Электродвигатель АИРЕ 63В4

Описание

Электродвигатель АИРЕ 63В4 представляет собой компактный асинхронный агрегат, предназначенный для использования в однофазной сети 220 В. Предназначен для замены приводов в малогабаритном оборудовании, где необходима мощность 0.25 кВт и скорость вращения 1500 об/мин, например, в насосных группах малой производительности, вспомогательных станках, системах вентиляции.

Основные параметры и габаритные размеры

Конструкция **электродвигателя АИРЕ 63В4** выделяется малыми размерами и весом, что упрощает его монтаж и интеграцию в гидростанции, насосные установки и сервисное оборудование. Стандартное исполнение с монтажом на лапах IM 1081 обладает следующими габаритами. Для корректного подбора аналога или замены важно учитывать высоту оси вращения (63 мм) и диаметр вала.

Параметр	Значение / Диапазон
Масса нетто (исп. IM 1081), кг	6.2
Габаритная длина, L (мм)	280
Габаритная ширина, B (мм)	160
Габаритная высота, H (мм)	140
ТН ВЭД (Код товара)	8501109000

На производственном совещании:
— Почему остановился насос? Кончилось масло?
— Нет, просто **электродвигатель АИРЕ 63В4** решил, что 0.25 кВт — это уже слишком для понедельника.

Детальные технические характеристики модели

Для точного расчета нагрузок и планирования ресурса работы привода необходимо опираться на полные параметры. **Электродвигатель АИРЕ 63В4** обеспечивает стабильные обороты при номинальном напряжении и имеет встроенную систему принудительного охлаждения, что критично для режима работы S1 (непрерывный).

Внешний вид **электродвигателя АИРЕ 63В4**: литой алюминиевый корпус, ребра охлаждения, защитная клеммная коробка и крыльчатка вентилятора.

Параметр	Значение
Тип двигателя / Исполнение	АИРЕ 63В4
Номинальная мощность, кВт	0.25
Синхронная частота вращения, об/мин	1500
Напряжение питания, В	220
Частота сети, Гц	50
КПД, η, %	60
cos φ (коэффициент мощности)	0.8
Кратнось пускового тока, Iп/Iн	2.6
Класс нагревостойкости изоляции	F (155°C)
Степень защиты (IP)	54
Номинальный режим работы (S1)	Непрерывный

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **электродвигателя АИРЕ 63В4** в составе оборудования дает инженерам и сервисным службам ряд эксплуатационных преимуществ:

Обеспечение стабильного привода. Асинхронная схема с конденсаторным пуском гарантирует плавный разгон и стабильную работу на номинальных оборотах, что важно для насосов и систем с постоянным расходом.

Повышение надежности системы. Высокий класс защиты IP54 и изоляции F позволяет эксплуатировать привод в условиях повышенной запыленности и влажности, характерных для промышленных цехов и сервисных зон.

Простота монтажа и замены. Стандартные присоединительные размеры (высота оси 63 мм, фланец B14) и малый вес делают процедуру установки или замены вышедшего из строя **электродвигателя АИРЕ 63В4** быстрой и предсказуемой операцией, сокращая простой оборудования.

Принцип работы в составе гидравлического привода

В типовой схеме **электродвигатель АИРЕ 63В4** служит первичным источником вращения для шестеренного или пластинчатого насоса. При подаче однофазного напряжения 220В через встроенный рабочий конденсатор создается вращающееся магнитное поле в статоре. Оно индуцирует токи в короткозамкнутом роторе, заставляя его вращаться с частотой, близкой к синхронной (1500 об/мин). Это вращение через упругую муфту или прямую посадку передается на вал насоса. Конденсаторная схема обеспечивает достаточный пусковой момент для преодоления начального сопротивления масла в гидросистеме.

Режим работы, температурный диапазон и ресурс

Электродвигатель АИРЕ 63В4 рассчитан на непрерывную работу (режим S1) в широком температурном диапазоне. Для климатического исполнения УХЛ4 допустимая температура окружающей среды составляет от -40°С до +40°С. Нагрев обмоток не должен превышать 155°С (класс F). Срок службы изделия при соблюдении условий эксплуатации превышает 15 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются качество питающего напряжения (отсутствие просадок), периодичность сервисного обслуживания подшипниковых узлов, чистота и температура окружающего воздуха, обеспечивающего эффективный теплоотвод.

Сферы применения и типовое оборудование

Электродвигатель АИРЕ 63В4 широко применяется в качестве привода в различных отраслях, где требуется компактный и надежный источник вращения от сети 220В:

Промышленность и станкостроение: приводы малогабаритных сверлильных, заточных, фрезерных станков, легкие конвейеры, системы удаления стружки.

Гидравлическое оборудование: компактные гидростанции и насосные группы малой производительности, испытательные стенды, системы смазки.

Вентиляция и насосное оборудование: вытяжные вентиляторы, циркуляционные насосы систем отопления и водоподготовки, маломощные компрессоры.

Сельское хозяйство и быт: корморезки, зернодробилки, приводы для малых бетономешалок, автоматика для ворот.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для поддержания работоспособности **электродвигателя АИРЕ 63В4** в рамках планово-предупредительных ремонтов рекомендуется иметь комплект сменных элементов. В таблице приведены детали с наименьшим средним ресурсом.

Наименование элемента	Предполагаемый ресурс / Условия замены
Подшипник радиальный 6202 (со стороны вала)	20-30 тыс. часов; износ проявляется повышенным шумом.
Подшипник радиальный 6201 (со стороны вентилятора)	20-30 тыс. часов.
Пусковой/рабочий конденсатор (~12 мкФ, 450В)	5-7 лет; зависит от частоты циклов пуска/останова.
Уплотнительная манжета вала	Замена при потере эластичности или появлении течи смазки.
Клеммная колодка в коробке	При подгорании или разрушении контактов.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **электродвигатель АИРЕ 63В4** следует общепринятой системе. Каждый символ несет информацию:

А — двигатель Асинхронный.
И — исполнение с Интегральной степенью защиты IP54.
Р — с короткозамкнутым Ротором.
Е — Единой серии, модернизированный (повышенный КПД).
63 — высота оси вращения вала (63 мм) — ключевой монтажный размер.
В — установочный размер по длине станины.
4 — число полюсов (4), что определяет синхронную частоту вращения 1500 об/мин.

Это позволяет однозначно идентифицировать модель по каталогу и подбирать совместимые аналоги.

Типичные ошибки при подборе и замене

Пренебрежение мощностью и моментом. Подбор исключительно по присоединительным размерам без учета того, что существующая нагрузка может требовать большей мощности, чем 0.25 кВт, которую обеспечивает **электродвигатель АИРЕ 63В4**.

Игнорирование схемы подключения. Попытка прямого подключения без учета необходимости конденсаторной схемы пуска и работы, что приведет к отсутствию стартового момента.

Несоблюдение режима работы. Использование в режимах, отличных от S1

(непрерывный), например, в условиях частых п...