

Отзыв официального рецензента
Кабанбаева Айбека Батырбековича, доктор PhD,
и.о. доцента кафедры "Автоматизации и телекоммуникации"
НАО «Таразский университет имени М.Х. Дулати»

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»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату её утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утверждённому Высшей научно-технической комиссии при правительстве Республики Казахстан.	Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки «Энергетика и машиностроение», утверждённому Высшей научно-технической комиссии при правительстве Республики Казахстан 2023-2029гг.
2.	Важность для науки	Работа вносит существенный вклад в науку, а её важность хорошо раскрыта	Научная ценность исследования состоит в развитии теоретических основ и практических методов оперативного контроля электропотребления горных предприятий. Разработаны математические модели для режимов электропотребления и нейросетевая прогнозная модель, разработаны алгоритмы управления энергоёмкими установками и предложены принципы построения автоматизированной системы технического учёта, обеспечивающей прогнозирование и оперативную оптимизацию энергопотребления в условиях угольной шахты. Уникальность и значимость полученных результатов подтверждается полученным патентом РК на полезную модель. Кроме того, работы опубликованы в журналах, входящим в базу SCOPUS, а также в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК. Введение, главы и заключение работы полностью раскрывают важность исследования.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) высокий	Личный вклад Телбаевой Ш.З. состоит в разработке математических моделей распределения и

			<p>угольного предприятия, создании модели информационных потоков системы электроснабжения, анализе фактических данных нагрузки, а также в разработке алгоритмов оптимизации и диспетчерского управления режимами электропотребления. Высокий уровень самостоятельности и авторской значимости исследования подтверждается достижением результатов, которые представляют научную новизну и практическую ценность работы в целом.</p>
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована</p>	<p>Автором в работе была четко обоснована актуальность выбранной темы, отмечены и решены ключевые проблемы: отсутствие эффективных методов оперативного управления электропотреблением на горнодобывающих предприятиях; недостаточная эффективность действующих методов анализа режимов электропотребления; отсутствие математических моделей, описывающих режимы работы энергоёмких установок шахты; отсутствие прогнозных моделей, учитывающих реальную динамику режимов электропотребления; неопределённость моментов принятия решений при управлении режимами электропотребления.</p> <p>Предложено решение данных проблем путем разработки и внедрения автоматизированной системы технического учета электропотребления, которая позволит обеспечить комплексный контроль, анализ и оптимизацию режимов потребления электроэнергии на угольных предприятиях. На основании проведенного исследования структуры электроснабжения угольной шахты им. Костенко приведён перечень объектов, подлежащих техническому учёту параметров электропотребления.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает</p>	<p>Содержание диссертации ясно и полно отражает тему исследования, соответствует исследуемой проблеме. Теоретические и практические результаты, полученные автором, представляют собой единое целое.</p>
		<p>4.3 Цель и задачи соответствует теме диссертации: 1) соответствует</p>	<p>Поставленная цель и задачи для ее достижения в полной мере соответствуют теме диссертации. Решение поставленных задач отражено в соответствующих работах, а также в материалах, приведенных в</p>

		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны</p>	<p>Все разделы и положения диссертации тесно взаимосвязаны и ограничено вписываются в общую структуру исследования. Каждый раздел и подраздел продолжает и развивает предыдущие, обеспечивая последовательность анализа, исследований и выводов. Такая логическая связь между разделами обеспечивает полноту и цельность работы, а также позволяет достичь поставленных целей. Результаты исследований изложены логично и представлены в научном стиле.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть</p>	<p>Диссертант, основываясь как на собственных результатах, так и на опубликованных аналитических данных, в каждом разделе диссертации аргументированно обосновывает методологию аналитических решений по направлениям исследований, изложенных в диссертации.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения является новыми? 1) полностью новые</p>	<p>Все научные результаты и положения, представленные автором в данной диссертации, являются полностью новыми и оригинальными. Это подтверждается публикациями в высокорейтинговом журнале, входящих в базу Scopus также в журналах, рекомендованных КОКШВО МНВО РК, и трудами, представленными на международных научных конференциях. Кроме того, автором получен патент РК на полезную модель и получены акты внедрения в учебный процесс и в производство.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации является новыми? 1) полностью новые</p>	<p>Выводы работы базируются на новых теоретических и экспериментальных результатах, не встречающихся в ранее известных исследованиях. В результате своих исследований и аналитической работы, автор приходит к новым заключениям, которые дополняют и расширяют существенные знания в данной области.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными? 1) полностью новые</p>	<p>Принятые технические решения для достижения поставленных целей и задач отличаются новизной и обоснованностью, что подтверждается патентом на полезную модель, актом внедрения в производство, статьями в высокорейтинговых научных журналах и докладами на международных научных конференциях.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения</p>	<p>Все основные выводы, представленные в диссертации, являются достоверными и обоснованными, подтверждаются</p>

		достаточно хорошо обоснованы? Да	международных научных конференциях.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) Да 7.2 Является ли тривиальным? 1) Да 7.3 Является ли новым? 1) да 7.4 Уровень для применения? 2) средний 7.5 Доказано ли в статье? 1) да	7.1 Основные положения, выносимые на защиту доказаны путём сравнительного анализа, анализа погрешностей и экспериментов. 7.2 Тривиальность отсутствует, так как все выносимые положения новые. 7.3 Все положения, выносимые на защиту диссертации, являются новыми, что подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах, входящих в базу SCOPUS, в журналах, рекомендованных КОКШВО МНВО РК, докладами на международных конференциях и полученном патенте РК на полезную модель. 7.4 Уровень применимости научных положений, представленных в данной диссертации, можно охарактеризовать как средний, учитывая ограничения и специфическую область применения разработанных методов. В частности, эти методы применимы для угольных предприятий Карагандинского региона. 7.5 Все научные положения диссертации получили подтверждение и доказанную достоверность через публикации в 2-х высокорейтинговых журналах, входящих в базу SCOPUS, и журналах, рекомендованных КОКШВО МНВО РК. Кроме того, результаты исследования были представлены и обсуждены на международных научных конференциях.
8.	Принцип достоверности: достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии основан или методология достаточно подробно описана: 1) да 8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да	Методология исследований подробно описана и обоснована в соответствующем разделе диссертационной работы. Применяемые в диссертационной работе методы исследований являются современными и общепринятыми. В диссертационной работе использованы современные методы научного исследования, а также методы обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Анализ и обработка экспериментальных данных проводились в программных средах Microsoft Excel, пакета IBM SPSS Statistics, языка PYTHON в программе

			GoogleColab.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да	Проведенные экспериментальные исследования, анализ данных и полученные результаты подтверждают и согласуются с теоретическими выводами, моделями и выявленными взаимосвязями, представленными в рамках диссертационной работы.
		8.4 Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу?	Все значимые утверждения в диссертации подтверждаются ссылками на актуальную научную литературу. Проведенный ретроспективный анализ научной литературы охватывает известные публикации последних десятилетий.
		8.5 Использованные источники литературы достаточно для литературного обзора? 1) достаточны	Использованные источники литературы достаточны для осуществления литературного обзора в рамках диссертационного исследования. В работе приведены ссылки на источники из международных и зарубежных рецензируемых баз, в том числе базы Scopus.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да	Диссертация имеет теоретическое значение, применение теории вероятностей и импульсных потоков позволило разработать математические модели для каждого типа режимов нагрузки, а также обобщенную модель электропотребления горных предприятий. Разработана прогнозная модель электропотребления и предложена методика определения предельных моментов принятия решений. Также разработаны алгоритмы управления энергоёмкими установками и сформулированы принципы построения автоматизированной системы технического учёта электроэнергии.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике?	Диссертация обладает значительным практическим значением, и существует высокая вероятность использования полученных результатов на практике, поскольку разработанные методы позволяют обеспечивать оптимальные

			технологических установок в режиме реального времени на основе непрерывного технического учёта, контроля и прогнозирования их текущих параметров.
		9.3 Предложение для практики является полностью новыми? 1) полностью новые	В диссертации представлен комплекс технических решений, которые имеют новизну в контексте их практического применения. Предложения для практики являются новыми, что подтверждается положительной оценкой результатов диссертации на заседании научно-технического совета НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», а также актом внедрения в производство.
10.	Качество написания и оформления	Качества академического письма: 1) высокое	Качество академического письма высокое, диссертация Телбаевой Ш.З. является законченной научно-квалификационной работой.

Решение:

Диссертационная работа Телбаевой Шынар Зарыкбековны, на тему «Исследование и разработка методов и алгоритмов оперативного контроля электропотребления горных предприятий», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07103 — «Электроэнергетика,» выполнена на высоком научном уровне в соответствии с целью и задачами исследования.

Диссертация характеризуется внутренним единством и содержит ряд новых обоснованных результатов, которые обладают научной новизной и практической значимостью.

Диссертационная работа соответствует требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) и рекомендую ходатайствовать перед Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования о присуждении Телбаевой Шынар Зарыкбековне степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07103 — «Электроэнергетика».

доктор PhD, и.о. доцента кафедры
"Автоматизация и телекоммуникации"
НАО «Таразский университет имени М.Х. Дулати»



А. Б. Кабанбаев

А. Кабанбаевтың қолын растаймын
«Дулати университеті» КЕ АҚ
Персоналды басқару қызметі
Э.С. Телбаева
«18» 03 2026 ж