

ОТЗЫВ

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

Диссертация посвящена разработке метода прогнозирования электропотребления на собственные нужды ТЭЦ с использованием аппарата искусственных нейронных сетей.

Тема диссертации является актуальной, поскольку потребление электрической энергии на собственные нужды напрямую влияет на эффективность планирования электрических режимов и позволяет выявлять возможности для снижения расхода электрической энергии.

Новизна научных результатов заключается в следующем:

– предложен способ определения факторов, влияющих на потребление электрической энергии на собственные нужды ТЭЦ, основанный на статистическом анализе;

– создана математическая модель, основанная на математическом аппарате искусственных нейронных сетей, позволяющая определять прогнозные значения электропотребления на собственные нужды ТЭЦ;

– предложен оригинальный подход к прогнозированию электропотребления, заключающийся в разделении календарного года на 4 периода и использование разных моделей для каждого периода, что позволяет повысить точность прогнозных значений.

Теоретическая и практическая значимость результатов заключается в разработанной методике краткосрочного прогнозирования, включающую метод отбора влияющих факторов, математическую модель и алгоритм ее обучения, а также в разработанной компьютерной программе для определения прогнозных значений электропотребления на собственные нужды ТЭЦ.

По содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

1. Из автореферата не понятно, чем обосновывается выбор вида регрессии для оценки зависимости между рассматриваемыми в работе влияющими факторами и электропотреблением на собственные нужды.

2. Из текста автореферата не ясно почему для определения наличия регрессионной связи используется только один критерий – коэффициент детерминации и не используется критерий Фишера, который позволяет исключить факторы, связь которых с электропотреблением является случайной.

3. В автореферате не приводится подтверждение целесообразности выбора количества нейронов на входном слое и оценка нейросети на переобученность.

4. В автореферате не приводится оценка экономической эффективности предлагаемых технических решений.

Однако, отмеченные недостатки не снижают качество данной работы. Из содержания автореферата следует, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, обладает новизной, выводы и рекомендации имеют практическую и теоретическую значимость, а ее автор Ярыгина Екатерина Александровна заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы (технические науки).

Профессор кафедры «Системы электроснабжения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», д.т.н., профессор

« 25 » 01 _____ 2022 г.

Ли Валерий Николаевич

Доцент кафедры «Системы электроснабжения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», к.т.н.

« 25 » 01 _____ 2022 г.

Шурова Наталья Константиновна

680021, Россия, г. Хабаровск, ул. Серышева д.47

Тел. (4212) 407-559

livn@festu.khv.ru

lunor92@mail.ru

Подпись В.Н. Ли и Н.К. Шуровой заверяю
Заместитель начальника Управления делами
и кадровой политики –
начальник отдела кадров ДВГУПС

П.Ю. Островский