

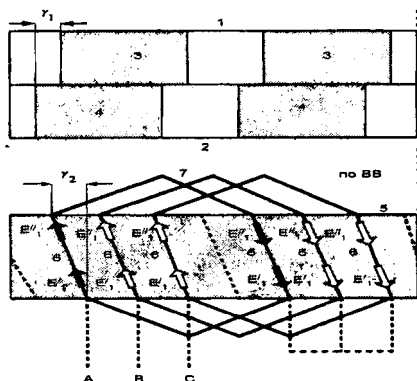
Новая конструкция генератора ветроэнергетической установки

Олешкевич М.М., Олешкевич В.М., Макошко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Разработана новая конструкция генератора. Это синхронная электрическая машина с возбуждением постоянными магнитами. Она может быть использована в качестве прямоприводного многополюсного синхронного ветро- или гидрогенератора.

Конструкция машины представлена на рисунке. Машина состоит из ротора с парой одинаковых аксиальных пакетов 1 и 2 с полюсами 3 и 4, которые сдвинуты друг относительно друга на $1/5$ или на $1/7$ часть полюсного деления, и статора 5 с обмоткой 7 в пазах 6, которые скошены на $2/7$ части полюсного деления, если полюса пары пакетов ротора сдвинуты друг относительно друга на $1/5$ части полюсного деления, и скошены на $2/5$ часть полюсного деления, если полюса пары пакетов ротора сдвинуты друг относительно друга на $1/7$ часть полюсного деления. Такая конструкция машины обеспечивает подавление 5-ой и 7-ой гармоник и синусоидальную форму кривых ЭДС и МДС при выполнении обмотки однослойной, т.е. без укорочения шага, и при числе пазов на полюс и фазу, равном 1.



Ротор выполняется из минимального количества пар пакетов – одной пары. Статор выполняется только со скосом пазов. Обмотка статора однослойная, может быть выполнена без укорочения шага, и сосредоточенная, может быть выполнена с числом пазов на полюс и фазу, равным 1. Обмотка отличается простотой схемы, упрощением технологии монтажа, более низкой стоимостью по сравнению с известными типами обмоток машин переменного тока, особенно при большом числе полюсов тихоходных машин.