

Электродвигатель крановый МТН 613-10



Описание

Электродвигатель крановый МТН 613-10 представляет собой мощный трехфазный агрегат с фазным ротором, специализированный для работы в составе грузоподъемных механизмов. Он предназначен для установки на крановое оборудование, тельферы и лебедки, обеспечивая их надежное функционирование в промышленных условиях.

Описание и базовые параметры кранового двигателя

Асинхронный крановый электродвигатель МТН 613-10 рассчитан на номинальное напряжение 380 В при частоте 50 Гц. Модель отличается высокой мощностью в 75 кВт, разовывая частоту вращения вала около 580 об/мин. Агрегат обладает значительной массой, что обусловлено его надежной конструкцией, и соответствует строгим требованиям к оборудованию для подъема грузов. Код ТН ВЭД для изделий данного типа 8501 51 900 0.

Габариты и масса кранового двигателя МТН 613-10

Масса, кг	975
Габаритные размеры (В×Д×Г), мм	775 × 1260 × 615
Диаметр вала, мм	90

Приходит наладчик на объект, а там стоит новый крановый электродвигатель МТН 613-10. Подходит к нему, смотрит и спрашивает у механика: «А он у вас хоть гудит?» Механик отвечает: «Гудит, гудит, уже половина цеха вон на улицу вышла!»

Ключевые технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры кранового электродвигателя МТН 613-10 сведены в таблицу ниже. Эти данные необходимы для корректного подбора, проектирования привода и расчетов энергопотребления.

Технические параметры электродвигателя МТН 613-10

Мощность номинальная, кВт	75
Частота вращения вала, об/мин	~582 (номинальная 600)
Тип двигателя	Асинхронный трехфазный, крановый
Напряжение питания, В	380
Номинальный ток статора, А	156
КПД, %	89.5

Технические параметры электродвигателя МТН 613-10

Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	0.82
Тип ротора	Фазный
Кратность максимального момента, M_{\max}/M_n	3.0
Напряжение ротора, В	325
Класс защиты IP	54
Климатическое исполнение	У1, УХЛ

Внешний вид электродвигателя МТН 613-10: видны лапы для монтажа и приводной вал.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель крановый МТН 613-10 функционирует по принципу классического асинхронного двигателя с фазным ротором. При подаче трехфазного напряжения на обмотку статора создается вращающееся магнитное поле. Благодаря конструкции фазного ротора с выводами на контактные кольца появляется возможность вводить в цепь ротора дополнительное сопротивление, что позволяет плавно регулировать пусковой момент и ток. Это критически важно для крановых механизмов, испытывающих частые пуски, остановки и реверсирование. Работа в специальных крановых режимах (S3, S4) обеспечивает устойчивость к механическим перегрузкам.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу кранового электродвигателя МТН 613-10 обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для пользователя.

Снижение эксплуатационных затрат: Простая и отработанная конструкция агрегата минимизирует сложность технического обслуживания и делает доступными большинство запчастей на рынке.

Высокая надежность и ресурс: Крановый электродвигатель рассчитан на работу в условиях циклических нагрузок, характерных для подъемно-транспортного оборудования, что снижает риск внезапных отказов.

Универсальность монтажа: Возможность исполнения с различными типами креплений (IM 1001, IM 1002, IM 2001, IM 2002) облегчает установку на разные платформы и замену вышедших из строя аналогов.

Защита от внешней среды: Степень защиты IP54 позволяет эксплуатировать данный крановый электродвигатель не только в закрытых цехах, но и под навесами на открытых площадках, защищая от пыли и брызг воды.

Адаптация к сети: Модель МТН 613-10 стабильно работает от стандартной промышленной сети 380 В, что обеспечивает ее широкую применимость.

Температурный режим и срок службы

Допустимый нагрев обмоток электродвигателя кранового МТН 613-10 в рабочем режиме составляет до 180 °С. Климатическое исполнение У1 и УХЛ позволяет работать в умеренном и холодном макроклиматических районах при температуре окружающей среды от -40 °С до +40 °С. Срок службы агрегата напрямую зависит от соблюдения регламента

обслуживания, чистоты и качества питающего напряжения, а также от интенсивности рабочих циклов. Регулярная проверка состояния щеточного узла, подшипников и очистка от загрязнений — ключевые факторы, продлевающие ресурс.

Боковой вид двигателя МТН 613-10 для оценки габаритов и компоновки.

Область применения кранового электродвигателя

Данный агрегат серии МТН является узкоспециализированным решением для грузоподъемной техники. Основные сферы его использования:

Грузоподъемные механизмы: Мостовые, козловые, башенные краны, а также краны-балки.

Тельферы и лебедки: Электрические тали всех типов, шахтные и маневровые лебедки.

Промышленное оборудование: Приводы рольгангов, подъемные столы, различные механизмы с повторно-кратковременным режимом работы.

Электродвигатель крановый МТН 613-10 востребован на производственных предприятиях, в логистических комплексах, портах, строительстве и на ремонтных площадках.

Расшифровка условного обозначения и варианты исполнения

Маркировка МТН 613-10 имеет следующую структуру: «МТН» — серия крановых электродвигателей; «6» — габарит по высоте оси вращения; «13» — условная длина сердечника статора; «10» — число полюсов (10 полюсов соответствует синхронной скорости 600 об/мин). Как уже отмечалось, важной особенностью является возможность заказа двигателя с разными комбинациями креплений: на лапах (IM1001), на лапах с удлиненным концом вала (IM1002), на фланце (IM2001) или комбинированном креплении (IM2002).

Примеры заказа

Базовый вариант: Электродвигатель крановый МТН 613-10, крепление IM1001, климатическое исполнение У1.

Для замены в существующей системе с фланцем: Электродвигатель крановый МТН 613-10, крепление IM2001, климатическое исполнение УХЛ.

Специфическое исполнение: МТН 613-10 с креплением IM1002 (с двумя валами) для нестандартного кинематического решения.

Типичные ошибки при подборе кранового электродвигателя

Некорректный выбор двигателя для крановых применений приводит к преждевременным поломкам и простоям. Распространенные ошибки:

Игнорирование режима работы (S3, S4) и выбор двигателя общего назначения, не рассчитанного на частое реверсирование и пуски под нагрузкой.

Пренебрежение проверкой типа крепления (IM) и посадочных размеров вала, что делает монтаж невозможным без дополнительных переходников.

Подбор только по мощности без учета необходимого пускового момента и возможности его регулировки, что критически важно для плавного подъема груза.

Н...