

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скорняковой А.Ю.
«**Конфигурируемые логические элементы для самосинхронных схем**»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и
систем управления»

Создание новых программируемых логических интегральных схем, обладающих улучшенными технико-экономическими показателями, является актуальной научно-практической задачей. Предлагаемое решение, связанное с использованием самосинхронной обработки информации вместо синхронной, на основе специальных логических элементов, настраиваемых на реализацию заданных функций, как свидетельствует обзор современных научно-технических источников, может внести существенный вклад в научно-технический прогресс. Таким образом, выбранная тема и задачи исследования являются актуальными.

Научную новизну работы подтверждают разработанные автором:

1. Метод реализации конфигурируемого самосинхронного генератора функций на основе библиотечного базиса.
2. Метод реализации конфигурируемого самосинхронного генератора логических функций в ССС по принципу Look Up Table, используемому в программируемых логических интегральных схемах (ПЛИС типа FPGA).
3. Метод реализации конфигурируемого самосинхронного генератора систем логических функций в СДНФ на основе DC LUT FPGA и блока дизъюнкций.
4. Метод реализации конфигурируемого самосинхронного генератора систем логических функций в ДНФ на основе блоков конъюнкций и дизъюнкций.
5. Оценки сложности реализации систем логических функций на основе разработанных методов.
6. Алгоритм выбора оптимального набора конфигурируемых логических элементов для реализации типовых систем логических функций.

Достоверность проведенного диссертантом исследования подтверждается проведенным моделированием в трех разных системах схемотехнического моделирования и актом внедрения из ведущего в РФ института по самосинхронной тематике.

Представленный в автореферате список работ подтверждает апробацию полученных результатов на всероссийских и международных конференциях. Результаты исследования в достаточной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК РФ, а также входящих в международные базы цитирования. Получены свидетельство о регистрации программы для ЭВМ и патенты на изобретения.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате недостаточно раскрыты результаты практического внедрения предложенных методов в области цифровой аппаратуры критического применения.

2. В автореферате слабо раскрыты результаты моделирования в системе КОВЧЕГ, ориентированной на БМК, применяемые в том числе и в военной аппаратуре в рамках импортозамещения.

Указанные замечания не сказываются на общем положительном впечатлении от работы. Диссертационная работа Скорняковой А.Ю. «Конфигурируемые логические элементы для самосинхронных схем» является завершённой научно-исследовательской работой. Диссертация соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также требованиям «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Доцент кафедры вычислительных машин, комплексов, систем и сетей Пермского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации, кандидат технических наук, доцент

«12» ноября 2020 г.

А.Н. Павлов

Подпись Павлова А.Н. заверяю:

Начальник строевого отдела
по

И.В. Аханов

Павлов Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры вычислительных машин, комплексов, систем и сетей Пермского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации, тел. +7-982-458-90-61.

Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 614112, г. Пермь, ул. Гремячий Лог, 1.