بحث عن المولدات الكهربائية

بحث عن المولدات الكهربائية يتضمن عديد من المعلومات التي تخص المولد، حيث أنه آلة تعمل على تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية، حيث أنه لا غنى عنه في حياتنا بشكل عام لأنه يعمل على تقليل الضرر الناتج من انقطاع الكهرباء، فيما يلي نتعرف على المولد الكهربائي بشكل أعم وأشمل من خلال موقع فكرة.

عناصر البحث

- مقدمة بحث عن المولدات الكهربائية.
- تعريف المولد الكهربائي.
- مبدأ عمل المولد الكهربائي.
- أنواع المولدات الكهربائية.
- أجزاء المولد الكهربي.
- خاتمة بحث عن المولدات الكهربائية.

مقدمة بحث عن المولدات الكهربائية

أصبحت من الأشياء الضرورية في حياتنا حيث انقطاع الكهرباء يعمل على تعطل حياتنا بالكامل والتي تعمل على اتلاف الكثير من الآلات والأجهزة في المنازل والشركات.

تعريف المولد الكهربائي

- آلة تقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية أو الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية، ليتم نقلها وتوزيعها عن طريق خطوط الكهرباء ليتم الاستفادة منها.
- تتم إنتاج الكهرباء التي تحتاجها وسائل النقل وكثير من التطبيقات الأخرى.
- يحتوي على نوعين وهما، مولدات التيار المتناوب و مولدات التيار المباشر.
- يُمكن تقسيم المولدات عن طريق مصدر الطاقة الميكانيكية التي تعمل من خلالها.

مبدأ عمل المولد الكهربائي

- يعمل المولد بمبدأ الحث الكهربائي الذي تم اكتشافه من خلال العالم فارادي من خلال قيامه بالتجارب.
- توصل إلى أنه في حالة حركة موصل للكهرباء مثل الأسلاك النحاسية داخل مجال مغناطيسي يعمل ذلك على فرق جهد كهربائي بين أطراف السلك الموصل، فتعمل الإلكترونات الموجودة في السلك بالتدفق.

- عملت المولدات على التطور فتحتوي على ملف من الأسلاك النحاسية تدخل في مجال مغناطيسي كبير ليتولد التيار الكهربائي بشدة أكبر.
- في حالة اعتماد حجم التيار الناتج على شدة المجال المغناطيسي في المولد وعلى طول الملف وسرعة دوران الملف داخل المجال المغناطيسي.

أنواع المولدات الكهربائية

1.المولدات التزامنية

- تُعرف باعتمادها على الحركة المستمرة لتوليد التيار الكهربائي.
- يُعتبر الجزء الدوار والجزء الثابت الأجزاء المسؤولة عن توليد الطاقة الكهربائية.
- يكون مصدر المجال المغناطيسي هو الجزء الدوار ويكون الملف المعدني هو الجزء الثابت الذي يسري فيه التيار، يُطلق عليه المولد ذات الملف الثابت.
- ومن الممكن أن يكون مصدر المجال المغناطيسي هو الجزء الثابت بينما الملف المعدني هو الجزء الدوار، يُطلق عليه المولد ذى المغناطيس الدائم.
- **مولد التوربين البخاري،** يرتبط بالتوربينات المستخدمة في محطات توليد الكهرباء بأنواعها المختلفة، ويتم فيه تحويل الطاقة الناتجة عن الضغط المرتفع لبخار الماء إلى طاقة ميكانيكية تعمل على تحريك شفرات التوربين الحراري، ويعمل على تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية من خلال المولدات التي تعمل بالحث الكهرومغناطيسي.
- **مولد توربينات الرياح،** يتبع نفس نسق التوربين البخاري من حيث تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية لكن تختلف من حيث أنها من نوع المولد ذو المغناطيس الدائم.
- **مولد توربينات المائية،** تقوم على طاقة الوضع للمياه المتدفقة فيكون الجزء الذي يعمل على الدوران هو المجال المغناطيسي بينما الجزء الثابت يتمثل في الموصل الذي يعمل على توصيل التيار.

2.المولدات المعتمدة على الوقود

- **المولدات الاحتياطية،** يعمل تلقائيًا في حالة انقطاع التيار عن المكان.
- **المولدات الصناعية،** لا تختلف في ألية العمل عن المولدات الاحتياطية لكنها أقوى وتعمل على التحمل بشكل أكبر.
- **المولدات المحمولة،** تُستخدم في حالة انقطاع الكهرباء لكنها تعنل بالتشغيل اليدوي بتوصيلها باللوحة الفرعية للمنازل أو توصل بالأجهزة الكهربائية.

أجزاء المولد الكهربائي

- الجزء الميكانيكي، يتكون من عضو ثابت وعضو دوار حيث العضو الدوار المسؤول عن عملية الدوران داخل الآلة لتوليد الطاقة الكهربائية.
- الجزء الكهربائي، يتكون من الإطار الحامل والملفات الخاصة بالمجال الكهرومغناطيسي.

خاتمة بحث عن المولدات الكهربائية

وفرت المولدات الكثير على الإنسان في الحفاظ على جميع أجهزته وآلاته من التلف نتيجة انقطاع التيارات الكهربائية.

لا تعمل المولدات على استحداث الطاقة لكنها تقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية.