Электродвигатель крановый AMTF 132L6

Описание

Описание и назначение электродвигателя AMTF 132L6

Электродвигатель крановый AMTF 132L6 – это асинхронный двигатель с фазным ротором, разработанный специально для эксплуатации в составе подъёмно-транспортного оборудования. Основная его функция – обеспечение надёжного и мощного привода механизмов подъёма и передвижения кранов. Изделие идеально подходит для суровых условий эксплуатации с частыми пусками, остановками и реверсированием.

Модель AMTF 132L6, как и другие крановые электродвигатели серии AMT, характеризуется повышенной механической прочностью и электроизоляцией, рассчитанной на длительную работу в режиме повторно-кратковременной нагрузки (ПВ 40%). Это делает его незаменимым компонентом для ответственных производственных циклов.

Масса, габариты и ТН ВЭД

Вес и размеры электродвигателя являются ключевыми параметрами при проектировании или модернизации кранового оборудования. Конструкция AMTF 132L6 оптимизирована для установки в ограниченном пространстве крановых тележек и механизмов.

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

Параметр	Значение / Диапазон
Масса, ориентировочно	~ 85 кг
Высота оси вращения	132 мм
Установочные и присоединительные размеры	Соответствуют ГОСТ Р МЭК 60034-7 (ранее DIN 42673)

Точные габаритные и присоединительные размеры для кранового электродвигателя AMTF 132L6 необходимо уточнять по каталогу производителя или чертежам. Стандартизация по госту позволяет осуществлять замену аналогов без серьёзной переделки конструкции.

Приходит инженер на склад и просит: «Дайте мне самый надёжный крановый электродвигатель AMTF 132L6, чтобы на нём можно было хоть ядро для Царь-пушки поднимать!» Кладовщик, не поднимая глаз: «Вам для подъёма или для стрельбы? У нас для стрельбы – двигатели с другим моментом инерции ротора».

Технические характеристики электродвигателя AMTF 132L6

Данные параметры позволяют точно интегрировать крановый электродвигатель AMTF 132L6 в систему управления грузоподъёмным механизмом, рассчитать нагрузку на сети и подобрать комплектующие пуско-регулирующей аппаратуры.

Параметр	Значение
Номинальная мощность (S3, ПВ 40%), кВт	5.0
Частота вращения вала, об/мин	935
Номинальное напряжение сети, В	380

Параметр	Значение
Номинальный ток статора при 380В, А	12.8
Ток ротора, А	15.5
Напряжение между кольцами ротора, В	212
Кратность максимального момента (Mmax/Mн)	3.15
КПД, %, не менее	80
Коэффициент мощности (cos φ)	0.74
Момент инерции ротора, кг*м²	0.056

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стойкость к циклическим нагрузкам.** Исполнение кранового электродвигателя AMTF 132L6 для режима ПВ 40% гарантирует долгий ресурс при частых пусках и торможениях, характерных для крановых операций.
- **Механическая надёжность.** Усиленная конструкция подшипниковых узлов и вала выдерживает радиальные нагрузки, возникающие от ременных передач или муфт.
- **Совместимость с типовыми системами.** Двигатель может работать со стандартными крановыми схемами управления на контакторах и резисторах, что упрощает замену вышедших из строя агрегатов.
- **Улучшенный теплоотвод.** Конструкция корпуса и вентилятора обеспечивает эффективное охлаждение даже при интенсивной работе, снижая риск перегрева обмоток.
- **Удобство для сервиса.** Доступ к щёточному аппарату и клеммной коробке облегчает проведение профилактических работ и диагностики.

Принцип работы в составе крановой установки

Крановый электродвигатель AMTF 132L6 подключается к трёхфазной сети 380В через пуско-регулирующую аппаратуру, часто включающую релейно-контакторную схему и резисторы в цепи ротора. При подаче напряжения создаётся вращающееся магнитное поле в статоре, которое индуцирует ток в обмотках фазного ротора. За счёт добавления сопротивления в цепь ротора достигается плавный пуск и регулирование скорости вращения вала.

Вращающий момент через вал передаётся на редуктор или барабан механизма подъёма (передвижения) крана. Наличие фазного ротора позволяет получить высокий пусковой момент при относительно небольшом пусковом токе, что критически важно для динамики работы грузоподъёмной техники.

Температурный режим работы и срок службы

Электродвигатель рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C. Допускается работа при более низких температурах, но требуется применение масел низкотемпературной серии в подшипниковых узлах.

Ресурс работы кранового электродвигателя AMTF 132L6 напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества и периодичности смазки подшипников, состояния щёточного узла, стабильности напряжения питания и чистоты рабочей среды. При своевременном техническом обслуживании двигатель способен отработать десятки тысяч моточасов. Ключевой фактор – использование изоляции класса F или H, что позволяет

обмоткам длительно выдерживать повышенные температуры без потери свойств.

Область применения и совместимое оборудование

Основное назначение двигателя – привод механизмов грузоподъёмных машин. Модель AMTF 132L6 успешно применяется на:

- Мостовых и козловых кранах общего назначения.
- Башенных кранах в строительстве.
- Кран-балках и тельферах.
- Автокранах и погрузочной технике.
- Конвейерных линиях и перегрузочных комплексах в металлургии и горнодобывающей промышленности.

Универсальность данного кранового электродвигателя делает его востребованным как при выпуске новой техники, так и при ремонте действующего парка оборудования.

Внешний вид кранового электродвигателя AMTF 132L6. Хорошо видна массивная конструкция и клеммная коробка повышенной защиты IP54.

Торцевая часть электродвигателя AMTF 132L6, вид на выходной вал и крышку подшипникового узла.

Типичные ошибки при подборе кранового электродвигателя

- **Игнорирование режима работы (ПВ%).** Замена кранового двигателя на общепромышленный с тем же номиналом, но длительного режима работы (S1) приведёт к его быстрому перегреву и выходу из строя.
- **Несоответствие по монтажным размерам.** Несмотря на стандартизацию, у разных производителей могут быть отличия в расположении лап, размерах фланцев или длины вала.
- **Пренебрежение климатическим исполнением.** Для работы на открытых площадках или в неотапливаемых цехах важны степень защиты (в данном случае IP44) и стойкость изоляции к влаге и конденсату.
- **Неверный подбор по механическим характеристикам.** Момент инерции ротора и кратность момента кранового электродвигателя AMTF 132L6 должны соответствовать динамическим нагрузкам конкретного механизма.

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса **AMTF 132 L6**:

- **AMT** – серия асинхронных крановых электродвигателей с фазным ротором.
- **F** – изоляция обмоток класса нагревостойкости F (до 155°C). Встречается исполнение с классом H.
- **132** – высота оси вращения вала (132 мм).
- **L** – установочный размер по длине станины (короткая, средняя, длинная).
- **6** – ч…