

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Стефан Борисов Карастанев

Тема на дисертационния труд: „Реинженеринг на индустриални роботи“

Област на висше образование: 5. „Технически науки“

Професионално направление: 5.2. „Електроника, електротехника и автоматика“

Специалност: „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“

Научен ръководител: проф. д-р инж. Димитър Неделчев Карастоянов

Член на Научно жури: Зап. № 233/30.9.2019 г. на Директора на ИИКТ- доц. д-р Кръстьо Хинов

Структура на дисертационния труд

Дисертацията е в обем от 258 страници и се състои от 6 глави, литература и публикации на автора. Списъкът с използвана литература съдържа 87 литературни източника, а списъкът с публикациите по дисертацията се състои от 7 публикации. Формулирани са 16 групи приноси с научно-приложен и приложен характер. Към дисертацията е приложена Декларация за оригиналност на получените резултати.

Авторефератът е в обем от 30 страници и отразява по същество поставените цели, получените резултати и основните научно-приложни приноси в дисертационния труд.

Обща характеристика на дисертацията

Тематиката на дисертацията е в областта на рециклирането на излезли от употреба индустриални универсални роботи (ИУР) с цел ползването им в други промишлени области. Поставената цел и задачи са обект на активни научно-приложни изследвания, което безспорно определя актуалния характер на дисертационната тематика, както и полезността на получените в дисертацията научно-приложни резултати.

В Глава 1 на дисертацията е направен обзор, анализ и систематизация на мехатронни роботизирани системи. Представени са роботи за различни видове промишлени области и дейности. Глава 2 е посветена на изследване на механика, електроника и софтуер на ИУР. В Глава 3 са предложени методики за изследване на ИУР. Изследвания и разработки по изграждане на модернизирания ИУР са описани и подробно анализирани в Глава 4. Глава 5 представя верификация на методиките за реинженеринг вследствие на извършените дейности. Оптимизации и иновации при реинженеринг на индустриални роботи се представени в Глава 6.

Списъкът на публикации по дисертацията се състои от 7 публикации, вкл. призната заявка за патент (5 самостоятелни). Всички те по същество коректно отразяват получените в дисертационния труд резултати. Публикациите са в специализирани издания и трудове на национални (3) и международни (3) конференции. Патентът е с един автор - докторантът и е признат от Патентно ведомство на Република България.

Научно-приложни приноси на дисертационния труд

В дисертацията и автореферата са формулирани 16 приноса с научно-приложен и приложен характер. Някои от тях са с подточки, поясняващи резултатите. Общо се отнасят за:

- обзори, анализи и систематизации на механика, електроника и софтуер на ИУР;
- разработка на методики за изследване на механика, електроника и софтуер на ИУР;
- извършено изследване и верификация на резултатите от реинженеринга на ИУР;
- извършена оптимизация на симулирането и оф-лайн програмирането на ИУР;
- предложено иновативно решение на безжичен пулт за управление, защитено патент;
- предложена концепция за комерсиализация на продукта, резултат на реинженеринга.

Добър атестат за иновативния характер и практическата приложимост на получените в дисертацията резултати е признатият патент: Карастанев С., Безжичен пулт за управление.

Мнение, препоръки и забележки

Дисертацията е разработена задълбочено и представлява завършен научно-изследователски труд. Авторът е осъществил систематично изследване на поставения проблем и е предложил оригинални научно-приложни резултати и полезни практически решения. Получените резултати отговарят изцяло на поставената цел: „Реинженеринг на индустриални универсални работи (ИУР) втора употреба чрез реновиране на механиката, изграждане на нови електроника и софтуер, тестване на роботизираната система и внедряване в нови индустриални приложения“.

Към представения ми екземпляр на дисертационния труд имам следната забележка от редакционен и технически характер:

- списъкът с използваната литература не е добре оформен и не са спазени изискванията, на които трябва да отговарят библиографските записи. Това се отнася особено за цитирането на патенти и фирмена литература.

Препоръката ми към дисертанта е за продължаване на изследователската дейност и за публикуването на резултатите от нея, особено в реферирани международни списания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам високо извършената работа и получените в дисертацията резултати. Дисертационният труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане, както и на специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. Въз основа на изложеното, предлагам на Уважаемото Научно жури да даде на маг. инж. Стефан Борисов Карастанев образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 5. „Технически науки“, професионално направление: 5.2. „Електроника, електротехника и автоматика“, специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

София,
18.10.2019 г.

Съставил:

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

/ доц. д-р Кръстьо Хинов/