



Рис. 1. Алгоритм моделювання

Взаємозв'язок зварюваного датчика, що модулюється, та її моделі наведено на рис. 2. Зворотній зв'язок між моделлю і датчиком дозволяє звести коригуючий вплив, тобто реалізувати практичну функцію моделі.

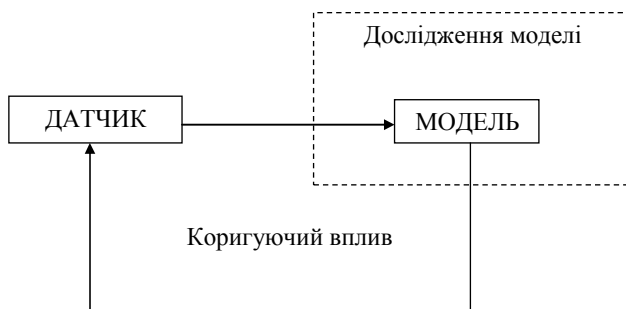


Рис. 2. Взаємозв'язок об'єкту і моделі

Розроблений алгоритм може служити основою для побудови математичної моделі нестационарних теплових полів, що виникають при лазерній герметизації датчиків для ГУ та ТС.

Кулак Э.Н., Ларченко Л.В. (ХНУРЭ)

АНАЛИЗ ТЕСТОПРИГОДНОСТИ КОМБИНАЦИОННЫХ СХЕМ ДЛЯ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Предлагается метод анализа тестопригодности для сложных цифровых комбинационных схем. Приводится алгоритм модификации устройства и генерации взвешенного теста для улучшения

показателей тестопригодности. Присутствуют результаты моделирования схемы в системе SIGESTEST. Предложенный метод сравнивается с двумя аналогичными методами анализа тестопригодности. Простым решением проблемы повышения качества теста является введение в схему точек контроля и использования стандартов тестопригодного проектирования и технологий встроенного самотестирования.

Цель работы: существенное уменьшение времени верификации, синтеза тестов и/или повышение степени покрытия неисправностей для заданных входных наборов путем модификации структуры цифрового устройства на основе анализа его тестопригодности и использования генератора взвешенного теста. Предлагаемый метод заключается в вычислении значений управляемости и наблюдаемости узлов схемы, формирующих оценку тестопригодности. Предложенный метод может быть использован как на досинтезной структуре цифровых устройств, так и на более детализированных уровнях представления – вентильном уровне и уровне регистровых передач. Метод основан на вероятностном подходе вычисления показателей тестопригодности узлов устройства.

Предлагаются: 1) вероятностный метод анализа тестопригодности, ориентированного на взвешенное тестирование; 2) стратегия выбора точек для модификации комбинационных схем, а также способа модификации схем, экспериментальное подтверждение его эффективности; 3) реализация метода в рамках системы SIGESTEST. Объект исследования: комбинационные схемы, представленные на системном (алгоритмическом), регистровом и вентильном уровне, не ограниченные решениями методов DFT, а также в DFT-системах для комбинационных схем или их частей, плохо поддающихся псевдослучайному тестированию. В работе предлагается использование генератора взвешенного теста.

Список литературы

1. Kulak E.N., Kaminska M.O., Hassan Kteiman, Wade Ghribi Heuristic method of testability analysis for digital system testing by deterministic test // *Radioelectronics and informatic.* № 3. Kharkov. 2005. P. 113-119.
2. Gert Jervan, Petru Eles, Zebo Peng, Raimund Ubar, Maxim Jenihhin Test Time minimization for Hybrid BIST of Core-Based Systems // *Proceedings of the 12th Asian Test Symposium.* - 2003. - 4p.
3. Каминская М.А., Кулак Э.Н., Использование анализа тестопригодности для повышения качества теста и производительности встроенных средств самотестирования, *Вестник восточно-украинского национального университета, №12(130), 24-33, 2008.*