

ДАЮ»
учной работе
циям
наук, профессор
Воробьев В. В.
_____2026г.

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Иванова Илью Алексеевича «Синтез алгоритмов управления автономными генерирующими комплексами на основе синхронных генераторов с постоянными магнитами из условия устойчивой работы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук; специальность 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Интенсивное развитие возобновляемых источников энергии и совместное их использование с традиционными генерирующими системами и системами накопления энергии, формирует целый спектр задач по оптимальному управлению такими структурами, обеспечению их устойчивости как при параллельной работе с внешней энергосистемой, так и в изолированном режиме. Развитие данного направления включено Энергетическую стратегию России на период до 2030, как создание интеллектуальных сетей - Smart Grids. В связи с этим тема данной работы представляется актуальной.

К научной новизне данной работы следует отнести:

1. Разработана методика структурно-параметрического синтеза обобщенного унифицированного алгоритма управления силовыми преобразователями постоянного напряжения для системы электропитания с общей шиной постоянного тока.
2. Предложена методика определения границы устойчивости электротехнического комплекса системы электроснабжения автономного потребителя, при питании от синхронных генераторов, и даны методы обеспечения его устойчивости.
3. Предложены схмотехнический и алгоритмический способы повышения устойчивости режима работы электротехнического комплекса системы электроснабжения автономного потребителя.

К практической ценности следует отнести разработанный унифицированный алгоритм управления силовыми преобразователями постоянного напряжения, упрощающий настройку регуляторов системы управления.

Достоверность полученных результатов подтверждается адекватностью принятых допущений при формализации задачи исследований и проведением моделирования, предложенных алгоритмов.

Результаты диссертации широко представлены на российских и международных конференциях, достаточно полно опубликованы в научных журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК изданий.

Исследования, представленные в диссертационной работе, соответствуют паспорту специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Замечания по представленному автореферату диссертации:

1. В автореферате не представлены структурные схемы объектов, относительно которых ведутся исследования;
2. Неудачная терминология:
 - разработка ... методик обеспечивающих компенсацию неустойчивых режимов работы;
 - снизить ёмкость ... не менее чем в 200%;
3. Невысокое качество некоторых рисунков.

Считаю, что работа Иванова Ильи Алексеевича удовлетворяет всем требованиям ВАК России к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Отзыв на автореферат обсужден на заседании каф. Электротехники и авиационного электрооборудования Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУГА), протокол № 11 от 29.04.2026г.

Доцент кафедры электротехники и авиационного электрооборудования МГТУГА, кандидат технических наук (специальность 05.09.03 – «Электрооборудование летательных аппаратов»).


А.А. Савелов

Заведующий кафедры электротехники и авиационного электрооборудования МГТУГА, доктор технических наук (специальность 20.02.14 – «Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения»), профессор.


С.П. Халютин

Отзыв получен 27.05.2026

С.П. Халютин

Почтовый адрес: Россия, 125993, г. Москва, Кронштадтский бульвар д.20, МГТУГА.

Телефон: +7(499)485-75-47.

E-mail: info@mstuca.aero