

Электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI

Описание

Оборудование «ГИДРАВЛИК» представляет собой ключевой элемент для обеспечения стабильной работы гидравлических систем в различных отраслях промышленности. Поставки осуществляются компанией **ГИДРАВЛИКА**, обеспечивающей техническую поддержку и подбор компонентов.

Описание и назначение

Электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI представляет собой взрывозащищённый асинхронный двигатель, предназначенный для привода гидравлических насосов и другого технологического оборудования в потенциально взрывоопасных зонах производства. Основная функция – преобразование электрической энергии в механическую вращательную энергию вала для создания требуемого крутящего момента на приводном оборудовании, таком как шестерённые, аксиально-плунжерные или поршневые насосы. Это изделие спроектировано для эксплуатации в составе гидростанций, насосных групп и другого промышленного оборудования.

Внешний вид электродвигателя ВРА 225М2 РВ ExdI с указанием габаритных размеров и типа фланца.

Код ТН ВЭД: 8501 51 900 9.

Технические характеристики электродвигателя ВРА 225М2 РВ ExdI

Параметр	Значение
Номинальная мощность	55 кВт
Синхронная частота вращения	3000 об/мин
Номинальное напряжение	380 В
КПД, номинальный	91.5 %
Косинус фи (cos φ)	0.88
Класс защиты по IP	IP55
Класс изоляции	F
Способ охлаждения	IC 0141 (самовентиляция)
Режим работы	S1 (продолжительный)
Масса	~385 кг

Взрывозащита и маркировка

Маркировка взрывозащиты **ExdI** указывает на то, что двигатель относится к искробезопасному исполнению для рудничного оборудования. Это означает, что корпус двигателя выполнен во взрывонепроницаемой оболочке (Exd), способной выдержать давление взрыва внутри и не допустить его распространения во внешнюю среду, а индекс «I» обозначает применение в подземных выработках шахт и рудников, где возможно наличие рудничного газа (метана). Исполнение **Электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI** соответствует строгим требованиям безопасности для эксплуатации в указанных условиях.

Приходит инженер на склад и просит: «Мне нужен взрывозащищенный электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI для насосной станции». Кладовщик отвечает: «Для взрыва или просто так?» Инженер: «Просто так. Но на всякий случай». Ключевая мысль: правильный **электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI** исключает «всякий случай».

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Надёжность и безопасность:** Конструкция, сертифицированная для работы во взрывоопасных зонах, минимизирует риски аварийных ситуаций и обеспечивает непрерывность производственного цикла.
- **Высокий ресурс работы:** Использование качественных подшипников, изоляции класса F и коррозионностойких материалов обеспечивает длительный срок службы даже при интенсивной эксплуатации.
- **Универсальность подключения:** Стандартные присоединительные размеры (фланец, вал) обеспечивают совместимость с большинством типовых гидравлических насосов, упрощая модернизацию или ремонт существующих гидростанций.
- **Устойчивость к внешним воздействиям:** Степень защиты IP55 гарантирует защиту от пыли и водяных струй, что позволяет эксплуатировать двигатель в условиях повышенной запылённости и влажности.
- **Стабильность параметров:** Высокий КПД и стабильная работа в номинальном режиме обеспечивают постоянство производительности гидросистемы и экономию электроэнергии.

Принцип работы

Электродвигатель ВРА 225М2 РВ ExdI функционирует как электромеханический преобразователь. При подаче трёхфазного напряжения на обмотки статора создаётся вращающееся магнитное поле, которое взаимодействует с короткозамкнутым ротором, приводя его во вращение. Вращающий момент через выходной вал передаётся на муфту или непосредственным соединением на вал гидравлического насоса. Взрывонепроницаемый корпус предотвращает возможность возгорания окружающей горючей атмосферы в случае возникновения искры внутри двигателя.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для нормальной эксплуатации составляет от -40°C до +40°C. Класс нагревостойкости изоляции F допускает работу при температуре обмоток до 155°C. Ресурс **электродвигателя ВРА 225М2 РВ ExdI** напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества питающего напряжения (допустимые отклонения по ГОСТ), чистоты охлаждающего воздуха (запылённость), своевременности сервисного обслуживания подшипниковых узлов и отсутствия перегрузок. При соблюдении всех требований срок службы составляет десятки тысяч часов.

Область применения

Данный тип двигателя используется в качестве привода для оборудования, работающего в потенциально взрывоопасных зонах, например:

- Гидравлические станции и насосные группы в угольной и горнорудной

- промышленности.
- Насосное оборудование на химических и нефтегазовых предприятиях (во взрывоопасных зонах, соответствующих классу ExdI).
 - Вентиляторные установки и другое вспомогательное оборудование в шахтах.

Условное обозначение и расшифровка

ВРА 225М2 РВ ExdI:

- **ВРА** – Взрывозащищённый Рудничный Асинхронный.
- **225** – Высота оси вращения вала (225 мм).
- **М2** – Установочный размер по длине станины (2-я длина).
- **РВ** – Исполнение с пристроенным возбудителем или иная конструктивная особенность (требует уточнения для конкретной модификации).
- **ExdI** – Уровень взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка для рудничного исполнения.

Габаритные и присоединительные размеры

Общий вид **электродвигателя ВРА 225М2 РВ ExdI** с габаритными размерами для подготовки фундамента и подключения.

Параметр	Значение, мм
Габаритная длина (L)	~870
Габаритная высота (H)	~560
Габаритная ширина (B)	~570
Диаметр вала (d)	65
Длина выступающей части вала (l)	140
Расстояние между отверстиями лап (A)	406
Расстояние между отверстиями лап (B)	500
Диаметр отверстий под крепёж	22

Используя эти размеры, можно точно проверить совместимость двигателя с существующей фундаментной плитой насосной установки и муфтой привода.

Типичные ошибки при подборе

1. **Игнорирование класса взрывозащиты:** Выбор обычного двигателя вместо **электродвигателя ВРА 225М2 РВ ExdI** для работы во взрывоопасной зоне является грубым нарушением техники безопасности.
2. **Несоответствие мощности и частоты вращения:** Мощность двигателя должна соответствовать нагрузке насоса с запасом, а частота вращения – паспортной характеристике насоса.
3. **Невнимательность к размерам и типу монтажа:** Неправильный подбор фланца или расстояния между лапами приводит к проблемам с установкой и соосностью.
4. **Неучёт условий окружающей среды:** Температурный диапазон и степень защиты IP должны соответствовать реальным условиям эксплуатации (запылённость, влажность).

Примеры заказа

Для оформления заказа укажите следующие данные:

1. **Базовая модель:** Электродвигатель ВРА ...