

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лавлинского Сергея Сергеевича «Компенсация нелинейно-инерционных искажений сигнала в передающем СВЧ радиотракте», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика

Актуальной проблемой развития современных систем связи является компенсация нелинейно-инерционных искажений сигнала в передающем СВЧ-радиотракте. Диссертация Лавлинского С.С. посвящена разработке эффективных методов компенсации нелинейно-динамических искажений в передающем аналоговом тракте для повышения спектральной эффективности систем радиосвязи СВЧ-диапазона. Автором предложены способы построения двухблочных моделей передающего тракта и цифрового корректора.

Среди новых научных результатов, полученных Лавлинским С.С., можно выделить: способы построения и алгоритмы идентификации параметров двухблочной нелинейно-динамической модели закрытого аналогового передающего тракта, позволяющие детализировать внутреннюю структуру и повысить качество поведенческого описания исследуемого устройства;

систему двухблочной цифровой линейризации аналогового тракта, обеспечивающую независимую адаптивную подстройку параметров предискажений для каждого из блоков корректора.

Несомненную практическую значимость имеет разработанный автором двухблочный цифровой корректор аналогового тракта с эффектом квадратурного дисбаланса, применение которого позволяет снизить уровень внеполосного излучения передаваемого полосового сигнала на 20дБ и обеспечить степень деформации сигнального созвездия на уровне 0.8%.

В качестве замечания можно отметить, что, судя по предоставленному автореферату, в работе не рассматривался вопрос устойчивости модифицированных адаптивных алгоритмов при изменении внутренних и внешних факторов системы линейризации. Однако указанное замечание не снижает научной и практической значимости работы Лавлинского С.С.

Автореферат написан грамотно и квалифицированно, аккуратно оформлен. Основные научные результаты доложены автором на международных и Всероссийских научных конференциях. Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в 17 научных работах, в том числе 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. Получено 2 патента РФ на изобретение, 8 Свидетельств РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что диссертация Лавлинского С.С. соответствует критериям п. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации Лавлинский Сергей Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Заведующий кафедрой физики твердого тела,
доктор физико-математических наук, профессор



18.01.2021

Скрипаль Александр Владимирович

Подпись заведующего кафедрой, профессора Скрипаля Александра Владимировича

ЗАВЕРЯЮ

Учёный секретарь
ФГБОУ ВО «Саратовский национальный
исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»
кандидат химических наук, доцент



Федусенко Ирина Валентиновна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Служебный адрес и телефон: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83;

телефон +7 (8452) 51-14-30.

E-mail: skripala_v@info.sgu.ru

Научная специальность докторской диссертации Скрипаля Александра Владимировича
01.04.10 – Физика полупроводников и диэлектриков, 01.04.03 – Радиофизика.