Электродвигатель АИР 90L6 (1,5*1000)

Описание

Агрегат служит надежным и энергоэффективным приводом для широкого спектра промышленного оборудования, требующего стабильной частоты вращения и среднего крутящего момента.

Описание и ключевые параметры

Модель АИР 90L6 (1,5*1000) относится к общепромышленным электродвигателям. Установка питается от трехфазной сети 220/380/660 В 50 Гц и предназначена для привода насосных групп, вентиляционных установок, компрессоров, конвейеров и станочного оборудования. Исполнение по способу монтажа — на лапах (IM1081) или с фланцем (IM2081).

Габаритные размеры, масса и код ТН ВЭД

Двигатель обладает компактными размерами, облегчающими интеграцию в существующие приводные системы. Общая длина составляет 337 мм при высоте оси вала 90 мм. Масса агрегата — 19 кг. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8501 51 100 0 (электрические двигатели переменного тока мощностью не более 75 кВт).

Параметр	Значение
Высота оси вращения (H), мм	90
Общая длина (L), мм	337
Масса, кг	19.0
Код ТН ВЭД	8501 51 100 0

Основные технические параметры

В таблице ниже приведены ключевые рабочие характеристики электродвигателя АИР 90L6 (1,5*1000), необходимые для точного расчета и подбора силового привода.

Характеристика	Значение	Единица измерения
Номинальная мощность	1.5	кВт
Частота вращения (номинал)	1000	об/мин
Рабочее напряжение	220 / 380 / 660	В
Номинальный ток (при 380В)	4.4	А
Крутящий момент (номинал)	15.2	Н·м
Коэффициент полезного действия (КПД)	75.2	%
Коэффициент мощности (cos φ)	0.70	-
Кратность пускового тока (Iп/Iн)	5.0	-
Перегрузочная способность (Ммакс/Мн)	2.3	-
Климатическое исполнение	УХЛ4	-

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу электродвигателя АИР 90L6 (1,5*1000) обеспечивает ряд эксплуатационных выгод:

- **Снижение энергозатрат:** Высокий КПД (75,2%) минимизирует потери электроэнергии, что сокращает эксплуатационные расходы.
- **Повышенная надежность:** Конструкция с короткозамкнутым ротором и защищенным исполнением корпуса обеспечивает стабильную работу в условиях вибрации и запыленности.
- **Универсальность монтажа:** Наличие двух базовых исполнений (на лапах и фланцевое) позволяет интегрировать привод в большинство типовых промышленных установок.
- **Широкий температурный диапазон:** Возможность работы при температурах от -40°C до +40°C позволяет использовать двигатель в неотапливаемых цехах и в регионах с суровым климатом.

Принцип действия в приводной системе

Электродвигатель АИР 90L6 (1,5*1000) функционирует за счет создания вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает магнитный поток, движущийся с синхронной скоростью. Это поле индуцирует вихревые токи в алюминиевых стержнях ротора («беличья клетка»), что приводит к появлению электромагнитного момента и вращению вала. Скольжение (разница между синхронной и фактической скоростью) определяет величину передаваемой на нагрузку механической мощности.

Температурный режим и расчетный срок службы

Данная модель рассчитана на эксплуатацию в условиях умеренного и холодного климата (УХЛ4). Допустимый диапазон температур окружающего воздуха — от -40°C до +40°C при относительной влажности до 98% (при +25°C). На износ существенно влияют параметры среды: наличие абразивной пыли, агрессивных паров, а также частые пуски под нагрузкой.

Сферы применения и типы приводимого оборудования

Универсальность и надежность делают электродвигатель АИР 90L6 (1,5*1000) востребованным в различных отраслях промышленности. Он успешно применяется в качестве привода для:

- Центробежных и шестеренных насосов в системах водоснабжения и гидравлических станциях.
- Вентиляторов общепромышленного назначения и систем вентиляции.
- Компрессоров небольшой мощности в пневмосистемах.
- Конвейерных линий, транспортеров, элеваторов.
- Металло- и деревообрабатывающих станков (сверлильные, фрезерные, токарные).
- Сельскохозяйственной техники: мешалок, кормораздатчиков, измельчителей.
- Дозаторов и смесителей в производственных линиях.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для обеспечения бесперебойной работы рекомендуется иметь в запасе детали, наиболее

подверженные износу. В таблице указан типовой набор запчастей для электродвигателя АИР 90L6 (1,5*1000).

Наименование узла / детали	Типовое обозначение / описание	Примечание по износу
Радиальный подшипник (со стороны привода)	6206-2Z (закрытый)	Износ при высоких нагрузках или недостаточной смазке
Радиальный подшипник (со стороны вентилятора)	6206-2Z (закрытый)	Износ при загрязнении или перекосе вала
Сальник (манжета) вала	По диаметру вала 24 мм	Потеря эластичности, разрушение от температуры
Крыльчатка охлаждения	Пластиковая/стальная штамповка	Механическое повреждение лопастей
Клеммная колодка с крышкой	Литая, с уплотнителем	Трещины корпуса, повреждение контактов

Наиболее часто в процессе эксплуатации требуют замены подшипниковые узлы. Своевременная диагностика (контроль вибрации, шума) и замена смазки продлевают их ресурс.

Типичные ошибки при подборе двигателя

При выборе электродвигателя АИР 90L6 (1,5*1000) избегайте следующих недочетов:

- **Учет только мощности:** Игнорирование частоты вращения (1000 об/мин) и крутящего момента (15,2 Н·м) может привести к несоответствию с приводимым механизмом.
- **Пренебрежение типом монтажа:** Неверный выбор между исполнением на лапах (IM1081) и фланцевым (IM2081) усложнит установку.
- **Некорректное подключение по напряжению:** Подключение к сети 380В при схеме, рассчитанной на 220В, или наоборот.
- **Игнорирование климатических условий:** Установка двигателя в помещении с температурой выше +40°С или в условиях пр...