



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010130602/28, 20.07.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
20.07.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.07.2010

(43) Дата публикации заявки: 27.01.2012 Бюл. № 3

(45) Опубликовано: 10.01.2015 Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2386975 C1, 20.04.2010. RU 2311653  
C1, 27.11.2007. US 6184048 B1, 06.02.2001. US  
4855672 A, 08.08.1989

Адрес для переписки:

394026, г. Воронеж, Московский просп., 14,  
ГОУВПО "ВГТУ", патентный отдел

(72) Автор(ы):

Горлов Митрофан Иванович (RU),  
Смирнов Дмитрий Юрьевич (RU),  
Жуков Дмитрий Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования "Воронежский государственный  
технический университет" (RU)

## (54) СПОСОБ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ПАРТИЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к микроэлектронике, а именно к способам обеспечения качества и надежности полупроводниковых изделий ППИ (транзисторов и интегральных схем), и может быть использовано для сравнительной оценки надежности партий ППИ как на этапе производства, так и на входном контроле на предприятии - изготовителе радиоаппаратуры. Способ заключается в том, что на произвольных одинаковых выборках из партий производят измерение квадрата напряжения шума  $\overline{U_{ш}^2}$  на частоте до 200 Гц до и после воздействия не менее

чем пятью импульсами электростатического разряда обеих полярностей потенциалом, предельно допустимым по техническим условиям. Измерения проводят по выводам «эмиттер - база» транзисторов и «вход - общая точка» интегральных схем. Затем вычисляют значение коэффициента  $K = \overline{U_{шзэр}^2} / \overline{U_{шн}^2}$ , где  $\overline{U_{шн}^2}$  и  $\overline{U_{шзэр}^2}$  - значения квадрата напряжения шума до и после воздействия ЭСР, и по средним значениям коэффициента K для выборки сравнивают партии изделий. Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей.