Электродвигатель 5AM 280S8

Описание

Электродвигатель 5AM 280S8, также известный как модель A280S8, представляет собой асинхронный двигатель общепромышленного исполнения. Данная серия предназначена для привода гидравлических насосов высокого давления, насосных станций, вентиляционного и компрессорного оборудования. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическое вращение вала для обеспечения постоянной гидравлической производительности. Наиболее часто **электродвигатель 5AM 280S8** используется как силовой агрегат в составе промышленных гидростанций.

Описание и технические параметры

Модель **электродвигатель 5AM 280S8** характеризуется высокой энергоэффективностью и надёжностью, что делает её востребованной для работы в непрерывном режиме в составе ответственных гидравлических систем. Отличительными особенностями являются повышенный пусковой момент и низкий уровень динамического момента инерции ротора, что обеспечивает плавный запуск и снижает нагрузку на сеть.

Вес устройства составляет 705 кг (для версии 5AM280S8). Габаритные размеры варьируются в зависимости от монтажного исполнения и серии. Для серии АИРМ 112 МА8 высота оси вращения (h) составляет 112 мм. Код ТН ВЭД для данных изделий – 8501 51 900 0 (электродвигатели переменного тока мощностью более 75 кВт, но не более 375 кВт).

Наименование параметра	Единица измерения	Значение для 5AM280S8	Значение для A280S8
Номинальная мощность	кВт	55	55
Номинальная частота вращения	об/мин	740	735
КПД (коэффициент полезного действия)	%	93,6	93,0
Коэффициент мощности (cos φ)	-	0,83	0,80
Номинальный ток при напряжении 380 В	А	108	113
Отношение пускового тока к номинальному (Iп/Iн)	-	5,9	6,5
Отношение пускового момента к номинальному (Мп/Мн)	-	1,9	1,9
Отношение максимального момента к номинальному (Mmax/Мн)	-	2,0	3,0
Динамический момент инерции ротора	кг·м²	3,29	1,49
Масса	кг	705	570

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного подбора **электродвигателя 5AM 280S8** и обеспечения его совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать монтажные и присоединительные размеры. Устройство может поставляться в различных исполнениях по способу монтажа: IM 1001 - IM 1082 (лапы), IM 2001 - IM 2082 (лапы и фланец), IM 3001 - IM 3082 (фланец).

Пример изображения монтажных лап и фланца электродвигателя серии АИР.

Габаритные размеры						Присоединительные размеры									
Параметр	h	l30	h31	d30	h37	d24	b10	l10	l31	l1	d1	d10	d20	d22	d25
АИРМ 112 МА8	112	435	310	246	160	300	190	140	70	80	32	12	265	15	230

При подборе обратите внимание на параметры d1 (диаметр вала) и d20/d22 (расположение крепёжных отверстий), чтобы обеспечить точное совмещение с полумуфтой или рабочим органом.

Приходит инженер на склад и говорит кладовщику: «Мне нужен электродвигатель 5AM 280S8 для срочного ремонта насосной группы». Кладовщик, не отрываясь от журнала: «А у нас эта модель семьсот пятьдесят килограмм весит – один не поднимет, другой давит, а третий вообще в отпуске. Выбери что-нибудь полегче».
– «Так дело-то в мощности, а не в весе!»
– «Ну, тогда бери двоих. Будет и мощность, и вес в норме!»

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **электродвигателя 5AM 280S8** для гидравлических систем обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ:

1. Высокая энергоэффективность. КПД на уровне 93,6% снижает затраты на электроэнергию при длительной работе гидростанции.

2. Надёжность и увеличение ресурса. Конструкция двигателя рассчитана на длительную работу в условиях циклических нагрузок, типичных для гидравлических прессов и станков.

3. Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированные монтажные исполнения и наличие запасных частей в номенклатуре поставщика упрощают интеграцию и ремонт.

4. Стабильность рабочих характеристик. Высокий коэффициент мощности (cos φ до 0,83) и оптимальные пусковые моменты обеспечивают плавную работу насоса без скачков давления в системе.

5. Совместимость с типовыми гидравлическими системами. Электродвигатель 5AM

280S8 идеально подходит для работы с шестерёнными, пластинчатыми и поршневыми насосами средней и высокой производительности.

Принцип работы в составе гидросистемы

Асинхронный трёхфазный **электродвигатель 5AM 280S8** получает питание от сети 380 В. Вращающее магнитное поле статора индуцирует ток в короткозамкнутом роторе, заставляя его вращаться с синхронной частотой, близкой к 750 об/мин (номинальная – 740 об/мин). Вал электродвигателя через упругую муфту напрямую соединён с валом гидравлического насоса. Насос, приводимый в действие двигателем, создаёт поток рабочей жидкости (масла, эмульсии), обеспечивая необходимое давление и расход в гидросистеме станка или пресса.

Температурный режим работы и срок службы

Двигатель рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C при условии отсутствия конденсата и прямого воздействия атмосферных осадков. Режим работы – продолжительный (S1), допускающий непрерывную эксплуатацию под нагрузкой. Срок службы **электродвигателя 5AM 280S8** при соблюдении условий эксплуатации превышает 15 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: качество питающего напряжения (отклонения не более ±5%), чистота и температура окружающего воздуха, своевременность сервисного обслуживания подшипниковых узлов и защита от перегрузок.

Область применения

Электродвигатель 5AM 280S8 применяется в качестве привода в следующем оборудовании:

- Гидравлические насосн...