Отзыв официального рецензента
Алмуратовой Нургуль Канаевны, доктор PhD, ассоциированного профессора кафедры «Электроэнегетика»
НАО «Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева»

на диссертационную работу Абишевой Динары Каиржановны на тему «Создание методов контроля токов частичных разрядов подвесных изоляторов высоковольтных линий электропередач», 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 ее 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 является актуальной и 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 ее важность хорошо **раскрыта**	Научная ценность исследования определяется комплексным подходом к созданию методов контроля токов частичных разрядов подвесных изоляторов линий электропередач.

			Разработанные математические и имитационная модели позволили получить спектральные характеристики токов частичных разрядов, которые могут использоваться для определения технических характеристик первичного преобразователя в предлагаемом техническом решении по контролю и мониторингу токов частичных разрядов. Значимость и оригинальность полученных результатов подтверждаются патентом Республики Казахстан на полезную модель. Результаты исследования представлены в публикациях автора в журнале, индексируемых в базе Scopus, а также в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК. Введение, основные главы и заключение диссертации логично структурированы и полностью отражают актуальность и важность выполненного исследования.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: **1) Высокий;**	Личный вклад Абишевой Д.К. заключается в разработке математических и имитационной моделей электродинамических процессов токов частичных разрядов, определении их спектральных характеристик, в экспериментальной обработке импульсов токов частичных разрядов и определении ошибки

			плотности распределения токов частичных разрядов в соответствии с количеством выборок для положительной и отрицательной полуволн напряжения на изоляторе. Высокая степень самостоятельности автора подтверждается полученными результатами, обладающими научной новизной и существенной практической значимостью.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: **1) Обоснована;**	Актуальность диссертационного исследования аргументирована всесторонним анализом проблем, характерных для разрушения и выхода из строя подвесных изоляторов. Автором выявлены основные недостатки действующих подходов:высокая чувствительность к помехам, сложность локализации дефекта изолятора, высокая стоимость и сложность аппаратуры и трудность интерпретации результатов. В качестве комплексного решения предложено техническое решение комбинированного датчика частичных разрядов, обеспечивающий их контроль и мониторинг.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: **1) Отражает;**	Содержание диссертации полностью и последовательно освещает выбранную тему, в полной мере соответствует рассматриваемой научной

			задаче. Теоретические и прикладные выводы автора взаимосвязаны и формируют единый комплекс.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: **1) соответствуют;**	Цель исследования и комплекс задач, необходимых для её реализации, полностью соотносятся с темой диссертации. Результаты по выполнению этих задач представлены в соответствующих разделах и продемонстрированы в приложениях.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: **1)полностью взаимосвязаны;**	Разделы и положения диссертации находятся в тесной взаимосвязи и гармонично встроены в общую структуру исследования. Каждый раздел логично продолжает предыдущий, обеспечивая непрерывность анализа и обоснованность выводов. Благодаря такой последовательности работа выглядит цельной и полной, что способствует достижению поставленных целей. Результаты исследования изложены логично и в соответствии с научным стилем.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: **1) критический анализ есть;**	Диссертант, опираясь как на результаты собственных исследований, так и на имеющиеся аналитические данные из научных источников, в каждом разделе убедительно обосновывает выбранную методологию и подходы к решению исследуемых задач. Представленные методы подтверждены аргументами и

			соответствуют направлениям исследования, раскрытым в диссертации.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? **1) полностью новые;**	Все научные результаты и положения, представленные в диссертации, отличаются новизной и оригинальностью. Их достоверность и актуальность подтверждаются публикациями автора в высокорейтинговом журнале, индексируемом в базе Scopus, а также в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, и материалами докладов на международных научных конференциях. Дополнительным подтверждением научной новизны является полученный автором патент Республики Казахстан на полезную модель.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? **1) полностью новые;**	Выводы работы основаны на новых теоретических и экспериментальных результатах, которых не было в предыдущих исследованиях. Проведённые автором исследования и анализ позволили получить новые выводы, которые дополняют и расширяют существующие знания в этой области.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются	Применённые технические решения, направленные на достижение поставленных целей и задач, отличаются новизной и обоснованностью. Их значимость подтверждается патентом на полезную модель,

		новыми и обоснованными? **1) полностью новые;**	публикацией в высокорейтинговом научном журнале и докладами на международных научных конференциях.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательства либо достаточно хорошо обоснованы? **Да**	Представленные в диссертации основные выводы отличаются достоверностью и аргументированностью, что подтверждено публикациями автора и ее участием в 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? **2) нет** 7.3 Является ли новым? **1) да;** 7.4 Уровень для применения: **3) средний;** 7.5 Доказано ли в статье? **1) да;**	7.1 Основные положения, выносимые на защиту, подтверждены результатами сравнительного анализа, оценкой погрешностей и проведёнными экспериментами. 7.2 Тривиальность отсутствует, так как все выносимые положения новые. 7.3 Все положения, выносимые защиту диссертации, являются новыми, что подтверждается публикациями в высокорейтинговом журнале, входящим в базу SCOPUS, в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, докладами на международных конференциях и полученном патенте РК на полезную модель 7.4 Уровень практической применимости представленных в диссертации научных положений можно оценить как средний, что обусловлено их специфической направленностью и рядом

			ограничений. Разработанные методы предназначены преимущественно для использования на высоковольтных линиях электропередач. 7.5 Все научные положения диссертации получили подтверждение и доказанную достоверность через публикации в высокорейтинговом журнале, входящим в базу SCOPUS, и журналах, рекомендованных КОКСНВО 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 - обоснован или методология достаточно подробно описана **1) да;**	В диссертации детально описана и аргументирована методология исследования. Применённые автором методы отвечают современным требованиям и широко используются в научных исследованиях.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: **1) да;**	Диссертационная работа опирается на современные научные методы, включающие обработку и интерпретацию данных с применением компьютерных технологий. Экспериментальные данные анализировались с использованием программ Microsoft Excel, MathCAD.
		8.3 Теоретические выводы, модели,	Проведённые экспериментальные

		выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием: **1) да;**	исследования, анализ данных и полученные результаты подтверждают теоретические выводы, разработанные модели и установленные взаимосвязи, представленные в диссертационной работе.
		8.4 Важные утверждения **подтверждены** ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Все положения работы основаны на современных исследованиях и нормативных документах, что придаёт им дополнительную значимость и обоснованность. Ссылки на актуальные источники позволяют подтвердить достоверность представленных данных и выводов, а также продемонстрировать их соответствие современным научным и практическим стандартам.
		8.5 Использованные источники литературы **достаточны** для литературного обзора	Использованная в диссертации литература является достаточной для выполнения всестороннего обзора по теме исследования. В работе приведены источники из международных и зарубежных рецензируемых баз, среди которых присутствуют публикации, индексируемые в Scopus.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: **1) да;**	Данная диссертация имеет теоретическое значение. Разработана схема замещения электромагнитных процессов протекающих на поверхности подвесного изолятора,

			математическая и имитационная модели электродинамических процессов токов частичных разрядов, определена ошибка плотности распределения токов частичных разрядов в соответствии с количеством выборок для положительной и отрицательной полуволн напряжения на изоляторе и определены спектральные характеристики тока частичных разрядов.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: **1) да;**	Диссертация имеет существенную практическую ценность, и разработанные в ней результаты обладают высоким потенциалом внедрения. Предложенное техническое решение по контролю и мониторингу частичных разрядов обеспечит текущую оценку интенсивности разрушения изолятора и позволит предупредить его электродуговое перекрытие.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? **1) полностью новые;**	Предложения, представленные в диссертации для практического применения, отличаются новизной. Предложенные практические рекомендации являются новыми и получили положительную оценку на

			заседании научно-технического совета Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова. Дополнительным подтверждением их практической значимости является акт внедрения в производство.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: **1) высокое;**	Диссертация Абишевой Д.К. выполнена на высоком академическом уровне и является завершённой научно-квалификационной работой.

Решение:

Диссертационная работа Абишевой Динары Каиржановны на тему «Создание методов контроля токов частичных разрядов подвесных изоляторов высоковольтных линий электропередач», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07103 «Электроэнергетика» выполнена на высоком научном уровне и соответствии с целью и задачами исследования. Диссертационная работа характеризуется логической завершённостью и внутренним единством, а также содержит новые обоснованные результаты, которые имеют как научную новизну, так и практическую ценность. 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 Абишевой Динаре Каиржановне степени доктора философии (PhD)* по образовательной программе 8D07103 «Электроэнергетика».

доктор PhD, ассоциированный профессор
кафедры «Электроэнергетика»
НАО «Алматинский университет
энергетики и связи имени Гумарбека
Даукеева» **Н.К. Алмуратова**

Қолтаңбаны растаймын
Подпись заверяю
Қызметі
«13» 10 2026 ж.