

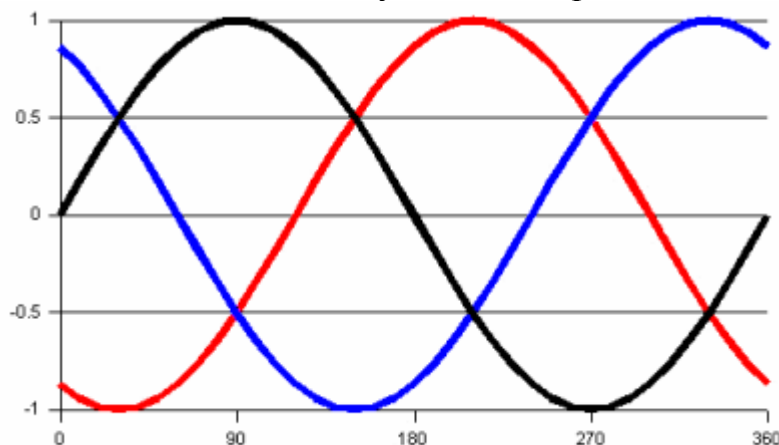
Чем трехфазный ток лучше однофазного

Разработанная для приведения в действие многофазных электродвигателей, посредством вращающегося магнитного поля, система трехфазного тока и по сей день используется для передачи электроэнергии на расстояние. Все дело в том, что трехфазный переменный ток, в отличие от однофазного, имеет ряд важных преимуществ:



1. Материалоемкость силовых кабелей значительно снижается при использовании трех фаз, поскольку при одинаковой потребляемой мощности снижаются токи в фазах, а если представить передачу одной и той же мощности по трем однофазным линиям, а затем сравнить с передачей этой же мощности по одной трехфазной линии, да еще с учетом разницы в напряжениях, то очевидной становится выгода в объемах применяемых для передачи материалов.

2. Трехфазный ток может преобразовываться при помощи нескольких однофазных трансформаторов для отдельных цепей, либо может быть использован один трехфазный трансформатор. Применение трехфазного трансформатора экономически более выгодно, опять же в силу меньшего расхода материалов.



3. Возможность получения двух рабочих напряжений в одной установке: фазного (между фазой и нейтралью) и линейного (между двумя фазами линии), соответственно доступны и два уровня мощности при соединении нагрузки в «звезду» или в «треугольник».

4. Безусловная возможность получения вращающегося магнитного поля статора, - главного условия для работы электрического двигателя и многих других электротехнических устройств. Как синхронные, так и асинхронные двигатели трехфазного тока устроены проще, чем другие типы распространенных двигателей (однофазные, двухфазные, постоянного тока), и имеют довольно высокие показатели экономичности, по сравнению с ними.

5. С применением именно трехфазной схемы питания светильников на люминесцентных лампах резко уменьшается мерцание и стробоскопический эффект. В одном светильнике размещаются три группы ламп, питающихся каждая от отдельной фазы (или просто три лампы, по одной на каждой фазе).



6. Одним из важнейших достоинств трехфазного тока является уравновешенность системы в целом. Нагрузку на энергогенерирующую установку удастся распределить максимально равномерно, и это значительно продлевает срок службы энергогенерирующего оборудования, поскольку неравномерная нагрузка здесь губительна.

Эти преимущества трёхфазных систем и делают их наиболее распространенными в современной электроэнергетике.