

## Асинхронные конденсаторные двигатели



**Конденсаторным называют** асинхронный электродвигатель, который питается от однофазной сети, имеет на статоре 2 обмотки: первая питается от сети непосредственно, а вторая — последовательно с электроконденсатором, чтобы создавать вращающееся магнитное поле. Конденсаторы образуют сдвиг по фазе токов обмоток, оси у которых повернуты в пространстве. Максимальная величина вращающегося момента достигается при сдвиге фаз токов на  $90^\circ$ , причем именно в тот момент, когда их амплитуды подбираются так, чтобы вращающееся поле было круговым. Во время пуска

конденсаторных асинхронных двигателей оба конденсатора подключены, но сразу же после разгона один из них обязательно отключают. Это объясняется тем, что для номинальной частоты вращения необходима значительно меньшая емкость, нежели при самом пуске. Конденсаторный асинхронный электродвигатель по своим пусковым и рабочим параметрам очень похож на трехфазный асинхронный двигатель. Его используют в электроприводах небольшой мощности; если необходима мощность свыше 1 кВт, такой электродвигатель использовать нецелесообразно, ввиду высокой стоимости и размеров конденсаторов.

**Асинхронный электродвигатель, питаемый от однофазной сети** и имеющий на статоре две обмотки, одна из которых включается в сеть непосредственно, а другая — последовательно с электрическим конденсатором для образования вращающегося магнитного поля. Конденсаторы создают сдвиг фаз между токами обмоток, оси которых сдвинуты в пространстве. Наибольший вращающий момент развивается, когда сдвиг фаз токов составляет  $90^\circ$ , а их амплитуды подобраны так, что вращающееся поле становится круговым. При пуске К. а. д. оба конденсатора включены, а после его разгона один из конденсаторов отключают; это обусловлено тем, что при номинальной частоте вращения требуется значительно меньшая емкость, чем при пуске. К. а. д. по пусковым и рабочим характеристикам близок к трёхфазному асинхронному двигателю. Применяется в электроприводах малой мощности; при мощностях свыше 1 кВт используется редко вследствие значительной стоимости и размеров конденсаторов.

**Трёхфазный асинхронный электродвигатель**, включаемый через конденсатор в однофазную сеть. Рабочая ёмкость конденсатора для 3-фазного двигателя определяется по формуле  $C_p = 2800^{1/U}$  мкФ, если обмотки соединены по схеме «звезда», или  $C_p = 4800^{1/U}$  (мкФ), если обмотки соединены по схеме «треугольник». Ёмкость пускового конденсатора  $C_n = (2,5 - 3)C_p$ . Рабочее напряжение конденсаторов должно быть в 1,5 раза выше напряжения сети; конденсаторы устанавливаются обязательно бумажные.

