Электродвигатель 5AM 250S4

Описание

Электродвигатель 5AM 250S4 представляет собой асинхронный трехфазный электродвигатель серии 5A мощностью 75 кВт, предназначенный для привода промышленного оборудования, в том числе гидравлических насосов, станков и вентиляторов. Данная модель обеспечивает стабильную работу при номинальном напряжении 380 В.

Технические характеристики и параметры электродвигателя 5AM 250S4

При выборе электродвигателя 5AM 250S4 ключевыми являются его рабочие параметры, определяющие совместимость с приводимым оборудованием и общую эффективность системы. Основные эксплуатационные характеристики данной модели представлены в таблице ниже.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	Коэффициент полезного действия, %	Коэффициент мощности	Номинальный ток при 380 В, А	Отношение пускового тока к номинальному	Отношение пускового момента к номинальному	Отношение максимального момента к номинальному	Динамический момент инерции ротора, кг·м²	Масса, кг
5AM250S4	75	1485	94,3	0,85	142	7,2	2,2	2,3	1,00	480
A250S4	75	1470	92,5	0,90	137	7,0	2,5	3,2	0,619	-

Монтажное исполнение:
IM 1001 - IM 1082
IM 2001 - IM 2082
IM 3001 - IM 3082

Высокий коэффициент полезного действия электродвигателя 5AM 250S4, достигающий 94,3%, свидетельствует о его энергоэффективности, что напрямую влияет на эксплуатационные расходы предприятия.

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешной интеграции электродвигателя 5AM 250S4 в существующую конструкцию или при проектировании нового оборудования критически важны его точные установочные размеры. Это позволяет избежать ошибок при монтаже и обеспечить правильную соосность с насосом или редуктором.

Серия электродвигателя	Габаритные размеры						Присоединительные размеры									
	h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25	n

5A 80 MA4	80	320	194	178	114	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4
A 80 A4	80	300	207	175	127	200	125	100	50	50	22	10	165	12	130	4

Вес стандартной модели электродвигателя 5AM 250S4 составляет около 480 кг, что требует учёта несущей способности фундамента или рамы при установке. Габариты и монтажные размеры подобраны для стандартных решений в промышленности.

Код ТН ВЭД и общие параметры

Данный электродвигатель классифицируется под Код ТН ВЭД 8501 51 100 0 – электродвигатели переменного тока мощностью более 75 кВт. Однако для уточнения кода при таможенном оформлении всегда рекомендуется свериться с актуальным классификатором.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование электродвигателя 5AM 250S4 в составе гидравлических систем и промышленного оборудования предоставляет ряд существенных преимуществ:

- **Снижение энергопотребления:** Высокий КПД в 94,3% минимизирует потери электроэнергии, что особенно важно для оборудования, работающего в непрерывном цикле.
- **Надёжность и увеличенный ресурс:** Конструктивная прочность и качественные подшипниковые узлы обеспечивают длительный срок службы даже при циклических нагрузках, характерных для гидропрессов и станков.
- **Универсальность монтажа:** Широкий спектр монтажных исполнений (IM1001–IM3082) позволяет интегрировать двигатель практически в любую схему компоновки оборудования.
- **Стабильность рабочих характеристик:** Номинальная частота вращения 1485 об/мин поддерживается в широком диапазоне нагрузок, обеспечивая постоянное давление и производительность гидравлической системы.
- **Совместимость с типовыми гидронасосами:** Присоединительные размеры фланца и вала стандартизированы, что упрощает подключение к распространенным моделям шестерённатых и аксиально-поршневых насосов.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель 5AM 250S4 работает на основе принципа вращающегося магнитного поля. При подаче на статор трехфазного напряжения создается магнитное поле, которое индуцирует ток в роторе с короткозамкнутой обмоткой. Взаимодействие магнитных полей статора и ротора создает вращающий момент, передаваемый на выходной вал.

Двигатель относится к асинхронным машинам с короткозамкнутым ротором, что обуславливает его надежность и простоту обслуживания.

В цехе спорят два механика. Один говорит: «Правильно подключенный электродвигатель 5AM 250S4 работает, как швейцарские часы». Второй отвечает: «Ты не прав, швейцарские часы требуют подзавода, а этот двигатель любит стабильное напряжение и

своевременную замену подшипников!».

Температурный режим работы и срок службы

Температура окружающей среды для нормальной эксплуатации электродвигателя 5АМ 250S4, как правило, лежит в пределах от -40°С до +40°С. Однако для сохранения гарантийных обязательств важно соблюдать режимы работы, избегая частых пусков под нагрузкой (пусковой ток в 7,2 раза превышает номинальный) и обеспечивая качественную вентиляцию.

Ресурс работы электродвигателя напрямую зависит от условий эксплуатации. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются качество питающего напряжения (отсутствие перекосов фаз и просадок), чистота окружающей среды (пыль и влага), своевременность технического обслуживания (контроль вибрации, температуры подшипников, состояния изоляции).

Сфера применения электродвигателя 5АМ 250S4

Данная модель электродвигателя используется в качестве привода для широкого спектра промышленного оборудования на территории России и стран СНГ:

- **Гидравлическое оборудование:** Насосные станции, гидропрессы, гидроцилиндры, испытательные стенды.
- **Обрабатывающие станки:** Токарные, фрезерные, шлифовальные станки с ЧПУ и без.
- **Подъёмно-транспортное оборудование:** Конвейеры, краны, лебёдки.
- **Вентиляцио…**