ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Электродвигатели АЭ4-400L-4У2

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Электродвигатель АЭ4-400L-4У2 представляет собой асинхронный трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для привода пятимашинных преобразовательных агрегатов карьерных экскаваторов. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую для обеспечения работы главного привода и систем экскаваторов моделей ЭКГ-5, ЭКСГ-5, ЭКГ-4,6Б, ЭКГ-5В, ЭКГ-5А-УС.

Основные массогабаритные показатели: вес составляет 1350 кг, габаритные размеры – 1290 мм в длину, 805 мм в ширину и 910 мм в высоту. Код ТН ВЭД для данных электродвигателей переменного тока мощностью свыше 75 кВт – 8501 51 100 0.

Параметр	Значение
Вес	1350 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	1290x805x910 мм
Код ТН ВЭД	8501 51 100 0

Начальник спрашивает у механика на карьере: – Почему электродвигатели АЭ4-400L-4У2 у нас работают как часы? – Потому что они не ходят на совещания, – отвечает механик.

Технические характеристики электродвигателей АЭ4-400L-4У2

Данные электродвигатели спроектированы для работы от сети переменного тока напряжением 6000 В. В таблице приведены ключевые эксплуатационные параметры.

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальная мощность	250 кВт
Рабочий ток при номинальной нагрузке	28,6 А
Скорость вращения вала	1500 об/мин
Коэффициент полезного действия (КПД)	94,5%
Коэффициент мощности (cos φ)	0,89
Стандарт монтажного исполнения	IM 1004
Допустимое отклонение входного напряжения	до ±10% от номинала (6000 В)
Степень защиты корпуса двигателя (IP)	IP21
Степень защиты коробки выводов	IP55
Применяемая система охлаждения	1C01 (самовентиляция)
Класс изоляции обмоток	F (тип «Монолит»)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование электродвигателей АЭ4-400L-4У2 в приводных системах карьерной техники дает ряд существенных преимуществ для эксплуатационных и сервисных служб.

Ключевые выгоды:

• Увеличение ресурса работы основного оборудования за счет высокой надежности и стойкости к вибрациям.
• Снижение риска незапланированных простоев благодаря конструктивной прочности и запасу по перегрузкам.
• Удобство проведения монтажа и технического обслуживания, обусловленное стандартным исполнением IM 1004 и продуманным доступом к узлам.

• Стабильность рабочих характеристик (мощности, момента) в заявленном диапазоне напряжений и температур.
• Полная совместимость с типовой кабельной инфраструктурой и системами управления экскаваторов, что упрощает замену.

Принцип работы в составе привода

Электродвигатели АЭ4-400L-4У2 функционируют как часть пятимашинного агрегата. При подаче трехфазного напряжения 6000 В на обмотку статора возникает вращающееся магнитное поле. Оно индуцирует токи в короткозамкнутой обмотке ротора, создавая крутящий момент. Вращение через вал передается на соединенный преобразовательный агрегат, обеспечивая питание систем экскаватора. Конструкция с открытыми пазами и осево-радиальными каналами обеспечивает эффективный теплоотвод.

Температурный режим работы и ресурс двигателей АЭ4-400L-4У2

Двигатели рассчитаны на продолжительный режим работы (S1) с циклическими нагрузками, характерными для экскавации. Климатическое исполнение У2 допускает эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от -45°С до +40°С. Для исполнения Т2 диапазон составляет от -10°С до +45°С. Срок службы до капитального ремонта напрямую зависит от соблюдения правил эксплуатации, в частности, от качества смазки подшипников (рекомендован Литол-24, допускаются ЦИАТИМ-201, 202), чистоты и параметров питающей сети, а также от регулярности сервисного обслуживания и состояния системы фильтрации воздуха.

Область применения и совместимое оборудование

Электродвигатели данной серии применяются преимущественно в горнодобывающей отрасли. Они устанавливаются на поворотных платформах карьерных экскаваторов с электрическим приводом. Основные модели техники: ЭКГ-5, ЭКСГ-5, ЭКГ-4,6Б, ЭКГ-5В, ЭКГ-5А-УС. Также двигатели могут использоваться в качестве приводов для других промышленных установок, требующих аналогичных характеристик по мощности, скорости и условиям работы.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя

Неправильный выбор заменяемого двигателя может привести к преждевременному выходу его из строя или к нарушению работы всего агрегата.

Распространенные ошибки:

1. Подбор только по мощности и скорости без учета климатического исполнения (У2, Т2) для конкретного региона эксплуатации.
2. Пренебрежение проверкой соответствия степени защиты IP условиям работы (пыль, влага).
3. Игнорирование требований к монтажному исполнению (IM 1004) и присоединительным размерам.
4. ...

2. Технические характеристики

Частота вращения, об/мин	1500
Габаритные размеры, см	129*80.5*91
Масса, кг	1350

3. Комплектность

Изделие «Электродвигатели АЭ4-400L-4У2» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.