Электродвигатель АИР 71B4 (0,75*1500)

Описание

Описание и назначение

Трехфазный асинхронный **электродвигатель АИР 71B4 (0,75*1500)** серии ГИДРАВЛИК представляет собой приводной механизм с короткозамкнутым ротором. Устройство предназначено для создания вращательного момента в составе насосных агрегатов, систем вентиляции, конвейерных линий, станков и иного промышленного оборудования. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую с высокой эффективностью и стабильностью параметров.

Технические характеристики электродвигателя

Ключевые эксплуатационные параметры **электродвигателя АИР 71B4 (0,75*1500)** определяют его надежность и экономичность. При подборе аналога или замене вышедшего из строя узла необходимо учитывать полный набор характеристик, включая моментные и энергетические показатели.

Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	0,75
Синхронная частота вращения, об/мин	1500
Номинальный КПД, %	73
Коэффициент мощности (cos φ)	0,76
Номинальный ток (380 В), А	2,05
Максимальный момент, Н·м	5,3
Класс нагревостойкости изоляции	F (155°C)
Степень защиты от внешних воздействий (IP)	IP54
Способ охлаждения	IC0141 (самовентиляция)

Габаритные размеры и масса

Компактные размеры и рациональная компоновка **электродвигателя АИР 71B4 (0,75*1500)** упрощают его монтаж и интеграцию в ограниченном пространстве. Стандартизированные присоединительные размеры вала и фланца обеспечивают высокую степень взаимозаменяемости с аналогичными моделями других производителей.

Параметр	Значение
Масса, кг	10
Длина (L), мм	270
Ширина (B), мм	163
Высота оси вращения (H), мм	71
Код ТН ВЭД для таможенного оформления	8501 10 9000

Старший механик, осматривая новый **электродвигатель АИР 71B4 (0,75*1500)**, говорит ученику: «Запомни, хороший агрегат – это когда он работает тихо, греется в меру, а у тебя на складе всегда есть для него запасной подшипник».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного привода для модернизации или ремонта оборудования обеспечивает ряд технических и экономических выгод.

- **Снижение эксплуатационных затрат.** Высокий КПД (73%) и оптимальный коэффициент мощности (0,76) минимизируют потери электроэнергии.
- **Минимизация простоев.** Конструктивная надежность и высокая перегрузочная способность по моменту гарантируют стабильную работу в условиях нестабильного сетевого напряжения и циклических нагрузок.
- **Универсальность монтажа.** Фланцевое исполнение (IM1081/IM1082) и стандартная высота оси вращения 71 мм позволяют производить быструю замену без переделки станины или рамы.
- **Увеличение межремонтного интервала.** Класс изоляции F и защита IP54 обеспечивают устойчивость к воздействию повышенной температуры, влажности и запыленности, что продлевает ресурс работы.
- **Широкий температурный диапазон.** Возможность эксплуатации в условиях российского климата от -40°C до +40°C.

Принцип работы и конструкция

Работа асинхронного **электродвигателя АИР 71В4 (0,75*1500)** основана на взаимодействии вращающегося магнитного поля статора с током, индуцированным в обмотках короткозамкнутого ротора. При подаче трехфазного напряжения на клеммную колодку создается магнитный поток, который, пересекая проводники ротора, приводит его во вращение с частотой, несколько меньшей синхронной (явление скольжения). Отсутствие щеточно-коллекторного узла и простая конструкция являются залогом долговечности и низких требований к сервисному обслуживанию.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Электродвигатель предназначен для продолжительного режима работы S1 (непрерывная работа при номинальной нагрузке). Допустимый диапазон температур окружающей среды составляет от -40°C до +40°C. Класс изоляции «F» гарантирует сохранение свойств обмоток при температуре до 155°C. Срок службы изделия при соблюдении условий эксплуатации, включая качество питающей сети и периодичность технического обслуживания, может превышать 15 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются вибрационные нагрузки, загрязнение системы охлаждения и несвоевременная замена смазки в подшипниковых узлах.

Область применения и типы оборудования

Универсальность параметров **электродвигателя АИР 71В4 (0,75*1500)** определяет его широкое использование в различных отраслях промышленности и инфраструктуры. Данная модель часто применяется в качестве привода для:

- Центробежных и шестеренных насосов в системах водоснабжения, отопления и гидравлических станциях.
- Осевых и радиальных вентиляторов в системах общеобменной вентиляции, кондиционирования и пневмотранспорта.
- Конвейеров, транспортеров и рольгангов в логистических и производственных линиях.
- Вспомогательного оборудования станков: насосов подачи СОЖ, вытяжных

устройств, механизмов подачи.
- Пищевого и упаковочного оборудования: миксеров, дозаторов, фасовочных автоматов.
- Малогабаритных компрессорных установок и воздуходувок.

Рис. 1 – Чертеж фланцевого электродвигателя АИР 71В4 с указанием основных монтажных размеров.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка «АИР 71В4» содержит исчерпывающую информацию о типе и основных параметрах изделия:

- **А** – Асинхронный.
- **И** – Исполнение по единой серии (унифицированные габариты).
- **Р** – Разработка на основе стандартов серии Р (взаимозаменяемость).
- **71** – Высота оси вращения вала от плоскости установки (71 мм).
- **В** – Условное обозначение длины сердечника статора (установочный размер).
- **4** – Количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения 1500 об/мин при частоте сети 50 Гц.

Таким образом, **электродвигатель АИР 71В4 (0,75*1500)** соответствует требованиям ГОСТ и легко подбирается для замены аналогов с подобной маркировкой.

Присоединительные и габаритные размеры

Для проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо сверить следующие монтажные размеры.

Параметр	Обозначение по чертежу	Значение, мм	Примечание
Диаметр фланца	D30	163	Монтажная поверхность
Высота оси вращения	H	71	Основной габаритный параметр серии
Диаметр вала	D (d22)	19	Для установки полумуфты или шкива
Длина цилиндрической части вала	L	40	Рабочая длина под приводной элемент
Диаметр отверстий под крепеж	d (d1)	12	Крепление фланца к ответной части
Расположение отверстий (диаметр окружности)	DA	130	Размер для совмещения крепежных отверстий

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Для обеспечения бесперебойной работы и сокращения времени на планово-предупредительный ремонт рекомендуется формировать технологический запас наиболее

нагруженных узлов и расходных материалов.

Наименование узла/детали	Типовое обозначение / артикул	Причины и признаки износа
Радиально-упорные подшипники	6204 (вентиляторный щит), 6205 (приводной щит)	