Электродвигатель крановый AMTF 132M6

Описание

Описание и назначение электродвигателя AMTF 132M6

Электродвигатель крановый AMTF 132M6 представляет собой трёхфазный асинхронный механизм с фазным ротором, спроектированный для использования в составе электрических приводов подъёмно-транспортных машин. Основная функция данной модели – создание надёжного тягового усилия в режимах частых пусков, реверсов и остановок, характерных для кранового оборудования. Этот электродвигатель обеспечивает стабильную работу лебедок, механизмов передвижения тележек и мостов в условиях повышенных механических и термических нагрузок.

Модель AMTF 132M6 является частью унифицированной серии ДМТ/АМТ, которая зарекомендовала себя в отечественной промышленности благодаря адаптации к суровым условиям эксплуатации. Данный крановый электродвигатель предназначен для интеграции в системы башенных, мостовых и козловых кранов различной грузоподъёмности, что делает его ключевым компонентом для обеспечения надёжности всего технологического процесса на производстве и строительных площадках.

Ключевые параметры и габариты

Асинхронный крановый электродвигатель серии AMTF отличается повышенным ресурсом работы, что достигается за счёт применения обмоток с высоким классом изоляции и усиленных конструктивных элементов. Размещение кранового электродвигателя возможно как в закрытых кабинах, так и в условиях воздействия атмосферных факторов, благодаря продуманной системе степени защиты. Установка и подключение выполняются стандартными методами, что упрощает процедуру замены или модернизации привода.

Основные габаритные и присоединительные размеры для серии AMTF необходимо уточнять по монтажным чертежам конкретной модели, однако типовые решения обеспечивают совместимость с большинством отечественных редукторов и муфт. Код ТН ВЭД для подобных электрических машин обычно относится к группе 8501. Вес кранового электродвигателя AMTF 132M6 составляет порядка 85-95 кг в зависимости от конкретного исполнения. Рекомендуется сверять посадочные размеры и тип фланца с технической документацией на заменяемый узел.

Спросил инженер у механика: «Почему у тебя крановый электродвигатель AMTF 132M6 работает тише, чем у всех?» — «А я его не ругаю, хвалю иногда!»

Технические характеристики двигателя AMTF 132M6

При подборе важно учитывать все параметры, так как от них зависит стабильность работы привода и соответствие нагрузочному циклу механизма. Ниже представлены детальные технические характеристики кранового электродвигателя AMTF 132M6.

Параметр	Значение и единицы измерения
Номинальная мощность для режима S3 (ПВ 40%), кВт	5
Номинальная частота вращения вала, об/мин	935

Номинальный ток статора при питании 380 В	12.8 А
Ток в цепи ротора, А	15.5
Напряжение между контактными кольцами ротора, В	212
Кратность максимального момента (Mmax / Mном)	3.15
Коэффициент полезного действия в номинальном режиме, %	80
Коэффициент мощности (cos φ)	0.74
Момент инерции ротора, кг*м²	0.056

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование надежного кранового электродвигателя AMTF 132M6 дает ряд существенных преимуществ для промышленных предприятий:

1. Снижение эксплуатационных простоев. Конструкция двигателя адаптирована к повторно-кратковременным режимам работы (S3) с частыми пусками и торможениями, что минимизирует риск перегрева и отказа, увеличивая общую надежность крана.

2. Увеличенный ресурс и межсервисный интервал. Применение изоляции обмоток класса F или H, устойчивой к высоким температурам, в сочетании с защитой от пыли и влаги, продлевает срок службы узла даже в неблагоприятных условиях.

3. Удобство монтажа и замены. Стандартизированные присоединительные размеры и фланцы серии AMTF упрощают интеграцию двигателя в существующие приводные системы, сокращая время на проведение ремонтных работ или модернизацию.

4. Совместимость с типовыми схемами управления. Крановый электродвигатель 132M6 с фазным ротором отлично работает в связке с серийными пуско-регулирующими сопротивлениями и контроллерами, применяемыми на большинстве отечественных кранов.

Принцип работы в составе кранового привода

Крановый электродвигатель AMTF 132M6 функционирует по классическому принципу асинхронной машины с фазным ротором. Трехфазное напряжение подается на статор, создавая вращающееся магнитное поле. Обмотка ротора, выведенная на контактные кольца, через щеточный аппарат замыкается на пуско-регулирующие сопротивления (реостаты). Это позволяет плавно изменять ток в цепи ротора, обеспечивая высокий пусковой момент при сниженных пусковых токах статора, а также регулировать скорость вращения в определенных пределах. Такой принцип делает электродвигатель крановый идеальным решением для приводов лебедок и механизмов передвижения, где требуется точный и безопасный контроль движения груза.

Температурный режим и ресурс работы

Электродвигатель асинхронный крановый AMTF рассчитан на работу в широком диапазоне температур окружающей среды, типичном для российского климата. Допустимая температура эксплуатации обычно находится в пределах от -40°C до +40°C, при соблюдении условий по пуску на холоде. Двигатель может работать в продолжительном

(S1) и повторно-кратковременном (S3 с ПВ 40%) режимах, выдерживая циклические нагрузки, характерные для крановых операций. Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс работы, являются качество питающего напряжения (отклонения от номинала), состояние щеточного узла и контактных колец, а также регулярность технического обслуживания, включающего очистку, проверку изоляции и подтяжку контактов.

Области применения и типичное оборудование

Электродвигатель крановый AMTF 132M6 нашел применение в различных отраслях промышленности, где требуются надежные механизмы периодического действия. Основные сферы использования:

Грузоподъемная техника: главные и вспомогательные лебедки, механизмы передвижения тележек и мостов мостовых, козловых, башенных и портальных кранов, кран-балки грузоподъемностью до 20 тонн.

Специализированное оборудование: приводы шлюзовых затворов, разливочных машин в металлургии, питатели и конвейеры в горнодобывающей промышленности, технологические лебедки на судостроительных и судоремонтных заводах.

Строительная отрасль: приводы механизмов подъема стрелы и грузовой лебедки автокранов (в качестве сменного узла или при ремонте). Универсальность и надежность делают электродвигатель AMTF 132M6 востребованным компонентом для модернизации и ремонта действующего парка грузоподъемных машин.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые узлы

Для поддержания работоспособности кранового электродвигателя в процессе эксплуатации требуется периодическая замена быстроизнашивающихся элементов. Чаще всего выходят из строя следующие комплектующие:

Щеткодержатели и графитовые щетки. Изнашиваются из-за постоянного механического контакта с вращающимися кольцами ротора. Требуют регулярной проверки и замены при уменьшении длины.

Подшипники качения. Являются критичным узлом, ресурс которого за…