

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Велизар Шаламанов,

Институт по Информационни и Комуникационни технологии – БАН,
за дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„доктор” по докторска програма: „Автоматизирани системи за обработка на
информация и управление”,
професионално направление: 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика”,
научна област: 5. „Технически науки”

Автор на дисертационния труд: **Стефан Борисов Карастанев**

Тема на дисертационния труд:

“Реинженеринг на индустриални работи”

Със заповед № 233.30.9.2019 г., на Директора на ИИКТ-БАН, София, съм включен в състава на Научно жури за защита на дисертационен труд на докторанта **г-н Стефан Борисов Карастанев**, за присъждане на образователната и научна степен “доктор”. Научен консултант на дисертационния труд е **проф. д-р Димитър Карастоянов**. Докторантът е обучаван в свободна форма на обучение в ИИКТ – БАН, София.

За формиране на крайната оценка на дисертационния труд трябва да се отчетат изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗ)), като съответните норми са:

1. Съгласно чл. 6 (3) от ЗРАСРБ „дисертационният труд трябва да съдържа научни или научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания“.

2. Според чл. 27 (2) от ППЗ дисертационният труд трябва да се представи във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на първичното звено. **Дисертационният труд трябва да съдържа: заглавна страница; съдържание; увод; изложение; заключение – резюме на получените резултати с декларация за оригиналност; библиография.**

I. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд е в обем от 258 страници, като в структурно отношение се състои от шест глави, приноси на дисертационния труд, списък на публикациите по дисертационния труд, литература състояща се от 87 източника, публикации на автора във връзка с дисертацията (7 на брой).

Липсва увод на дисертационния труд, който да ориентира в актуалността, значимостта, обекта, предмета, обхвата на изследването, използваната методология.

Всяка глава е обособена част от работата и завършва с обобщения и изводи, които третираат получените резултати. Връзката между главите е осигурена от логиката на изложението и позволява да се придобие цялостна представа за научното изследване.

Целта на дисертационния труд е дефинирана на стр. 43 в първа глава (раздел 1.7.): „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”.

За постигането на поставената цел са дефинирани следните задачи:

1. Обзор, анализ и систематизация на мехатронни роботизирани системи
2. Подбор на типопредставител на ИУР за реинженеринг
3. Изследване на механиката, електронката и софтуера на ИУР
4. Създаване на методики за изследване на ИУР
5. Създаване на концепция за цялостен реинженеринг на избрания ИУР
6. Изграждане, тестване и верификация на модернизирания ИУР.

Считам, че поставената цел и формулираните задачи отразяват актуалността и значимостта на представения дисертационен труд, който съдържа полезни резултати, свързани със създаването на нови области за повторна употреба на индустриални работи.

В първа глава е направен обзор, анализ и систематизация на мехатронните роботизирани системи, което доказва актуалността и значимостта на темата, формулирана е целта и основните задачи.

Втората глава е посветена на изследване на индустриалните универсални работи (ИУР) и идентифициране на основните елементи за реинженеринг – механика, електроника, програмно осигуряване.

Третата глава представя методика за изследване на ИУР по елементите определени във втора глава. Фокусът е върху реинженеринг на робот KUKA KR-150, като са представени разработките по различните модули със съответните изводи.

Четвърта глава разглежда изграждането на модернизирания ИУР. Пета глава е посветена на верификация на методиките за реинженеринг на ИУР.

Шеста глава представя подход за оптимизация и иновации при реинженеринг на индустриални работи, като в частност описва безжичен пулт за управление, за който е направена заявка за патент.

Вместо заключение авторът предлага списък от приноси по модела обзор-анализ-моделиране-синтез-тестване-верификация при теоретични изследвания насочени към практическа реализация.

Следва литературата, ползвана в хода на изследването с добър баланс между книги и списания, интернет ресурси на български, английски и руски езици.

В представения списък с публикации по дисертационния труд са включени 7 публикации, вкл. заявка за патент, който вече е признат. Качествата на представените трудове са доказани, като са публикувани в реномирани научни издания и са включени в сборници на специализирани научни конференции.

Не са представени данни за цитирания.

II. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Приемам формулираните от докторанта приноси, като те имат научно-приложен и приложен характер. Така дефинираните приноси могат да се определят като обогатяване на съществуващата научна област с нови знания.

III. Критични бележки и препоръки:

1. Съдържанието на дисертационния труд не съответства на изискванията на чл. 27 (2) от ППЗ. **Дисертационният труд трябва да започва с увод и да завършва с библиография.**
2. В представения списък на публикациите свързани с дисертационния труд не са спазени изискванията за пълен библиографски запис.
3. Докторантът да насочи усилията си към повишаване на публикационната си активност в реномирани международни списания.

IV. Оценка на автореферата

Авторефератът е с обем от 30 страници и резюме на английски език. Той вярно отразява същността и съдържанието на дисертационния труд, предмета, обекта и задачите на

дисертационното изследване и начините на тяхната реализация. В структурно отношение би могъл да се подобри с представяне на актуалността, значимостта, обекта, предмета, обхвата на изследването, използваната методология, заедно с целта и задачите на изследването.

V. Заключение

Въпреки отправените критични бележки, приемам, че са изпълнени изискванията на **Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ)** и **Правилника за прилагането му**. След запознаване с представения дисертационен труд и публикациите към него, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях приноси, давам своята **положителна оценка** и препоръчвам на почитаемото **Научно жури** да присъди образователната и научна степен **„доктор”** на **г-н Стефан Борисов Карастанев**, по докторска програма **„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”**, професионално направление **5.2. „Електротехника, електроника и автоматика”**, научна област **5. „Технически науки”**.

14.10.2019 г.
Гр. София

Подпис:

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

/доц. д-р Велизар Шаламанов/