

Ученому секретарю диссертационного совета  
Д.212.173.01 Осинцеву А.А.  
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20  
ФГБОУ ВО Новосибирский государственный  
технический университет

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуломзода Анвари Хикмат

«Новые технологии управления синхронизацией и восстановлением нормального режима электрических сетей с распределенной малой генерацией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - Электрические станции и электроэнергетические системы

Расширение масштабов применения источников распределенной генерации имеет несомненную перспективу в связи с возможностями дальнейшего снижения себестоимости вырабатываемой электроэнергии, а также повышения надежности электроснабжения потребителей. Причем, подключение распределенных систем генерации к основной сети не только позволяет создавать решения, отвечающие требованиям конкретных потребителей, но и требует реализации специальных устройств автоматического управления. Поэтому диссертационная работа Гуломзода А.Х., цель которой состоит в исследовании и разработке способов и алгоритмов для прототипа автоматики децентрализованного управления синхронизацией, восстановления целостности сети с MicroGrid и ее нормального режима после распада на части без обмена данными между элементами, участвующими в процессе синхронизации, является актуальной.

К основным научным результатам диссертационной работы следует отнести:

- способ децентрализованной синхронизации и восстановления нормального режима аварийно разделенной электрической сети с генераторами и алгоритмы, осуществляющие специальное управление мощностью и возбуждением генераторов в процессе синхронизации;
- прототип автоматики, которая без обмена данными осуществляет децентрализованное управление синхронизацией и восстановление целостности сети после ее распада на работоспособные части;
- модифицированный алгоритм улавливания синхронизма для синхронизации MicroGrid с внешней электрической сетью большой мощности;
- результаты экспериментов, подтверждающие работоспособность предложенных способов и алгоритмов децентрализованного управления синхронизацией на физической модели.

На обсуждение предлагается вынести следующие вопросы и замечания по автореферату:

1. Из автореферата не понятно, каким образом в разработанном алгоритме улавливания синхронизма в процессе функционирования учитывается возможность изменения значительных объемов нагрузки или возникновение аварийной ситуации в электрической сети?

2. Как изменится система управления синхронизацией в случае применения возобновляемых источников энергии, элементов силовой электроники, в частности, вставок постоянного тока?

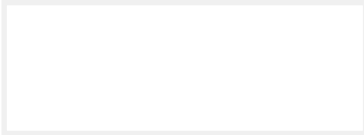
3. Каким образом влияет выбор закона сканирования на характеристики (быстродействия, надежности и другие) способа синхронизации?

Представленная к защите работа обладает требуемой научной новизной и практической значимостью для электроэнергетических систем. Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, соответствует научной специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы», а её автор Гуломзода Анвари Хикмат заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Доктор технических наук, профессор

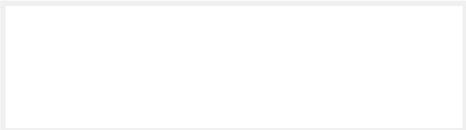
inventor61@mail.ru  
(831) 432-91-85

 Куликов Александр Леонидович

Заведующий кафедрой «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Кандидат технических наук, доцент

sevosaa@gmail.com  
(831) 432-91-85

 Севостьянов Александр Александрович

14.09.22 г.

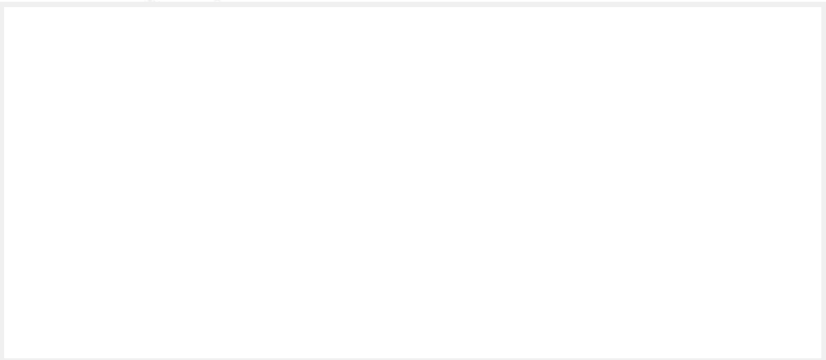
Сведения о месте работы:

603950, Нижний Новгород, ул. Минина, д.24

ФГБОУ ВО  
технический

Подписи Ку



  
Копия получена 21.09.2022 г. Проф. /Севостьянов А.А./