

Секция «Математика и механика»

Легкотестируемые схемы для линейных функций

Беджанова Светлана Руслановна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: azjunja@mail.ru

Установлено, что линейную булеву функцию от n переменных можно реализовать избыточной схемой из функциональных элементов в базисе из конъюнкции, дизъюнкции и отрицания, которая в случае инверсных неисправностей на выходах элементов допускает единственный диагностический тест длины $\lceil \log(n - 1) \rceil + 2$. Под избыточной схемой, реализующей функцию f , как обычно понимается всякая схема, которая в исправном состоянии реализует функцию f , а при переходе в неисправное состояние любого одного ее элемента реализует отличную от f функцию.

Литература

1. Лупанов О.Б. Асимптотические оценки сложности управляющих систем. М.: Изд-во МГУ, 1984.
2. Редькин Н.П. Надежность и диагностика схем. М.: Изд-во МГУ, 1992.
3. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику. Издание второе. М.: Наука, 1986.

Слова благодарности

Автор выражает благодарность научному руководителю профессору Редькину Н.П. за постановку задачи и внимание к работе.