Электродвигатель 5AM 250S6

Описание

Описание и назначение электродвигателя 5AM 250S6

Электродвигатель **5AM 250S6** представляет собой асинхронный трёхфазный двигатель общего промышленного назначения серии 5A. Основное его применение – привод насосов в гидравлических станциях, вентиляторов, компрессоров и другого оборудования, требующего надёжного и эффективного источника механической энергии. Модель A250S6 является функциональным аналогом с близкими техническими показателями.

Данный **электродвигатель 5AM 250S6** часто выступает сердцем гидравлических систем, преобразуя электрическую энергию в крутящий момент для привода шестерёнчатых, пластинчатых или аксиально-поршневых насосов. Его технические характеристики оптимизированы для обеспечения стабильного давления и расхода рабочей жидкости в контуре.

Параметр	Единица измерения	Значение (5AM250S6 / A250S6)
Номинальная мощность	кВт	45
Номинальная частота вращения	об/мин	985 / 986
Масса	кг	430 / 440
Код ТН ВЭД	-	8501 51 100 0

Примеры основных параметров для сравнения модификаций 5AM250S6 и A250S6.

На стройплощадке рабочий спрашивает прораба:
— Босс, наш **электродвигатель 5AM 250S6** так завывает, будто ему соль на хвост насыпали!
Прораб, не отрываясь от чертежа:
— Это не завывает, это он на номинальных 985 оборотах поёт арию о высоком КПД. Классика жанра.

Подробные технические характеристики

Ключевые параметры определяют область применения и совместимость двигателя с различными типами оборудования. Электродвигатель **5AM 250S6** характеризуется сбалансированными пусковыми и рабочими моментами.

Тип двигателя	Номинальная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Ток (380 В), А	Пусковой ток/Ном. ток	Пусковой момент/Ном. момент	Макс. момент/Ном. момент	Момент инерции ротора, кг·м²	Масса, кг
5AM250S6	45	985	93,0	0,84	87,5	6,2	2,0	2,0	1,20	430
A250S6	45	986	93,0	0,86	85,0	7,0	1,8	3,0	1,01	440

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса **5AM 250S6**:
5A – серия асинхронных двигателей.
M – вариант монтажного исполнения (лапы).
250 – высота оси вращения вала (250 мм).
S – установочный размер по длине станины.
6 – число полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (1000 об/мин).

Преимущества и особенности эксплуатации в гидравлике

Применение двигателя **5AM 250S6** в качестве привода для гидравлических насосов даёт несколько значимых эксплуатационных преимуществ.

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Высокий КПД (до 93%) напрямую влияет на энергопотребление всей гидростанции, снижая стоимость владения.
- **Стабильность выходных параметров:** Номинальная частота вращения около 985 об/мин обеспечивает постоянную производительность насоса, а следовательно, и стабильность давления в гидросистеме.
- **Надёжность пуска под нагрузкой:** Отношение пускового момента к номинальному на уровне 1,8–2,0 позволяет уверенно запускать двигатель, уже соединённый с насосом, что уменьшает износ муфт и механических передач.
- **Универсальность монтажа:** Поддерживаемые исполнения IM 1001-1082, IM 2001-2082, IM 3001-3082 (лапы, фланец, комбинированное) позволяют интегрировать двигатель в существующие конструкции гидростанций и насосных групп без сложных переделок.
- **Работа в составе ответственных систем:** Высокая перегрузочная способность (максимальный момент до 3 раз выше номинального для модели A250S6) обеспечивает работу при кратковременных пиках давления в гидроконтуре.

Принцип работы в составе гидросистемы

В гидравлических установках **электродвигатель 5AM 250S6** устанавливается на раму или плиту гидростанции и соединяется с валом насоса через упругую муфту. При подаче трёхфазного напряжения 380 В 50 Гц на обмотки статора создаётся вращающееся магнитное поле, которое увлекает за собой короткозамкнутый ротор. Вал двигателя, вращаясь с частотой, близкой к 985 оборотам в минуту, передаёт крутящий момент на насос. Последний создаёт поток рабочей жидкости (масла), обеспечивая требуемые давление и расход в силовых гидроцилиндрах или гидромоторах исполнительных механизмов. Управление пуском и остановом двигателя, как правило, осуществляется через магнитный пускатель или частотный преобразователь.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Двигатель предназначен для продолжительного режима работы S1 (непрерывная работа при номинальной нагрузке). Рабочий температурный диапазон окружающей среды составляет от -40°C до +40°C. Для обеспечения заявленного ресурса важно соблюдать условия эксплуатации: температура нагрева обмоток не должна превышать пределов, установленных классом изоляции (обычно F или H). Ресурс двигателя измеряется десятками тысяч часов и напрямую зависит от качества электропитания (отклонения напряжения и частоты), чистоты охлаждающего воздуха (особенно в пыльных цехах), своевременности технического обслуживания подшипниковых узлов и состояния центровки с насосом. Использование в связке с гидронасосом требует особого внимания к

соосности валов для исключения вибраций.

Область применения и типовое оборудование

Электродвигатель **5AM 250S6** является востребованным силовым агрегатом в различных отраслях промышленности, где требуются надёжные источники гидравлической энергии.

- **Гидравлические станции и силовые агрегаты:** Привод основных насосов в стационарных и мобильных гидростанциях, обеспечивающих работу прессов, станков, испытательных стендов.
- **Насосные группы водоснабжения и перекачки жидкостей:** В системах, где требуется постоянное давление, например, в системах пожаротушения или технологических линиях.
- **Строительная и дорожная техника:** В составе гидрооборудования бетоноломов, сваебоев, вибропогружателей, где электродвигатель питает насосную часть.
- **Оборудование для лесопереработки:** Привод гидросистем окорочных и распиловочных станков, манипуляторов.
- **Металлообрабатывающие станки:** Гидроприводы подач, зажимные механизмы прецизионного оборудования.

Иными словами, **электродвигатель 5AM 250S6** находит применение везде, где необходима стабильная электрическая машина средней мощности для создания жидкостного потока под давлением....