

РЕЦЕНЗИЯ

на диссертационную работу Телбаевой Шынар Зарыкбековны
на тему «Исследование и разработка методов и алгоритмов оперативного
контроля электропотребления горных предприятий»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D07103 — «Электроэнергетика»

Актуальность работы обоснована необходимостью повышения эффективности энергопотребления угольных предприятий на основе современных методов моделирования, прогнозирования и автоматизации процессов управления электрической нагрузкой. Чётко сформулированы цель диссертации и комплекс взаимосвязанных задач, охватывающих анализ структуры электропотребления, разработку математических моделей, прогнозных алгоритмов и методик управления.

Научная новизна отражена в разработке математических моделей для различных типов нагрузок, обобщённой модели электропотребления угольной шахты, нейросетевой модели LSTM с высокими прогностическими характеристиками, а также в формировании методики определения предельных моментов принятия решений. Предложенные модели и алгоритмы демонстрируют значимую теоретическую и прикладную ценность.

Практическая значимость подтверждается возможностью внедрения разработанных решений в систему технического учёта электропотребления и диспетчерского управления горным предприятием. Автором предложен комплекс требований к автоматизированной системе, обеспечивающей мониторинг, прогнозирование и оптимизацию режимов энергопотребления, что является важным вкладом в повышение энергоэффективности угледобывающей отрасли.

Методы исследования подобраны корректно и включают аналитические, математические, прогнозные и оптимизационные подходы. Использование исторических данных режимов электропотребления шахты им. Костенко позволяет судить о достоверности построенных моделей и алгоритмов. Личный вклад автора чётко обозначен и подтверждает самостоятельность проведённого исследования.

Публикационная активность соответствует требованиям: представлены работы в международных журналах, изданиях КОКСНВО МНВО и материалах конференций.

В целом представленная диссертационная работа Телбаевой Ш.З. демонстрирует высокое качество выполнения диссертационного исследования, его научную и практическую значимость, новизну и обоснованность полученных результатов. Материал соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на степень доктора философии (PhD).

Диссертационная работа Телбаевой Ш.З. может быть рекомендована к публичной защите.

Рецензент,

PhD, декан факультета инновационных технологий

НАО «Карагандинский технический университет

имени Абылкаса Сагинова»


А.А. Калинин


ЗАВЕРЯЮ
руководитель АУ

