

Отзыв

на автореферат диссертации Лэ Куанг Тук «Эффекты воздействия сверхкоротких импульсных перегрузок на биполярные транзисторы с гетеропереходом и малошумящие усилители на их основе», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Основной целью диссертации Лэ Куанг Тука является теоретическое и экспериментальное исследование работы малошумящих усилителей СВЧ диапазона на основе кремний-германиевого биполярного транзистора с гетеропереходом при воздействии импульсных помех сверхкороткой длительности.

Автором диссертационной работы проведено теоретическое исследование эффектов обратимого типа, возникающих в полупроводниковой структуре биполярных транзисторов с гетеропереходом при воздействии сверхкоротких видеоимпульсов по входной цепи. В ходе экспериментальных исследований установлено, что воздействие сверхкоротких импульсных помех на малошумящий усилитель может приводить к обратимым отказам. В диссертации получены зависимости влияния амплитуды импульсов на коэффициент усиления малошумящего усилителя, описан разработанный автором автоматизированный измерительный комплекс для проведения исследований обратимых эффектов.

Настоящая работа представляется своевременной и актуальной, имеет практическую значимость, так как изложенные материалы могут быть использованы для проектирования радиоэлектронной аппаратуры для работы в условиях как непрерывных, так и импульсных помех.

Задачи, поставленные в диссертации, решены, а цели достигнуты.

В качестве замечаний следует отметить следующее: все исследования проводились только для схем усилителей на основе биполярных транзисторов с гетеропереходом, и в автореферате не указано, что происходит в других транзисторах, также применяющихся во входных малошумящих усилителях; при анализе электромагнитной совместимости усилителей не указано, какие искажения вносит импульсный сигнал в спектр выходного сигнала в момент воздействия импульса и после него.

Несмотря на отмеченные недостатки общая оценка диссертационной работы Лэ Куанг Тука положительная.

Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 01.04.03 – «Радиофизика». Полученные в диссертации результаты, как следует из автореферата, имеют практическую ценность, хорошо

обоснованы, прошли апробацию в форме докладов на различных конференциях и отражены в 9 научных работах. 3 научные работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикаций основных результатов диссертаций.

В целом, исходя из содержания автореферата и списка опубликованных работ, представляемая диссертация «Эффекты воздействия сверхкоротких импульсных перегрузок на биполярные транзисторы с гетеропереходом и малощумящие усилители на их основе» является законченным самостоятельным научным исследованием и по совокупности полученных результатов, их новизне, теоретической и практической значимости соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым п.9 Положения о присуждении ученых степеней в редакции Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Лэ Куанг Тук заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика».

Заведующий кафедрой «Общая и прикладная физика» д.ф.-м.н., профессор кафедры «Общая и прикладная физика». Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)



Игнатенко Николай Михайлович

Адрес: 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)

Телефон: (4712) 22-26-21

Электронная почта innkstu@bk.ru

Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 (Физика конденсированного состояния) защищена 30 марта 2010 года.



Игнатенко
Лэ Куанг Тук