

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Б.А. Косарева «Методики управления децентрализованными электротехническими системами с распределенной генерацией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность темы. Автономные электротехнические системы общего назначения на базе электростанций малой мощности относятся к числу основных трендов развития энергетики. Для стран с богатыми углеводородными ресурсами перспективными являются электростанции с газопоршневыми и газотурбинными установками. Следует отметить, что в автономных системах большие трудности вызывает обеспечение качества электроэнергии, надежности электроснабжения. Поэтому содержание автореферата диссертационной работы представляется востребованным и остроактуальным.

Научная новизна:

- Разработаны имитационные компьютерные модели децентрализованных электротехнических систем с распределенной генерацией (ДЭТС с РГ), отличающиеся детализацией схем замещения нагрузки потребителей.
- Разработана методика управления, направленная на поддержание установившегося отклонения напряжения и частоты ДЭТС с РГ в заданном диапазоне, отличающаяся тем, что позволяет выявлять и подавлять хаотические колебания режимных параметров.
- Разработана методика управления, направленная на снижение потерь мощности при передаче электроэнергии в ДЭТС с РГ, отличающаяся тем, что позволяет компенсировать смещения центров электрических нагрузок.

Практическая ценность работы заключается:

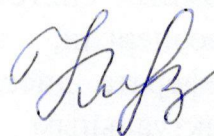
- В разработке имитационных компьютерных моделей ДЭТС с РГ промышленного предприятия и ДЭТС с РГ жилых зданий, позволяющих рассчитывать параметры режима, апробировать методики управления.
- В возможности подавления хаотических колебаний режимных параметров ДЭТС с РГ.
- В уменьшении потерь мощности при передаче электроэнергии в ДЭТС с РГ.

Замечания:

1. В автореферате не приведены пояснения для блока точной синхронизации, показанного на рисунках 1 и 2;
2. В автореферате не указаны диапазоны значений напряжения для режима хаотических колебаний.

Заключение. Сделанные замечания не снижают ценности работы. Считаем, что диссертация Косарева Б.А. «Методики управления децентрализованными электротехническими системами с распределенной генерацией», удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор **Косарев Борис Андреевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент Отделения электроэнергетики
и электротехники Инженерной школы энергетики
Национального исследовательского
Томского политехнического университета,
к.т.н., доцент,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30; ТПУ, ИШЭ
+7 (3822) 606291; kladiev@tpu.ru



Кладиев Сергей Николаевич

04.12.2020 г.

Подпись Кладиева С.Н. заверяю

Ученый секретарь Национального
исследовательского Томского
политехнического университета



О.А. Ананьева