Электродвигатель АИР 132S8 (4,0*750)

Описание

Электродвигатель АИР 132S8 (4,0*750) – это асинхронный трехфазный привод с короткозамкнутым ротором, предназначенный для непрерывной работы в составе промышленного оборудования. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую с номинальной мощностью 4,0 кВт и частотой вращения вала 750 об/мин. Данная модель оптимальна для привода механизмов, требующих повышенного крутящего момента при низких оборотах, таких как насосные группы, вентиляторы большого давления, конвейеры и смесители.

Вес и габариты: масса агрегата составляет 52,2 кг. Габаритные размеры: длина – 546 мм, ширина – 286 мм, высота – 360 мм. Код ТН ВЭД: 8501 51 000 0.

Параметр	Обозначение	Значение, мм	Масса, кг
Длина общая	L / l30	546	52,2
Ширина корпуса	AC / d30	286	
Высота (ось вращения)	H / h	132 / 360 (общая)	
Диаметр вала	D / d1	38	

Технические характеристики двигателя АИР 132S8

Параметр	Номинальное значение	Комментарий
Тип и серия	АИР132S8	Асинхронный, с короткозамкнутым ротором
Мощность на валу, кВт	4,0	Допустима кратковременная перегрузка
Частота вращения, об/мин	750	Номинальная под нагрузкой
Напряжение питания, В	220 / 380 / 660	3-фазная сеть переменного тока 50 Гц
Номинальный ток (380В), А	10,5	При соединении обмоток «звездой»
КПД, %	83,0	Коэффициент полезного действия
Коэффициент мощности, Cos φ	0,70	Показатель реактивной мощности
Пусковой момент, кратный	1,8 * Мном	Обеспечивает уверенный старт под нагрузкой
Максимальный момент, кратный	2,2 * Мном	Запас по перегрузочной способности
Степень защиты корпуса	IP54	Защита от пыли и брызг воды

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя АИР 132S8 (4,0*750) обеспечивает ряд ключевых выгод для производственных и сервисных компаний:

Снижение эксплуатационных затрат. Высокий КПД (83%) и конструктивная надежность минимизируют энергопотребление и частоту внеплановых ремонтов.
Универсальность монтажа. Стандартизированные монтажные размеры (исполнения

IM1081 на лапах и IM2081 с фланцем) позволяют интегрировать привод в большинство существующих промышленных установок без доработок.
Стабильность рабочих параметров. Номинальная частота вращения 750 об/мин и высокий пусковой момент гарантируют плавную и предсказуемую работу приводимого механизма, будь то шестеренчатый насос или вентилятор.
Широкий диапазон рабочих условий. Степень защиты IP54 и класс изоляции F позволяют использовать электродвигатель АИР 132S8 (4,0*750) в запыленных цехах и помещениях с повышенной влажностью.
Длительный ресурс. При соблюдении условий эксплуатации срок службы превышает 30 000 моточасов, что подтверждается длительной гарантией производителя.

Принцип действия в составе промышленной системы

При подаче трехфазного напряжения на статорные обмотки электродвигателя АИР 132S8 (4,0*750) создается вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует вихревые токи в короткозамкнутой обмотке ротора («беличьей клетке»), что приводит к его вращению с частотой, незначительно меньшей синхронной скорости поля (явление скольжения). Вращающий момент через конусный конец вала передается на рабочую машину – насос, компрессор или вентилятор. Конструктивно двигатель состоит из литого алюминиевого корпуса, эффективно отводящего тепло, и двух опорных шарикоподшипников, смазанных консистентной смазкой на весь срок службы.

Температурный режим и ресурс работы

Электродвигатель АИР 132S8 (4,0*750) рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -40°C до +40°C. Класс нагревостойкости изоляции «F» (до 155°C) обеспечивает запас термостойкости. Двигатель предназначен для режима работы S1 (продолжительный номинальный режим). Ресурс напрямую зависит от качества питающего напряжения, отсутствия перекосов фаз, уровня вибрации приводимого агрегата и регулярности профилактических осмотров. Критически важным фактором является своевременная замена подшипников при появлении шума или люфта.

Области применения и типовое оборудование

Данный привод широко применяется в различных отраслях промышленности благодаря сочетанию мощности 4 кВт и низкой частоты вращения 750 об/мин.

Насосное и компрессорное оборудование: привод центробежных, поршневых и шестеренчатых насосов в системах водоснабжения, гидростанциях, системах фильтрации и циркуляции масла.
Вентиляция и кондиционирование: привод радиальных и осевых вентиляторов большой производительности в системах общеобменной и технологической вентиляции.
Конвейерные и транспортные системы: привод ленточных и цепных конвейеров, элеваторов, шнековых транспортеров на производственных линиях.
Сельскохозяйственная и перерабатывающая техника: работа в составе кормодробилок, измельчителей, мешалок, зернопогрузчиков.
Общее машиностроение: привод лебедок, смесителей, дробильного и другого оборудования, требующего высокого крутящего момента.

Ремкомплект и часто заменяемые компоненты

Для минимизации времени простоя рекомендуем иметь в запасе типовой набор запасных частей для электродвигателя АИР 132S8 (4,0*750). Наиболее подвержены износу подшипники качения, особенно при работе в условиях повышенной вибрации или перекоса соединительной муфты. Также в процессе длительной эксплуатации могут потребоваться уплотнения для защиты от внешней среды и профилактическая замена крепежа.

Наименование компонента	Тип / Стандарт	Причина и условия износа
Подшипник радиальный шариковый	6208-2RSH (со стороны вала)	Естественный износ, работа с вибрацией, недостаточная или загрязненная смазка.
Подшипник радиальный шариковый	6206-2RSH (со стороны противоположной валу)	Аналогично. Замена рекомендуется производить парой.
Уплотнительный сальник	Стандартное исполнение по ГОСТ	Старение резины, потеря эластичности из-за температурных перепадов и агрессивной среды.
Клеммная колодка	На 6 контактов	Оплавление или коррозия контактов из-за плохого затяга соединений или перегрева.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя

Избегайте распространенных просчетов, которые ведут к преждевременному выходу привода из строя или неэффективной работе системы:

Игнорирование типа нагрузки. Выбор двигателя только по мощности без учета характера нагрузки (постоянный момент, вентиляторная характеристика, частые пуски/остановы) может привести к перегреву обмоток.
Пренебрежение условиями окружающей среды. Установка двигателя со степенью защиты IP54 в зоны прямого попадания воды или в помещения с химически агрессивными парами.
Неправильное подключение к сети. Несоответствие схемы соединения обмоток («звезда»/«треугольник») фактическому напряжению питающей сети.
Неучет необходимости частотного регулирования. Планирование работы на низких оборотах без организации принудительного охлаждения, что ведет к перегреву.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **АИР 132S8 (4,0*750)** содержит исчерпывающую информацию...