Электродвигатель АИР 63А6

Описание

Электродвигатель АИР 63А6 мощностью 0.18 кВт и синхронной частотой вращения 1000 об/мин представляет собой универсальный трехфазный асинхронный привод общепромышленного назначения. Агрегат предназначен для продолжительной работы в составе насосных групп, вентиляционных систем, подъемно-транспортного и деревообрабатывающего оборудования. Степень защиты IP54 позволяет успешно эксплуатировать данный **электродвигатель АИР 63А6** в условиях повышенной запыленности и влажности, что определяет его широкую область применения.

Описание и техническое назначение двигателя

Конструкция **электродвигателя АИР 63А6**, соответствующая ГОСТ 6697-73, обеспечивает стабильное преобразование электрической энергии в механическую. Двигатель рассчитан на питание от трехфазной сети переменного тока 380 В, 50 Гц и идеально подходит для систем, где требуется невысокая мощность при надежности и долговечности. Его ключевая функция — обеспечение постоянного вращающего момента в непрерывном или повторно-кратковременном режимах работы.

Основные параметры: габариты, вес и классификация

Компактные размеры и малая масса являются одним из ключевых преимуществ данной модели, что существенно упрощает интеграцию в существующие системы и монтаж. Ниже приведены основные размеры и вес для базового исполнения.

Таблица 1. Габаритные и присоединительные размеры электродвигателя АИР 63А6

Параметр	Значение
Масса, кг (базовое исполнение)	4.9
Высота оси вращения, мм	63
Габаритная длина (L), мм	226
Ширина по лапам/фланцу, мм	140
Общая высота (H), мм	170
Код ТН ВЭД	8501 10 900 0

Классификационный код ТН ВЭД 8501 10 900 0 соответствует электродвигателям переменного тока мощностью не более 0.75 кВт, что важно для корректного таможенного оформления импортных поставок.

Встречаются два **электродвигателя АИР 63А6** на складе. Один спрашивает: «Почему ты такой горячий?». Второй отвечает: «Я только что с частотника, там такая нагрузка переменная, что просто огонь!». Первый говорит: «А я на вентиляторе стою — у меня жизнь размеренная, ветерком обдувает». Оба по-своему правы.

Детальные технические характеристики серии АИР 63А6

Для корректного подбора и последующей безаварийной эксплуатации необходимо опираться на паспортные характеристики. В таблице представлены ключевые параметры,

влияющие на производительность и подключение системы.

Параметр	Значение	Пояснение
Номинальная мощность, кВт	0.18	Основной параметр для расчета нагрузки
Синхронная частота вращения, об/мин	1000	Для 6 магнитных полюсов
Фактическая частота вращения (при скольжении), об/мин	~885	Рабочая частота под нагрузкой
Напряжение питания, В	380 (Δ / Y)	Трехфазная сеть 50 Гц
Номинальный потребляемый ток, А	0.99	Для расчета сечения кабеля и защиты
Коэффициент мощности, cos φ	0.62	Показатель эффективности использования электроэнергии
Номинальный КПД, %	56	Коэффициент полезного действия
Отношение пускового тока к номинальному	3.5	Важно для выбора автоматического выключателя
Отношение пускового момента к номинальному	2.2	Характеризует способность преодолевать инерцию при запуске
Перегрузочная способность (Mmax/Mном)	2.4	Способность выдерживать кратковременные перегрузки
Уровень звукового давления, дБ	≤ 55	Показатель шума в стандартных условиях
Степень защиты (IP)	54	Защита от пыли и брызг воды со всех сторон
Класс нагревостойкости изоляции	F	Допустимая температура обмотки до 155°C
Режим работы по ГОСТ	S1	Продолжительный номинальный режим
Тип рабочей (окружающей) среды	Воздух, неагрессивные газы	Не для взрывоопасных сред

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **электродвигателя АИР 63А6** для производственных задач предоставляет пользователю ряд существенных выгод:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс работы. Асинхронная конструкция с короткозамкнутым ротором практически не имеет изнашиваемых электрических контактов. При своевременной замене смазки в подшипниках срок службы агрегата исчисляется десятками лет.

2. Универсальность установки. Наличие двух основных исполнений по способу монтажа — на лапах (IM2081) и фланцевое (IM1081) — позволяет интегрировать данный двигатель в подавляющее большинство типовых промышленных установок без дополнительных переходников.

3. Снижение эксплуатационных затрат. Низкий уровень энергопотребления (0.18 кВт), совмещенный с возможностью работы от стандартной трехфазной сети 380В, минимизирует расходы на электроэнергию и упрощает подключение на уже существующих объектах.

4. Стабильность работы в сложных условиях. Степень защиты IP54 и широкий диапазон рабочих температур гарантируют стабильную производительность **электродвигателя АИР 63А6** в неотапливаемых цехах, пыльных помещениях и зонах с повышенной влажностью.

5. Совместимость с системами управления. Двигатель полностью совместим с современными частотными преобразователями, что позволяет гибко регулировать скорость вращения вала в широком диапазоне и создавать энергоэффективные системы с плавным пуском.

Принцип работы в составе гидравлической или механической системы

Принцип действия **электродвигателя АИР 63А6** базируется на создании вращающегося электромагнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на статорные обмотки возникает магнитное поле, вращающееся с синхронной частотой 1000 об/мин. Это поле индуцирует токи в алюминиевых стержнях короткозамкнутого ротора. Взаимодействие этих токов с полем статора создает электромагнитный момент, приводящий ротор во вращение с частотой около 885 об/мин. Простота и бесконтактность данной конструкции обеспечивают долговечность агрегата.

Температурный режим, ресурс и требования к эксплуатации

Данный **электродвигатель АИР 63А6** предназначен для эксплуатации в диапазоне температур окружающей среды от -40°С до +40°С. Режим работы S1 предполагает продолжительную работу под номинальной нагрузкой без ограничения по времени. Срок службы в значительной степени зависит от условий эксплуатации: качества питающего напряжения, эффективности охлаждения, регулярности сервисного обслуживания подшипниковых узлов и отсутствия перегрузок. При соблюдении рекомендаций производителя ресурс до капитального ремонта может превышать 60 000 часов.

Сферы применения и типовое оборудование

Высокая универсальность и надежность позволяют использовать **электродвигатель АИР 63А6** в качестве основного привода в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

Насосные и гидравлические системы: маломощные масляные насосы гидростанций, циркуляционные насосы систем смазки станков, водяные насосы низкого давления.

Вентиляция и кондиционирование: вытяжные и приточные вентиляторы малого диаметра, крышные вентиляторы, тепловые завесы.

Подъемно-транспортное оборудование: приводы малых лебедок, рольгангов, легких

конвейеров для упаковки и сортировки.

Пищевая и перерабатывающая промышленность: дозаторы сыпучих продуктов, мешалки для мягких проду...