Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000)

Описание

Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000) — это универсальный асинхронный электродвигатель общепромышленного исполнения, предназначенный для продолжительной и стабильной работы в составе различных технологических агрегатов. Основная функция данного двигателя заключается в преобразовании электрической энергии в механическую, обеспечивая надежный привод для механизмов, работающих со средней нагрузкой.

Ключевые характеристики и область применения

Номинальная мощность этого электродвигателя составляет 1,1 кВт при частоте вращения 1000 оборотов в минуту, что делает его оптимальным выбором для широкого спектра задач. **Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000)** рассчитан на питание от трехфазной сети 380 В и отличается высокой надежностью конструкции. Он активно используется для привода центробежных и циркуляционных насосов в системах водоснабжения, вентиляторов и дымососов, маломощных компрессоров, конвейерных лент, а также различного станочного и упаковочного оборудования.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД Электродвигателя АИР 80В6 (1,1*1000)

Модель характеризуется компактными размерами и стандартными установочными габаритами, соответствующими нормам ГОСТ и IEC, что обеспечивает простую замену аналогов. Масса устройства составляет 16 кг, что облегчает монтажные работы. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8501510000 (электродвигатели переменного тока мощностью не более 750 Вт).

Параметр	Значение
Масса, кг	16
Длина (L), мм	321
Ширина (AC), мм	180
Высота (H), мм	205
Высота оси вращения, мм	80

Инженер спрашивает у коллеги: «Как ведет себя новый Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000)?». Тот в ответ: «Работает как часы, только тиканья не слышно — одни обороты!».

Технические параметры и условия подключения

Параметры **Электродвигателя АИР 80В6 (1,1*1000)** определяют его производительность и энергоэффективность. Высокий КПД и оптимальный коэффициент мощности способствуют снижению эксплуатационных затрат. Для корректного выбора пускозащитной аппаратуры критически важны номинальный ток и кратности пусковых моментов.

Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	1,1
Синхронная частота вращения, об/мин	1000

КПД, %	72
Коэффициент мощности (cos φ)	0,73
Номинальное напряжение, В	220/380 (Δ/Y)
Номинальный ток (при 380В), А	3,2
Кратность пускового тока (Iп/Iн)	5,5
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,0
Кратность макс. момента (Mmax/Мн)	2,1
Степень защиты (IP)	IP54
Класс изоляции обмоток	F
Допустимая температура окр. среды	от -40°С до +40°С

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс работы**: Конструкция с короткозамкнутым ротором исключает контактные узлы (щетки, кольца), что минимизирует износ и упрощает обслуживание. Расчетный срок службы превышает 15 лет при соблюдении условий.
- **Универсальность монтажа и совместимость**: Стандартизированные установочные размеры (высота оси вращения 80 мм, диаметр вала 22 мм) позволяют легко интегрировать двигатель в существующие линии или заменять устаревшие аналоги.
- **Стабильность работы при циклических нагрузках**: Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000) способен выдерживать кратковременные перегрузки, а высокий максимальный момент обеспечивает уверенный пуск под нагрузкой.
- **Защита от внешних факторов**: Исполнение IP54 гарантирует защиту от попадания пыли и брызг воды, делая его пригодным для работы в условиях повышенной влажности или запыленности помещений.
- **Снижение общих затрат на сервис**: Доступность ремонтных комплектов и стандартизированных запчастей (подшипники, сальники) позволяет быстро проводить регламентные работы, минимизируя простои оборудования.

Принцип работы

Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000) работает по классическому принципу асинхронной машины. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует токи в короткозамкнутых стержнях ротора, в результате взаимодействия которых возникает крутящий момент, заставляющий ротор вращаться. Ротор всегда вращается с частотой, несколько меньшей синхронной (1000 об/мин), — это явление называется скольжением и является естественным для данного типа машин.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Данная модель рассчитана на продолжительный режим работы S1 (непрерывная работа при номинальной нагрузке). Температурный диапазон окружающей среды составляет от -40°С до +40°С, а класс изоляции F (до 155°С) обеспечивает запас по перегрузкам.

Ресурс работы электродвигателя напрямую зависит от условий эксплуатации. Ключевыми факторами, продлевающими срок службы, являются: качественное электропитание (отсутствие перекосов фаз), своевременная смена подшипниковой смазки, защита от чрезмерной вибрации, установленной на приводном механизме, и поддержание чистоты

корпуса для обеспечения эффективного охлаждения. Средняя наработка на отказ может превышать 30 000 часов.

Оборудование и сферы применения

Благодаря своей универсальности, **Электродвигатель АИР 80В6 (1,1*1000)** применяется в различных отраслях:

- **ЖКХ и водоснабжение**: Привод циркуляционных, дренажных насосов, насосов повышения давления.
- **Вентиляция и кондиционирование**: Работа в составе вентиляторов, дымососов, крышных вентиляторов.
- **Промышленное производство**: Станки, транспортеры, смесители, упаковочные линии, элеваторы.
- **Сельское хозяйство**: Привод кормораздатчиков, вентиляционных установок в животноводческих комплексах, малых измельчителей.
- **Сервис и ремонт**: Модернизация и ремонт промышленного оборудования, требующего замены привода.

Состав ремонтного комплекта и сервисное обслуживание

Для поддержания работоспособности двигателя в ходе планово-предупредительного ремонта чаще всего заменяются подшипники качения и манжетные уплотнения вала. Износ подшипников обычно вызван длительной работой, загрязнением смазки или несоосностью с ведомым механизмом. Уплотнения теряют эластичность из-за температурных перепадов и воздействия рабочих сред.

Наименование запчасти	Код по каталогу	Назначение и условия износа
Подшипник 180306 (передний)	PK-80V6-01	Основная опора вала. Изнашивается от вибраций и усталости металла.
Подшипник (тыловой)	PK-80V6-02	Вспомогательная опора. Износ аналогичен.
Сальник (манжета) вала	SU-80V6	Герметизация. Старение резины, истирание о вал.
Комплект крепежных изделий	KM-80V6	Болты, шайбы, гайки для сборки.

Типичные ошибки при подборе двигателя

1. **Выбор только по мощности без учета частоты вращения.** Для многих насосов и вентиляторов частота 1000 об/мин является рабочей, и ее изменение приведет к нарушению характеристик агрегата.
2. **Игнорирование способа монтажа (IM1081, IM2081).** Несоответствие типа крепления (лапы или фланец) потребует дополнительных переходных плит и может привести к перекосу.
3. **Неучет степени защиты IP.** Установка двигателя с IP54 в помещение с прямым попаданием струй воды или в совсем пыльные цеха может …