

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Заслуженного изобретателя РФ, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Автоматика и телемеханика» Тюрина Сергея Феофентовича на диссертационную работу Скорняковой Александры Юрьевны «Конфигурируемые логические элементы для самосинхронных схем», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

Диссертационная работа А.Ю. Скорняковой посвящена решению задачи разработки методов синтеза конфигурируемых логических элементов для самосинхронных схем.

Научными исследованиями А.Ю. Скорнякова начала заниматься ещё студенткой кафедры «Автоматика и телемеханика» в 2012 г. В 2014 г. окончила магистратуру (диплом с отличием) в Пермском национальном исследовательском политехническом университете по направлению 220400.68 «Управление в технических системах». С 2014 года по 2015 год в Пермском национальном исследовательском политехническом университете освоила дополнительную профессиональную образовательную программу профессиональной переподготовки «Преподаватель высшей школы». В 2020 окончила аспирантуру очной формы обучения в Пермском национальном исследовательском политехническом университете по научной специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления». Во время учебы она продемонстрировала самостоятельность и настойчивость при достижении поставленных целей. Выпускную работу защитила на «отлично».

В ходе работы над диссертацией соискателем лично получены следующие научные и практические результаты:

- модели логических элементов: генератора функций (ГФ) на основе стандартных КМОП элементов, LUT-ST на основе известного LUT, DC LUT-ST на основе известного DC LUT и ДНФ ST на основе известных блоков конъюнкций;
- подтвердила принадлежность разработанных моделей к классу самосинхронных схем проверкой свойства полумодулярности в САПР Forge подсистеме Tranal;
- разработала электрические и топологические схемы предложенных моделей самосинхронных логических элементов;
- получила оценки сложности в количестве транзисторов, оценки площади, оценки задержек и оценки потребляемой мощности на основе разработанных логических элементов;
- разработала методы: реализации конфигурируемого самосинхронного генератора логических функций на основе стандартных логических КМОП элементов; реализации конфигурируемого самосинхронного генератора логических функций на основе Look Up Table (LUT), используемого в ПЛИС; реализации конфигурируемого самосинхронного генератора систем логических функций, заданных в СДНФ, на основе дешифратора DC LUT и блоков дизъюнкций; реализации конфигурируемого самосинхронного генератора систем логических функций, заданных в ДНФ, на основе блоков конъюнкций и дизъюнкций.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 15 печатных работах, из них 5 публикации в ведущих рецензируемых научных изданиях, 3 публикации индексированы в международных базах цитирования Scopus и Web of Science, получено 3 патента РФ на изобретение, 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Основная часть диссертационной работы выполнена А.Ю. Скорняковой во время учебы в аспирантуре. Результаты диссертационной работы докладывались на международных и всероссийских конференциях, на международной выставке SEMIEXPO RUSSIA 2017, внедрены в перспективных разработках элементов Института проблем информатики Федерального исследовательского центра "Информатика и управление" Российской академии наук и используются в учебном процессе кафедры «Автоматика и телемеханика» Пермского национального исследовательского политехнического университета.

При работе над диссертацией А.Ю. Скорнякова зарекомендовала себя как вдумчивый и грамотный исследователь, способный самостоятельно ставить и решать сложные задачи, проявляя упорство для достижения поставленной цели.

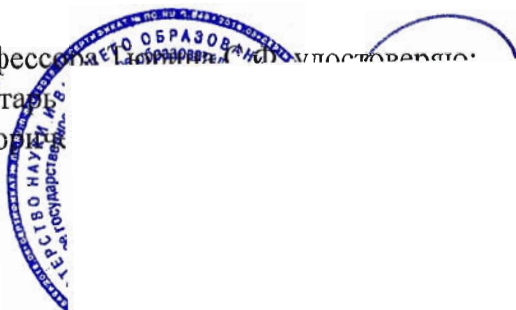
Все изложенное выше дает полное основание охарактеризовать А.Ю. Скорнякову как сформировавшегося ученого-исследователя, соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Заслуженный изобретатель РФ,  
доктор технических наук,  
профессор кафедры «Автоматика и телемеханика»  
Пермского национального исследовательского  
политехнического университета \_\_\_\_\_  
(614990, г. Пермь, Комсомольский пр-кт, 29,  
тел./факс (342)2391816, e-mail: [tyurinsergfeo@yandex.ru](mailto:tyurinsergfeo@yandex.ru))

/ Тюрин Сергей Феофентович /

« 08 » октября 2020 г.

Подпись профессора \_\_\_\_\_  
ученый секретарь \_\_\_\_\_  
кандидат исторических наук \_\_\_\_\_



/ Макаревич Владимир Иванович /