

Начала и концы обмоток электродвигателей - простой способ определения

В большинстве случаев, обмотки трехфазных асинхронных электродвигателей скоммутированы в нужное соединение ("звезда" или "треугольник") внутри статора и выведены в клеммную коробку в виде трех проводов, на которые подается питающее напряжение ~ 380 В. Соединяться обмотки двигателя могут и в клеммной коробке: в этом случае все концы обмоток выводятся в коробку в виде двух разделенных пучков по три провода ("начала" и "концы").

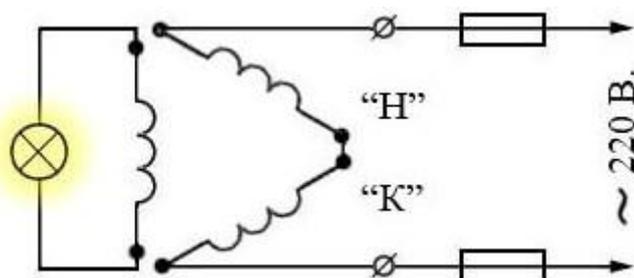
Наконец, выводы обмоток могут быть промаркированы металлическими бирками (С1-С2-С3 – "начала", С4-С5-С6 "концы" обмоток). Однако, в некоторых случаях попадаются электродвигатели, в клеммную коробку которых просто выведены шесть немаркированных "концов" обмоток, не разделенных на пучки. Причиной этому может быть утеря бирок с маркировкой вследствие небрежной эксплуатации электродвигателя.

В некоторых случаях, бывает, что после ремонта его обмоток – перемотки, в клеммную коробку двигателя выводят шесть совершенно одинаковых проводов одного цвета.

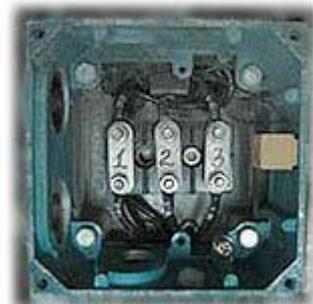
В этом случае, для правильного соединения, **необходимо определить "начала" и "концы" обмоток электродвигателя**. Для этого, сначала нужно "найти" обмотки, т. е. определить пары проводов отдельных фазных обмоток. Прозвонить пары можно любым тестером или при помощи контрольной лампы, после чего следует промаркировать найденные фазные обмотки.

Теперь нужно определить начало и конец найденных пар фазных обмоток, существуют несколько способов определения, наиболее распространенный и достаточно надежный способ – следующий:

Две любые "найденные" фазные обмотки, соединенные последовательно включают в сеть ~ 220 В, а к выводам третьей подключают контрольную лампу или вольтметр, с установленным пределом измерения до 100 В. Слабый накал лампы или отклонение стрелки вольтметра будет признаком, того, что две, последовательно включенные в сеть обмотки, соединены таким образом, что, «конец» одной обмотки соединен с «началом» другой.



Соответственно, полное отсутствие накала лампы или отклонения стрелки вольтметра – свидетельство отсутствия ЭДС в третьей обмотке, следовательно, последовательно включенные обмотки соединены своими "началами" или "концами". Таким образом, определив "начала" и "концы" двух обмоток, выводы маркируются.



Теперь нужно определить "начало" и "конец" третьей обмотки, для этого ее соединяют последовательно с любой из обмоток, "начало" и "конец" которой уже определены и, подключив лампу или вольтметр к оставшейся обмотке, по аналогии предыдущего опыта находят "начало" и "конец".