

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ в научната специалност 5 Технически науки, Направление 5.2 „Електротехника, електроника, автоматизация“ (Роботи и манипулатори)
Автор на дисертационния труд: маг. инж. ЯСЕН КИРОВ ПАУНСКИ

Тема на дисертационния труд: *„Изследване, моделиране и реализация на един клас микропроцесорни системи, базирани на съвременни RISC архитектури за управление на мобилни сервизни работи“*

От професор д-р инж. Роман Захариев Захариев, Институт по роботика – БАН (ИР-БАН).

1. Обем на дисертационния труд. Дисертационният труд съдържа основна част от 118 страници. Състои се от списък на използваните съкращения, въведение, четири глави, изводи и приноси, списък на използваната литература и приложения. Основният текст съдържа 47 фигури и 6 таблици; в приложенията са включен 6 принципни схеми и описание на 1 програма; библиографията обхваща 86 заглавия и списък на публикациите по дисертацията.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно-приложно отношение. Дисертационния труд е създаден по един актуален проблем в научно-приложно отношение, а именно анализирани са и са изследвани зависимости и основни характеристики на процеса на създаване на електронни модули за управление, които са в състояние в режим на реално време да събират и обработват информация от сензорните подсистеми и да управляват изпълнителните механизми на сервизния робот. Актуалността на дисертационния труд се състои в това, че той е посветен на създаването на специфична методология за проектиране и реализация на такъв тип електронни модули, чрез които е възможно създаването на системи за управление, базирани на съвременни микропроцесорни архитектури за осъществяване на оптимално управление на сервизни работи в режим на реално време. Дефинирани са и основните критерии за оценяване на влиянието на определени показатели, формиращи техническата ефективност от автоматизацията на информационните процеси, използвани от мобилните сервизни работи.

3. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията. Актуалността на разработения проблем е от висока степен като се има предвид, че процесите на роботизация, заемат все по-голяма част от съвременната дейност на обществото. И разбира се на челно място стоят проблемите на техническата ефективност, които често се решават чрез приложение на оригинални конструктивни решения. В дисертационния труд е доказано, че техническата ефективност от процесите на управление, използвани от мобилни сервизни работи, формира специфична методология като е създадена обобщена архитектура на система за управление на тези работи, изградена от контролни възли базирани на 32-битови RISC микроконтролери. Предложена е методика за проектиране и реализация на модули за управление на мобилни сервизни работи чрез използване на RISC микропроцесорни архитектури, характеризираща се със специфични особености, добре анализирани и изследвани, с резултати от приложение в практиката, доказващи правилността на предложения подход.

4. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал. Прави впечатление високата степен на познаване на състоянието на решавания проблем, както и добрата творческа интерпретация на литературния материал от направения обзор на известните творчески решения, предложен в първа глава на работата.

5. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси. Считам, че така формулираните цел и задачи в първа глава напълно съответстват на постигнатите научно-приложни и приложни приноси, като използваната методика е адекватна на поставената цел.

6. Приноси на дисертационния труд: Тези приноси правилно са разделени на Научно-приложни и Приложни приноси, като отделно са показани внедрявания в практиката, които доказват правилността на предложения подход. **По своя характер** приносите могат да се определят като сполучлив начин за намиране на оптимален подход за анализ на влиянието на определените основни показатели, формиращи техническата ефективност от процесите на управление, използвани от мобилни сервизни работи. За тази цел са разработени и предложени методики за отчитане на влиянието на основни фактори върху техническата ефективност на процесите на управление. **По своята значимост**, приносите за практиката заемат основно място в реализацията на конкретни подходи на базата на анализ и оптимизация на процесите, влияещи на техническата ефективност на управление в режим на реално време, използвани от мобилни сервизни работи. Ето защо напълно приемам формулираните приноси в дисертационния труд.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд: По дисертацията са публикувани 5 статии и доклади, които са представени на международни конференции в страната и две са представени в чужбина. Всички са на английски език. По мое мнение тези публикации са напълно достатъчни от гледна точка на апробация на резултатите на работата. Заедно с това по този начин са защитени и основните идеи в дисертационния труд, като са изложени пред високопрестижни научни форуми.

8. Мнения, препоръки и бележки. Към дисертацията могат да се отправят някои забележки и да се направят някои препоръки. Като например някои терминологични забележки. Добре би било да се използват в по-голяма степен термини на български език, където съществуват. Например вместо Режим „дебъг“, може да се каже Режим на отстраняване на грешки и т.н. Има и някои съкращения, които не са изяснени в текста. Може да се пожелае в използваната литература да се включат и собствените публикации на автора и да се цитират в текстовата част, което ще повиши степента на ясност за читателя, кои елементи от работата са защитени. Разбира се в работата са забелязани редица правописни и стилови грешки, за които авторът е информиран като считам, че е полезно да се отбележат с оглед бъдеща работа и реализация на публикации в тази област. Направените забележки и препоръки имат по-скоро редакционен характер и в никаква степен не омаловажават постиженията на работата.

9. В заключение считам, че може да се отбележи с висока оценка разглеждания дисертационен труд, който по своята значимост на предложените научно-приложни и приложни приноси се нарежда на почетно място в усилията да се създаде систематичен подход за решаване на изключително сложната задача за намиране на оптимален подход за създаването на системи за управление, базирани на съвременни микропроцесорни архитектури за сервизни работи, в режим на реално време. На тази основа считам, че работата удовлетворява напълно изискванията за дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“ в научната специалност 5 Технически науки, Направление 5.2 „Електротехника, електроника, автоматизация“ (Работи и манипулатори) и считам, че напълно заслужено е присъждането на тази степен на маг. инж. Ясен Киров Паунски и като гласувам положително за това, приканвам членовете на уважаемото Научно жури също така да гласуват положително.

Дата: 15.06.2018 г.

Дал становището:

/проф. д-р инж. Роман Захариев /