

стр. 5–10

УДК 621.311

*А. И. Денисенко, С. В. Смоловик, В. С. Чудный*

**Динамическое поддержание частоты в энергосистеме за счет асинхронизированного синхронного ветрогенератора.**

Рассмотрена возможность поддержания частоты в энергосистеме при возникновении аварийного дефицита мощности за счет управления активной мощностью ветряных электростанций с асинхронизированным синхронным генератором и инверторным оборудованием. Исследуется способ подачи в сеть дополнительной энергии, запасенной во вращающихся массах ветрогенераторов, посредством смещения рабочей точки ветряных турбин с кривой слежения за выдачей максимальной мощности на кривую управления виртуальной инерцией. Представлен метод управления виртуальной инерцией. Модель энергосистемы с ВЭС 3-го типа, построенная в программном комплексе *Matlab Simulink*, используется для проверки предлагаемой стратегии управления инверторным оборудованием. Результаты моделирования показывают, что с помощью предложенной стратегии управления ветряные электростанции могут обеспечивать выдачу мощности при отклонениях частоты и, таким образом, улучшать динамические частотные характеристики сети с высокой долей ветряных станций.

*Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, ветрогенератор, отслеживание точки максимальной мощности, управление виртуальной инерцией.*