

Письменный отзыв официального рецензента

к.т.н., доцента кафедры «Электротехнические комплексы автономных объектов и электрического транспорта» Национального исследовательского университета «МЭИ» Исуповой Натальи Александровны на диссертационную работу Динмуханбетовой Айгуль Жумагельдыевны «Энергосбережение на электростанциях путем расширения кольцевых схем ОРУ», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071800 – Электроэнергетика

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки и/или государственным программам 1) <u>Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета</u> (указать название и номер проекта или программы)	Соответствует, так как входит в официальный перечень государственных программ. Диссертация связана с выполнением Г/Б НИР № 66-кму-2/1 от 24.02.2021 года «Энергосбережение путем разработки новых схем открытых распределительных устройств электрических станций» (ИРН АР09058249) в рамках грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2021-2023 годы.
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта</u>	Предложен новый способ построения схем ОРУ электростанций (путем подключения дополнительного выключателя). Схемы защищены патентами РК и РФ. В актуальности, выводах по разделам и в заключении работы подчеркивается, а в разделах доказывается, что новые схемы приносят дополнительный эффект в энергосбережении.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий;</u>	Подтверждается самостоятельными расчетами, публикациями требуемого уровня по теме диссертации, наличием патентов РК и РФ.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> 4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u>	В диссертации показано, что единственный применяемый в настоящее время способ энергосбережения на ОРУ – замена выключателей на более надежные, не всегда эффективные. Поэтому разработка нового способа энергосбережения, которому посвящена диссертация, является актуальным. Практически все разделы и выводы диссертации посвящены расчетам и оценке энергосбережения различных схем ОРУ.

		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: <u>1) соответствуют</u> 4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: <u>1) полностью взаимосвязаны</u> 4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: <u>1) критический анализ есть</u>	Тема диссертации почти совпадает с формулировкой цели, а поставленные задачи составлены так, что соответствуют ей. Во втором и третьем разделе решаются только задачи, поставленные в первом, причем метод их решения одинаков и изложен в первой главе. Приведено сравнение предлагаемых схем ОРУ электростанций с традиционными по недоотпуску электроэнергии и затратам. При этом используется хорошо апробированный таблично-логический метод Гука.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? <u>1) полностью новые</u> 5.2 Выводы диссертации являются новыми? <u>1) полностью новые</u> 5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: <u>1) полностью новые</u>	Научные результаты в данном случае – это новые запатентованные схемы, а их у диссертанта 4. Выводы сделаны на основе грамотного расчета эффективности энергосбережения предложенных и традиционных схем ОРУ, и не могут быть известны, так как предложенные схемы (запатентованы в последние два года) Технические и экономические решения обоснованы проведенными расчетами надежности схем ОРУ и затрат на их сооружение, их новизна доказана получением нескольких патентов.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные <u>выводы основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Выводы основаны на результатах квалифицированно проведенных автором диссертации расчетов потерь электроэнергии и затрат на сооружение ТЭС предлагаемых и известных схем ОРУ по хорошо апробированному методу.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? <u>1) доказано;</u> 7.2 Является ли тривиальным? <u>2) нет</u> 7.3 Является ли новым? <u>1) да;</u>	Обоснованием доказательства первого положения, в котором утверждается, что предложенные схемы ОРУ являются новыми служат патенты, а второго – что предложенные алгоритмы и программа дают возможность рассчитывать эффективность энергосбережения. Все положения обладают новизной. Положения вынесенные на защиту подтверждены патентами.

		7.4 Уровень для применения: <u>2) средний;</u>	Эффект в энергосбережении достаточно высок, однако уровень применения средний, так как менять традиционные схемы на предлагаемые для проектировщиков психологически очень трудно.
		7.5 Доказано ли в статье? <u>1) да;</u>	Доказано в статье в журнале, рекомендуемом КОКСОН.
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана <u>1) да;</u>	Используемый таблично-логический метод оценки потерь электроэнергии в схемах ОРУ электростанций широко известен и имеет некоторые преимущества по сравнению с другими.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием <u>современных методов научных исследований</u> и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: <u>1) да;</u>	Результаты диссертационной работы получены с использованием теории надежности, основ построения электрических станций и релейной защиты с применением алгоритмов и программы для расчетов на компьютере.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием: <u>2) нет</u>	В работе об экспериментальных исследованиях ничего не говорится.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Имеется 66 ссылок на известную актуальную и достоверную научную литературу, от семидесятых годов прошлого столетия до самых последних лет.
		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны</u> для литературного обзора.	Список литературных источников, на которые ссылается автор диссертации, отражает ситуацию с энергосбережением на ОРУ электростанций.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: <u>1) да;</u>	Диссертация дает возможность развивать новое направление в построении энергоэффективных схем ОРУ – путем их расширения.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: <u>1) да.</u>	Предложенные кольцевые схемы ОРУ, в сравнении с традиционными, дают возможность повысить эффективность энергосбережения при реконструкции и уменьшить затраты на сооружение электростанций, поскольку подобные методы крайне ограничены.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? <u>1) полностью новые;</u>	Предложенные схемы ОРУ защищены патентами, а разработанная алгоритм и программа для их расчета нигде в литературе не упоминается.

10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: <u>1) высокое;</u>	Работа написана на грамотном техническом языке.
-----	---------------------------------	---	---

Считаю, что диссертант заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071800 Электроэнергетика

к.т.н., доцент кафедры «Электротехнические комплексы автономных объектов и электрического транспорта»
Национального исследовательского университета «МЭИ»

Исупова

Исупова Н.А.

Горюхи *уверенно*

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
И.И.НОДОВАЯ

