

УДК 004.021

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МОДЕЛИ КОМУНИКАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМ НА КРИСТАЛЛЕ

Борисенко Е.А. (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.т.н., Быковский С.В.

(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Работа посвящена исследованию методов восстановления формальной модели коммуникационных процессов систем на кристалле. Рассмотрено влияние существующих алгоритмов на репрезентативность моделей и выполнен их сравнительный анализ.

### Введение.

Современные системы на кристалле (СнК) содержат множество блоков интеллектуальной собственности (ИР), обеспечение правильной работы которых является сложной задачей. Перед внедрением системы при моделировании невозможно выявить все ошибки, и становится необходимой верификация во время выполнения, чтобы проверить, соответствует ли система ожидаемому поведению.

### Основная часть.

На данный момент для наблюдения за поведением ИР-блоков используют встроенные мониторы, у которых есть ряд недостатков. Они не позволяют проводить долгое полное журналирование из-за ограниченности памяти в СнК, а при журналировании по триггеру сложно установить причины сбоев. Вследствие этого, важной задачей является уменьшение размера журналов событий и автоматизированное восстановление поведения СнК из журналов.

В данной работе предлагается рассмотреть инструменты для наблюдения за СнК на уровне коммуникационных транзакций. Существуют алгоритмы восстановления формальной модели процессов, у которых могут присутствовать недостатки. Помимо этого, на репрезентативность моделей влияет также выбор вида модели, к которой исходный журнал событий приводится. Таким образом, работа посвящена сравнительному анализу существующих методов и алгоритмов восстановления формальной модели коммуникационных процессов СнК.

### Выводы.

В ходе исследования было проведено сравнение существующих алгоритмов восстановления модели коммуникационных процессов систем на кристалле и выбран оптимальный метод. Результаты могут быть использованы для реализации встроенного монитора.

Борисенко Е.А. (автор)

Быковский С.В. (научный руководитель)