Электродвигатель 5А 160S6

Описание

Электродвигатель 5А 160S6 представляет собой трёхфазный асинхронный двигатель общего назначения серии 5А. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую для привода насосных агрегатов, вентиляторов, компрессоров, станков и другого промышленного оборудования. Данная модель используется в составе насосных станций, гидравлических систем и других установок, требующих стабильного источника вращающего момента.

Основные параметры и условное обозначение

Электродвигатель 5А 160S6 рассчитан на питание от сети переменного тока напряжением 380 В. Ключевые эксплуатационные параметры включают номинальную мощность 11 киловатт и частоту вращения вала 970 оборотов в минуту. Расшифровка индекса модели производится следующим образом:

- **5А** – серия асинхронного двигателя.
- **160** – условная высота оси вращения вала над плоскостью установки (в миллиметрах).
- **S** – условная длина станины (средняя серия).
- **6** – количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (1000 об/мин).

Код ТН ВЭД для данного типа продукции обычно классифицируется в группе 8501. Данный электродвигатель **5А 160S6** является одним из наиболее востребованных решений для гидравлических станций в диапазоне мощности до 15 кВт.

На производстве инженер спрашивает у нового коллеги: «Почему **электродвигатель 5А 160S6** не запускается?» Коллега отвечает: «Потому что вы его не подключили к сети. Я думал, он беспроводной».

Технические характеристики

В таблице представлены основные электрические и механические параметры моделей **электродвигатель 5А 160S6** и его аналог АИР160S6. Значения являются типовыми и обеспечивают надежную работу в различных условиях.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток при 380 В, А	Пусковой ток / Iном	Пусковой момент / Мном	Макс. момент / Мном	Динамический момент инерции, кг·м²	Масса, кг
5А160S6	11	970	87,0	0,82	23,4	6,5	1,9	2,5	0,11	122
АИР160S6	11	970	87	0.82	23	6.5	1.9	2.9	0.123	125

Монтажные исполнения и габаритные размеры

Электродвигатель **5А 160S6** может поставляться в различных исполнениях по способу монтажа. Стандартный ряд включает варианты IM 1001 – IM 1082, IM 2001 – IM 2082, IM 3001 – IM 3082, что обеспечивает гибкость интеграции в существующие конструкции.

Вес двигателя составляет около 122-125 килограммов. Габариты и присоединительные размеры являются унифицированными для данной серии, что упрощает его замену на большинстве гидравлических станций. Ниже приведены примеры типовых габаритов для серии 5А.

Серия двигателя	Габаритные размеры, мм						Присоединительные размеры, мм									
	h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25	n
5А 80 МА4	80	320	194	178	114	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4
А 80 А4	80	300	207	175	127	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4

Совместимость с установленным оборудованием проверяется по высоте оси вращения (h), расстоянию между отверстиями в лапах (b10, l10) и размерам вала (d1, l1).

Преимущества эксплуатации

Использование электродвигателя **5А 160S6** в промышленных системах предлагает пользователям ряд существенных выгод:

- **Высокий КПД и энергоэффективность.** Коэффициент полезного действия на уровне 87% снижает потери электроэнергии, что важно для систем с длительным режимом работы, таких как насосные станции.
- **Надежность и увеличение межсервисного ресурса.** Конструкция двигателя обеспечивает стабильную работу при циклических нагрузках, что минимизирует простои оборудования для технического обслуживания.
- **Универсальность монтажа.** Широкий спектр монтажных исполнений IM1001-IM3082 позволяет интегрировать данный двигатель в любую схему установки без проведения сложных доработок.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими агрегатами.** Стандартные присоединительные размеры вала и установочные лапы гарантируют его стыковку с большинством насосов, используемых в гидростанциях.
- **Пусковые характеристики.** Соотношение пускового момента к номинальному (1,9) обеспечивает уверенный старт под нагрузкой, что критично для гидронасосов, работающих под давлением.

Принцип действия и температурный режим

Данный асинхронный двигатель функционирует за счет создания вращающегося магнитного поля в статоре, которое индуцирует токи в короткозамкнутом роторе. Вращающий момент с вала **электродвигателя 5А 160S6** передаётся напрямую на шестерёнчатый, пластинчатый или поршневой насос, создавая требуемое рабочее давление в гидросистеме.

Температурный диапазон работы обусловлен классом изоляции обмоток. Для данного двигателя стандартным является режим непрерывной работы S1 при температуре окружающей среды от -40°C до +40°C. На продолжительность срока службы напрямую влияют качество питающего напряжения, отсутствие вибраций, чистота воздушного потока для охлаждения и своевременное сервисное обслуживание подшипниковых узлов. Модель **5A 160S6** рассчитана на длительный ресурс в тяжёлых условиях эксплуатации.

Области применения

Данный приводной агрегат активно используется на оборудовании, требующем подключения мощного и надёжного источника вращения:

- **Гидравлические станции и насосные группы.** Для привода масляных и водяных насосов, создающих давление в гидравлических контурах прессов, станков и испытательных стендов.
- **Промышленное оборудование.** Станки с ЧПУ, прессовое оборудование, ленточные транспортеры, смесители, вентиляционные …