Электродвигатель АИР 71В6 (0,55*1000)

Описание

Техническое описание и область применения электродвигателя АИР 71В6

Электродвигатель АИР 71В6 (0,55*1000) представляет собой трехфазный асинхронный двигатель общепромышленного исполнения мощностью 0,55 кВт. Основное назначение – создание вращательного момента для привода разнообразного стационарного оборудования, не требующего высоких скоростей. Данная модель обеспечивает стабильный и надежный пуск при низком уровне вибраций. Ключевая особенность **электродвигателя АИР 71В6 (0,55*1000)** – унификация по установочным размерам, что позволяет использовать его как для замены вышедших из строя агрегатов, так и для комплектации новых производственных линий.

Основные габаритные и весовые характеристики

Для корректного планирования монтажа и логистики необходимо учитывать массу и размеры изделия. **Электродвигатель АИР 71В6 (0,55*1000)** характеризуется компактными габаритами, что упрощает его интеграцию в ограниченные пространства технологических установок.

Параметр	Значение / Описание
Масса (нетто), кг	10
Габаритная длина (L), мм	270
Габаритная ширина (B), мм	185
Габаритная высота (H), мм	163
Код ТН ВЭД	8501.10.000 (Электродвигатели переменного тока)
Исполнение по защите от внешних воздействий	IP54 (защита от пыли и брызг воды)

Монтажник спрашивает у инженера:
– А этот новый **электродвигатель АИР 71В6 (0,55*1000)** сам знает, куда его нужно ставить, или мне все-таки чертеж показать?

Детализированные технические характеристики

Точное соответствие эксплуатационных параметров условиям технологического процесса – залог долгой и бесперебойной работы. Ниже приведены эксплуатационно-электрические параметры, которые характеризуют **электродвигатель АИР 71В6 (0,55*1000)**.

Параметр	Номинальное значение
Номинальная мощность на валу, кВт	0,55
Синхронная частота вращения (при 50 Гц), об/мин	1000
КПД (номинальный режим), %	65
Коэффициент мощности, cos φ	0,72
Номинальный ток при напряжении 380 В, А	1,8
Кратность пускового тока (Is/In)	4,7
Кратность пускового момента (Ms/Mn)	1,9

Кратность максимального момента (Mmax/Mn)	2,1
Момент инерции ротора, кг*м²	0,002
Уровень звуковой мощности, дБ(А), не более	55

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая **электродвигатель АИР 71B6 (0,55*1000)** для модернизации или ремонта оборудования, вы получаете ряд технологических и экономических выгод:

1. **Снижение эксплуатационных издержек:** Высокая надежность и длительный межсервисный интервал минимизируют простои и затраты на обслуживание.
2. **Универсальность монтажа:** Стандартизированные установочные размеры по ГОСТ и IEC упрощают замену аналогов других производителей без переделки фундамента или рамы.
3. **Широкий температурный диапазон:** Возможность работы в неотапливаемых помещениях и зимой на открытых площадках.
4. **Совместимость с системами управления:** Двигатель рассчитан на работу как напрямую от сети, так и через частотные преобразователи для плавного регулирования скорости.
5. **Увеличение ресурса смежных узлов:** Сбалансированный ротор и качественные подшипники обеспечивают низкий уровень вибрации, что продлевает срок службы редукторов, муфт и навесного оборудования.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель АИР 71B6 (0,55*1000) работает по принципу преобразования электрической энергии в механическую за счет взаимодействия магнитных полей статора и ротора. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в короткозамкнутых стержнях ротора. Возникающий электромагнитный момент приводит ротор во вращение с частотой, немного меньшей синхронной (скольжение). Конструктивно агрегат состоит из литого под давлением алюминиевого корпуса (сплав АЛ9), сердечника статора с изолированной обмоткой меди, литого алюминиевого ротора типа "беличья клетка" и двух подшипниковых узлов качения.

Температурный режим и расчетный ресурс работы

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1 в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +40°C. Тепловой класс изоляции обмоток F (до 155°C) предоставляет существенный запас по перегрузочной способности. Расчётный срок службы **электродвигателя АИР 71B6 (0,55*1000)** при соблюдении условий эксплуатации, включая качество сетевого питания и отсутствие перегрузок, превышает 15 лет. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество монтажа (соосность), состояние смазки в подшипниках и отсутствие загрязнений, блокирующих естественную вентиляцию.

Типовые области применения и оборудование

Благодаря балансу мощности, частоты вращения и надежности, данный двигатель широко используется в качестве привода для механизмов с постоянной или редко изменяемой

нагрузкой. Типичные сферы применения включают: промышленность (вспомогательные механизмы станков, дозаторы, смесители), коммунальное хозяйство (насосы малой производительности, задвижки с электроприводом), сельское хозяйство (вентиляторы сушильных камер, транспортеры кормов), пищевое производство (мешалки, конвейеры). **Электродвигатель АИР 71B6 (0,55*1000)** часто встречается в составе насосных групп, систем аэрации и вентиляции, а также в маломощных приводах конвейерных линий.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

При планировании сервисного обслуживания рекомендуется учитывать типовые элементы, подверженные износу. Для **электродвигателя АИР 71B6 (0,55*1000)** чаще всего требуются:

Наименование элемента	Причина износа / замена
Подшипники радиальные (2 шт.)	Естественный износ, нарушение смазки, вибрационные нагрузки. Требуют замены при увеличении зазора или появлении шума.
Сальниковое уплотнение вала	Износ при работе в запыленной среде или при неправильном монтаже. Замена необходима при появлении течи смазки.
Клеммная колодка с крышкой	Механическое повреждение, оплавление контактов из-за плохого соединения.

Полный ремкомплект включает также уплотнительные прокладки, крепежные элементы и смазку.

Типичные ошибки при подборе двигателя

Во избежание преждевременного выхода из строя или нештатной работы, при выборе **электродвигателя АИР 71B6 (0,55*1000)** следует избегать следующих ошибок:

1. **Игнорирование режима работы:** Использование двигателя в режиме S3 (повторно-кратковременный) без учета паспортных данных может привести к перегреву.
2. **Неверное определение нагрузки:** Подбор по мощности без учета высокого пускового момента механизма (например, поршневого насоса).
3. **Пренебрежение условиями среды:** Установка в местах с прямой струей воды или агрессивными парами, хотя степень защиты IP54 защищает только от брызг.
4. **Неправильное подключение к сети:** Подача напряжения, отличного от номинального (380В, 50Гц), или перекос фаз ведет к снижению КПД и перегреву обмоток.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АИР 71B6 (0,55*1000) построена по следующему принципу:
АИР – серия асинхронных двигателей единого ряда по ГОСТ.
71 – высота оси вращения вала от плоскости установки (71 мм).
B – условная длина (габарит) с...