

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ерошенко Станислава Андреевича на тему «Краткосрочное прогнозирование и планирование режимов фотоэлектрических электростанций» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

На сегодняшний день в региональных электроэнергетических системах наблюдается тенденция увеличения доли возобновляемых источников энергии, что обусловлено существующими механизмами государственного стимулирования их развития, а также общемировой практикой перехода к безуглеродной энергетике. В совокупности с технологическими особенностями электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии, это определяет новые вызовы для отрасли и подтверждает необходимость разработки новых подходов к стратегическому планированию развития энергосистем с учетом критериев эффективного и надежного функционирования как самих электрических станций, так и энергосистемы в целом. Тема диссертационной работы Ерошенко Станислава Андреевича является актуальной. Результаты представленной работы позволяют решать задачи планирования размещения генерации на основе возобновляемых источников энергии, а также осуществлять краткосрочное и оперативное прогнозирование выработки электрической энергии фотоэлектрическими станциями с использованием современных методов и алгоритмов.

Целью работы, как следует из автореферата, является совершенствование существующих и разработка новых математических подходов к эффективному размещению объектов генерации на основе возобновляемых источников энергии, а также решение вопросов прогнозирования выработки электрической энергии фотоэлектрическими станциями с использованием статистических методов и методов машинного обучения.

Представленный автореферат, а также публикации по теме диссертационной работы в научных изданиях, рекомендованных ВАК, в трудах конференций и изданиях, входящих в наукометрические базы данных Scopus, Web of Science в полной мере отражают содержание диссертационного исследования. Практическая ценность работы подтверждается актом внедрения результатов диссертационной работы в деятельность компании ООО «Прософт-Системы».

Проведенные в диссертационной работе теоретические исследования, в том числе связанные с применением методов искусственного интеллекта, свидетельствуют о том, что работа выполнена на высоком уровне, а степень проработки не вызывает сомнений.

Считаю необходимым отметить новизну, научную и практическую ценность результатов, полученных автором диссертации, в частности разработанную многопараметрическую модель размещения объектов генерации на основе возобновляемых источников энергии, построенную на базе методов анализа иерархии и генетического алгоритма, позволяющую получать оптимальные варианты размещения объектов генерации, математическую модель и алгоритм краткосрочного и оперативного прогнозирования выработки фотоэлектрических станций, обеспечивающие получение точного прогноза в условиях неопределенности исходных данных, а также разработку методики оценки величины резервов мощности в электроэнергетической системе с большой долей возобновляемых источников энергии.

По автореферату есть следующие замечания и вопросы:

1. На странице 19 во второй строке второго абзаца после таблицы 4 присутствует фраза «данных о метеорологических условий». Возможно, имелось в виду «данных о метеорологических условиях».
2. В настоящей диссертационной работе, при рассмотрении вопросов поиска наиболее эффективного места размещения фотоэлектрической электростанции, в качестве исходных данных рассматривается карта солнечного излучения, однако стоит отметить, что немаловажным фактором является вопрос рельефа местности и наличия физической возможности размещения фотоэлектрической электростанции в предложенном алгоритмом месте.
3. Неясно, каким образом автор учитывает различные типы фотоэлементов (монокристаллические, поликристаллические, фотоэлементы на основе аморфного кремния) в моделях краткосрочного и оперативного прогнозирования выработки фотоэлектрических станций, что существенно влияет на технологический процесс производства электрической энергии фотоэлектрическими станциями.

Представленная диссертация Ерошенко Станислава Андреевича «Краткосрочное прогнозирование и планирование режимов фотоэлектрических электростанций» является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяет критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, тематика и содержание работы соответствует паспорту научной специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы», а именно пунктам 1, 6, 13. Работа соответствует уровню кандидатской диссертации, а ее автор Ерошенко Станислав Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы».

**Доктор технических наук, профессор МЭИ
Действительный член Электротехнической Академии наук РФ,
Заслуженный работник Минтопэнерго РФ
Заместитель Научного руководителя**
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

Новиков Николай Леонтьевич

02.12.2020

**115201, Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 3
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
e-mail: novikov@ntc-power.ru
тел. 89104691763**

**Подпись Новикова Николая .
Начальник отдела управлени**

Отзов получен 21.12.2020г. Олги /Васильев Р.А./