Электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750)

Описание

Назначение и область применения

Электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750) – это трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительной работы в составе различного промышленного оборудования. Его основная функция – преобразование электрической энергии в механическое вращение вала с высоким крутящим моментом. Данная модель находит применение в системах гидравлики в качестве привода насосных станций, обеспечивая необходимую производительность и давление рабочей среды.

Устройство рассчитано на питание от трехфазной сети переменного тока 220/380 В частотой 50 Гц. Благодаря стабильному крутящему моменту и умеренной частоте вращения **электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750)** часто применяется для привода шестеренчатых и пластинчатых насосов в гидравлических системах станков, прессов, в литьевых машинах и другом технологическом оборудовании. Его также используют для компрессоров, вентиляторов и транспортеров.

Габаритные размеры и основные параметры

Конструкция данного двигателя разработана для удобного монтажа и замены в условиях ограниченного пространства оборудования. Габариты позволяют легко интегрировать его в существующие производственные линии. Ниже представлен диапазон ключевых размеров и технических индексов.

Параметр	Значение
Масса, нетто	33,4 кг
Длина (L)	443 мм
Ширина (B)	252 мм
Высота (H)	275 мм
Код ТН ВЭД	8501 51 000 0

На совещании главный инженер спрашивает монтажника: «Почему у тебя опять **электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750)** установлен криво?» Тот отвечает: «Так он же асинхронный, я думал, что он сам со временем синхронизируется!»

Технические характеристики двигателя

Для корректной интеграции в гидросистему необходимо понимание ключевых параметров привода. В таблице ниже представлены основные технические характеристики **электродвигателя АИР 112МА8 (2,2*750)**, влияющие на производительность, энергопотребление и режим работы.

Параметр	Значение
Номинальная мощность	2,2 кВт
Синхронная частота вращения	750 об/мин
Номинальная частота вращения	700 об/мин
Напряжение питания	220 / 380 В
Номинальный ток (при 380В)	6,2 А

Коэффициент полезного действия (КПД)	78,0 %
Перегрузочная способность (k = Mmax / Mном)	2,2
Пусковой момент (kп = Mпуск / Mном)	1,8
Класс нагревостойкости изоляции	F
Способ охлаждения	IC 0141 (самовентиляция)
Степень защиты от внешних воздействий	IP54

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **электродвигателя АИР 112МА8 (2,2*750)** для оснащения гидравлических и промышленных систем обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ:

- **Повышенный ресурс работы:** Конструкция с литым алюминиевым корпусом и надежными подшипниковыми узлами обеспечивает длительный срок службы даже при циклических нагрузках.
- **Снижение эксплуатационных расходов:** Высокий КПД и соответствие классу энергоэффективности позволяют снизить общее энергопотребление системы.
- **Универсальность монтажа:** Комбинированное исполнение (лапы + фланец IM1081 или фланцевое IM2081) упрощает установку как на новые, так и на существующие платформы станков и насосных групп.
- **Стабильность работы:** Высокие значения пускового и максимального момента гарантируют уверенный старт насосного агрегата под нагрузкой и стабильность давления в гидросистеме.
- **Совместимость с оборудованием:** Единый стандарт присоединительных размеров вала и фланца обеспечивает совместимость с типовыми гидравлическими насосами и редукторами.

Принцип работы в гидравлической системе

Электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750) является первичным источником движения в гидравлическом контуре. Его вал через соединительную муфту напрямую вращает вал гидравлического насоса (шестеренчатого, пластинчатого или другого типа). Насос, в свою очередь, создает поток рабочей среды (масла, эмульсии), обеспечивая давление в системе. Асинхронный принцип действия двигателя основан на взаимодействии вращающегося магнитного поля статора с током, индуцируемым в короткозамкнутом роторе. Это обеспечивает плавный старт и устойчивую работу насоса, что критично для поддержания стабильного давления и производительности всей гидростанции.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация **электродвигателя АИР 112МА8 (2,2*750)** разрешена в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°C до +40°C. При этом нагрев обмоток в номинальном режиме не превышает значений, допустимых для класса изоляции F. Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1 (непрерывная работа под нагрузкой).

Расчетный ресурс до первого капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации (чистота масла, качество сетевого напряжения, своевременное сервисное обслуживание) составляет не менее 60 000 моточасов. На ресурс напрямую влияют такие факторы, как качество питания (наличие перекосов фаз, скачков напряжения), а также

регулярность технического обслуживания: очистка от производственной пыли, замена смазки в подшипниках (рекомендуемый интервал – каждые 8000 часов работы), контроль затяжки креплений.

Применение в промышленном оборудовании

Благодаря своим характеристикам, **электродвигатель АИР 112МА8 (2,2*750)** широко используется в качестве привода в следующих типах оборудования:

- **Гидравлические системы:** Насосные станции и гидроагрегаты для станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), прессового оборудования, металлообрабатывающих комплексов.
- **Насосное оборудование:** Центробежные и объемные насосы для систем водоснабжения, отопления, циркуляции охлаждающей жидкости, пожаротушения.
- **Системы вентиляции и кондиционирования:** Приточные и вытяжные вентиляторы, дымососы, вентиляторы градирен.
- **Компрессорное оборудование:** Стационарные и передвижные компрессоры для систем пневматики и подачи сжатого воздуха.
- **Конвейерные линии и транспортеры:** Ленточные, скребковые и винтовые транспортеры на производствах различного профиля.
- **Сельскохозяйственная техника:** Измельчители, дробилки, смесители кормов, вентиляторы сушильных установок.

Расшифровка индекса и код модели

Условное обозначение **АИР 112МА8 (2,2*750)** содержит полную информацию о технических особенностях изделия:

- **А** – Асинхронный тип двигателя.
- **И** – Исполнение по ГОСТ (общепромышленная серия).
- **Р** – Единая серия производства.
- **112** – Высота оси вращения вала от плоскости установки (в миллиметрах), определяющая габаритные размеры корпуса.
- **М** – Условная длина станины (средняя длина).
- **А** – Длина сердечника статора (первая модификация в серии 112 мм).
- **8** – Количество полюсов обмотки статора. Именно этот параметр определяет синхронную частоту вращения (750 об/мин).
- **(2,2*750)** – Расширенная маркировка, где 2,2 – номинальная мощность в киловаттах, а 750 – синхронная частота вращения (об/мин).

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного подбора и монтажа критически важны точные размеры вала и крепежных эле…