

Отзыв

на автореферат диссертации Корсакова Сергея Сергеевича « Моделирование свойств помеховых нелинейных рассеивателей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04. « Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Диссертационная работа связана с актуальной научной и технической задачей моделирования свойств источников нелинейных помех – пассивных полупроводниковых нелинейных рассеивателей (НЛР), являющихся помехой в работе различных радиоэлектронных средств. В последние десятилетия бурное развитие современных радиоэлектронных устройств, увеличение их численности и номенклатуры, приводит к постоянному увеличению количества НЛР, способных генерировать нелинейные электромагнитные помехи. А это может оказывать существенное влияние на близлежащее радиоэлектронное оборудование. Все это делает весьма актуальным решение ряда задач с использованием моделирования, а именно: определение уровня поля нелинейной электромагнитной помехи, переизлучаемой в произвольном направлении, описание механизмов возникновения НЛР и оценка их распределения в окружающей среде, создание и применение специально изготовленных пассивных нелинейных радиоответчиков. Существовавшие модели не в полной мере описывали влияние НЛР, поэтому основной целью данной диссертационной работы было моделирование амплитудных, частотных и пространственных свойств источников нелинейных помех-пассивных полупроводниковых НЛР.

Автором диссертации были получены следующие основные результаты:

- предложена методика решения задачи вычисления величины поля нелинейной помехи, переизлучаемого помеховым НЛР в произвольном направлении;
- на основе разработанной модели широкополосного источника нелинейных помех, учитывающей процессы согласования импедансов рассеивающей части и нелинейной нагрузки, определены амплитудные характеристики биконического диполя, нагруженного на импульсный диод;
- разработана модель эталонного биконического излучателя для калибровки широкополосных нелинейных измерительных стендов;
- решены задачи моделирования помехового нелинейного рассеивателя, у которого известны вольт-амперная и вольт-фарадная характеристики и значения коэффициентов усиления его рассеивающей части на частотах облучающего колебания и сигнала помехи;
- совместно с соавторами получен патент на изобретение полоскового мостового пассивного нелинейного радиоответчика.

Таким образом, поставленные в диссертационной работе цели были успешно достигнуты. Полученные результаты имеют важное фундаментальное и прикладное значение, диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование. Автореферат диссертации и публикации автора дают полную картину относительно научной новизны и цели диссертации, показывают высокий уровень личного вклада автора в проведенной работе.

В качестве замечаний, которые не влияют на положительную в целом оценку работы, отмечу, что только одна публикация выполнена без соавторов, но это характерно для работ по решению комплексных научных задач с привлечением экспериментов.

Однако данное замечание не является принципиальными и не ставит под сомнение правильность полученных Корсаковым Сергеем Сергеевичем результатов и обоснованность положений научной работы.

Работа в целом выполнена на хорошем научном уровне, весьма актуальна, содержит новые научные результаты, соответствует требованиям ВАК РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук, и соответственно Корсаков Сергей Сергеевич—заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04. «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

доктор технических наук,
кандидат физико-математических наук , доцент
главный научный сотрудник Лаборатории
дистанционного зондирования Федерального
государственного бюджетного учреждения
«Центральная аэрологическая обсерватория» ,
141700 Московская область, г. Долгопрудный
ул. Первомайская 3
e-mail: enkadygrov@gmail.com
Тел. 8(495)5799455

Евгений Николаевич Кадыгров.

05.11.2019

Подпись Кадыгрова Е.Н. заверяю
Учёный секретарь Федерального бюджетного
учреждения Центральная аэрологическая
обсерватория, к.т.н.



Н.А. Безрукова .