Электродвигатель АИР 250S8 (37*750)

Описание

Высоконадежный асинхронный электродвигатель АИР 250S8 (37*750) является ключевым элементом во многих производственных линиях и системах. Этот агрегат предназначен для длительной непрерывной работы в качестве привода механизмов, требующих стабильной мощности на средней частоте вращения. Его конструкция, основанная на короткозамкнутом роторе, обеспечивает простоту эксплуатации и минимальные затраты на сервисное обслуживание.

Техническое описание и область применения

Электродвигатель АИР 250S8 (37*750) рассчитан на питание от трехфазной сети переменного тока 380 В, 50 Гц. Синхронная частота вращения составляет 750 оборотов в минуту. Степень защиты IP54 позволяет использовать данный электродвигатель АИР 250S8 (37*750) в условиях повышенной запыленности и влажности, что критически важно для металлообрабатывающих цехов, деревообрабатывающих производств и объектов коммунального хозяйства.

Основные параметры и габариты

При значительной мощности в 37 кВт агрегат отличается сбалансированными массогабаритными показателями, что упрощает его монтаж и интеграцию в существующие технологические линии. Для корректного подбора фундамента и несущих конструкций необходимо учитывать точные размеры и вес изделия.

Для упрощения таможенного оформления при международных поставках используется код ТН ВЭД 8501.10.000.0.

Параметр	Значение
Масса, кг	450
Длина общая (L), мм	900
Ширина (B), мм	500
Высота до оси вала (H), мм	550
Степень защиты оболочки	IP54
Тип монтажного исполнения	IM1081, IM2081

Молодой инженер жалуется коллеге: «Мой новый электродвигатель АИР 250S8 (37*750) на проекте работает так тихо и надежно, что я начал беспокоиться, все ли с ним в порядке». Коллега отвечает: «Расслабься, это признак настоящего качества – когда оборудование работает, а не напоминает о себе каждую минуту».

Детальные эксплуатационные характеристики электродвигателя

Для точного расчета электрических сетей, выбора пускозащитной аппаратуры и оценки нагрузки на механическую часть привода необходимы детальные данные. Параметры электродвигателя АИР 250S8 (37*750) обеспечивают высокую энергоэффективность и надежный пуск.

Параметр	Значение для АИР250S8

Номинальная мощность, кВт	37
Частота вращения, об/мин	750
Коэффициент полезного действия (КПД), %	92.5
Коэффициент мощности, Cos φ	0.82
Номинальный ток при 380В, А	75
Номинальный крутящий момент, Н·м	469
Кратность пускового тока, Iп/Iн	6.0
Кратность пускового момента, Мп/Мн	1.9
Кратность максимального момента, Mmax/Мн	2.2
Момент инерции ротора, кг·м²	1.5

Принцип действия и конструктивные особенности

Работа электродвигателя АИР 250S8 (37*750) основана на явлении создания вращающегося магнитного поля обмотками статора при подаче трехфазного напряжения. Это поле индуцирует токи в массивном роторе типа «беличья клетка», заставляя его вращаться с небольшим отставанием (скольжением). Такая схема исключает необходимость в щеточном аппарате или дополнительном возбуждении, что прямо влияет на увеличение ресурса работы и снижение эксплуатационных затрат. Конструкция данного электродвигателя АИР 250S8 (37*750) проверена временем и тысячами установок.

Ресурс работы и температурный режим

Расчетный срок службы агрегата превышает 15 лет при соблюдении условий эксплуатации. Класс нагревостойкости изоляции обмоток «F» допускает нагрев до 155°C. Электродвигатель АИР 250S8 (37*750) способен функционировать при температуре окружающей среды от -40°C до +40°C. Ресурс подшипниковых узлов составляет не менее 20 тысяч часов. Для оперативного контроля состояния в обмотку могут быть встроены датчики температуры (PTC), сигнал с которых поступает на систему управления для предотвращения аварийного перегрева.

Преимущества для производственных компаний

Выбор электродвигателя АИР 250S8 (37*750) дает предприятию ряд конкурентных преимуществ:

- **Минимизация простоев:** Высокая надежность и стойкость к перегрузкам снижают риск внезапных отказов.
- **Энергоэффективность:** Высокий КПД (92.5%) и хороший коэффициент мощности (0.82) приводят к снижению затрат на электроэнергию.
- **Универсальность монтажа:** Наличие исполнений на лапах (IM1081) и с фланцем (IM2081) позволяет легко интегрировать привод в любую систему.
- **Адаптивность к условиям:** Степень защиты IP54 и широкий температурный диапазон открывают возможности для использования в цехах с тяжелыми условиями.
- **Удобство обслуживания:** Доступность запасных частей и стандартизированная конструкция упрощают проведение регламентных работ.

Сферы использования и совместимое оборудование

Универсальный по своим характеристикам, электродвигатель АИР 250S8 (37*750) является

предпочтительным выбором для множества задач. Он служит основным приводом для центробежных насосов в системах водоснабжения и ирригации, для вентиляторов главного проветривания и дымососов. Его часто применяют в приводах ленточных и цепных конвейеров, дробильно-размольного оборудования, смесителей и мешалок в химической и пищевой отраслях. Этот электродвигатель АИР 250S8 (37*750) идеально подходит для комплектации насосных агрегатов типа ЦНС, вентиляторов ВЦ, а также различных станков и технологических линий.

Расшифровка маркировки модели

Обозначение АИР 250S8 (37*750) несет в себе полную информацию об аппарате:
А – двигатель асинхронного типа.
И – унифицированное исполнение по способу установки.
Р – разработка согласно актуальным российским стандартам.
250 – высота от оси вращения вала до плоскости установки (в миллиметрах).
S – установочный размер по длине статора (условная длина сердечника).
8 – количество полюсов, определяющее синхронную частоту вращения (для 8 полюсов – 750 об/мин при 50 Гц).
Цифры в скобках **37*750** прямо указывают на номинальную мощность 37 киловатт и частоту вращения 750 оборотов в минуту.

Ключевые габаритные и присоединительные размеры

Для безошибочного проектирования монтажного узла и соединения с рабочей машиной необходимо руководствоваться чертежами и таблицами размеров. Ниже приведены основные размеры для исполнения на лапах.

Рисунок 1: Габаритный чертеж электродвигателя АИР 250S8 (37*750) в исполнении на лапах IM1081 (IM1082).

Рисунок 2: Присоединительные размеры электродвигателя АИР 250S8 (37*750) во фланцевом исполнении IM2081 (IM2082).

Двигатель	Габаритные размеры, мм																	Установочные и присоединительные размеры, мм							
	L	LC	HD	AC	A	B	C	D	DA	E	EA	F	FA	GA	GC	GD	GF	H	HA	K	M	N	P	T	S	LA
	l30	l33	h31	d30	b10	l10	l31	d1	d2	l1	l2	b1	b2	h5	h6	h1	h2	h	h10	d10	d20	d25	d24	d22	l20	l21
АИР250S8																										