

Электродвигатель ВА 225М8



Описание

Электродвигатель ВА 225М8 представляет собой трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, разработанный специально для работы во взрывоопасных зонах. Его основная функция – обеспечение безопасного и надежного привода для насосов, вентиляторов, компрессоров и другого технологического оборудования на предприятиях с риском образования взрывоопасных газовых смесей.

Описание и ключевые параметры

Данный электромотор спроектирован в соответствии с требованиями к взрывобезопасности и предназначен для эксплуатации в условиях газовой среды категории II. Несущей основой конструкции **электродвигателя ВА 225М8** служит взрывонепроницаемый кожух, герметично изолирующий внутренние части – статор и ротор – от окружающей атмосферы. Это предотвращает выход продуктов возможного внутреннего возгорания и передачу взрывной волны.

Модель **ВА 225М8** выпускается в нескольких климатических исполнениях и степенях защиты IP, адаптированных под российские условия. Оснащение включает встроенные датчики контроля температуры обмотки и подшипниковых узлов, а также надежную систему заземления.

Код ТН ВЭД (для справки): 8501 51 910 0

Основные габариты и вес

Габаритные размеры и масса являются критичными параметрами при проектировании и модернизации установок.

Габаритные и присоединительные размеры

Габариты (Высота x Длина x Ширина), мм	610 x 870 x 445
Диаметр вала, мм	65
Диаметр монтажного фланца, мм	550
Примерная масса (без комплекта), кг	450 - 520 (зависит от исполнения)

Взрывозащищенный электродвигатель ВА 225М8 - вид сбоку с монтажными лапами, габаритные размеры.

Электродвигатель ВА 225М8, вид на фланец, вал и взрывозащищенную клеммную коробку.

Приходит инженер на завод и видит: крутится **электродвигатель ВА 225М8** в опасной зоне. Говорит слесарю: «Я слышал, взрывобезопасный, но ты все равно не кури рядом!». Слесарь отвечает: «Да я и зажигалку-то проверял — она тоже искробезопасная!».

Технические характеристики

Электрические и механические параметры

Номинальная мощность, кВт	30
Частота вращения вала, об/мин (фактическая / синхронная)	735 / 750
Напряжение питания, В (3~, 50 Гц)	380
Номинальный ток, In, А	62.6
КПД, %	91
Коэффициент мощности, cos φ	0.8
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2.1
Кратность максимального момента (Мтах/Мн)	2.2
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ	1ExdII BT4
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °С)
Степень защиты от внешних воздействий (IP)	IP54, IP55 (в зависимости от заказа)
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **электродвигателя ВА 225М8** для взрывоопасных производств дает ряд эксплуатационных преимуществ:

- 1. Гарантированная безопасность:** Конструкция с взрывонепроницаемой оболочкой (Exd) обеспечивает полную локализацию возможной вспышки внутри корпуса, предотвращая воспламенение внешней среды.
- 2. Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Использование изоляции класса F, качественных подшипников и система температурного контроля способствуют длительной и стабильной работе в тяжелых условиях. Это снижает риск внезапных отказов и связанных с ними простоев.
- 3. Адаптивность к условиям эксплуатации:** Наличие нескольких исполнений по климатике (У, Т, УХЛ) и степени защиты (IP54, IP55) позволяет подобрать **электродвигатель ВА 225М8** для работы как в отапливаемых цехах, так и на открытых площадках, в условиях пыли и влаги.
- 4. Универсальность монтажа:** Возможность установки как на лапы (IM1001), так и комбинированно на лапы и фланец (IM3001) обеспечивает гибкость при интеграции в существующие приводы насосных агрегатов, вентиляционных установок и другого оборудования.

5. Соответствие нормативной базе: Двигатель соответствует требованиям российских стандартов для взрывозащищенного оборудования, что упрощает процедуры сертификации и приемки объектов.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель ВА 225М8 работает 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, немного меньшей синхронной (скольжение).

Ключевое отличие от обычных двигателей – конструкция взрывонепроницаемой оболочки. Все потенциальные источники искрения (обмотки, коллекторные узлы) заключены в прочный корпус, способный выдержать давление внутреннего взрыва. Специальные лабиринтные уплотнения на валу и взрывозащищенные вводы для кабеля герметично изолируют внутреннюю полость. Температурные датчики, встроенные в обмотку и подшипниковые щиты, передают сигналы на внешнюю систему управления для предотвращения перегрева.

Температурный режим и срок службы

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы (S1) в широком диапазоне температур окружающей среды, определяемом климатическим исполнением. Для исполнения У2.5 рабочий диапазон составляет от -45°C до +40°C. Класс изоляции F допускает нагрев обмоток до +155°C.

Ресурс работы **электродвигателя ВА 225М8** напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: стабильности напряжения питания, качества обслуживания подшипников (своевременная замена смазки), отсутствия вибраций и перекосов при монтаже. При корректной эксплуатации и регулярном сервисе межремонтный период может достигать 25 000 – 40 000 часов.

Область применения и типовое оборудование

Электродвигатель ВА 225М8 применяется во всех отраслях, где существует риск образования взрывоопасных газовых или паровоздушных смесей категории II (зоны 1 и 2 по ПУЭ).

Основные сферы использования:

- Нефтегазовая промышленность: привод насосов на газоперекачивающих станциях, нефтебазах, в составе топливораздаточного оборудования.

- ...