

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ерошенко Станислава Андреевича
на тему: «КРАТКОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И
ПЛАНИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и
электроэнергетические системы»

Диссертационные исследования Ерошенко С.А. посвящены совершенствованию существующих и разработке новых математических подходов к эффективному размещению объектов генерации на основе возобновляемых источников энергии и краткосрочному прогнозированию генерации солнечных фотоэлектрических станций с использованием методов машинного обучения. Тема диссертации является актуальной и соответствует современным тенденциям развития электроэнергетики, заключающимся в выраженном стремлении к применению в энергоснабжении источников возобновляемой энергии.

Научная новизна диссертационных исследований заключается в разработке многопараметрической модели оптимизации размещения генераций ВИЭ в ЭЭС с увеличенной долей возобновляемых источников энергии, математических моделей и алгоритмов краткосрочного и оперативного прогнозирования генерации электроэнергии солнечными фотоэлектрическими станциями. Разработанные модели повышают эффективность взаимодействия солнечных фотоэлектрических станций с прилегающей электрической сетью.

Практическую значимость имеют методика решения задачи размещения солнечных фотоэлектрических станций и методика оценки величины необходимых резервов активной мощности в ЭЭС с увеличенной долей солнечных электростанций. Практическая значимость работы подтверждена использованием ее результатов в продукции ООО «Прософт-Системы» (Екатеринбург).

Основные результаты диссертации опубликованы в 13 публикациях в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК, и 10 публикаций в материалах конференций и журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science.

Автореферат написан на хорошем научном языке. Основные положения диссертации излагаются ясно и грамотно.

В ходе чтения автореферата возникли следующие замечания и вопросы:

1. В реферате второй главы излагается разработка основ методики размещения объектов генерации на основе ВИЭ на базе карт географического и технологического районирования. Полезность установки генерирующего объекта, функционирующего на основе ВИЭ, оценивается методом иерархий, принимая во внимание множество параметров. Автором проделана огромная научная работа,

однако, обилие обозначений параметров без пояснений не позволяет в достаточной мере оценить качество принятых автором моделей и эффективность полученных результатов.

2. На стр. 17 автореферата приводится регрессионная модель (16), принятая для прогнозирования коэффициента прозрачности на сутки вперед. Совершенно очевидно, что модель содержит избыточные коэффициенты b_1 и d_1 , вносящие в процедуру определения коэффициентов модели неопределенность. Эти коэффициенты могут и должны быть учтены в модели одним коэффициентом.

3. На стр. 19 автореферата в таблице 4 приводятся оценки прогнозов плотности потока энергии солнечного излучения (ППСИ), из которых следует, что знание исторических метеоданных оказывает разительное влияние на качество обучения алгоритма прогноза ППСИ, почти два раза повышая точность прогноза. Но чем объясняется то обстоятельство, что при добавлении к историческим данным актуальных метеоданных качество прогнозирования практически не меняется?

Указанные замечания и вопросы не умаляют научного и практического значения диссертационной работы.

В целом, диссертационная работа на тему «Краткосрочное прогнозирование и планирование режимов фотоэлектрических электростанций» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решается научная задача, имеющая значение для развития электроэнергетических систем, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и соответствует критериям пунктов 9 – 14 "Положения о присуждении ученых степеней" от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Ерошенко Станислав Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Профессор кафедры теоретической электротехники и релейной защиты и
Чувашского государственного университета
имени И.Н. Ульянова, доктор технических наук,
доцент

Владислав Иванович Антонов

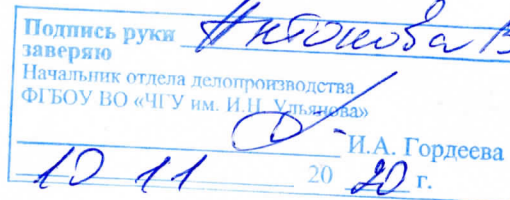
10.11.2020

Полное наименование организации: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Юридический адрес: 428020, Чувашская республика – Чувашия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15

Телефон: +7 (8352) 58-30-36

Эл. адрес: via_inf@mail.ru



Подпись Антонова В.И. удостоверяю

Озвон получен 27.11.2020 г. Сав / Семенов А.А.