

**Письменный отзыв  
официального рецензента**

д.т.н., доцента, профессора кафедры «Электроэнергетические системы и электротехника» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта» Ивановой Елены Васильевны на диссертационную работу Асаиновой Дианы Кайратовны на тему «Построение токовых защит сетей напряжением до 1000 В на магнитном преобразователе тока», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07103 – «Электроэнергетика»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям	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: <u>Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</u>	Тема диссертационной работы соответствует приоритетному направлению развития науки «Энергетика и машиностроение», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан.
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта.</u>	Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта. Научно-практическая ценность исследования раскрывается на разработанном методе определения порога срабатывания МПТ с двумя магнитопроводами, что позволяет определить его с достаточной для релейной защиты точностью при его монтаже на шинах произвольного размера. Новизна и значимость результатов подтверждается публикациями в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК и в журнале, входящим в базу SCOPUS. Важность работы хорошо раскрыта в материалах, приведенных во введении, в выводах и в заключении.



3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: <u>высокий.</u>	Высокий уровень самостоятельности диссертанта подтверждается его участием в качестве докладчика на двух международных конференциях, а также соавторством при написании публикаций по теме диссертации.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: <u>обоснована.</u>	Обоснование актуальности темы диссертации основано на глубоком анализе достоинств и недостатков известных технических решений в области построения токовых защит сетей напряжением до 1000 В.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: <u>отражает.</u>	Содержание диссертации полностью отражает ее тему, что можно оценить по названиям глав и параграфов этой работы. В работе наблюдается четкая последовательность действий по организации исследований: представлен аналитический обзор предметной области, сформулированы цели и задачи, проведены экспериментальные исследования, сделаны выводы по работе.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: <u>соответствуют.</u>	Поставленная цель и задачи для ее достижения в полной мере соответствуют теме диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: <u>полностью взаимосвязаны.</u>	Диссертация обладает внутренним единством, все ее разделы и положения полностью взаимосвязаны. Изложение результатов исследований выполнено логически последовательно и представлено в научном стиле.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: <u>критический анализ есть.</u>	Осуществлен критический анализ предложенных автором новых устройств токовых защит сетей напряжением до 1000 В, методов расчета их параметров и методик по определению порога срабатывания. Выявлено, что по сравнению с известными, предлагаемые технические решения обладают дешевизной и простотой реализации.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются <u>полностью новыми.</u>	Научные результаты и положения в виде разработанных устройств токовых защит сетей напряжением до 1000 В, методов расчета их параметров и методик по определению порога срабатывания устройств являются полностью новыми.



		5.2 Выводы диссертации являются <u>полностью новыми</u> .	Выводы диссертации, сделанные по результатам разработки устройств токовых защит сетей напряжением до 1000 В, методов расчета их параметров и методик по определению порога срабатывания являются полностью новыми.	
		5.3 Технические решения являются <u>полностью новыми</u> .	Разработанные технические решения в диссертации являются полностью новыми. Это подтверждается публикациями в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК и в журнале, входящим в базу SCOPUS.	
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и достаточно хорошо обоснованы.	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, так как получены на основе грамотных расчетов, экспериментальных исследований, использование которых, в свою очередь, достаточно хорошо обосновано.	
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:	Основные положения, выносимые на защиту доказаны путем сопоставления результатов моделирования и экспериментов.	
		7.1 Доказано ли положение? <u>Доказано</u> .		
		7.2 Является ли тривиальным? <u>Нет</u> .		Все выносимые на защиту положения нетривиальны, так как обладают новизной.
		7.3 Является ли новым? <u>Да</u> .		Все положения, выносимые на защиту диссертации, являются новыми, что подтверждается публикациями в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК и в журнале, входящим в базу SCOPUS.
		7.4 Уровень для применения: <u>средний</u> .		Уровень применения положений, выносимых на защиту, оценивается как средний.
7.5 Доказано ли в статье? <u>Да</u> .	Основные положения, выносимые на защиту, доказаны в публикациях в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК и в журнале, входящим в базу SCOPUS.			
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставлен-	8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана: <u>да</u> .	Выбор методологии обоснован, так как опирается на фундаментальные положения теоретических основ электротехники, а также теории построения релейной защиты.	



	ной информации	8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: <u>да.</u>	Значительная часть результатов диссертационной работы получена путем использования программного комплекса ELCUT для моделирования магнитных полей разработанных устройств, а также программного обеспечения, реализованного в среде Turbo BASIC.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием: <u>да.</u>	Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности, а также работоспособность разработанных технических решений подтверждены экспериментальным исследованием.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Все важные утверждения в диссертации подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. Ретроспективный анализ научной литературы включает известные издания последних десятилетий.
		8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u> для литературного обзора.	Список использованных источников включает 49 наименований. Он вполне достаточен для литературного обзора диссертационной работы.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение? <u>Да.</u>	Диссертация имеет важное теоретическое значение, так как разработаны два устройства токовых защит сетей напряжением до 1000 В, методы расчета их параметров и методики по определению порога срабатывания.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике? <u>Да.</u>	Диссертация имеет важное практическое значение, поскольку существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике там, где применение токовых защит с трансформатором тока представляет сложную техническую задачу.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? <u>Полностью новые.</u>	Предложения для практики являются полностью новыми, так как разработанные устройства совмещают функции измерительного преобразователя и реагирующего органа, что позволяет реализовывать токовые защиты без применения трансформаторов тока.
10.	Качество	Качество академического	Диссертация написана грамотно и

	написания и оформления	письма <u>высокое</u> .	доступным языком. Поэтому качество академического письма можно оценить как высокое.
--	------------------------	-------------------------	---

Считаю, что диссертант Асаинова Диана Кайратовна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07103 Электроэнергетика.

Доктор технических наук  
по специальности 05.14.02,  
доцент, профессор кафедры  
«Электроэнергетические системы  
и электротехника» ФГБОУ ВО  
«Сибирский государственный  
университет водного транспорта»  
630099, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33  
Тел. 89137980478



*E.I.* — Е.В. Иванова

*Подпись Ивановой Е.В. заверено, документов  
Сапрокина Ю.Ю. Ю.Сапу*