

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ Л.Ю. ФАДЕЕВОЙ

«Метод синтезированного видеосигнала в задачах диагностики протяженных фидеров метрового и декаметрового диапазонов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий"

Интерес к вопросам, являющимся предметом исследований диссертационной работы Фадеевой Людмилы Юрьевны, определяется существующими в настоящее время проблемами в технике диагностики линий передачи, не всегда отвечающей предъявляемым требованиям. В то же время задачи диагностики фидеров достаточно актуальны для аппаратуры радиосвязи и радиолокации относительно низкочастотных диапазонов.

Автором решен ряд задач, несомненно, имеющих научную новизну:

1. Предложен новый способ контроля, основанный на идее искусственного синтезирования отраженного сигнала по измеренным значениям коэффициента отражения в полосе частот. Разработана модель фидера, содержащего нерегулярности, которая позволяет анализировать зависимость выходного сигнала от параметров фидера и вида используемой весовой функции.
2. Предложены варианты послеизмерительной обработки, позволяющие расширить функциональные возможности аппаратуры рефлектометрической диагностики и улучшить ее метрологические характеристики. Получены оценки и выработаны рекомендации по выбору параметров измерительного процесса – полосы частот и шага по частоте.
3. Рассмотрены пути технической реализации разработанных методов как в виде новых аппаратурных решений, так и с использованием существующей измерительной аппаратуры.

В автореферате отмечается, что основные научные положения, результаты, выводы и рекомендации получены автором лично или с соавторами, которые приведены в списке работ, отражающих основное содержание диссертации.

К достоинствам работы следует отнести ее практическую ценность:

- на основе результатов теоретических исследований автором разработана и практически использована методика контроля фидеров наземного пункта управления перспективного беспилотного авиационного комплекса;
- предложены решения, позволяющие улучшить метрологические характеристики рефлектометрических средств контроля линий передачи – дальности обнаружения дефектов и точности определения их местоположения;

• предложены способы формирования синтезированных сигналов разностного типа и на этой основе разработан метод суммарно-разностной обработки для ослабления влияния боковых лепестков в структуре сигнала. В автореферате отмечается, что эти результаты позволяют надеяться на повышение информативности данных аппаратуры рефлектометрической диагностики за счет улучшения пространственной селекции близко локализованных объектов.

Отмечу высокое качество апробации результатов работы, выполненное автором на международных научно-технических конференциях, а также то, что основные положения и результаты диссертации отражены в 8 публикациях, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК.

В качестве недостатка диссертационной работы следует отметить неполную защиту интеллектуальной собственности ее результатов, в частности, отсутствие предложенного в работе способа устранения влияния боковых лепестков за счет суммарно-разностной обработки и способа устранения фантомных откликов вследствие влияния переотражений между нерегулярностями.

Отмеченный недостаток не уменьшает значимость результатов работы.

Материалы автореферата свидетельствуют о том, что диссертационная работа Л.Ю.Фадеевой является завершённой научно-квалификационной работой. Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий".

Доктор физико-математических наук  
(01.04.03 - Радиофизика),  
профессор, Заслуженный деятель науки РФ  
Нечаев Юрий Борисович

*Handwritten signature and date: 6.5.08.15*

Профессор кафедры информационных систем  
ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный  
университет»

Почтовый адрес: 394006, г.Воронеж,  
Университетская площадь, 1

Телефон: +7 (4732) 208-724

e-mail: nechaev\_ub@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Нечаев Юрий Борисович</i>
заверяю	<i>зам. рек. РКН</i>
	<i>А. - Олигарх, в. л. в. 2015</i>
подпись, расшифровка подписи	