

Электродвигатель крановый 4МТН 280 L10



Описание

Электродвигатель крановый 4МТН 280 L10 представляет собой асинхронный трехфазный электродвигатель с фазным ротором, специально разработанный для эксплуатации в системах кранового и подъемно-транспортного оборудования. Основная функция – обеспечение надежного привода механизмов подъема, передвижения и поворота кранов, тельферов, талей.

Изделие характеризуется номинальной мощностью 75 кВт, рассчитано на питание от сети 380 В, 50 Гц, с возможностью адаптации под иные напряжения. Климатическое исполнение – У1, УХЛ. Код ТН ВЭД 8501 51 900 0.

Основные технические параметры кранового электродвигателя 4МТН 280 L10

Для точного подбора и интеграции в существующие системы ниже приведены ключевые характеристики электродвигателя кранового 4МТН 280 L10.

Электрические и механические параметры	
Габаритные и присоединительные размеры	
Подшипниковые узлы	
Номинальная мощность	75 кВт
Тип двигателя	Асинхронный трехфазный с фазным ротором
Синхронная частота вращения	600 об/мин
Фактическая частота при нагрузке	582 об/мин
Номинальное напряжение сети	380 В
Номинальный ток статора	156 А
Коэффициент полезного действия (КПД)	89.5 %
Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	0.82
Кратность максимального пускового момента	3
Класс нагревостойкости изоляции	H (до 180°C)
Напряжение на контактных кольцах ротора	325 В
Момент инерции ротора	5.95 кг*м ²
Электрические и механические параметры	
Габаритные и присоединительные размеры	
Подшипниковые узлы	

Электрические и механические параметры	
Габаритные и присоединительные размеры	
Подшипниковые узлы	
Габариты (В x Д x Г)	740 x 1260 x 615 мм
Диаметр вала	90 мм
Диаметр монтажного фланца	660 мм
Масса агрегата (примерная)	1250 кг
Размер графитовых щеток	40 x 20 x 60 мм
Электрические и механические параметры	
Габаритные и присоединительные размеры	
Подшипниковые узлы	
Подшипник со стороны приводного вала	6320/Z1/C3
Подшипник со стороны вентилятора	6320/Z1/C3

Электродвигатель 4МТН 280 L10 в базовом исполнении предназначен для горизонтального монтажа на лапы, возможна комплектация с одним или двумя концами вала. В процессе подбора всегда проверяйте соответствие присоединительных размеров вала и фланца, а также массу для оценки несущей способности конструкции.

Вид электродвигателя кранового 4МТН 280 L10 с приводным валом диаметром 90 мм.

Крановый электродвигатель 4МТН 280 L10, вид на монтажный фланец и клеммную коробку.

Особенности конструкции и шутка про надежность

Модель 4МТН 280 L10 спроектирована с учетом тяжелых условий эксплуатации кранового оборудования. Фазный ротор позволяет плавно регулировать скорость, что критично для точного позиционирования грузов. Исполнение с классом изоляции Н обеспечивает надежную работу в условиях периодических перегрузок и повышенной температуры окружающей среды.

На техническом совещании обсуждают, почему новый **электродвигатель крановый 4МТН 280 L10** работает так тихо. Один инженер говорит: «Он, наверное, еще не прочитал график нагрузки».

Преимущества и особенности эксплуатации кранового электродвигателя

Использование кранового электродвигателя 4МТН 280 L10 в подъемных механизмах дает следующие эксплуатационные выгоды:

- **Высокая перегрузочная способность:** Кратность максимального момента 3 обеспечивает уверенный пуск и работу под нагрузкой в повторно-кратковременном режиме, что снижает риск простоя из-за перегрева.
- **Длительный ресурс работы:** Конструкция с качественными подшипниками и изоляцией класса Н способствует средней наработке на отказ до 60 000 часов, что напрямую влияет на снижение затрат на сервисное обслуживание.
- **Универсальность монтажа:** Стандартизированные присоединительные размеры (лапы, фланец) упрощают замену или установку двигателя на типовые крановые механизмы без серьезных доработок конструкции.

- **Энергоэффективность:** КПД на уровне 89.5% и хороший коэффициент мощности (0.82) позволяют сократить потребление электроэнергии и снизить нагрузку на питающую сеть.
- **Адаптивность к условиям:** Двигатель рассчитан на работу при загрязненном воздухе и может комплектоваться системами принудительного охлаждения, что расширяет область его применения.

Принцип работы в составе крановой системы

Электродвигатель крановый 4МТН 280 L10 функционирует как основной приводной элемент. При подаче трехфазного напряжения 380 В на статор создается вращающееся магнитное поле. Благодаря фазному ротору, к обмотке которого через контактные кольца и щетки можно подключать пуско-регулирующие сопротивления, удается управлять пусковым током и скоростью вращения вала. Этот вал через муфту или редуктор передает крутящий момент на механизм подъема или передвижения крана.

Температурный режим, ресурс и факторы долговечности

Двигатель рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C для исполнения У1 и УХЛ. Класс изоляции Н допускает нагрев обмоток до 180°C. Режимы работы включают длительный (S1) и повторно-кратковременный (S3-S5) с частыми пусками и остановками.

Срок службы