

Электродвигатель компрессора штукатурной мини установки POWER TECHNIC EK-1PTM 50.1

Электродвигатель 2-х полюсный асинхронный однофазный переменного тока. Частота 50Гц, напряжение 220В, класс изоляции В (до 130°C. Материалы на основе слюды, асбеста и стекловолокна, применяемые с органическими связующими или пропитывающими составами). Климат - У2, УЗ, УХЛ4. С высотой оси вращения 90мм.

Исполнения асинхронных электродвигателей по степени защиты.

Электродвигатели выполняют со степенью защиты IP54 по ГОСТ 17494.

Однофазные асинхронные двигатели имеют на статоре рабочую обмотку, подключаемую к однофазной сети переменного тока, и вспомогательную (пусковую), которая чаще всего соединяется с однофазной сетью переменного тока кратковременно только в период пуска двигателя.

Отличительной особенностью однофазных двигателей от трехфазных является создание статором не вращающегося, а пульсирующего поля и пульсирующей МДС. Это пульсирующее магнитное поле может быть условно разложено на два круговых поля, вращающихся в противоположные стороны с одинаковой скоростью. Амплитуда каждого из этих полей равна половине амплитуды пульсирующего поля. Для лучшего понимания принципов работы однофазного двигателя его можно заменить двумя одинаковыми **трехфазными двигателями**, роторы которых закреплены на одном валу, а обмотки статора соединены последовательно с различным порядком следования фаз. В свою очередь эти два двигателя можно заменить одним, имеющим на статоре две последовательно соединенные трехфазные обмотки с различным чередованием фаз и общий ротор.

Двигатели с пусковой обмоткой являются наиболее распространенными среди однофазных двигателей. Для создания вращающегося поля в этих двигателях на статоре кроме основной обмотки размещается вспомогательная пусковая обмотка. Рабочая обмотка занимает $2/3$ полюсного деления, пусковая - $1/3$, пространственный сдвиг между осями обмоток - 90° (электрический угол). Асинхронный конденсаторный двигатель имеет на статоре две одинаковые рабочие обмотки, занимающие по половине полюсного деления и смещенные в пространстве на 90° (электрический угол), как и в предыдущем случае.

Последовательно с одной из обмоток включается конденсатор, емкость которого рассчитывается так, чтобы обеспечить создание кругового поля при номинальной нагрузке (двигатель с рабочей емкостью). Однако емкость, подобранная по рабочему режиму, оказывается недостаточной для подавления обратного поля при пуске. Поэтому в ряде случаев на время пуска параллельно с рабочим конденсатором включается дополнительный пусковой (двигатель с пусковой и рабочей емкостью). Использование материалов в конденсаторных двигателях, их КПД и коэффициент мощности значительно выше, чем у двигателей с пусковой обмоткой.

Двигатель с экранированными полюсами имеет на статоре явно выраженные полюсы с однофазной обмоткой и ротор с короткозамкнутой обмоткой. В этом двигателе каждый полюс разделен осевым пазом на две неравные части. Меньшая часть полюса охватывается короткозамкнутым витком и образует экранированную часть полюса. Для увеличения пускового момента двигателя между полюсными наконечниками устанавливаются магнитные шунты. Поле двигателя эллиптическое (содержит наряду с прямым значительное обратное поле), поскольку потоки, проходящие через основную и экранированную части полюса, сдвинуты в пространстве и во времени на недостаточно большие углы. Тем не менее, пусковой момент достигает величины 0,2-0,5 номинального.