

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новобрицкого Владислава Александровича
**«Разработка способов выполнения релейной защиты воздушных линий
электропередачи на основе измерений магнитного поля и оптических
сигналов»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по научной специальности 2.4.3 – Электроэнергетика

Современные устройства релейной защиты (РЗ) представляют собой микропроцессорные (МП) терминалы, к которым с каждым годом ужесточаются требования в части метрологических характеристик, а также погрешностей измерительных преобразователей в виде трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН). Такие МП устройства способны эффективно производить обработку сигнала от слаботочных и низковольтных датчиков.

В работе Новобрицкого В.А. рассмотрено применение одного из таких измерителей в виде датчика магнитного поля (ДМП), позволяющего реализовать устройство РЗ с использованием замеров напряженности магнитного поля (НМП) при коротких замыканиях (КЗ). Применение подобных преобразователей позволяет реализовать защиты с минимальными затратами на изоляцию между первичной и вторичной сетью, обеспечить безопасную работу обслуживающего персонала и расширить область измерений апериодических составляющих тока КЗ. Таким образом диссертация Новобрицкого В.А., посвященная разработке способов выполнения устройств РЗ с использованием ДМП и фиксирующих оптических приборов, является актуальной.

Научную новизну результатов определяют следующие положения.

1. Разработана ТТ с возможностью задания остаточной магнитной индукции, позволяющая учитывать размагничивающее действие тока КЗ.
2. Впервые предложен метод обработки сигналов с ДМП для создания селективной защиты двухцепной ЛЭП, реализованный на сравнении замеров результирующей НМП от всех проводников по концам ЛЭП.
3. Разработана уточненная динамическая модель электрической дуги при междуфазных КЗ для оценки искажения замеров сопротивления и их влияния на работу защиты при дуговых КЗ.

Выполнены требования по публикациям ВАК, есть 1 патент на полезную модель и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. Апробация работы была проведена на 8 научных конференциях.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. При исследовании магнитного поля рассмотрены только две ортогональные составляющие X и Y , однако не рассмотрено поведение защиты в случае, когда выше или ниже защищаемой ЛЭП проходит перпендикулярно ещё одна линия, которая будет создавать влияние по третьей оси Z .

2. При моделировании магнитного поля рассматривается только совокупная НМП, созданная токами в фазных проводниках, однако не показано, какое влияние будет оказывать металлическая опора, рядом с которой расположены ДМП?

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной ценности и практической значимости работы.

Диссертационная работа Новобрицкого Владислава Александровича «Разработка способов выполнения релейной защиты воздушных линий электропередачи на основе измерений магнитного поля и оптических сигналов» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.3 – Электроэнергетика (технические науки).

Профессор кафедры электроэнергетики
транспорта Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский
государственный университет путей
сообщения», доктор технических наук,
профессор

почта and_kryukov@mail.ru
телефон 89025138723

Крюков Андрей
Васильевич

11 декабря 2025г.

Доцент кафедры электроэнергетики
транспорта Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский
государственный университет путей
сообщения», кандидат технических наук

почта dmitriy987@mail.ru
телефон 89041149874

Середкин Дмитрий
Александрович

11.12.2025

Место работы:
664074, Россия, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет путей
сообщения»

Озоб
по почте 23.12.2025г.
Васильев