Электродвигатель ВА 250 S8



Описание

Описание и технические назначение

Электродвигатель ВА 250 S8 представляет собой взрывозащищенный асинхронный электромотор с короткозамкнутым ротором, спроектированный для безопасной работы в условиях повышенного риска. Основная функция агрегата — надежный привод технологического оборудования, функционирующего в помещениях, отнесенных к взрывоопасным зонам категории II по газовой среде. Электродвигатель ВА 250 S8 обеспечивает номинальную мощность 37 кВт при синхронной частоте вращения 750 об/мин.

Код ТН ВЭД для данного вида оборудования: 8501 51 900 0.

Габаритные размеры и масса

Габаритные размеры и масса электродвигателя ВА 250 S8 являются ключевыми параметрами для проектирования фундаментов и рампы, а также для организации монтажных работ на объекте.

Габаритные, присоединительные размеры и вес

Диаметр вала, мм	75
Диаметр фланца (тип B14), мм	550
Габаритные размеры (Высота x Длина x Глубина), мм	710 x 990 x 710
Масса (ориентировочно), кг	от 600

Технарь ищет в системе аналог для сгоревшего взрывозащищенного электродвигателя. Находит подходящий **электродвигатель ВА 250 S8** и показывает данные начальству. Тот смотрит на цену и говорит: «Что это за двигатель такой, почти как автомобиль стоит?». Технарь спокойно отвечает: «Это не просто двигатель, это страховой полис вашей производственной площадки категории II. Когда проверяющие придут, покажете им не сертификат, а этот мотор — и все вопросы отпадут».

Основные технические характеристики

Ключевые рабочие параметры **электродвигателя ВА 250 S8** определяются требованиями к взрывобезопасности и стабильности работы в продолжительном режиме.

Для корректного выбора необходим анализ всех характеристик в комплексе.

Электрические и механические характеристики	
Номинальная мощность, кВт	37
Синхронная/фактическая частота вращения, об/мин	750 / 740
Номинальное напряжение и частота сети	380 В, 50 Гц
Номинальный ток (Iн), А	83,7
Номинальный КПД, %	92
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	1,8
Кратность максимального момента (Mmax/Мн)	2,6
Коэффициент мощности (cos φ)	0,73
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °C)
Режим работы	Продолжительный (S1)
Параметры взрывозащиты и защиты корпуса	
Маркировка взрывозащиты по РТН и IECEx	1ExdIIBT4
Категория взрывоопасной смеси	II (газ, пар)
Степень защиты от проникновения влаги и пыли (IP)	IP54, IP55
Диапазон допустимых температур окружающей среды	От -60 °C до +40 °C (зависит от исполнения)
Климатическое исполнение по ГОСТ	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5

Электродвигатель ВА 250 S8 — боковой вид, демонстрация массивного взрывонепроницаемого корпуса и клеммной коробки.

Электродвигатель ВА 250 S8 — вид со стороны выходного вала и фланца B14 для комбинированного монтажа.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя ВА 250 S8 для применения во взрывоопасных условиях связан с рядом эксплуатационных преимуществ для промышленных предприятий.

- **Снижение рисков и обеспечение непрерывности производства.** Конструкция с уровнем взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» (Exd) и маркировкой IIBT4 надежно локализует возможную вспышку внутри корпуса, предотвращая ее распространение в окружающую среду. Это минимизирует простой оборудования из-за внештатных ситуаций и проверок.
- **Повышенный ресурс работы в тяжелых условиях.** Класс изоляции F, защита IP54/IP55 и специальные подшипниковые узлы обеспечивают долговечность мотора при эксплуатации в запыленных, влажных помещениях с агрессивными парами.
- **Универсальность монтажа.** Наличие исполнений как на лапах (IM1001), так и на лапах с фланцем (IM2001) позволяет интегрировать данный **электродвигатель ВА 250 S8** в существующие системы привода без сложных переходных элементов.
- **Интегрированный контроль состояния.** Наличие встроенных датчиков температуры статора и подшипников позволяет организовать систему предиктивной диагностики, предупреждая о перегреве и планируя сервис заранее.
- **Соответствие строгим нормативам.** Изделие отвечает требованиям Технического регламента Таможенного союза и имеет необходимые сертификаты, что критически важно для легальной эксплуатации в России и странах СНГ.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель ВА 250 S8 функционирует по классическому принципу трехфазного асинхронного двигателя. При подаче напряжения 380 В/50 Гц на обмотки статора создается вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в короткозамкнутом роторе, заставляя его вращаться с частотой, близкой к синхронной (750 об/мин).

Взрывозащита реализована за счет принципа «взрывонепроницаемой оболочки» (Exd). Все элементы, способные вызвать искрообразование (обмотки, коллекторные узлы), заключены в массивный, герметичный и прочный корпус. Специальная конструкция фланцевых соединений крышек, выводов вала и кабельного ввода рассчитана на гашение пламени и охлаждение продуктов горения в случае возникновения взрыва внутри оболочки, не допуская его выхода наружу. Именно эта особенность делает электродвигатель ВА 250 S8 безопасным для работы в зонах категории II.

Температурный режим, ресурс и факторы влияния

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1 в широком температурном диапазоне, определяемом климатическим исполнением (от -60 °С до +40 °С для УХЛ/Т). Класс изоляции F допускает нагрев обмоток до +155 °С, что обеспечивает запас по термостойкости.

Срок службы электродвигателя ВА 250 S8 в значительной степени зависит от условий эксплуатации. Ключевые факторы, сокращающие ресурс:
Качество напряжения в сети: перекосы фаз и колебания напряжения свыше ±10% от номинала.
Частота запусков: несмотря на высокую кратность пускового момента (1,8), частые пуски под нагрузкой ведут к перегреву обмоток.
Состояние системы охлаждени…