

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеева Романа Павловича
«Влияние конструктивно-технологических факторов на насыщение вольт-амперных характеристик мощных СВЧ LDMOS-транзисторов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2. – Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств

Диссертация посвящена исследованию эффекта квазинасыщения вольтамперных характеристик СВЧ LDMOS-транзисторов и методов его подавления. LDMOS-транзисторы в настоящее время занимают существенную долю рынка усилителей мощности, применяемых в сфере РЛС и иной радиопередающей аппаратуры в широком диапазоне частот. Квазинасыщение ВАХ влечет за собой ряд проблем, способных привести к ухудшению параметров LDMOS транзисторов и устройств на их основе. Таким образом, тема диссертация Алексеева Р.П. является актуальной.

Научная значимость работы заключается в установлении зависимости между степенью проявления эффекта квазинасыщения ВАХ и конструктивно-технологическими параметрами LDMOS-транзисторов. В частности, установлена общая закономерность, согласно которой минимально возможное квазинасыщение ВАХ LDMOS транзисторов достигается при максимально равномерном распределении напряжённости электрического поля по длине слаболегированной области стока. Показано, что к снижению квазинасыщения ВАХ приводит повышение концентрации примеси в слаболегированной области стока и внедрение полевого электрода.

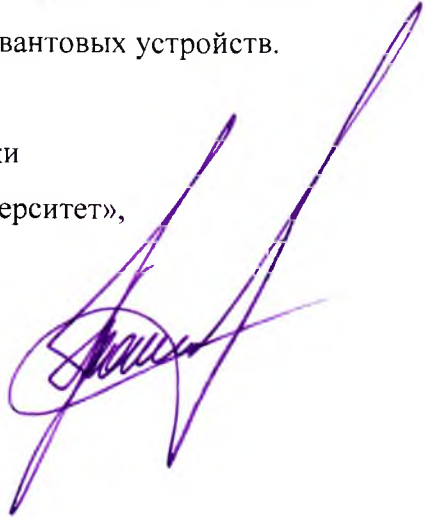
С точки зрения практической значимости работа интересна в виду того, что предлагаются и исследуются конструктивные и технологические решения, способствующие минимизации эффекта квазинасыщения ВАХ СВЧ LDMOS-транзисторов. Достоверность полученных результатов подтверждается измерениями электрических характеристик реальных LDMOS-транзисторов, при разработке которых использовались основные выводы данной работы.

Основные результаты диссертации опубликованы в 19 научных работах, 4 из которых опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных работ. Материалы диссертации апробированы на тематических конференциях.

К недостаткам работы можно отнести стилистические вольности и неточности формулировок, а также некоторые орфографические ошибки. Тем не менее, данные замечания не снижают достоинств работы, и не меняют общую положительную оценку.

Судя по автореферату, в целом, можно заключить, что по содержанию, актуальности и научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов и выводов, диссертация «Влияние конструктивно-технологических факторов на насыщение вольт-амперных характеристик мощных СВЧ LDMOS-транзисторов» отвечает всем требованиям Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Алексеев Роман Павлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2. – Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств.

Заведующий кафедрой нано- и микроэлектроники
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»,
д.т.н., доцент
Пронин Игорь Александрович



Адрес: 440026 Пенза, ул. Красная, 40
Телефон: +7 (8412) 20-83-93
E-mail: pronin@pnzgu.ru

