

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

на диссертацию 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».

Современные радиосистемы различного назначения широко используют в качестве сигналов сверхкороткие импульсы (СКИ). Ширина полосы частот таких сигналов определяется, как правило, требованиями, определяемыми конкретной задачей и условиями эксплуатации. Диоды с накоплением заряда при этом являются, пожалуй, наиболее часто используемыми полупроводниковыми приборами для формирования таких импульсов. При этом длительность получаемого сигнала определяется временем переключения диодов из проводящего состояния в непроводящее и параметрами схемы. Производители современных генераторов борются за увеличение амплитуды и ширины спектра формируемых ими импульсов субнаносекундной длительности. Предложенные в диссертации автором схемотехнические решения позволяют решить эти задачи. Проведенные исследования параметров диодов с накоплением заряда и разработанные алгоритмы и средства их измерения позволяют учесть процессы, происходящие в полупроводниковой структуре ДНЗ, и применить их для усовершенствования существующих схем формирователей СКИ и создания новых. На основании вышесказанного, поставленные перед автором диссертации задачи являются актуальными.

Поставленные задачи в диссертационной работе решены, а цели достигнуты.

Результаты исследований обладают научной и практической значимостью, подтверждаемой предоставленной в автореферате информацией о внедрении.

Исходя из содержания автореферата, можно сделать вывод, что полученные по диссертационным исследованиям результаты имеют обширную апробацию и были опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе входящих в перечень ВАК, а также индексируемых базами данных Scopus и Web of Science. На представленный в диссертации автоматизированный программно-аппаратный комплекс было получено два свидетельства о регистрации программного обеспечения для ЭВМ. Автореферат написан хорошим научным языком, хорошо иллюстрирован и по содержанию полностью соответствует паспорту специальности 1.3.4 – «Радиофизика» (пунктам 1, 2, 7).

По автореферату имеется замечание:

В описании четвертой главы в автореферате приводится мало информации по представленному измерительному комплексу. Не достает описания алгоритма его работы, не описан блок обработки результатов измерений

Отмеченное замечание никоим образом не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по содержанию автореферата, диссертант проделал большую и скрупулезную исследовательскую работу, получил доброкачественный экспериментальный материал и дал адекватную теоретическую интерпретацию. Общая оценка диссертационной работы положительная.

Диссертационная работа Рязанцева Александра Дмитриевича «Совершенствование характеристик генераторов на основе диодов с накоплением заряда» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика», является самостоятельным и законченным научным исследованием, обладающей актуальностью, новизной, научной и практической значимостью и соответствует необходимым требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Доктор физико-математических наук, доцент



Игнатенко Николай Михайлович

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

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

Код специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния  
Электронная почта: [inmkstu@bk.ru](mailto:inmkstu@bk.ru)



Игнатенко Н. М.

Латкина Г. О.

11.02.22