

Винахід відноситься до галузі енергетики, а саме до генеруючих електричних машин. Винахід може бути використаний для генерування електричної енергії на гідроелектростанціях, вітроелектростанціях, атомних електростанціях, теплових електростанціях тощо.

Індукційний генератор електричної енергії характеризується тим, що на одному нерухомому валу встановлено нерухомий індуктор, по зовнішній окружності якого розміщено із чергуванням полярності парна кількість полюсів, але як мінімум одна пара, виконаних із потужних постійних магнітів або електромагнітів, при тому, що ширина кожного полюса індуктора рівна його висоті та відстані між двома будь-якими сусідніми його полюсами; ззовні нерухомого індуктора знаходиться нерухомий якір, який за допомогою кріпильних елементів однією стороною приєднаний до втулки дископодібної форми, яка в свою чергу встановлена на нерухомий вал, а по внутрішній окружності якоря містяться якірні полюсні поділи, між якими знаходяться якірні обмотки для зняття індукованої електрорушійної сили генератора, при тому, що кількість та ширина якірних полюсних поділів рівна кількості та ширині полюсів на індукторі, а також якірні полюсні поділи радіально співвісні полюсам індуктора; в проміжку між індуктором та якорем рівномірно розміщені ламелі ламельного барабану, їх кількість та ширина рівна кількості та ширині полюсів індуктора та полюсних поділів, а ширина кожної ламелі рівна відстані між будь-якими сусідніми ламелями, при тому, що кінці кожної окремої ламелі не з'єднані магнітно між собою, вони з двох сторін виходять за межі ширини індуктора та кріпляться по окружності до двох дисків із немагнітного матеріалу, які в свою чергу за допомогою кулькових підшипників встановлені на нерухомий вал, що дає можливість ламельному барабану вільно обертатися навколо валу генератора та переміщатись ламелям в проміжках між полюсами індуктора та якірними полюсними поділами.

Згідно із правилом Ленца, індукційний струм у замкненому провіднику завжди має такий напрям, що створюваний цим струмом власний магнітний потік протидіє тим змінам зовнішнього магнітного потоку, які збуджують цей індукційний струм. Також, згідно закону електромагнітної індукції Фарадея, відомо, що чим швидше змінюється магнітний потік, тим більша сила струму виникає у контурі. Отже, враховуючи вищенаведене, чим більше ми будемо навантажувати генератор на виході, тим більшу будемо мати протидію на вході, викликану власним магнітним потоком індукційного струму, а відповідно і меншу швидкість зміни цього магнітного потоку, а отже, і меншу електрорушійну силу індукції на виході генератора.

Коефіцієнтом корисної дії генератора електричної енергії являється відношення його вихідної потужності до вхідної потужності. Недоліком сучасних індукційних генераторів електричної енергії є те, що вони мають пряму пропорційну залежність вихідної потужності до вхідної потужності.

Завданням заявленого винаходу є створення нового типу індукційного генератора електричної енергії без істотного впливу вихідної потужності генератора на вхідну потужність генератора.

Технічним результатом є зменшення собівартості виробництва електричної енергії, а саме через зменшення використання вугілля (газу) на теплових електростанціях, радіоактивного палива на атомних електростанціях, палива на двигунах внутрішнього згорання тощо.

Поставлене завдання вирішується тим, що, на відміну від сучасних генераторів, які налічують лише такі елементи, як індуктор та якір, один з яких обов'язково є рухомий, а інший не рухомий, в конструкцію заявленого індукційного генератора електричної енергії вводиться новий елемент - ламельний барабан. Ламелі ламельного барабану розміщені в проміжку між нерухомим індуктором та нерухомим якорем генератора. Ламельний барабан має можливість вільно обертатися навколо валу генератора, а ламелі ламельного барабану вільно переміщатись в проміжках між полюсами індуктора та якірними полюсними поділами. Ламелі ламельного барабану виконують функцію перенаправлення через себе магнітного потоку, у відповідні проміжки часу, а саме перемикають магнітний потік полюсів індуктора на його проходження або його не проходження через якірні полюсні поділи.

Винахід може бути реалізовано за допомогою відомих засобів виробництва з використанням існуючих технологій.