Электродвигатель АИРЕ 71А2

Описание

Назначение и описание

Электродвигатель АИРЕ 71А2 — это современный однофазный асинхронный электропривод с конденсаторным запуском, предназначенный для работы от стандартной сети 220 вольт. Основная функция данного электродвигателя АИРЕ 71А2 — обеспечение надежного и экономичного вращательного движения в составе различного промышленного и сервисного оборудования, такого как насосные группы, компрессорные установки и станочные гидростанции.

Основные параметры и габариты

Конструкция электродвигателя АИРЕ 71А2 отличается оптимальными габаритными размерами при заданной мощности, что упрощает его монтаж в условиях ограниченного пространства. Вес двигателя составляет 8.9 кг, что обеспечивает удобство при транспортировке и установке.

Масса устройства — 8.9 кг.
Код ТН ВЭД для данной категории товаров: 8501109000.

Габаритный размер	Значение, мм
Длина (L)	300
Ширина (B)	200
Высота (H)	250

Почему **электродвигатель АИРЕ 71А2** никогда не опаздывает? Потому что он всегда работает в своей фазе и точно знает время запуска с конденсатора!

Технические характеристики

Технические параметры гарантируют стабильную и продолжительную работу электродвигателя АИРЕ 71А2 в составе гидравлических станций и другого оборудования. Двигатель соответствует российским и международным стандартам качества.

Параметр	Значение и единицы измерения
Номинальная мощность	0.55 кВт
Синхронная частота вращения вала	3000 об/мин
КПД (коэффициент полезного действия)	75.0%
Коэффициент мощности (cos φ)	0.9
Кратность пускового тока	4.3
Класс защиты от окружающей среды	IP54
Класс нагревостойкости изоляции	F (до 155°C)
Напряжение питающей сети	~220 В
Тип системы охлаждения	Воздушное (самовентиляция)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя АИРЕ 71А2 для оснащения производственных линий дает

пользователю ряд существенных преимуществ.

Снижение эксплуатационных расходов. Высокий КПД 75% и хороший коэффициент мощности обеспечивают экономичное энергопотребление, что сокращает затраты на электроэнергию при непрерывной работе насосных или компрессорных станций.

Увеличение ресурса и надежности системы. Класс изоляции F и степень защиты IP54 позволяют эксплуатировать данный электродвигатель АИРЕ 71А2 в условиях повышенной запыленности и влажности, характерных для цехов и мастерских, минимизируя риск отказа.

Универсальность и простота интеграции. Стандартное напряжение 220В и типовые присоединительные размеры (фланец IM1081) обеспечивают высокую совместимость с большинством серийного оборудования, упрощая процесс модернизации или ремонта.

Компактность и удобство обслуживания. Небольшие габариты и продуманная конструкция облегчают доступ к клеммной коробке и узлу конденсатора для проведения планового сервисного обслуживания.

Принцип действия в системе

Функционирование электродвигателя АИРЕ 71А2 основано на классическом асинхронном принципе. При подаче однофазного напряжения 220В на рабочую обмотку статора, рабочий конденсатор создает необходимый фазовый сдвиг для формирования вращающегося магнитного поля. Это поле индуцирует токи в короткозамкнутом роторе ("беличья клетка"), создавая пусковой и рабочий вращающий момент. Выходной вал двигателя передает крутящий момент непосредственно на исполнительный механизм — насос, компрессор или редуктор станка.

Режимы работы и ресурс

Электродвигатель АИРЕ 71А2 рассчитан на продолжительный режим работы S1, что подразумевает возможность непрерывной эксплуатации под номинальной нагрузкой. Допустимый диапазон температур окружающей среды составляет от -40°С до +40°С (климатическое исполнение У3).

Срок службы непосредственно электродвигателя АИРЕ 71А2 при соблюдении условий превышает 15 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются качество питающего напряжения (отсутствие скачков), регулярная очистка наружных ребер охлаждения от пыли для предотвращения перегрева и своевременный контроль состояния пускового конденсатора. Ресурс подшипниковых узлов составляет не менее 10000 часов.

Области применения и типовое оборудование

Данный электродвигатель АИРЕ 71А2 находит широкое применение в различных отраслях благодаря своей универсальности и надежности.

Гидравлическое и насосное оборудование: компактные гидростанции, маслостанции, насосы для воды и других жидкостей, системы фильтрации и циркуляции.

Компрессорная техника и вентиляция: поршневые компрессоры малой мощности, вытяжные и приточные установки.

Оборудование для обработки материалов: настольные сверлильные и фрезерные станки, циркулярные пилы, шлифовальные машины в дерево- и металлообработке.

Сельское хозяйство и пищепром: миксеры, мешалки, кормораздатчики, оборудование для первичной переработки сырья.

Таким образом, электродвигатель АИРЕ 71А2 служит ключевым элементом привода для множества установок, требующих надежного и экономичного однофазного двигателя.

Типовой состав ремонтного комплекта

Для поддержания работоспособности двигателя рекомендуется иметь в запасе наиболее подверженные износу компоненты.

Наименование запчасти	Функция и условия износа
Рабочий конденсатор (емкость согласно техпаспорту)	Обеспечивает фазовый сдвиг для запуска. Выходит из строя при перегреве или естественном старении диэлектрика.
Подшипники качения (обычно шариковые)	Обеспечивают вращение ротора. Износ ускоряется при попадании абразивной пыли или недостаточной смазке.
Уплотнительные манжеты вала	Защищают подшипниковый узел от влаги и загрязнений. Теряют эластичность со временем и при контакте с агрессивными средами.
Клеммная колодка или отдельные зажимы	Для подключения питающих проводов. Может быть повреждена при некорректном монтаже или из-за перегрева контактов.

Распространенные ошибки при подборе

Чтобы избежать проблем с эксплуатацией, важно правильно выбрать двигатель для конкретной задачи.

1. Пренебрежение режимом работы. Подбор исключительно по мощности без учета, требуется ли двигателю работа в продолжительном (S1) или повторно-кратковременном (S3) режиме, что влияет на теплоотдачу.

2. Игнорирование класса защиты IP. Установка двигателя IP54 в условия прямого попадания струй воды или полного погружения в пыльную среду без дополнительных кожухов приведет к ускоренному износу.

3. Несоответствие типа подключения. Попытка использовать данный электродвигатель АИРЕ 71А2, рассчитанный на 220В, в трехфазной сети 380В без преобразователя вызывает мгновенный выход из строя.

4. Неучет необходимости пускового устройства. Для нагрузок с высоким моментом инерции (например, некоторых компрессоров) может потребоваться блок управления с дополнительным пусковым конденсатором, а не только штатный рабочий.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АИРЕ 71А2 содержит полную информацию о ключевых параметрах двигателя:

А — Асинхронный.
И — Исполнение с единой серией (унифицированные габариты).
Р — Ротор с короткозамкнутой обмоткой («беличья клетка»).
Е — Единые стандарты (модификация по ГОСТ).
71 — Высота оси вращения вала от плоскости установки (71 мм).
А