Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U004592

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-11-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Татаренко Денис Анатолійович
2. Tatarenko Denis Anatolevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-10-2007

Спеціальність за освітою: 7.091401

Місце роботи здобувача: ТОВ "ДЕАНТА"

Код за ЄДРПОУ: 35070883

Місцезнаходження: 61135, м. Харків, вул. Гв. Широнінцев, 59/95

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.14

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.09.33

Тема дисертації:

1. Програмовані логічні контролери з вбудованими засобами тестового та функціонального діагностування
2. The programmable logical controllers based on built-in techniques of functional and hardware levels self-testing

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: програмовані логічні контролери (ПЛК) і цифрові пристрої на одному крис-талі або печатної платі, процеси їх тестового і функціонального діагностування. Мета досліджен-ня: розробка і вдосконалення моделей, методів і алгоритмів синтезу і логічного проектування ПЛК з вбудованими засобами тестового та функціонального діагностування з гарантованою пов-нотою виявлення несправностей і мінімальними тимчасовими і апаратурними витратами на вияв-лення несправностей і відновлення працездатності. Методи дослідження: теорія булевих функцій, теорія цифрових автоматів, теорія графів, методи технічного діагностування. Теоретичні та практичні результати: розроблено методи синтезу легко тестуємих ПЛК, вбудованих модулів тестового та функціонального діагностування. Підвищено достовірність процедур діагностування ПЛК та відмовостійкість систем управління на основі багатопроцесорних ПЛК, знижено час тех-нічного обслуговування систем управління. Наукова новизна: Вперше розроблено метод

синтезу синдромно тестуємих модулів ПЛК. Отримав подальший розвиток метод синтезу генераторів псе-вдовичерпних тестів на зсувних регістрах з лінійним зворотним зв'язком (ЗРЛЗЗ). Вперше розроб-лено методи синтезу генераторів псевдовипадкових тестових послідовностей на зсувних регістрах з деревовидною схемою зворотного зв'язку (ЗРДЗЗ), генераторів детермінованих тестових послі-довностей на ЗРДЗЗ, ЗРЛЗЗ і мережі клітинних автоматів. Отримав подальший розвиток метод діагностування БПЛК на системному рівні шляхом використання графових діагностичних моде-лей Препарата-Меца-Чена. Вдосконалено метод функціонального діагностування ПЛК з використан-танням синдромно тестуємого діагностичного процесора. Ступінь впровадження: в Інституті Сцинціляційних Матеріалів НАН України (м. Харків), ТОВ "ІНЕК" (м. Харків), в навчальному процесі кафедри автоматики та управління в технічних системах НТУ "ХПІ". Сфера використ-тання: системи управління промисловими об'єктами на основі багатопроцесорних ПЛК.

2. Object of research: programmable logical controllers (PLC) and digital devices on chip or printed board, their functional and testing processes. The purpose of research: to develop the models, methods and algorithms of the PLC with built-in functional and testing devices design to provide minimal cost and more effective technical diagnosis. Methods of research and equipment: the boolean functions theory, theory of finite state machines, graph theory, technical diagnosing. The theoretical and practical re-sults: the techniques to synthesis and design easily testable PLC, built-in functional and testing devices are suggested. The main goal is improve the properties availability and fault-tolerance of PLC using in industrial product. Novelty: the method to synthesis of the syndrome testable PLC units have been sug-gested for the first time. Design technique for pseudoexhaustive test pattern generators (TPG) on linear and nonlinear feedback shift registers (LFSR, NLFSR) have bee elaborated for the furtherdevelopment. Design techniques for TPG on tree-like feedback SR and cellular automata arrays have been elaborated for the first time. The methods PLC diagnosis on system level based on using PMC graph models and watchdog processors for diagnosis in the course of operation PLC have been suggested for the further development. A degree of introduction: Institute for Scintillation Materials, National Academy of Sci-ences of Ukraine, Kharkov; INEK LTD., Kharkov; educational process of National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute". Sphere of use: control systems of industrial productions based on using multiprocessors PLC.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дербунович Леонід Вікторович

2. Derbunovich Leonid Victorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фурман Ілля Олександрович
2. Фурман Ілля Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Леонов Сергій Юрійович
2. Леонов Сергій Юрійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Качанов Петро Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Качанов Петро Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.