

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Герра Диас Даниель «Повышение энергоэффективности работы электротехнического комплекса с использованием солнечных батарей на подстанции Сантьяго-де-Куба», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы

На данном этапе развития технологий возобновляемая энергетика находит все большее применение в энергоснабжении отдельных регионов. В некоторых странах, в основу энергетической системы заложены солнечные электростанции, парки ветрогенераторов, существуют квоты и государственная поддержка на строительство и ввод в эксплуатацию электростанций на возобновляемых источниках энергии. Наибольшее распространение нашли солнечные электростанции, особенно в тех странах, кто высокий потенциал солнечной активности. К таким странам относится Республика Куба. Однако, эффективность солнечных электростанций, как показали исследования автора, находится на низком уровне. Поэтому, диссертационного исследования является актуальной, а предлагаемые решения оригинальными, учитывающими ранее предложенные разработки ученых.

Научная новизна заключается в разработке факторной модели вырабатываемой солнечной электростанцией энергией, учитывающих 5 климатических переменных, к которым относятся влажность воздуха, давление, температура окружающей среды, скорость ветра и солнечное излучение. На основании произведенных исследований был также разработан алгоритм выбора способа модернизации солнечных электростанций, который учитывает не только климатические характеристики места установки, но и социально-экономические особенности региона.

Практическая и теоретическая значимость работы заключается в разработке моделей объекта исследования, а также разработке комплексного алгоритма, учитывающего социально экономические условия. Результаты работы могут быть использованы при строительстве солнечных электростанций в развивающихся странах тропического климата, а также при ведении учебного процесса в Горном университете.

Личный вклад автора заключается в проведении всех этапов исследования, апробации результатов исследования на конференциях и семинарах, а также подтверждении полученных результатов с помощью имитационного моделирования и лабораторных исследований.

По содержанию и оформлению автореферата диссертации выявлены следующие замечания:

- в тексте автореферата диссертации говорится о географических особенностях региона Сантьяго де Куба, однако сами особенно не раскрываются, так же, как и не описаны ограничения по техническим и социально-экономическим условиям;
- в тексте автореферата диссертации отсутствуют климатические характеристики региона – средняя температура, скорость ветра, влажность и т.д.;
- в тексте автореферата упоминается метод РСА для выбора определяющих факторов, следовало бы раскрыть суть метода, а также почему был выбран именно этот метод.

Указанные недостатки не снижают научного вклада автора. Работа обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Диссертация «Повышение энергоэффективности работы электротехнического комплекса с использованием солнечных батарей на подстанции Сантьяго-де-Куба» полностью соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Герра Диас Даниэль – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент кафедры релейной защиты и автоматики
Электрических станций, сетей и систем
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения дополнительного
профессионального образования «Петербургский
энергетический институт повышения квалификации»,
к.т.н.

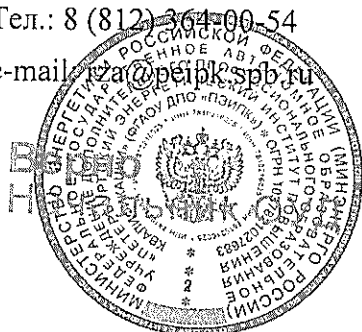
В.В. Полищук

Полищук Вадим Васильевич

Адрес: 196135, Санкт-Петербург, Авиационная ул., д.23

Тел.: 8 (812) 364-00-54

e-mail: zsa@reipk.spb.ru



В.В. Огнев