

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Гусева Глеба Николаевича

«Обоснование рациональных режимов электротехнических систем с возобновляемыми источниками энергии на основе адаптивного регулирования реактивной мощности».

представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы»

Гусев Глеб Николаевич в 2019 г. поступил в магистратуру кафедры «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности» НИТУ «МИСИС» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника». Успешно усвоив программу, прошел государственную итоговую аттестацию и решением ГЭК ему присвоена квалификация «Магистр» с вручением диплома с отличием. Обучаясь в магистратуре, Гусев Г.Н. проявил склонность к научной работе, о чем свидетельствуют научные публикации и выступления на конференциях.

По окончании магистратуры Гусев Г.Н. в 2021 г. был принят в аспирантуру по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» при кафедре «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности». За время обучения в аспирантуре освоил программу подготовки научно-педагогических кадров по указанному направлению и успешно прошел государственную итоговую аттестацию, защитив научно-квалификационную работу. Решением ГЭК ему присвоена академическая степень «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Исследования, проведенные во время обучения в аспирантуре, позволили Гусеву Г.Н. подготовить и представить к защите диссертационную работу по указанной выше теме и специальности. Тема исследования актуальна, поскольку развитие электротехнических систем с возобновляемыми источниками энергии требует обеспечения устойчивости их режимов в условиях стохастического характера входных воздействий.

Проведённые исследования позволили решить актуальную задачу обоснования рациональных режимов электротехнических систем с возобновляемыми источниками энергии за счет разработанных теоретических и прикладных положений: метода формирования стохастических значений входных параметров силового преобразователя, обеспечивающего переход от непрерывных вероятностных характеристик возобновляемых источников энергии к непрерывным временным рядам электрических параметров фотоэлектрических модулей и ветроэнергетических установок; математической модели адаптивного алгоритма регулирования реактивной мощности силового преобразователя, учитывающей стохастическую природу возобновляемых источников энергии и выходные параметры преобразователя; имитационной модели центрального сетевого солнечного инвертора, воспроизводящей работу адаптивного

алгоритма регулирования реактивной мощности и позволяющей исследовать режимы электротехнической системы с возобновляемыми источниками энергии; компьютерной модели адаптивного алгоритма регулирования реактивной мощности, позволяющей оценить устойчивость режимов электротехнической системы при колебаниях входного напряжения.

Практическая значимость работы заключается во внедрении результатов диссертации в разработку первого отечественного центрального сетевого солнечного инвертора мощностью 1,5 МВт (ООО «Парус электро»), а также в сервисной поддержке солнечных электростанций мощностью более 300 МВт. Предложенные метод и адаптивный алгоритм применимы при проектировании преобразователей для автономных электротехнических систем с возобновляемыми источниками энергии.

Результаты работы достаточно полно отражены в 5 печатных работах, 3 из которых опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК, 2 – в базу данных Scopus. Результаты исследования стали основой 2 патентов на полезную модель, а также прошли широкую апробацию на конференциях.

Гусев Г.Н. является сложившимся научным работником, способным ставить, формулировать и самостоятельно решать научные задачи с получением теоретических и практических результатов.

Диссертационная работа Гусева Глеба Николаевича является завершенным научным исследованием, обладает научной новизной, практической значимостью, соответствует всем требованиям положения НИТУ МИСИС о порядке присуждения ученых степеней, рекомендуется к защите, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель, канд. техн. наук,
доцент, и.о. заведующего кафедрой
«Энергетика и энергоэффективность
горной промышленности»

Кутепов Антон Григорьевич

Подпись 

Дата 18.02.2026г.

Подпись канд. техн. наук,
доцента, и.о. заведующего кафедрой
«Энергетика и энергоэффективность
горной промышленности»,
Кутепова Антона Григорьевича
удостоверяю:
директор Горного института
НИТУ МИСИС,
профессор, докт. экон. наук

Мясков Александр Викторович

Подпись 

Дата _____

