Электродвигатель ВА 132 S6



Описание

Электродвигатель ВА 132 S6 представляет собой трёхфазный асинхронный взрывозащищенный агрегат с короткозамкнутым ротором, предназначенный для продолжительной работы в средах с повышенной взрывоопасностью. Основная функция — обеспечение надежного и безопасного привода для насосных станций, вентиляционных систем, станков и другого оборудования, работающего в условиях риска образования взрывоопасных газо- и паровоздушных смесей.

Описание и назначение

Электродвигатель ВА 132 S6 спроектирован для работы в помещениях и на открытых площадках, классифицируемых как взрывоопасные зоны категории II по газовой среде (риск взрыва от смесей воздуха с газами и парами). Конструкция обеспечивает локализацию возможного внутреннего взрыва, предотвращая его передачу во внешнюю среду. Это достигается за счет взрывонепроницаемой оболочки, герметичных вводов кабеля и уплотнений вала.

Технические характеристики электродвигателя ВА 132 S6

Ключевые параметры определяют область применения, производительность и требования к подключению агрегата. При подборе необходимо учитывать все указанные значения для корректной интеграции в существующую систему.

Основные параметры	
Исполнение и защита	
Номинальная мощность	5,5 кВт
Тип двигателя	Асинхронный трёхфазный, взрывозащищённый
Синхронная частота вращения	1000 об/мин
Фактическая частота вращения вала	960 об/мин
Номинальное напряжение сети	220 / 380 В, 50 Гц
Номинальный ток (Iн)	12,9 А
Коэффициент полезного действия (КПД)	84 %
Коэффициент мощности (cos φ)	0,77
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,1
Кратность максимального момента	2,1

Основные параметры	
Исполнение и защита	
(Mmax/Mн)	
Маркировка уровня взрывозащиты	1ExdIIBT4
Основные параметры	
Исполнение и защита	
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5
Степень защиты оболочки (IP)	IP54, IP55
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °C)
Режим работы	Продолжительный (S1)

Габаритные размеры и вес

Габариты и масса **электродвигателя ВА 132 S6** являются критически важными параметрами для проектирования фундаментов, рамовых конструкций и компоновки оборудования. Указанные ниже размеры помогут проверить совместимость с монтажным пространством.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (В х Д х Г)	426 х 481 х 260 мм
Диаметр выходного конца вала	38 мм
Диаметр присоединительного фланца (при наличии)	350 мм
Масса (нетто)	85,0 кг
Код ТН ВЭД	8501 51 900 0

Внешний вид электродвигателя ВА 132 S6 в базовом исполнении для монтажа на лапы. Чётко видны ребра охлаждения и взрывонепроницаемая оболочка.

Вид на фланец и клеммную коробку двигателя ВА 132 S6. Взрывозащищенный ввод кабеля и маркировка взрывозащиты (1ExdIIBT4).

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Соблюдение строгих норм безопасности**: Конструкция исключает передачу взрыва наружу, что позволяет использовать данный **электродвигатель ВА 132 S6** на химических, нефтегазовых и горнодобывающих предприятиях без риска создания аварийной ситуации.
- **Высокая надёжность и увеличенный ресурс**: Класс изоляции F, встроенные датчики контроля температуры обмотки и подшипниковых узлов, а также степень защиты IP54/IP55 обеспечивают длительный срок службы даже в условиях повышенной влажности и запылённости.
- **Универсальность монтажа** Агрегат предлагается в исполнениях IM1081 (на лапах) и IM2081 (лапы + фланец), что упрощает его интеграцию как в новые проекты, так и при замене вышедшего из строя оборудования.
- **Стабильность рабочих характеристик**: Постоянная частота вращения (960/1000 об/мин), оптимальные показатели пускового и максимального момента гарантируют устойчивую работу приводного механизма без просадок и рывков.
- **Снижение эксплуатационных затрат**: Высокий КПД (84%) и продуманная система охлаждения способствуют энергоэффективности, а доступность стандартных запчастей (подшипники, сальники) минимизирует время и стоимость обслуживания.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель ВА 132 S6 функционирует по классическому принципу трёхфазного асинхронного двигателя. При подаче напряжения 380В/50Гц на статорные обмотки создаётся вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в короткозамкнутом роторе, заставляя его вращаться с частотой, немного меньшей синхронной (скольжение).

Взрывозащита типа "взрывонепроницаемая оболочка" (Exd) реализована за счёт массивного корпуса, способного выдержать давление внутреннего взрыва. Все разъёмные соединения (крышки, вводы) выполнены с удлинёнными лабиринтными уплотнениями (фланцевые соединения), которые охлаждают и гасят пламя, предотвращая его выход. Клеммная коробка также имеет взрывонепроницаемое исполнение, а система заземления включает как внутренние, так и наружные точки для подключения защитного проводника.

Температурный режим, ресурс и факторы влияния

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1 в широком климатическом диапазоне, определённом исполнением У2.5, Т2.5, УХЛ2.5. Класс изоляции F допускает нагрев обмоток до +155°С. Критически важными для ресурса являются:

- **Качество питающего напряжения**: Отклонения от номинала 380В ±5% и несимметрия фаз могут привести к перегреву и сокращению срока службы.
- **Условия охлаждения**: Необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг рёбер станины, не допуская их загрязнения.
- **Периодичность технического обслуживания**: Регламентная замена смазки в подшипниковых узлах и контроль состояния сальниковых уплотнений вала.
- **Правильность центровки**: Несоосность с приводным механизмом создаёт вибрации, ведущие к преждевременному износу подшипников.

Область применения и типичное оборудование

Электродвигатель ВА 132 S6 предназначен для приводов технологического оборудования, работающего во взрывоопасных зонах класса II. Типичные сферы использования:

- **Химическая и нефтегазовая промышленность**: Привод насосов для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей и газов, вентиляторы вытяжных систем, мешалки реакторов.