Электродвигатели асинхронные взрывозащищенные низковольтные 1ВАО:



Описание

Описание серии электродвигателей асинхронных взрывозащищенных 1ВАО

Электродвигатели асинхронные взрывозащищенные низковольтные 1ВАО представляют собой специальное электрооборудование, предназначенное для безопасной эксплуатации в помещениях и на открытых площадках, где существует риск образования взрывоопасных газовых, паровых смесей или горючих пылей. Эти двигатели 1ВАО находят широкое применение в таких ответственных отраслях, как нефтегазовый комплекс, угольная и горнорудная промышленность, химические и перерабатывающие производства, а также на объектах, связанных с транспортировкой и хранением легковоспламеняющихся веществ. Конструкция и производство электродвигателей асинхронных взрывозащищенных 1ВАО строго соответствуют нормам отечественных стандартов, что гарантирует их надежность и соответствие требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.

Прочный чугунный корпус обеспечивает высокую механическую прочность и защиту от внешних воздействий. Особое внимание при проектировании электродвигателей 1ВАО уделено степени защиты IP54, которая предохраняет внутренние компоненты от проникновения твердых частиц и водяных брызг, что критически важно в условиях повышенной влажности и запыленности.

Предназначение и область применения

Серия электродвигателей асинхронных 1ВАО разработана специально для использования во **взрывоопасных зонах класса 1** в соответствии с ГОСТ Р 51330.9. Эти зоны характеризуются постоянной или возможной в течение длительного времени вероятностью присутствия взрывоопасных смесей, относящихся к категориям IIA и IIB, с температурой самовоспламенения выше 135°C (по ГОСТ Р 51330.13), а также взрывоопасных смесей пылей и волокон, температура воспламенения которых превышает 185°C.

Конкретное оборудование, где незаменимы электродвигатели асинхронные взрывозащищенные низковольтные 1ВАО, включает в себя:

- Вентиляторы главного проветривания в шахтах и рудниках.
- Конвейерные ленты для транспортировки угля, руды и других сыпучих материалов.
- Насосные агрегаты для перекачки нефтепродуктов, химических реагентов и сжиженных газов.
- **Компрессоры** и другое поршневое оборудование на газовых и нефтеперерабатывающих заводах.
- Смесители, мешалки и другое технологическое оборудование на предприятиях химической промышленности.
- Оборудование для погрузочно-разгрузочных работ в портах и на складах ГСМ.

Выбор конкретной модификации электродвигателей 1ВАО зависит от требуемой мощности, частоты вращения, напряжения питания и условий монтажа. Важно отметить, что электродвигатели асинхронные взрывозащищенные низковольтные 1ВАО являются реверсивными, однако реверс разрешен только из состояния полного покоя ротора, что исключает опасные режимы работы.

Условное обозначение двигателей серии 1ВАО

Маркировка моделей электродвигателей асинхронных 1ВАО содержит всю необходимую информацию для правильного выбора и заказа. Рассмотрим расшифровку на примере модели **1ВАО-280Х-0,38-4У2**:

- **1ВАО** – серия электродвигателей асинхронных взрывозащищенных низковольтных.
- **280** – высота оси вращения вала в миллиметрах (габарит двигателя).
- **Х** – условное обозначение длины сердечника статора (длина корпуса). Для разных мощностей используются буквы X, Y, S, SA, SB, MA, MB и другие.
- **0,38** – номинальное напряжение питания, кВ. Возможные варианты: 0,38 кВ (380 В) или 0,66 кВ (660 В).
- **4** – количество пар полюсов, определяющее синхронную частоту вращения. Значение «4» соответствует 1500 об/мин (при частоте сети 50 Гц), «2» – 3000 об/мин, «6» – 1000 об/мин, «8» – 750 об/мин.
- **У2** – климатическое исполнение (У – для умеренного климата) и категория размещения (2 – для эксплуатации под навесом или в помещениях с естественной вентиляцией).

Таким образом, по маркировке можно точно определить основные параметры двигателя и его совместимость с конкретным технологическим процессом.

Технические характеристики двигателей серии 1ВАО

Электродвигатели асинхронные взрывозащищенные низковольтные 1ВАО отличаются высокими эксплуатационными показателями, обеспечивающими долговременную и бесперебойную работу в тяжелых условиях. Ниже представлена сводная таблица ключевых моделей серии, включая такие параметры, как мощность, частота вращения, КПД, коэффициент мощности и масса.

Модель электродвигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	КПД, %	cos φ (коэффициент мощности)	Масса, кг
Модели с коробкой					

выводов с одним выводом					
1BAO-280X-0,38-6У2 / 1BAO-280X-0,66-6У2	45	1000	90,5	0,82	720
1BAO-280Y-0,38-6У2 / 1BAO-280Y-0,66-6У2	55	1000	91,4	0,82	770
1BAO-280XK-0,38-4У2 / 1BAO-280XK-0,66-4У2	1500	91,5	0,88	790	
1BAO-280X-0,38-4У2 / 1BAO-280X-0,66-4У2	75	1500	92,3	0,9	835
1BAO-280XK-0,38-2У2 / 1BAO-280XK-0,66-2У2	55	3000	91	0,92	880
1BAO-280X-0,38-2У2 / 1BAO-280X-0,66-2У2	75	3000	92,3	0,93	900
1BAO-280Y-0,38-4У2 / 1BAO-280Y-0,66-4У2	90	1500	92,7	0,9	900
1BAO-280S-0,38-6У2 / 1BAO-280S-0,66-6У2	75	1000	92,3	0,82	900
1BAO-280S-0,66-8У2	55	750	92,1	0,8	900
1BAO-280SA-0,38-4У2 / 1BAO-280SA-0,66-4У2	110	1500	93,2	0,9	925
1BAO-280Y-0,38-2У2 / 1BAO-280Y-0,66-2У2	90	3000	92,7	0,93	