Электродвигатель ВА 315 М6



Описание

Электродвигатель ВА 315 М6 является трехфазным асинхронным агрегатом взрывозащищенного исполнения, предназначенным для обеспечения работы механизмов и установок в условиях повышенной взрывоопасности. Его основная функция – создание безопасного вращающего момента для привода насосных станций, вентиляционных систем, станков и прочего оборудования, эксплуатирующегося в помещениях категории II по взрывобезопасности. Двигатель ВА 315 М6 соответствует классу нагревостойкости F и рассчитан на длительный режим работы при напряжении питания 380/660 В.

Описание и назначение

Электродвигатель ВА 315 М6 – это силовой агрегат, главной задачей которого выступает безопасное преобразование электрической энергии в механическую работу в средах, где возможно образование газо- или паровоздушных взрывоопасных смесей. Конструкция **электродвигателя ВА 315 М6** предусматривает его монтаж как на лапы, так и на комбинацию лапа+фланец, что обеспечивает гибкость интеграции в различные технологические линии. Он широко применяется в горнорудной, нефтегазовой, химической промышленности, а также на энергетических и металлургических предприятиях.

Основные параметры и габариты

Ключевой характеристикой **электродвигателя ВА 315 М6** является его мощность – 132 кВт при номинальной частоте вращения вала, близкой к 1000 об/мин. Агрегат обладает высокой надежностью и эффективностью, что подтверждается коэффициентом полезного действия на уровне 94,2%.

На производстве электрик спрашивает у инженера: «Почему взрывозащищенный **электродвигатель ВА 315 М6** такой тяжелый?» Инженер отвечает: «Чтобы когда он все-таки взорвется, осколки упали на том же месте и их было проще собрать». Разумеется, качественные двигатели не взрываются, а их масса обусловлена мощной конструкцией.

В таблице ниже приведены основные габаритные размеры и масса **электродвигателя ВА 315 М6**. Код ТН ВЭД для подобного оборудования, как правило, относится к группе 8501.

Габаритные размеры и масса

Габаритные размеры и масса	
Диаметр вала, мм	90
Диаметр фланца, мм	660
Габариты (В×Д×Г), мм	960×1420×630
Масса, кг	1271

Технические характеристики

Параметры **электродвигателя ВА 315 М6** обеспечивают его стабильную и безопасную работу в заданных условиях. Все значения соответствуют требованиям стандартов для взрывозащищенного оборудования.

Технические характеристики электродвигателя ВА 315 М6	
Номинальная мощность	132 кВт
Тип электродвигателя	Трехфазный асинхронный, взрывозащищенный
Синхронная частота вращения	1000 об/мин
Фактическая частота вращения вала	985 об/мин
Номинальное напряжение сети	380/660 В
Номинальный ток (Iн)	245 А
Коэффициент полезного действия (КПД)	94,2 %
Кратность пускового момента (Мп/Мн)	2,0
Коэффициент мощности (Cos φ)	0,87
Кратность максимального момента (Mmax/Мн)	2,0
Вид взрывозащиты	1ExdIIBT4
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5
Степень защиты (IP)	IP54, IP55
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °C)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая **электродвигатель ВА 315 М6**, специалист получает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- **Высокая взрывобезопасность.** Маркировка 1ExdIIBT4 гарантирует защищенность от передачи взрыва во внешнюю среду за счет герметичной конструкции кожуха, что критически важно для производств с газовыми средами.
- **Повышенный ресурс и надежность.** Конструктивные решения, включая контроль температуры обмоток и подшипников, а также исполнение с высокой степенью защиты от пыли и влаги (IP54/IP55), обеспечивают долговечность и минимизируют риск внезапных отказов.
- **Гибкость монтажа.** Наличие двух вариантов крепления – на лапах и лапах с фланцем – позволяет адаптировать **электродвигатель ВА 315 М6** к существующим рамам и фундаментам без проведения масштабных доработок.
- **Стабильность параметров.** Высокий КПД и оптимальные пусковые характеристики обеспечивают экономичное энергопотребление и плавный запуск нагруженных механизмов, таких как насосы и вентиляторы.
- **Широкая совместимость.** Стандартизированные присоединительные размеры вала и фланца позволяют использовать данный двигатель в составе серийного промышленного оборудования.

Принцип работы

Принцип функционирования **электродвигателя ВА 315 М6** основан на классической работе трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. При подаче на статорные обмотки трехфазного напряжения создается вращающееся магнитное поле, которое индуцирует токи в роторе и заставляет его вращаться с некоторым «отставанием» (скольжением) от скорости поля статора. Все вращающиеся части и узлы заключены во взрывонепроницаемый корпус, препятствующий выходу искр, пламени или раскаленных частиц в окружающую среду даже в случае внутреннего повреждения.

Температурный режим и срок службы

Электродвигатель ВА 315 М6 рассчитан на длительный (S1) режим работы в допустимом диапазоне температур окружающей среды, определяемом климатическим исполнением (например, от -60 °С до +40 °С для У2.5). Номинальный ресурс агрегата значительно зависит от качества технического обслуживания и условий эксплуатации. К ключевым факторам, продлевающим срок службы, относятся: поддержание чистоты и качества охлаждающего воздуха (вентиляционных каналов), соблюдение номинальных электрических параметров (напряжения, тока), своевременная смазка подшипниковых узлов и отсутствие длительных перегрузок.

Область применения

Основная сфера применения **электродвигателя ВА 315 М6** – взрывоопасные производства. Он используется как привод для следующего оборудования:

- Насосные агрегаты и станции для перекачки нефтепродуктов, химических реагентов, газов и горючих жидкостей.
- Вентиляторы и дымососы в системах вентиляции и аспирации шахт, тоннелей, химических и лакокрасочных цехов.
- Конвейерные линии, дробильные и смесительные установки на горно-обогатительных комбинатах.
- Приводы станков (токарных, фрезерных) и прессового оборудования на производствах, где возможно скопление взрывоопасной пыли или паров.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный подбор двигателя может привести к преждевременному выходу его из строя или созданию опасной ситуации.

1. **Игнорирование маркировки взрывозащиты.** Выбор двигателя с недостаточным уровнем защиты (например, ExdI вместо ExdIIB) для конкретной зоны и группы взрывоопасной смеси.