

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Назарова Максима Андреевича на тему «Измерение нелинейных характеристик цепей на основе нелинейно-инерционной поведенческой модели первого порядка», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Разработка радиотехнической системы в настоящее время осуществляется с использованием систем автоматизированного проектирования. При проектировании радиотехнической системы необходимо использовать адекватные модели радиотехнических устройств, из которых она состоит. Проектирование радиотехнических систем относится к структурному проектированию, при котором зачастую используются поведенческие модели радиотехнических устройств. Для радиотехнических устройств, работающих на радиочастоте, широко применяются поведенческие модели на основе X-параметров. Однако, такие параметры неприменимы для устройства основной полосы частот, работающих при воздействии сверхширокополосными сигналами. В работе автором рассмотрена поведенческая модель на основе рекурсивного фильтра первого порядка, которая позволяет описывать основные свойства устройств основной полосы частот, работающих при произвольном, в том числе сверхширокополосном (видеоимпульсном) воздействии. Используя данную поведенческую модель, автором предложен способ косвенного измерения нелинейных характеристических функций модели с определяемой погрешностью. В работе автором предложена методика расчета погрешности измеряемых нелинейных характеристических функций устройства. В целом судя по автореферату в работе решена важная научная проблема измерения нелинейных характеристических функции устройства с определяемой погрешностью. Измерение характеристических функций модели с определяемой погрешностью позволит с лучшей точностью моделировать работу устройств основной полосы частот радиотехнической системы.

По мере прочтения автореферата возникли следующие вопросы:

1. Какие границы применимости предложенного способа измерения нелинейных характеристик устройств (при каких длительностях переходной характеристики устройства или его полосе он применим, при каких амплитудах тестовых сигналов)?

2. Для каких устройств основной полосы частот может применяться предложенный способ измерения нелинейных характеристик цепей на основе нелинейно-инерционной поведенческой модели первого порядка?

В целом, из автореферата следует, что диссертационная работа Назарова Максима Андреевича соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по научной новизне, практической значимости и масштабам внедрения по специальности 2.2.13 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», а автор достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук по специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», доцент, проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»,

Адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84;

Тел.: +7(473)207-22-20 доб. 6111, e-mail: abashkirov@cchgeu.ru



Башкиров Алексей Викторович

20.11.23