



**ВСЕСОЮЗНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ  
имени А. С. ПОПОВА**

---

Центральное правление

**ВСЕСОЮЗНАЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**„СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТРОЙСТВ ПАМЯТИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ, КОМПЬЮТЕРНЫХ  
И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ“**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**МОСКВА «РАДИО И СВЯЗЬ», 1988**

ВСЕСОЮЗНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РАДИОТЕХНИКИ,  
ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ имени А. С. ПОПОВА

---

Центральное правление

ВСЕСОЮЗНАЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ

„СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТРОЙСТВ ПАМЯТИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ, КОМПЬЮТЕРНЫХ  
И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ“

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

(23—25 ноября 1988 г., г. Одесса)

*Под редакцией канд. техн. наук А. К. Култыгина*

МОСКВА «РАДИО И СВЯЗЬ», 1988

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЛИНЫ  
ПСЕВДОСЛУЧАЙНОГО ТЕСТА ОЗУ**

**Ю.Е. Зинченко, А.Н. Тарасенко, Т.А. Имас**

Ю. Е. Зинченко, А. Н. Тарасенко, Т. А. Имас

### СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЛИНЫ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОГО ТЕСТА ОЗУ

Расчет длины псевдослучайного теста (ПСТ) функциональных элементов (ФЭ) ОЗУ решается как статистическая задача путем сбора и обработки экспериментальных данных. Традиционное решение первого этапа этой задачи с помощью моделирования не эффективно по быстродействию из-за многочисленности ФЭ. В то же время, сформулированные одним из авторов условия покрытия (УП) ФЭ позволяют решить эту задачу путем вычисления логических выражений над элементами теста.

Образуем множество ФЭ ОЗУ  $Q$  и множество предикатов  $P_c$ , которые определены над элементами теста  $T$  и соответствуют УП ФЭ по некоторому алгоритму тестирования  $C$ . Построим далее отображение  $\Psi_c: Q \rightarrow P_c$  таким образом, что из  $p = \Psi_c(q)$ , где  $q \in Q$ ,  $p \in P_c$ , следует, что УП ФЭ  $q$  является истинность предиката  $p$ . Минимальную мощность ПСТ, удовлетворяющую этому условию, обозначим как  $k_q$ .

В настоящей работе показано, что множество  $P_i$  можно представить для каждого алгоритма тестирования предикатами 4-х типов, соответствующих основным ФЭ. Такое компактное представление позволяет формализовать и упростить процесс вычисления величин  $k_q$ . Кроме того, обеспечивается возможность параллельного вычисления этих величин для целых групп ФЭ, что позволяет получить исчерпывающую статистическую информацию для тестов большой емкости.

Обработка полученной на первом этапе информации проводится путем вычисления ее статистических характеристик. На базе полученных характеристик в данной работе получены формулы и разработаны рекомендации по расчету длины ПСТ, которые по сравнению с ранее предложенными подходами более адекватно отражают свойства ПСТ и позволяют существенно сократить его длину. Полученные результаты, таким образом, способствуют повышению эффективности подсистем тестового диагностирования ОЗУ.

*С. А. Максимов, А. И. Кузнецов, Г. П. Степанец*

### ОПЫТ РАЗРАБОТКИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ БИС ЗУ

В докладе отмечается актуальность создания установок, обеспечивающих функциональный контроль БИС ЗУ не только при контролируемых параметрах, но и для определения областей работоспособности БИС ЗУ — при изменении параметров, в том числе при температурах, превышающих рабочую. Разработана универсальная установка контроля полупроводниковых БИС ОЗУ, представляющая собой программно-управляемую систему для дина-