**لماذا نظام التوليد والنقل والتوزيع للكهرباء فى مصر على تردد 50 هرتز وهناك دول اخرى على تردد 60 هرتز ما هى العوامل المسببه للعمل بهذين الترددين ؟؟  
  
  
بداية استخدم الانسان الجهد المستمر ثم انتقل الى الجهد المتردد واول جهد متردد تم استخدامه هو 110 فولت بتردد 60 هرتز  
  
القصة من البداية :  
  
بدأها العالم اديسون فى شركة جنرال اليكتريك حيث تم توزيع و استخدام التيار المستمر DC بجهد 110 فولت فى الولايات المتحدة.  
  
بعد ذلك استطاع العالم الفذ نيكولا تسلا اختراع الة التيار المتردد بجهد 240 فولت وتردد 60 هرتز ثم وجد انه من الافضل تخفيض الجهد الى 110 فولت وذلك لاعتبارات تتعلق بالامن وسلامة المستخدمين لهذا الجهد.  
  
بعد ذلك بفترة استطاعت الشركة الالمانية AEG ان تولد كهرباء بتردد 50 هرتز وابقوا على استخدام 110 فولت وكان هذا بداية استخدام الكهرباء فى اوروبا.   
  
وكان اختيار 50 هرتز مناسبا لهم نظرا لاعتبارات سهولة التعامل مع الرقم 50 فى الحسابات والقياسات الخاصة بالوحدات والتحويلات الاوروبية metric standards ولكن وجدوا ان 50 هرتز يؤدى الى مفاقيد اعلى بالمقارنة ب 60 هرتز وذلك نظرا لان المولدات ذات 50 هرتز تكون سرعتها ابطأ بحوالى 20% من مثيلاتها من 60 هرتز.  
  
وايضا وجدوا ان كفاءة نقل الطاقة عبر خطوط النقل تقل بمقدار 10-15% عن مثيلاتها ذات 60 هرتز ، ومن ناحية تصميم المحولات وجدوا ان المحول الذى يعمل على 50 هرتز يحتاج الى لفات اكثر واكبر ، ومن ناحية المحركات وجدوا ايضا ان كفاءة تشغيلها اقل.  
  
ولهذه الاسباب بعد الحرب العالمية الثانية بعد ان ظلت اوروبا تستخدم 110 فولت مع 60 هرتز حتى عام 1950 قررت اوروبا استخدام 220 فولت مع 60 هرتز لتحسين كفاءة نقل الطاقة.  
  
وبعد ذلك قررت انجلترا استخدام 50 هرتز بدلا من 60 هرتز مع الجهد 220 فولت وقادت اوروبا فى هذا المجال.  
  
وعلى الجانب الاخر درست الولايات المتحدة استخدام 220 فولت للاستخدامات المنزلية ولكن عدلت عن الفكرة لان التطبيقات قد انتشرت بالجهد 110 ، فقرروا نقل الجهد حتى المنزل على 220 فولت ثم تحويله الى 110 فولت.  
  
واخيرا فان الجهد والتردد يختلف من بلد لاخر. معظم البلدان تستخدم الجهد 220 والتردد 50 هرتز ،حوالى 20% من بلدان العالم تستخدم 110 فولت مع 60 هرتز ، ويمكن القول ان افضل جهد وتردد من حيث الكفاءة هو 220 فولت مع 60 هرتز ولكن بلدان قليلة جدا هى التى تستخدم ذلك مثل كوريا الجنوبية – بيرو – الفلبين – تاهيتى ، فخذ حذرك ولا يخدعك المصدر المكتوب عليه 220 فولت فان تردده 60 هرتز فى هذه البلاد.**

[[لماذا نظام التوليد والنقل والتوزيع للكهرباء فى مصر على تردد 50 هرتز وهناك دول اخرى على تردد 60 هرتز ما هى العوامل المسببه للعمل بهذين الترددين ؟؟


بداية استخدم الانسان الجهد المستمر ثم انتقل الى الجهد المتردد واول جهد متردد تم استخدامه هو 110 فولت بتردد 60 هرتز

القصة من البداية :

بدأها العالم اديسون فى شركة جنرال اليكتريك حيث تم توزيع و استخدام التيار المستمر DC بجهد 110 فولت فى الولايات المتحدة.

بعد ذلك استطاع العالم الفذ نيكولا تسلا اختراع الة التيار المتردد بجهد 240 فولت وتردد 60 هرتز ثم وجد انه من الافضل تخفيض الجهد الى 110 فولت وذلك لاعتبارات تتعلق بالامن وسلامة المستخدمين لهذا الجهد.

بعد ذلك بفترة استطاعت الشركة الالمانية AEG ان تولد كهرباء بتردد 50 هرتز وابقوا على استخدام 110 فولت وكان هذا بداية استخدام الكهرباء فى اوروبا. 

وكان اختيار 50 هرتز مناسبا لهم نظرا لاعتبارات سهولة التعامل مع الرقم 50 فى الحسابات والقياسات الخاصة بالوحدات والتحويلات الاوروبية metric standards ولكن وجدوا ان 50 هرتز يؤدى الى مفاقيد اعلى بالمقارنة ب 60 هرتز وذلك نظرا لان المولدات ذات 50 هرتز تكون سرعتها ابطأ بحوالى 20% من مثيلاتها من 60 هرتز.

وايضا وجدوا ان كفاءة نقل الطاقة عبر خطوط النقل تقل بمقدار 10-15% عن مثيلاتها ذات 60 هرتز ، ومن ناحية تصميم المحولات وجدوا ان المحول الذى يعمل على 50 هرتز يحتاج الى لفات اكثر واكبر ، ومن ناحية المحركات وجدوا ايضا ان كفاءة تشغيلها اقل.

ولهذه الاسباب بعد الحرب العالمية الثانية بعد ان ظلت اوروبا تستخدم 110 فولت مع 60 هرتز حتى عام 1950 قررت اوروبا استخدام 220 فولت مع 60 هرتز لتحسين كفاءة نقل الطاقة.

وبعد ذلك قررت انجلترا استخدام 50 هرتز بدلا من 60 هرتز مع الجهد 220 فولت وقادت اوروبا فى هذا المجال.

وعلى الجانب الاخر درست الولايات المتحدة استخدام 220 فولت للاستخدامات المنزلية ولكن عدلت عن الفكرة لان التطبيقات قد انتشرت بالجهد 110 ، فقرروا نقل الجهد حتى المنزل على 220 فولت ثم تحويله الى 110 فولت.

واخيرا فان الجهد والتردد يختلف من بلد لاخر. معظم البلدان تستخدم الجهد 220 والتردد 50 هرتز ،حوالى 20% من بلدان العالم تستخدم 110 فولت مع 60 هرتز ، ويمكن القول ان افضل جهد وتردد من حيث الكفاءة هو 220 فولت مع 60 هرتز ولكن بلدان قليلة جدا هى التى تستخدم ذلك مثل كوريا الجنوبية – بيرو – الفلبين – تاهيتى ، فخذ حذرك ولا يخدعك المصدر المكتوب عليه 220 فولت فان تردده 60 هرتز فى هذه البلاد.

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
@[394945730558690:274:Mechatronics Online]
شارك فى نشر المعلومة حتى يستفيد الجميع منها
http://www.facebook.com/Mechatronics.Online

- Adm!n -
@[100001598057944:2048:Mohamed Elkady]](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=525526647500597&set=a.397918233594773.100900.394945730558690&type=1&relevant_count=1&ref=nf)](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=525526647500597&set=a.397918233594773.100900.394945730558690&type=1&relevant_count=1&ref=nf)

Top of Form

Bottom of Form