

Электродвигатель крановый ДМТФ 112-6

Описание

Назначение и описание кранового электродвигателя

Крановый электродвигатель ДМТФ 112-6 является асинхронным трехфазным электродвигателем с фазным ротором, спроектированным для эксплуатации в составе подъемно-транспортных механизмов. Это устройство выполняет функцию основного привода для выполнения рабочих операций, таких как подъем, перемещение и позиционирование грузов. Основное назначение данного кранового электродвигателя – обеспечение надежного и эффективного пуска и работы в механизмах с частыми включениями и регулируемой скоростью.

Электродвигатель серии ДМТФ нашел широкое применение в металлургической и горнодобывающей промышленности. Его устанавливают на ключевое технологическое оборудование: мостовые, козловые и башенные краны, а также на кран-балки и автокраны. Надежность и долговечность кранового электродвигателя напрямую влияют на бесперебойность грузоподъемных операций и безопасность производства.

Габариты, вес и Код ТН ВЭД

Габаритные и присоединительные размеры кранового электродвигателя ДМТФ 112-6 стандартизированы и соответствуют нормам для подобного оборудования, что упрощает его монтаж и замену на существующих агрегатах. Для точной проверки совместимости с вашим оборудованием рекомендуется сверяться с чертежами или использовать данные актуальной технической документации от производителя.

Код ТН ВЭД: 8501 51 900 0 – Электродвигатели переменного тока мощностью более 0,75 кВт, но не более 7,5 кВт, прочие.

Параметр	Значение
Диапазон мощности, кВт	5 (модель 112-6)
Типоразмер (габарит)	112
Примерная масса, кг	80-95 (в зависимости от исполнения)

Изображение: электродвигатель ДМТФ 112-6, вид сбоку, демонстрирующий габариты корпуса и вентиляционное оребрение.

- Почему крановый электродвигатель всегда выглядит таким серьезным?
- Потому что он постоянно под напряженным (в прямом смысле) графиком работы!

Технические характеристики двигателя ДМТФ 112-6

Технические параметры кранового электродвигателя ДМТФ 112-6 позволяют оптимально подобрать его для решения конкретных производственных задач с учетом цикличности работы и требуемой мощности. Крановый электродвигатель данной модели обладает высоким пусковым моментом, что критически важно для механизмов, работающих под нагрузкой.

Параметр	Значение
----------	----------

Номинальная мощность, кВт (S3 - ПВ 40%)	5
Частота вращения вала, об/мин (синхронная)	935
Напряжение питания, В	380
Номинальный ток статора, А	12.8
Номинальный ток ротора, А	15.5
Напряжение между кольцами ротора, В	212
Коэффициент полезного действия (КПД), %	80
Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	0.74
Кратность максимального момента (Mmax / Mn)	3.15
Момент инерции ротора, кг*м ²	0.056

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор кранового электродвигателя ДМТФ 112-6 обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для технических специалистов и сервисных компаний.

- 1. Повышенный ресурс работы.** Способность работать в режиме S3 с продолжительностью включения 40% подразумевает адаптацию к циклическим нагрузкам, характерным для крановых механизмов. Это продлевает срок службы изоляции и подшипниковых узлов.
- 2. Совместимость с типовыми системами управления.** Наличие фазного ротора (кольца и щетки) позволяет использовать данный крановый электродвигатель в схемах пуска с применением реостатов или современных частотных преобразователей для плавного регулирования скорости и момента.
- 3. Высокая степень защиты.** Исполнение корпуса IP44 и клеммной коробки IP54 обеспечивает надежную защиту от пыли и брызг воды, что позволяет эксплуатировать двигатель в условиях цехов и открытых площадок.
- 4. Унификация и удобство замены.** Стандартизированные габаритные и присоединительные размеры серии ДМТФ облегчают подбор аналога и замену вышедшего из строя кранового электродвигателя, сокращая время ремонтного простоя.
- 5. Надежность пуска под нагрузкой.** Высокий пусковой момент (кратность 3.15) гарантирует уверенный старт механизма даже при полной номинальной нагрузке, что критически важно для безопасной и стабильной работы крана.

Принцип работы и температурный режим

Принцип работы: Асинхронный крановый электродвигатель ДМТФ 112-6 работает по принципу вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора создается магнитное поле, которое, пересекая проводники обмотки фазного ротора, наводит в них ЭДС. Через щеточно-контактный узел (кольца и щетки) эта ЭДС может замыкаться на внешние сопротивления (пусковой или регулировочный реостат), что позволяет управлять величиной тока в роторе, а следовательно, и пусковым моментом или скоростью вращения вала.

Температурный режим и ресурс: Крановый электродвигатель рассчитан на работу в условиях умеренного климата. Класс нагревостойкости изоляции обмоток — F, что позволяет работе при температуре окружающей среды до +40°C. Фактический срок

службы определяется не только правильной установкой, но и качеством технического обслуживания. Ключевые факторы, влияющие на ресурс: регулярная проверка состояния щеточного аппарата и контактных колец, своевременная замена изношенных щеток, контроль состояния подшипников и их смазки, а также поддержание чистоты вентиляционных каналов.

Область применения и совместимое оборудование

Крановый электродвигатель ДМТФ 112-6 предназначен для интеграции в широкий спектр подъемно-транспортного оборудования. Его технические характеристики идеально подходят для приводов следующих механизмов:

Типы кранов: Мостовые краны общего назначения и специального исполнения, козловые краны для складских комплексов и открытых площадок, башенные краны в строительстве, а также грузоподъемные механизмы кран-балок. Данный крановый электродвигатель также используется в приводах механизмов передвижения и вращения.

Автокраны и спецтехника: В качестве привода лебедок и других грузоподъемных узлов на автомобильных кранах.

Прочие механизмы: Различное технологическое оборудование металлургической и горнодобывающей промышленности, где требуются электродвигатели с повышенным пусковым моментом и возможностью регулирования скорости. Правильный подбор данного кранового электродвигателя позволяет обеспечить длительную и безотказную работу всего агрегата.

Часто заменяемые узлы и их износ

В процессе эксплуатации кранового электродвигателя наиболее подвержены износу узлы, работающие в условиях трения и электрического контакта.

Наименование узла/детали	Причина и условия износа
Щетки (угольно-графитовые)	Механический износ при трении о контактные кольца, электрическая эрозия. Интенсивность износа зависит от величины коммутируемого тока, чистоты поверхности колец и силы прижима.
Контактные кольца ротора	Износ и появление борозд из-за трения щеток, возможное окисление поверхности при работе во влажной среде или при некачественном контакте.
Подшипники качения (радиальные)	Усталостный износ тел качения и дорожек, попадание абразивной пыли из-за нарушения уплотнений, недостаток или старение смазки. Перегрев от перекоса или перетяжки.
Уплотнения подшипниковых узлов	Потеря эластичности из-за температурных перепадов и воздействия масел, механический износ.

Регулярный мониторинг состояния этих узлов в рамках планового се...