

Отзыв на автореферат диссертации

Касимова Василь Амировича

«Метод локационного мониторинга гололедообразования и повреждений на воздушных линиях электропередачи и программно-аппаратные комплексы для его реализации» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Диссертационная работа Касимова Василь Амировича «Метод локационного мониторинга гололедообразования и повреждений на воздушных линиях электропередачи и программно-аппаратные комплексы для его реализации» посвящена разработке комплекса мероприятий и средств, позволяющего определять повреждения и толщину стенки гололедных отложений на проводах воздушных высоковольтных ЛЭП, и в автоматическом режиме передавать результаты диспетчеру подстанции для принятия своевременных управляющих решений.

Актуальность работы определяется вопросами прогнозирования аварийных ситуаций на воздушных ЛЭП, под воздействием природных и эксплуатационных факторов.

Воздушные линии электропередач (ЛЭП) имеют большую протяженность, являются одним из важнейших элементов энергосистемы, но имеют низкую надежность за счет влияния внешних факторов. Наиболее часто повреждения ЛЭП происходят из-за природных воздействий и технических факторов. Одним из видов опасных природных воздействий является гололедообразование на проводах ЛЭП, приводящее при большой массе к значительным разрушениям сетевой инфраструктуры. Борьба с гололедообразованием и его предупреждение является одной из сложных технических задач, решение которой автор предлагает в своей диссертационной работе.

За основу при решении поставленной задачи взят локационный способ определения факта гололедообразования, позволяющий при помощи импульса электрического сигнала определить места отложения гололеда, момент начала его образования и некоторые другие параметры.

Автором проведены значительные теоретические и практические исследования по теме диссертации. Проанализированы существующие способы обнаружения гололеда, выявлены их достоинства и недостатки.

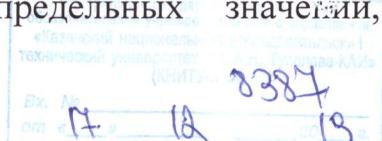
Для подтверждения полученных результатов расчетов и верификации разработанных методов в работе представлены результаты экспериментальных данных, подтверждающие результаты расчета.

Достоинствами диссертационной работы являются:

- установление закономерности изменения параметров отраженного сигнала ВЧ тракта ЛЭП при образовании на проводах гололедных отложений с различной плотностью,

- имитационная модель распространения микросекундных локационных сигналов по ВЧ трактам воздушных ЛЭП при наличии повреждений различных видов

- способ разделения ВЧ тракта воздушной ЛЭП реперными точками на отдельные локационные участки для определения предельных значений,



распределения величины толщины стенки гололедных отложений по длине воздушной ЛЭП.

- разработка методики автоматической обработки и интерпретации рефлектограмм при наличии шумов и помех в ВЧ тракте воздушной ЛЭП для распознавания и измерения параметров отраженных информативных сигналов.

Из текста автореферата неясны параметры электрического сигнала, который автором предлагается использовать в качестве зондирующего импульса. Можно ли подобрать «универсальный» по параметрам сигнал для всех диагностируемых участков ЛЭП или есть какие-либо особенности?

Кроме того, не совсем понятно, как будет распространяться сигнал и насколько изменятся его параметры при наличии подключений (отпаек) других подстанций (схема звезды) между двумя подстанциями с установленной аппаратурой.

Несмотря на высказанные замечания, диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком уровне.

Результаты диссертационных исследований являются достоверными, а практическая значимость работы подтверждена различными проектами и грантами.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и оформлен надлежащим образом.

Результаты диссертационных исследований опубликованы в 42 работах и патентах.

По объему выполненных исследований, их актуальности, новизне и практическому значению полученных результатов представленная работа удовлетворяет требованиям ВАК. Касимов В. А. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Заведующий кафедрой

«Теоретические основы электротехники»

ФГБОУ ВО РГУПС

К.т.н. доцент

Раб.тел.+78632726553

Email : toe@rgups.ru

В.А.Осипов

К.т.н. доцент кафедры

«Теоретические основы электротехники»

ФГБОУ ВО РГУПС

К.т.н. доцент

Раб.тел.+78632726253

Email : toe@rgups.ru

М.А.Трубицин

Подпись Осипова В.А.
Трубицина М.А.
УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС

« 02 » 12



Т.М. Канина