

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Корсакова Сергея Сергеевича
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОМЕХОВЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ
РАССЕИВАТЕЛЕЙ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.12.04 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Одним из перспективных направлений развития радиоэлектронных средств является внедрение нелинейных радиолокаторов, позволяющих обнаруживать нелинейно рассеивающие объекты в условиях сильных фоновых отражений. А значит, актуальным становится разработка методов и средств противодействия этому виду радиолокаторов, в том числе – средств маскировки в виде специально изготовленных пассивных нелинейных источников нелинейных помех.

Для повышения эффективности этого вида маркировки необходимо разработать источники широкополосных и узкополосных нелинейных помех и научиться рассчитывать уровень нелинейной помехи в произвольной точке пространства. Диссертационная работа Корсакова С.С. как раз посвящена детальному изучению этих проблем.

Прежде всего, Научная новизна работы заключается в том, что впервые определено переизлучаемое поле произвольного источника нелинейных помех в произвольной точке пространства в том случае, если известны вольт-амперная и вольт-фарадная характеристики источника нелинейных помех, и значения коэффициента усиления его рассеивающей части на частотах облучающего колебания и помехового сигнала, при этом учитывается согласование его рассеивающей и нелинейной частей, а также наличие частотно зависимых активной и реактивной составляющих импеданса излучения. Представленные модели источников нелинейных помех позволяет вычислять пространственно-частотные характеристики нелинейных рассеивателей дипольного типа в широкой полосе частот. Как Практическую значимость работы хотелось бы отметить разработанную в диссертации методику калибровки широкополосных нелинейных измерительных установок и предложенный эталонный нелинейный рассеиватель в виде широкополосной антенны, нагруженной на туннельный диод.

Помимо достоинств, в работе имеются следующие недостатки.

1. Неудачно сформулирована Цель исследования. Она неконкретна и охватывает гораздо более широкий круг пассивных нелинейных рассеивателей, чем рассмотрено в диссертационной работе.
2. Третья глава диссертации, в которой предлагается методика калибровки широкополосных нелинейных измерительных установок и разрабатывается эталонный нелинейный рассеиватель, с одной стороны, не согласуется с Целью исследования («*Моделирование* амплитудных, частотных и пространственных свойств источников нелинейных помех – пассивных полупроводниковых нелинейных рассеивателей»), с другой – предполагает, что если разработана методика калибровки установки и эталоны, то должен последовать эксперимент, а работе нет результатов эксперимента.
3. В автореферате отсутствует обоснование применения туннельных диодов в качестве нагрузки эталонных нелинейных рассеивателей. Неясным также остается вопрос о выборе положения рабочей точки этих диодов.
4. В диссертации все разработанные модели основаны на представлении рассеивателей в виде эквивалентных схем, но не приводятся ограничения моделей, вытекающие из этого представления.

Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не влияют на качество работы.

Считаю, что диссертация «Моделирование свойств помеховых нелинейных

рассеивателей», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Правительством РФ (Постановление № 842 от 24.09.2013г.), а ее автор, Корсаков Сергей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.12.04 - Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Профессор кафедры
Антенн и радиопередающих устройств ЮФУ
д.т.н., доцент
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
344006 г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42

Сф - 24.11.19.

Д.В. СЕМЕНИХИНА

т. 8-8634-371733, dvsemenihina@sfedu.ru

Подпись Д.В. Семенихиной заверяю.
Директор Института радиотехнических систем и управления
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



А.С. БОЛДЫРЕВ