

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Шайдурова К.Д.

"Динамика формирования сигнальных и шумовых характеристик автодинных радиолокаторов с амплитудной и частотной модуляцией",

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Специальность 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Диссертационная работа Шайдурова К.Д. посвящена теоретическому и экспериментальному исследованию особенностей формирования сигнальных и шумовых характеристик автодинных систем ближней радиолокации (СБРЛ) с амплитудной и частотной видами модуляции.

Актуальность работы обусловлена необходимостью исследования и разработки СБРЛ с частотной модуляцией (ЧМ) зондирующего сигнала с учетом влияния специально вводимой или сопутствующей амплитудной модуляции (АМ).

К числу наиболее важных результатов, определяющих новизну, научную и практическую значимость диссертационной работы, следует отнести: разработан математический метод анализа работы автодинных СБРЛ при одновременной АМ и ЧМ, позволяющий рассчитывать сигнальные и шумовые характеристики автодинных модулей и формулировать предъявляемые к ним требования; математическая модель обеспечивает возможность учета различных параметров автодинного генератора, включая время запаздывания отраженного сигнала; получены экспериментальные реализации сигналов и их спектров для СБРЛ с ЧМ в открытом пространстве, подтверждающие результаты теоретических расчетов. В автореферате указывается также на применение результатов диссертационных исследований при создании радиолокационных датчиков автодинного типа для контроля движения железнодорожного транспорта.

Основные результаты диссертации достаточно широко опубликованы, и доложены на конференциях различных уровней.

Вместе с тем, после прочтения автореферата возникает ряд вопросов и замечаний.

1. В формулировках **целей и задач диссертационной работы** указано на необходимость обоснования «метода биений»; далее, в разделе **Новизна защищаемых положений** утверждается, что «Впервые дано обоснование метода биений...»; в разделе **Практическая значимость работы** отмечается практическое значение «предложенного метода биений». Однако, в **положениях, выносимых на защиту**, этот метод не заявляется, что дезориентирует читателя.

2. Из текста автореферата (**глава 5**), описывающего «...исследования режима биений...», остается непонятным, почему при гармонической ЧМ «частота биений постоянна». Поэтому сложно сопоставить формы рассчитанных сигналов (рис.5) и экспериментальных сигналов, соответствующих случаю линейной ЧМ (рис.9).

3. Раздел автореферата **Основные выводы и результаты** перегружен подробным описанием проведенных исследований, что затрудняет отделение именно основных результатов диссертационной работы от «попутных» (стр.21).

4. Из текста автореферата, посвященного разделу 5.3, не вытекает, какие именно результаты диссертационных исследований нашли применение в технических решениях описываемых патентов.

Несмотря на сделанные замечания, из автореферата следует, что диссертационная работа Шайдурова К.Д. представляет собой законченное научно-техническое исследование, удовлетворяет требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры радиоэлектроники
Национального исследовательского
Томского государственного университета



ДЕЛАМИ

[Redacted signature]

Новиков С.С.

18.06.2021

И. В. АНДРИЕНКО