

Электродвигатель 4ВР 80В6



Описание

Электродвигатель 4ВР 80В6 представляет собой взрывозащищенный асинхронный электромотор с короткозамкнутым ротором, разработанный для продолжительной работы в составе агрегатов с высоким риском взрыва. Основная функция – надежный привод оборудования, такого как насосы, вентиляторы или конвейеры, в химической, нефтехимической и других опасных отраслях промышленности.

Диаметр вала агрегата составляет 22 мм, что является стандартным для установки муфт и другого приводного оборудования.

Длина, ширина и высота в самом распространенном монтажном исполнении равны 320.5x180x204.5 мм соответственно. Масса двигателя варьируется от 20 до 22 кг в зависимости от конкретного исполнения и варианта защиты. Код ТН ВЭД для данного типа продукции – 8501 51 100 0.

Технические характеристики электродвигателя

Электрические и рабочие параметры

Исполнение и степень защиты

Номинальная мощность на валу

1,1 кВт

Синхронная частота вращения

1000 об/мин

Фактическая частота вращения под нагрузкой

920 об/мин

Номинальное напряжение сети

380 В

Номинальный ток при 380В

3,15 А

КПД номинальный

75 %

Коэффициент мощности, Cos φ

0,71

Режим работы стандартный

S1 (продолжительный)

Кратность пускового момента (Мп/Мн)

2,2

Кратность максимального момента (Мmax/Мн)

2,3

Электрические и рабочие параметры

Исполнение и степень защиты

Маркировка по взрывозащите

1ExdeIIBT4

Степень защиты корпуса IP

IP54, IP55

Климатическое исполнение

У2.5, Т2.5, УХЛ 2.5

Габаритные и установочные размеры

Присоединительные размеры (базовое исполнение)

Диаметр вала, d	22 мм
Диаметр фланца, D	200 мм
Габаритные размеры (В x Д x Г)	204.5 x 320.5 x 180 мм
Ориентировочная масса	20-22 кг

Ниже приведено изображение схемы присоединения электродвигателя 4BP80B6 в исполнении IM1081 (на лапах).

Чертеж габаритных и присоединительных размеров взрывозащищенного электродвигателя 4BP 80B6 в исполнении на лапах IM1081 (B3).

Чем отличается опытный электрик от начинающего? Опытный на вопрос про ремонт старого двигателя обязательно спросит: «А ты уже пробовал его кликнуть?» А если серьезно, при выборе такого агрегата, как **электродвигатель 4BP 80B6**, главное – не перепутать степень защиты от взрыва и климатическое исполнение.

Преимущества и особенности эксплуатации двигателя 4BP 80B6

Асинхронный взрывозащищенный электродвигатель 4BP 80B6 предлагает ряд выгод для промышленных предприятий:

- **Снижение рисков и простоев.** Взрывонепроницаемая оболочка (исполнение «d») и маркировка 1ExdellBT4 обеспечивают безопасную работу в пожароопасных зонах, минимизируя риск остановки производства из-за инцидентов.
- **Высокая надежность и ресурс.** Стандартный режим работы S1 (продолжительный) позволяет агрегату работать без остановок в течение длительного времени, а защита IP54/IP55 обеспечивает устойчивость к пыли и водяным брызгам.
- **Унификация и простота замены.** Электродвигатель 4BP 80B6 является полным аналогом двигателей серий BA и АИМУ по посадочным размерам и мощности, что упрощает замену вышедших из строя агрегатов без переделки фундаментов или узлов.
- **Широкий диапазон климатического исполнения.** Вариации U2.5, T2.5, УХЛ2.5 позволяют эксплуатировать мотор в условиях умеренного, тропического и холодного климата.
- **Высокий пусковой момент.** Кратность пускового момента 2.2 обеспечивает уверенный старт привода под нагрузкой, что критически важно для насосных станций и другого тяжело запускаемого оборудования.

Принцип работы и конструктивные особенности

Электродвигатель 4BP 80B6 работает по классическому принципу асинхронной машины. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает вращающееся магнитное поле, которое индуцирует ток в короткозамкнутом роторе. Взаимодействие этих полей создает крутящий момент на валу.

Главная конструктивная особенность – взрывонепроницаемая оболочка («flameproof enclosure»), которая выдерживает давление взрыва внутри и предотвращает передачу пламени во внешнюю среду. Это достигается за счет специальных фланцевых соединений корпуса, крышек подшипниковых щитов и вводных устройств, конструкция которых гарантирует охлаждение и гашение продуктов горения при выходе через зазоры. Вал двигателя выведен через лабиринтные уплотнения, предотвращающие проникновение взрывчатой смеси внутрь корпуса.

Температурный режим и ресурс работы

Двигатель рассчитан на продолжительный режим работы S1, что подразумевает эксплуатацию под номинальной нагрузкой до достижения установившейся температуры всех частей. Диапазон допустимых температур окружающей среды зависит от климатического исполнения и составляет от -60°C (для УХЛ) до +40°C.

На ресурс работы напрямую влияют несколько факторов:

- **Соблюдение условий эксплуатации:** работа в пределах номинального тока и напряжения, исключение частых пусков и остановок сверх номинального режима.
- **Качество охлаждения:** запрещено перекрывать вентиляционные отверстия и эксплуатировать двигатель в условиях, препят...