
РАДИАЦИОННАЯ СТОЙКОСТЬ
ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ

“СТОЙКОСТЬ-2007”

Научно-технический сборник

Выпуск 10

***РАДИАЦИОННАЯ СТОЙКОСТЬ
ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ***

«СТОЙКОСТЬ-2007»

Научно-технический сборник

Выпуск 10

Москва 2007 г.



УДК 004(06)+621.38(06)+681.5(06)
ББК 32.973.202я5+32.85я5+32.965я5
НЗ4

**Научно-технический сборник «Радиационная стойкость
электронных систем – Стойкость-2007».- М.: МИФИ, 2007. 228 с.**

Настоящий научно-технический сборник содержит тезисы докладов Российской научной конференции «Радиационная стойкость электронных систем – Стойкость-2007» (НИИ Приборов, г.Лыткарино, 5-6 июня 2007 г).

Тезисы, опубликованные в сборнике, рекомендованы к изданию Оргкомитетом конференции.

Материалы издаются в авторской редакции.

В сборнике опубликованы материалы, представленные в Оргкомитет до 15 апреля 2005 г.

ISBN 978-5-7262-0753-7

© Авторы и представляющие
организации, 2007

<i>О.В.Мещуров, В.В.Емельянов, К.И.Таперо, М.В.Каменский</i>	Результаты исследований радиационной стойкости микросхем DS18B20 при воздействии импульсного и стационарного ионизирующих излучений	215
<i>В.Н.Афанасьев, В.Б.Братчиков, А.М.Гафаров, Н.П.Кураков, В.Ю.Конonenко, А.И.Кормилицын, Б.Н.Лаврентьев, Б.Г.Леваков, Э.П.Магда, Э.В.Моисеенко, Г.В.Мокичев, В.В.Плохой, А.А.Снопков</i>	Экспериментальная база установок РФЯЦ-ВНИИТФ для радиационных исследований и испытаний изделий электронной техники	218
<i>А.М.Пономаренко, С.А.Роднов, В.М.Романенко</i>	Экспериментальное моделирование фактора 7.К фактором 7.С при испытании модулей питания в диапазоне температур	221
<i>Д.М.Иващенко, Н.Г.Мордасов, В.Д.Шиян, В.А.Каменский, А.П.Метелёв</i>	Система диагностики режима работы импульсной моделирующей установки на основе ускорителя электронов	222
<i>Д.М.Иващенко, Н.Г.Мордасов, А.М.Членов</i>	Оперативное дозиметрическое обеспечение при радиационных испытаниях элементной базы РЭА на ускорителях электронов	223
<i>П.Б.Лагов, А.С.Дренин, А.В.Паничкин, А.Л.Мельников</i>	Экспериментальная оценка радиационной стойкости переключаемых р-і-п диодов	224
<i>В.К.Петин, С.В.Шляхтун, В.И.Орешкин, Н.А.Ратахин</i>	Источник гамма-рентгеновского излучения на основе трехкольцевого диода для облучения объектов большой площади	225
<i>А.С.Пузанов, С.В.Оболенский</i>	Моделирование радиационно-стимулированного вторичного пробоя мощного СВЧ биполярного транзистора	226
<i>В.Б.Братчиков, К.А.Гагаринов, В.М.Зверев, А.И.Кормилицын, В.В.Перешитов, В.В.Плохой С.Н.Рукин, В.Г.Шпак, М.И.Яландин</i>	Мощный источник электромагнитного излучения в трехсантиметровом диапазоне длин волн	227
<i>Н.В.Жарова, В.И.Орешкин, В.С.Седой, Н.А. Ратахин, В.Ф.Федущак, А.А.Эрфорт</i>	Компактные импульсные генераторы тока: разработка и примеры применения	228

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫХ Р-I-N ДИОДОВ

П.Б. Лагов, А.С. Дренин, А.В. Паничкин, А.Л. Мельников

МИСиС

Исследовано влияние облучения быстрыми (6 МэВ) электронами на прямую вольт-амперную характеристику переключательных р-і-п диодов с различной шириной і-слоя. Определены значения потоков быстрых электронов, при которых наблюдается рост прямого падения напряжения на 50 %.

Исследовано влияние облучения быстрыми (6 МэВ) электронами на прямую вольт-амперную характеристику кремниевых переключательных р-і-п диодов с различной шириной і-слоя (30, 80, 145 и 210 мкм). Облучение проводили при плотности потока быстрых электронов $2 \cdot 10^{12} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$. Диоды с шириной і-слоя 210 мкм были изготовлены по диффузионной технологии, остальные – по эпитаксиальной. Данные диоды предназначены для работы в коммутационных устройствах сантиметрового, дециметрового метрового и КВ диапазонов волн. Одним из критериальных параметров, по изменению которого можно оценить радиационную стойкость СВЧ диодов, является прямое падение напряжения в статическом режиме. В связи с этим определены значения потоков электронов $\Phi_{0,5}$, при которых прямое падение напряжения возрастает (при плотности тока 10 А/см^2) на 50 % (см. рис.).

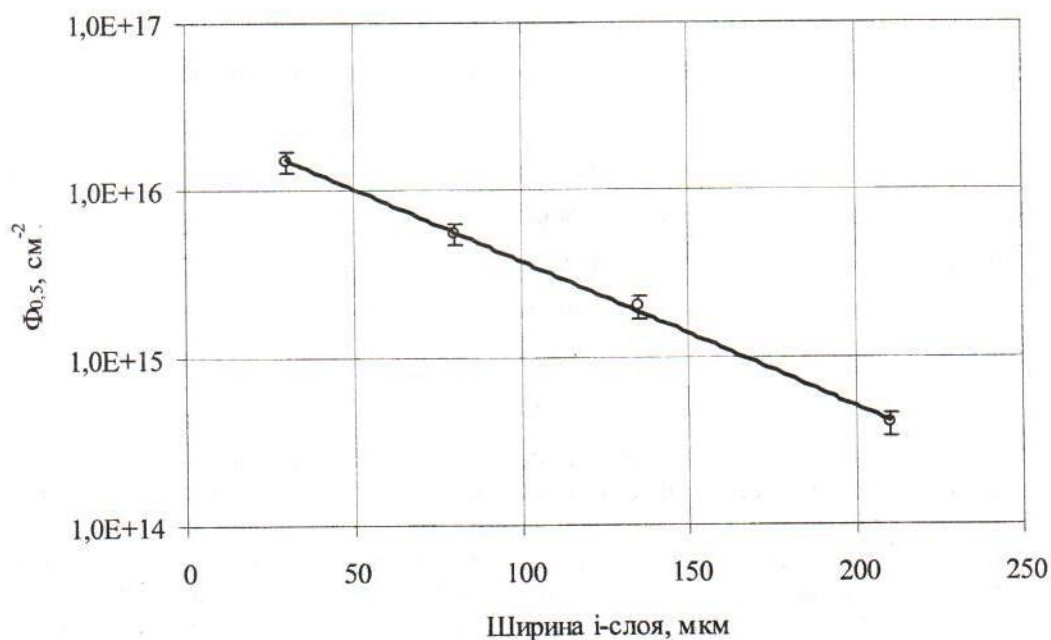


Рисунок – Зависимость $\Phi_{0,5}$ от ширины і-слоя р-і-п диодов