Электродвигатель ВА 200L6



Описание

Электродвигатель ВА 200L6 представляет собой трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, специально разработанный для безопасной работы в помещениях с наличием взрывоопасных газовых смесей. Этот агрегат обеспечивает надежный и эффективный привод для широкого спектра промышленного оборудования.

Назначение и область применения

Основное назначение электродвигателя ВА 200L6 — обеспечение механической энергией насосов, вентиляторов, компрессоров, конвейеров и станков в условиях, где существует риск образования взрывоопасной атмосферы. Его конструкция исключает возможность воспламенения внешней среды от внутренних источников зажигания.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Электродвигатель ВА 200L6 имеет компактные для своей мощности габариты, облегчающие монтаж в стесненных условиях. Точный вес агрегата зависит от конкретного исполнения и уточняется при заказе. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8501, соответствующий электрическим двигателям и генераторам.

Основные габариты и параметры	
Габаритные размеры (ВхДхГ), мм	560x835x410
Диаметр вала, мм	60
Диаметр монтажного фланца, мм	450
Вес, кг (приблизительно)	Уточняется при заказе
Код ТН ВЭД	8501

Инженер спрашивает у электродвигателя ВА 200L6: «Почему ты такой спокойный даже под давлением?» А тот отвечает: «Потому что я защищен от взрывов характера!»

Технические характеристики электродвигателя ВА 200L6

Ключевые параметры электродвигателя ВА 200L6 обеспечивают его высокую производительность и надежность в продолжительном режиме работы.

Электрические и механические параметры

Электрические и механические параметры	
Номинальная мощность, кВт	30
Синхронная частота вращения, об/мин	1000
Фактическая частота вращения, об/мин	975
Номинальное напряжение, В	380
Номинальный ток, Iн, А	60,3
Коэффициент полезного действия (КПД), %	90
Коэффициент мощности, cos φ	0,84
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,2
Кратность максимального момента (Mmax/Мн)	2,6
Маркировка уровня взрывозащиты	1ExdIIBT4
Конструктивные особенности и исполнение	
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)
Способ монтажа	На лапах (IM1001) или лапах с фланцем (IM3001)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор электродвигателя ВА 200L6 предоставляет предприятиям ряд существенных эксплуатационных выгод:

- **Гарантированная взрывобезопасность:** Конструкция с взрывонепроницаемой оболочкой (Exd) исключает риск возникновения аварий в газовой среде категории II, что критически важно для соблюдения норм промышленной безопасности.
- **Высокий ресурс и надежность:** Применение изоляции класса F, качественных подшипников и система температурного мониторинга обмоток и подшипниковых узлов значительно увеличивают межсервисные интервалы и общий срок службы.
- **Гибкость установки и подключения:** Наличие двух вариантов монтажа (на лапах или комбинированный) и стандартные присоединительные размеры вала упрощают интеграцию электродвигателя ВА 200L6 в новое или модернизируемое оборудование.
- **Энергоэффективность:** Высокий КПД (90%) и хороший коэффициент мощности способствуют снижению эксплуатационных затрат на электроэнергию.
- **Адаптивность к условиям среды:** Различные климатические исполнения и степени защиты IP54/IP55 позволяют использовать данный электродвигатель в цехах с повышенной влажностью или запыленностью.

Принцип работы в составе системы

Электродвигатель ВА 200L6 функционирует как стандартный трехфазный асинхронный двигатель. При подаче трехфазного напряжения 380В/50Гц на обмотку статора возникает вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в короткозамкнутом роторе, создавая крутящий момент на валу. Взрывозащита обеспечивается массивной и прочной оболочкой, способной выдержать давление внутреннего взрыва, и герметичными вводами для кабеля и вала, предотвращающими выход пламени или раскаленных газов наружу.

Температурный режим и ресурс работы

Электродвигатель ВА 200L6 рассчитан на продолжительную работу в рамках допустимого температурного диапазона, определяемого климатическим исполнением (например, от -40°С до +40°С для УХЛ). Класс изоляции F обеспечивает запас по температуре. Ресурс двигателя напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: стабильности напряжения сети, величины и характера нагрузки (постоянная, переменная), частоты пусков/остановов, а также качества профилактического обслуживания. Регулярная проверка состояния подшипников и очистка наружных поверхностей от загрязнений обязательны.

Типовое оборудование для применения

Электродвигатель ВА 200L6 находит применение в различных отраслях, где требуется безопасный привод во взрывоопасных зонах:

- **Химическая и нефтегазовая промышленность:** Привод насосов для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей и газов, вентиляторы вытяжные и приточные.
- **Горнодобывающая отрасль:** Привод конвейеров, вентиляторов главного проветривания в шахтах.
- **Металлургия и лакокрасочное производство:** Привод механизмов в цехах с наличием горючих пылей или паров.
- **Общее машиностроение:** В составе гидростанций, насосных групп, станков, установленных во взрывоопасных помещениях.

Ремкомплект и часто заменяемые компоненты

Для обеспечения бесперебойной работы электродвигателя ВА 200L6 рекомендуется иметь запас наиболее подверженных износу деталей. К ним относятся:

- **Подшипники качения:** Наиболее уязвимый узел при высоких нагрузках или нарушении смазки.
- **Уплотнительные элементы:** Сальники и манжеты на валу, обеспечивающие герметичность взрывонепроницаемой оболочки.
- **Термодатчики и элементы клеммной коробки:** Для непрерывного мониторинга состояния.

Полный состав ремкомплекта, включая уплотнения и крепеж, уточняется у поставщика.

Типичные ошибки при подборе

Избегайте следующих распространенных ошибок при выборе электродвигателя ВА 200L6:

- Игнорирование категории взрывоопасной зоны, для которой предназначен двигатель (IIA, IIB для группы газов Т4).
- Неучет необходимой степени защиты (IP) от пыли и влаги для конкретного помещения.
- Выбор только по мощности без учета пусковых моментов и режима работы (S1), что может привести к перегреву.
- Пренебрежение климатическ…