

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ярыгиной Екатерины Александровны «Разработка методики краткосрочного прогнозирования электропотребления системы собственных нужд ТЭЦ» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

Планирование электропотребления собственных нужд электростанций дает возможность ускорить процесс принятия решений при прогнозировании электропотребления в различных режимах работы. На ТЭЦ, где расход электроэнергии на собственные нужды (с.н.) большой, по этой причине важными для обеспечения низкой погрешности прогнозирования являются, предложенные автором методы искусственного интеллекта в сравнении с традиционными методами. Поэтому тема диссертации Ярыгиной Е.А., в которой предлагаются способы решения данной проблемы, является актуальной и практически значимой.

В диссертации предложен способ определения факторов, влияющих на затраты электроэнергии по с.н. ТЭЦ. Разработаны математические модели определения прогнозных затрат электроэнергии на с.н. ТЭЦ. Автором разработана методика краткосрочного прогнозирования электропотребления системой собственных нужд ТЭЦ на основе искусственной нейронной сети, которая включает математическую модель, способ отбора включенных в неё факторов и алгоритм обучения модели по экспериментальным данным. Наибольшую точность прогноза, соответствующую нормативным документам, показала модель, работающая на основе искусственной нейронной сети с обучающим алгоритмом Бройдена-Флетчера-Гольдфарба-Шанно.

Программа для расчета прогнозных значений потребления электроэнергии осуществлена автором в комплексе STATISTICA с использованием пакета NeuralNetworks.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Почему в архитектуре искусственной нейронной сети многослойного персептрона (рисунок 8) учитываются только шесть факторов для входных данных? Нет достаточного обоснования выбора количества нейронов скрытого слоя нейронов.

2. Из автореферата непонятно, как разработанные методики краткосрочного прогнозирования влияют на показатели работы ТЭЦ.

Заключение. Несмотря на указанные недостатки, представленная работа, является завершенным научным исследованием. В автореферате отраже-

ны все этапы проведенных исследований и имеется достаточное количество данных, для обоснования выдвинутых положений.

Диссертационная работа Ярыгиной Екатерины Александровны соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. Автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Профессор кафедры «Электротехники, теплотехники и возобновляемых источников энергии»,
доктор технических наук

Александр Владимирович
Богдан

03.02.2022

Подпись А.В. Богдана заверяю:



*специалист по кадрам
МВ Варченко*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Адрес: 350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.

Тел. +7(861)221-59-47. E-mail: energetics@kubsau.ru