Электродвигатель 5А 160М8

Описание

Электродвигатель 5А 160М8 представляет собой асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительного режима работы. Данные модели серий 5А и АИР широко используются в качестве привода для шестерённых и пластинчатых насосов в составе гидравлических станций и насосных групп. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую с заданными параметрами мощности и частоты вращения для обеспечения стабильной работы гидросистемы.

Средний вес электродвигателей данной серии составляет 145-150 кг, габаритные размеры – см. таблицу ниже. Код ТН ВЭД 8501 51 100 0 – электродвигатели переменного тока мощностью свыше 75 кВт, но не более 375 кВт. Для данных моделей (11 кВт) применяются иные коды, что важно учитывать при таможенном оформлении.

Габаритные и присоединительные размеры

Следующая таблица содержит ключевые габаритные и установочные размеры для проверки совместимости с существующим оборудованием. Сравнение параметров h (высота до вала), l1 (длина вала), d1 (диаметр вала) и расположение крепёжных отверстий (d10, d20) позволит точно определить возможность интеграции электродвигателя 5А 160М8 в вашу систему.

Габаритные размеры						Присоединительные размеры									
h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25	n
112	435	310	246	160	300	190	140	70	80	32	12	265	15	230	4

Основные технические характеристики

В таблице ниже представлены ключевые технические параметры электродвигателей 5А160М8 и его аналога АИР160М8. Правильный выбор по данным характеристикам гарантирует стабильную работу привода и всего гидравлического контура.

Модель двигателя	Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности, cos φ	Номинальный ток (380В), А	Iпуск / Iном	Мпуск / Мном	Mmax / Мном	Момент инерции, кг·м²	Масса, кг
5А160М8	11.0	725	87.0	0.74	26.0	5.0	1.6	2.2	0.150	145
АИР160М8	11.0	730	87.0	0.75	26.0	5.5	1.8	2.4	0.085	150

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование электродвигателя 5А 160М8 в гидравлических системах обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

Высокая надежность и ресурс: Конструкция двигателя серий 5А и АИР рассчитана на длительную непрерывную работу под нагрузкой, что увеличивает общий ресурс гидростанции и снижает частоту обслуживания.

Благоприятные пусковые характеристики: Соотношение пускового момента к номинальному (1,6-1,8) позволяет уверенно запускать насос под нагрузкой, что критично для систем с предварительно заполненными гидролиниями.

Широкий спектр монтажных исполнений: Двигатель доступен в различных вариантах установки (IM 1001-IM 3082), что упрощает его интеграцию как в новые, так и в существующие рамы и платформы насосных групп.

Совместимость с типовым оборудованием: Электродвигатель 5А 160М8 соответствует стандартным посадочным местам и присоединительным размерам, характерным для большинства отечественных и импортных насосов соответствующего типоразмера.

Энергоэффективность: Коэффициент полезного действия на уровне 87% и хороший коэффициент мощности (0,74-0,75) способствуют снижению потерь электроэнергии и нагрузок на питающую сеть.

Принцип работы и конструктивные особенности

Асинхронный трехфазный электродвигатель 5А 160М8 работает на основе создания вращающегося магнитного поля статором, которое индуцирует ток в короткозамкнутом роторе («беличья клетка»). Возникающий вращающий момент передается через выходной вал, напрямую соединенный с приводным валом гидравлического насоса. Внутренняя конструкция включает станину с сердечником статора, ротор на подшипниках качения, щиты подшипниковые и клеммную коробку для подключения питания.

Температурный режим работы и срок службы

Двигатель 5А 160М8 предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата, категория размещения У2, У3. Допустимый диапазон температур окружающей среды составляет от -40°С до +40°С, однако для обеспечения номинальных характеристик рекомендуется работа при температуре охлаждающего воздуха от +1°С до +40°С. Режим работы – продолжительный (S1). Срок службы до капитального ремонта существенно зависит от условий эксплуатации: качества питающего напряжения, нагрузки, температуры, запыленности и влажности. Ключевыми факторами, продляющими ресурс, являются чистота охлаждающего воздуха, стабильность напряжения в сети и своевременная замена подшипниковой смазки.

Область применения

Электродвигатель 5А 160М8 и АИР160М8 находит широкое применение в различных отраслях промышленности для привода оборудования, требующего стабильной скорости вращения.

Гидравлические системы: Основное применение – привод шестерённых (НШ, Г12) и пластинчатых насосов в составе гидравлических станций, силовых гидроприводов прессового оборудования, испытательных стендов, а также в гидросистемах мобильной и строительной техники (гидроподъёмники, экскаваторы).

Общепромышленное оборудование: Вентиляторы, дымососы, воздуходувки, компрессоры средней мощности, конвейерные линии, смесители.

Оборудование для АПК и перерабатывающей промышленности: Приводы транспортеров, мешалок, насосов для перекачки жидкостей.

Условное обозначение и расшифровка индекса

Расшифровка условного обозначения модели **5А 160 М8**:
– **5А** – серия асинхронного двигателя.
– **160** – высота оси вращения вала в мм (160 мм).
– **М** – установочный размер по длине станины (средняя длина).
– **8** – количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (~750 об/мин).
Аналогично, **АИР160М8**: АИР – общепромышленная серия, далее параметры аналогичны.

Примеры оформления заказа

Для быстрого заказа можно указать следующие варианты:
1. **Базовый вариант:** Электродвигатель 5А 160М8, 11 кВт, 725 об/мин, исполнение IM 1081 (лапы + фланец).
2. **Вариант с другим монтажом:** Электродвигатель АИР160М8, 11 кВт, 730 об/мин, исполнение IM 1001 (на лапах).
3. **Вариант под модернизацию:** Комплект: Электродвигатель 5А160М8 + переходная плита под насос НШ-32.

Для уточнения наличия и получения коммерческого предложения воспользуйтесь формой обратной связи на сайте или свяжитесь с нашими инженерами.

Типичные ошибки при подборе

Избегайте следующих распространенных ошибок при выборе электродвигателя для гидросистемы:
Пренебрежение режимом работы: Выбор двигателя для продолжительного режима S1 для циклических нагрузок с частыми пусками/остановами может привести к перегреву.
Несоответствие монтажного исполнения: Заказ двигателя н…