Электродвигатель ВА 250 М4



Описание

Описание и назначение электродвигателя ВА 250 М4

Электродвигатель ВА 250 М4 – это трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором, предназначенный для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Основная функция данного агрегата – приведение в действие промышленного оборудования, такого как насосы, вентиляторы, компрессоры и станки, в условиях возможного образования взрывоопасных газовых смесей. Электродвигатель ВА 250 М4 рассчитан на продолжительный режим работы при питании от сети переменного тока напряжением 380 В частотой 50 Гц.

Габаритные размеры и вес

Ниже приведены основные габаритные параметры и масса электродвигателя ВА 250 М4. Для точного подбора по размерам рекомендуется сверять данные с параметрами установочного места.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (В х Д х Г), мм	690 х 945 х 494
Диаметр вала, мм	75
Диаметр фланца, мм	550
Масса, кг	585,90
Код ТН ВЭД (предварительный)	8501.51.0000 (требуется уточнение при заказе)

Спросили как-то электродвигатель ВА 250 М4: "Почему ты всегда такой спокойный?" А он ответил: "Потому что у меня внутри – взрывная мощь, но снаружи полный порядок!"

Технические характеристики электродвигателя ВА 250 М4

В таблице представлены ключевые технические параметры взрывозащищенного электродвигателя ВА 250 М4.

Характеристика	Значение
Номинальная мощность	90 кВт
Тип двигателя	Асинхронный трехфазный

	взрывозащищенный
Синхронная частота вращения	1500 об/мин
Фактическая частота вращения	1480 об/мин
Номинальное напряжение	380/660 В
Номинальный ток	165 А
Коэффициент полезного действия (КПД)	93,9 %
Коэффициент мощности, cos φ	0,88
Кратность пускового момента	2,2
Кратность максимального момента	2,3
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4
Класс нагревостойкости изоляции	F (до +155 °C)
Степень защиты от внешних воздействий	IP54, IP55
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Взрывозащищенная конструкция**: Обеспечивает безопасную работу в помещениях с наличием взрывоопасных газовых смесей, соответствуя категории II.
- **Высокая надежность и КПД**: Электродвигатель ВА 250 М4 обладает КПД 93,9%, что снижает энергопотребление и увеличивает ресурс работы.
- **Универсальность монтажа**: Возможность установки на лапы или комбинацию лап и фланца, что удобно для интеграции в различные системы.
- **Встроенный температурный контроль**: Датчики температуры обмотки и подшипников позволяют предотвратить перегрев и своевременно провести обслуживание.
- **Широкий диапазон климатических исполнений**: Подходит для работы в умеренном, тропическом и умеренно-холодном климате.

Принцип работы электродвигателя ВА 250 М4

Электродвигатель ВА 250 М4 работает на основе принципа вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает магнитное поле, которое вращается с синхронной скоростью. Это поле индуцирует ток в короткозамкнутых стержнях ротора, создавая силу, заставляющую ротор вращаться с частотой, немного меньшей синхронной (скольжение). Взрывозащита реализована посредством герметичного корпуса, который предотвращает попадание внутренних искр во внешнюю среду и распространение взрыва.

Температурный режим и срок службы

Электродвигатель ВА 250 М4 имеет класс изоляции F, что позволяет ему работать при температурах до +155°C. Двигатель предназначен для продолжительного режима работы. Срок службы зависит от условий эксплуатации: качества питающей сети, периодичности технического обслуживания, условий окружающей среды (температура, влажность, запыленность). Рекомендуется регулярная замена смазки в подшипниках и проверка состояния уплотнений.

Область применения

Электродвигатель ВА 250 М4 используется в различных отраслях промышленности, где требуется взрывозащищенное оборудование. Типичные области применения: шахты и

рудники, химические и нефтегазовые предприятия, металлургические заводы, производства с взрывоопасными зонами. Он применяется для привода насосов, вентиляторов, компрессоров, конвейеров, дробилок, смесителей и другого технологического оборудования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу подшипники и уплотнения вала. Ремонтный комплект для электродвигателя ВА 250 М4 может включать:

Деталь	Назначение
Подшипники	Обеспечивают вращение вала, требуют периодической замены из-за износа.
Уплотнения вала (сальники)	Предотвращают утечку смазки и попадание загрязнений.
Прокладки	Для герметизации корпусных соединений.

Износ этих деталей ускоряется при работе в загрязненной среде или при перегрузках.

Типичные ошибки при подборе электродвигателя

- **Несоответствие взрывозащиты**: Выбор двигателя без учета категории взрывоопасной зоны помещения.
- **Неправильный расчет нагрузки**: Игнорирование пусковых моментов и реальной механической нагрузки, что приводит к перегреву или поломке.
- **Игнорирование климатических условий**: Подбор без учета температуры и влажности окружающей среды.
- **Ошибки при подключении**: Неправильное соединение обмоток для данного напряжения сети (380/660 В).

Условное обозначение электродвигателя ВА 250 М4

Маркировка ВА 250 М4 расшифровывается следующим образом:

- **ВА**: Серия взрывозащищенных асинхронных электродвигателей.
- **250**: Условный габарит (размер) двигателя.
- **М4**: Количество полюсов (4 полюса), что соответствует синхронной частоте вращения 1500 об/мин.

Эта маркировка помогает быстро идентифицировать основные параметры двигателя.

Изображения электродвигателя ВА 250 М4

Электродвигатель ВА 250 М4 вид сбоку, демонстрирующий конструкцию корпуса и лап для монтажа.

Электродвигатель ВА 250 М4 вид спереди, показывающий фланец и вал диаметром 75 мм.

Габаритные и присоединительные размеры

Для монтажа электродвигателя ВА 250 М4 необходимо учитывать следующие размеры: диаметр вала 75 мм, диаметр фланца 550 мм, общие габариты 690x945x494 мм. Эти параметры позволяют проверить совместимость с существующим оборудованием и спроектировать установочное место.

Примеры заказа электродвигателя ВА 250 М4

При оформлении заказа можно указать различные модификации:

1. **Базовая модель**: Электродвигатель ВА 250 М4 с монтажом на лапы, степень защиты IP54, напряжение 380/660 В.
2. **Модель с фланцем**: ВА 250 М4 с комбинированным креплением (лапы + фланец), степень защиты IP55, напряжение 380/660 В.
3. **Для холодного климата**: ВА 250 М4 в исполнении УХЛ2.5, степень защиты IP54, напряжение 380/660 В.

Конкретные артикулы уточняйте у менеджеров.

Заключение

Электродвигатель ВА 250 М4 от бренда ГИДРАВЛИК – надежное решение для взрывоопасных производств. Поставки осуществляет компания ГИДРАВЛИКА по всей России и странам СНГ. Мы предоставляем технические консультации и помощь в подборе аналогов. Для заказа или получения дополнительной информации свяжитесь с нами через сайт https://777-gidra.ru или оставьте заявк…