

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Рязанцева Александра Дмитриевича

*«Совершенствование характеристик генераторов
на основе диодов с накоплением заряда»,*

представленную на соискание ученой степени кандидата

физико-математических наук по специальности

1.3.4 – «Радиофизика».

Сверхкороткие импульсы (СКИ) широко применяются в современной радиолокации и связи. Наиболее распространенным способом их формирования до сих пор является использование важного свойства полупроводниковых диодов с накоплением заряда – резкого восстановления высокого обратного сопротивления. Наиболее важные параметры СКИ с практической точки зрения, такие как амплитуда и длительность, определяются режимами работы диода. Таким образом, данная диссертация, посвященная исследованию диодов с накоплением заряда, работающих в ключевом режиме, а также методам улучшения характеристик генераторов сверхкоротких импульсов, является **актуальной**.

К наиболее значимым научным результатам, полученным в диссертационной работе и представляющим **научную новизну**, следует отнести, прежде всего, предложенные схемотехнические решения. Проведенные исследования и полученные практические результаты направлены на увеличение амплитуды и уменьшение длительности формируемых сверхкоротких импульсов. Представленные в диссертации формирователи сигналов превосходят по своим характеристикам существующие аналоги.

Исследования полупроводниковой структуры диодов с накоплением заряда и их последовательных сборок представляют интерес как в **теоретическом**, так и в **практическом** отношении, для совершенствования существующих технологий изготовления полупроводниковых приборов с заданными свойствами.

Результаты видятся вполне **достоверными**, а выводы и рекомендации, сделанные в работе – **обоснованными**. Часть результатов, полученных Рязанцевым А.Д. в диссертации были успешно использованы в рамках проектов, поддержанных Российским фондом фундаментальных

исследований, а также Российским научным фондом. Также результаты данной работы прошли апробацию в нескольких международных научных конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК (в том числе 2 статьи индексируются базами данных Web of Science и Scopus).

К материалам, представленным в автореферате имеются замечания и вопросы:

1. Какие погрешности измерения разброса параметров диодов с накоплением заряда допустимы, при которых диоды могут считаться одинаковыми.
2. В ходе ознакомления с авторефератом встречаются некоторые опечатки редакционного характера.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, диссертация Рязанцева А. Д соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Орлов Игорь Яковлевич,
профессор, доктор технических наук,
профессор-консультант кафедры радиотехники
радиофизического факультета Национального исследовательского
Нижегородского государственного университета
им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород, пр. Гагарина 23.
Даю согласие на обработку моих персональных данных.

