

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., доцента Антонова Вячеслава Викторовича о диссертационной работе Пальчевского Евгения Владимировича на тему «Методы нейросетевой обработки больших темпоральных данных для информационной поддержки принятия управленческих решений (на примере электроэнергетики)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа Пальчевского Е.В. посвящена решению актуальной проблемы информационной поддержки принятия управленческих решений. Особое внимание при этом должно уделяться в том числе и математическим методам нейросетевого анализа данных, поскольку на их основе выполняется прогноз значений потребления электроэнергии, как следствие – принятие управленческих решений.

В диссертационной работе решаются следующие задачи: автоматизированная подготовка исходного датасета на основе импульсной нейронной сети с целью прогнозирования значений потребления электроэнергии; прогнозирование многомерных временных рядов с применением рекуррентной нейронной сети для информационной поддержки принятия управленческих решений; разработка и реализация прототипа СППР для нейросетевой обработки больших темпоральных данных и прогнозирования временных рядов на основе разработанных нейросетевых моделей и методов, а также структурной схемы управления процессом поддержки принятия управленческих решений в электроэнергетике с последующей оценкой эффективности предложенных решений на примере предприятия электроэнергетической отрасли. Полученные результаты позволяют автоматизировать процесс обработки больших объемов данных, накапливаемых в современных электроэнергетических системах, а также повысить точность экспертных заключений и уменьшить роль человеческого фактора при принятии решений в различных ситуациях, что повышает качество принимаемых решений тем или иным структурным подразделением предприятия электроэнергетической отрасли.

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке нейросетевых моделей и методов обработки больших темпоральных данных и прогнозирования временных рядов, а также их инструментальной реализации в виде интеллектуальной системы

прогнозирования потребления электроэнергии, на основе которой принимаются технические или управленческие решения. Например, проведение энергосберегающих мероприятий, начиная от контроля рабочих режимов и сроков проверки приборов учета электрической энергии и заканчивая реконструкцией электрических сетей, а также резервированием генерирующих мощностей электроэнергетических систем.

Основные научные результаты прошли апробацию на предприятии ООО «Башкирэнерго», Павловская ГЭС Приуфимской ТЭЦ филиала ООО «БГК», ООО «Газпромнефть-Цифровые решения», а также были внедрены в учебный процесс кафедры автоматизированных систем управления УУНиТ.

При выполнении диссертационной работы Пальчевский Е.В. проявил себя сложившимся исследователем, способным участвовать в формулировании цели, постановке задач исследования, выборе методов их решения; критически анализировать полученные результаты и делать выводы.

Пальчевский Е.В. окончил Уфимский государственный авиационный технический университет в 2017 г. по направлению подготовки бакалавров 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», в 2019 г. по направлению подготовки магистрантов 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Геоинформационные системы». В 2023 г. окончил очную аспирантуру Уфимского университета науки и технологий на кафедре автоматизированных систем управления по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системный анализ, управление и обработка информации».

Принимал активное участие в научно-исследовательской работе в рамках государственных заданий: в 2021-2022 гг. в рамках основной части государственных заданий ВУЗам № FEUE-2020-0007 на базе Уфимского государственного авиационного технического университета; в 2023 году на базе Уфимского университета науки и технологий в рамках основной части государственных заданий ВУЗам № FEUE-2023-0007. За 2021-2023 гг. прошел 17 курсов повышения квалификации в области разработки и практического применения искусственного интеллекта.

Основные результаты диссертации опубликованы в 10 работах, в том числе 5 статьях в научных изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, либо в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, 2 научные работы в изданиях, включенные в базу Scopus, 3 статьи в других изданиях. Получено 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В целом, считаю, что диссертантом успешно решены поставленные перед ним задачи, полученные результаты обладают научной новизной и практической значимостью. Диссертация Пальчевского Евгения Владимировича выполнена на актуальную тему, является законченной работой и удовлетворяет требованиям п. 9 Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант является сложившимся научным исследователем и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель:

д-р техн. наук, доцент, зав. кафедрой
автоматизированных систем управления УУНиТ



Антонов Вячеслав Викторович

Почтовый адрес:

450000, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12
корп. 6, каф. АСУ

Тел.: 8-917-780-13-73

E-mail: antonov.v@bashkortostan.ru

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.11 -
Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей

