

# Электродвигатель крановый МТН 132LB6

## Описание

### Обзор и техническое назначение

**Электродвигатель крановый МТН 132LB6** представляет собой специализированный трехфазный асинхронный двигатель с фазным ротором, спроектированный для работы в составе подъемно-транспортного оборудования. Его ключевая задача заключается в обеспечении надежного и управляемого привода механизмов подъема, передвижения тележек и других операций на кранах различного типа. Основное преимущество данной модели – способность переносить тяжелые пусковые режимы и кратковременные значительные перегрузки, что характерно для циклической работы подъемных устройств.

Этот крановый электродвигатель применяется для модернизации или ремонта мостовых, башенных, козловых и порталных кранов. Его конструкция и электрические параметры полностью адаптированы под специфику крановых режимов работы, включая высокую частоту включений и работу с ударными нагрузками.

### Ключевые параметры и габариты

Масса изделия составляет 58 килограмм, что свидетельствует о массивной конструкции, способной противостоять вибрациям. **Электродвигатель крановый МТН 132LB6** отличается компактными размерами, что облегчает его интеграцию в существующие конструкции кранов. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8501510000.

| Параметр                | Значение |
|-------------------------|----------|
| Высота оси вращения, мм | 132      |
| Длина (L), мм           | 320      |
| Ширина (B), мм          | 280      |
| Высота (H), мм          | 240      |
| Масса, кг               | 58       |

Инженер спрашивает у нового кранового электродвигателя МТН 132LB6: «Почему у тебя такой серьезный вид?». Электродвигатель отвечает: «Чтобы момент был всегда максимальный — 3.15 от номинального!».

### Детальные технические характеристики

| Параметр   | Значение    |
|--|-------------|
| <b>Номинальная мощность (режим S3, ПВ 40%)</b>     | 5 кВт       |
| <b>Номинальное напряжение питания</b>              | 380 В       |
| <b>Синхронная частота вращения</b>                 | 1000 об/мин |
| <b>Номинальная частота вращения</b>                | 935 об/мин  |
| <b>Номинальный ток (при 380В, 50Гц)</b>            | 12.8 А      |
| <b>Коэффициент мощности (cos φ)</b>                | 0.78        |
| <b>Кратность максимального момента (Mmax / Mn)</b> | 3.15        |
| <b>Кратность пускового момента (Mp / Mn)</b>       | 2.4         |
| <b>Кратность пускового тока (Ip / In)</b>          | 4.5         |
| <b>Класс изоляции обмоток</b>                      | F/H         |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Степень защиты корпуса (IP)</b>         | IP44                     |
| <b>Степень защиты коробки выводов (IP)</b> | IP54                     |
| <b>Способ охлаждения</b>                   | IC 0141 (самовентиляция) |
| <b>Исполнение по монтажу</b>               | IM 3001 (лапы)           |

Благодаря высокой кратности момента **крановый электродвигатель МТН 132LB6** уверенно преодолевает пиковые нагрузки, возникающие в момент подхвата груза или его раскачивания.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного кранового электродвигателя предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

- **Повышенный ресурс в циклических режимах.** Конструкция и материалы рассчитаны на работу с большой частотой пусков и остановок, что минимизирует простои оборудования.
- **Плавный пуск и регулировка скорости.** Наличие фазного ротора с контактными кольцами позволяет использовать роторные резисторы или современные преобразователи частоты для точного управления движением крана.
- **Устойчивость к сложным условиям.** Степень защиты IP44 гарантирует работу в запыленных цехах и при наличии брызг воды.
- **Совместимость с типовыми схемами управления.** Электрические характеристики соответствуют принятым в РФ стандартам (ГОСТ 17494-87, ГОСТ 8865-93), что упрощает интеграцию в существующие системы.
- **Облегченный монтаж и сервис.** Стандартизированные присоединительные размеры и доступ к коллекторному узлу упрощают установку и плановое обслуживание.

## Принцип работы в крановой системе

**Электродвигатель крановый МТН 132LB6** функционирует по принципу асинхронной машины с контактными кольцами. При подаче трехфазного напряжения на обмотку статора создается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует токи в обмотке фазного ротора, приводя его во вращение. Ключевое отличие от двигателей с короткозамкнутым ротором заключается в доступности концов обмотки ротора через щеточный аппарат и контактные кольца. Это позволяет включать в цепь ротора пуско-регулирующие реостаты или системы автоматики, обеспечивая требуемую характеристику момента на валу. Такой принцип работы делает данный двигатель незаменимым для механизмов подъема, где необходим высокий пусковой момент и возможность регулировки скорости в широком диапазоне.

## Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для **кранового электродвигателя МТН 132LB6** составляет от -40°C до +40°C. Двигатель рассчитан на работу в повторно-кратковременном режиме S3 с продолжительностью включения (ПВ) 40%, что соответствует типичному крановому циклу. Срок службы при соблюдении условий эксплуатации, включая своевременное обслуживание подшипников и контроль состояния изоляции, достигает 12-15 лет. На ресурс напрямую влияют следующие факторы: качество питающего напряжения, отсутствие перекосов фаз, соблюдение графика смазки

подшипников (ресурс которых составляет около 10 000 часов) и чистота воздушного потока для охлаждения. Использование класса изоляции F/H обеспечивает повышенный запас по нагреву, продлевая межремонтный период.

## Области применения и совместимое оборудование

Основная сфера применения кранового электродвигателя данной модели – грузоподъемные и транспортные машины промышленного назначения. Он успешно эксплуатируется в следующих системах:

- **Мостовые краны:** Приводы механизмов подъема и передвижения тележек грузоподъемностью до 16 тонн.
- **Башенные краны:** Лебедки подъема и механизмы поворота на строительных площадках.
- **Козловые и порталные краны:** Основные и вспомогательные подъемные устройства на складских терминалах и железнодорожных станциях.
- **Металлургическое производство:** Приводы кантователей, завалочных машин и других агрегатов с тяжелым режимом пуска.
- **Специализированное оборудование:** Шлюзовые затворы, шахтные подъемники и другие механизмы, требующие регулируемого электропривода.

## Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **МТН 132LV6** несет в себе полную информацию об основных параметрах изделия:

- **МТН** – серия крановых электродвигателей с фазным ротором (мотор тяговый крановый).
- **132** – высота оси вращения от опорной поверхности лап, выраженная в миллиметрах (132 мм).
- **L** – обозначение длины сердечника статора (удлиненная серия).
- **V** – тип крепления (исполнение на лапах с одним цилиндрическим концом вала).
- **6** – количество полюсов магнитного поля, определяющее синхронную частоту вращения (1000 об/мин для сети 50 Гц).

## Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Правильный монтаж кранового электродвигателя является залогом его долговечной работы. Для корректной центровки и соосности необходимо руководствоваться подробной чертежной документацией. Крепежные отверстия на лапах стандартизированы, что обеспечивает взаимозаменяемость с двигателями аналогичных серий. Диаметр выходного конца вала составляет 38 мм, что соответст...