

Электродвигатель модель YL90L-2
для воздушного поршневого компрессора POWER TECHNIC
 арт. ACB460/080, ACB460/100, ACB470/100, ACB480/100

Электродвигатель 2-х полюсный асинхронный однофазный переменного тока предназначен для воздушных ременных компрессоров бытового назначения. Частота 50Гц, напряжение 220В, класс изоляции F (до 170°C. Материалы на основе слюды, асбеста и стекловолокна, применяемые с органическими связующими или пропитывающими составами). Климат - У2, У3, УХЛ4. С высотой оси вращения 90мм.

С шкивом 85мм в комплекте. Вес со шкивом в фанерной упаковке 15,7кг.

Исполнения асинхронных электродвигателей по степени защиты.

Электродвигатели выполняют со степенью защиты IP44 по ГОСТ 17494.

Первая цифра 4 – корпус или внешний кожух изделий защищен от инородных тел диаметром от 1мм-2,5мм.

Вторая цифра 4 – обеспечивается защита от попадания брызг воды.

Технические характеристики однофазных электродвигателей при напряжении 220В, частоте 50 Гц

Модель	Масса, кг	Мощность, кВт	I _{ном} , А	Емкость конденсатора, мкФ	Напряжение конденсатора, В	$\frac{M_{пуск}}{M_{ном}}$	$\frac{M_{max}}{M_{ном}}$	Частота вращения, об/мин
YL90L-2	16,0	2,2	13,6	Рабочий 40 Пусковой 200	250 250			2800

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.

Потери в короткозамкнутых витках статора такого двигателя довольно значительны и практически не зависят от вращающегося момента. В соответствии с этим потребляемая мощность мало меняется при работе как на холостом ходу, так и при номинальном режиме. Кроме того, из-за больших потерь температура обмотки также практически не зависит от нагрузки. Благодаря этому обмотка статора может длительное время находиться под напряжением даже при неподвижном роторе. Двигатели допускают частые пуски и внезапные остановки.

Внешний вид.

Фотография бирки с техническими характеристиками.

