: металлургия, машиностроение, судо...