

СТАНОВИЩЕ

от: доц. д-р Николай Иванов Стоименов,

върху дисертация за придобиване на образователна и научна степен
„Доктор“

член на научно жури съгл. зап. №53/01.03.2022г. на Директора на ИИКТ

Автор на дисертационния труд:	<u>маг. инж. Миглена Маринова Панева</u>
Тема на дисертационния труд:	<u>„Иновативни методи за технологична диагностика на автоматични машини и линии“</u>
Професионално направление: Докторска програма:	<u>5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“</u> <u>„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“</u>
Научен ръководител:	<u>Проф. д-р Димитър Карастоянов</u>

1. Обща характеристика на дисертационния труд.

Представената ми за становище дисертационна тема с автор маг. инж. Миглена Маринова Панева е в обем от 153 страници, разпределени в 5 глави, заключение и декларация за оригиналност. Цитирани са 163 литературни източника, в това число и интернет адреси.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение.

Дисертацията е в съвременна и перспективна област за диагностика на машини и линии. Темата е актуална в световен мащаб, като са предлагани и разработвани различни практически и теоретични решения. Известни са множество изследвания в световен мащаб. У нас тази тема не е особено популярна, последните години се обръща внимание на системи за мониторинг на процеси с цел навременно диагностициране на евентуална нарушена функционалност. Изследванията в тази област изискват синергичен подход и наличие на сериозни познания по технологични процеси, свързани с металообработка, материалознание, механични и дигитални измервателни средства, познания по информационно-комуникационни технологии, автоматизация, системи за управление и др.

3. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Уводът на дисертационния труд, литературният обзор на 163 библиографски източника и описанието на използваната научна апаратура показват задълбочено детайлно познаване на материята от страна на авторката. Идентифицираните и

изследвани проблеми, както и съвременни решения за интегриране на нови технологии в съвременната диагностика на автоматични машини и линии са разработени с прецизност и подробност.

Целите и задачите на дисертационния труд са формулирани аргументирано след анализ и систематизация в областта на диагностиката за автоматични машини и линии.

4. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

В дисертацията изследваните съществуващи методи и средства за съвременна диагностика на автоматични линии създават възможност за прилагане на методи за подобряване качеството и ефективността им. Предложените иновативни подходи включват усъвършенстване на съществуващи методи и техники за диагностика. Комплексното използване на съществуващите методи и средства за диагностика, влиянието на ИКТ върху тях и проведените експерименти показват, че докторантът успешно е изпълнил избраната методика в съответствие с поставените цели и постигнатите научно-приложни приноси.

5. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд.

Приемам и оценявам положително формулираните от автора приноси, които основно са ориентирани към научно-приложен характер.

В дисертационния труд и автореферата са описани както следва:

1. След детайлен обзор е направен критичен анализ и систематизация на методи и средства за техническа диагностични процедури.
2. Обсъдени са съществуващи проблеми и решения, касаещи съвременната диагностика на автоматични машини и линии и е изследвано влиянието на ИКТ върху методите за техническа диагностика.
3. Предложени са иновативни подходи за диагностика на автоматични машини и линии.
4. Разработени са методики за: техническа диагностика (изпитване) чрез пробно тяло на пластична деформация и якост на опън, графики на въглеродна стомана при якост на опън, трансформация от горещо валцувана в студено валцувана ламарина, създаване на високоякостна студено валцувана стомана за прецизни електрозаварени тръби.
5. Разработени са методики за: проектиране на нов тип иновативен държач на пробно тяло, иновативно измерване на геометричните характеристики чрез 3Д компютърен томограф, анализиране характеристиките на пробно тяло преди и след заточване на шанца.
6. Разработени са методики за: спектрален анализ на метално пробно тяло, механична обработка и изследване на твърдостта и грапавостта на работни валове, тестване на грапавостта на нисковъглеродна стомана след студено валцуване.
7. Направени са експериментални разработки и симулации на различни методики в индустриална среда.
8. Резултатите са анализирани и апробирани.

Прави впечатление, че резултатите са анализирани и апробирани в производството – завод за тръбни детайли в гр. Ловеч.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Във връзка с дисертацията са направени 7 публикации и полезен модел, като в 4 от публикациите тя е самостоятелен автор, на 3 от тях е първи автор. Материалите са публикувани в конференции и списание, както следва:

- 1 на конференция в световно индексирани и реферирани бази данни с SJR ранг;
- 4 на международни научно-технически конференции;
- 1 на научно-техническа конференция в България;
- 1 в академично списание на английски език.

Публикациите отразяват, представят и популяризират части от дисертационния труд. Може да се заключи, че резултатите са станали известни на научната общественост.

7. Мнения, препоръки и забележки.

Освен представените тук 7 публикации, тя е съавтор в още над 20. Дисертационната работа е разработена детайлно и прецизно, отличаваща се с пълнота и задълбоченост. Обсъдени са съществуващи проблеми и решения в съвременната диагностика на автоматични линии, предложени са иновативни подходи за тяхната диагностика. Разработени са методики целящи повишаване на контрола, качеството, ефективността и производителността на тръби.

Изследваната област дава потенциал за по-нататъшно развитие. Като препоръка за бъдещата научно-изследователска дейност, бих предложил на авторката повишаване на публикационната активност в чужбина (в още по-сериозни научни издания).

В дисертацията са допуснати правописни, дребни стилови и технически неточности, които съм споделил с докторантката. Допуснатите грешки и неточности не омаловажават дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авторът е направил прецизно и задълбочено изследване в нова и перспективна област. Изпълнени са всички изисквания на ЗРАСРБ, на правилника за неговото приложение, както и специфичните изисквания за придобиване на научно-образователни степени в ИИКТ-БАН, по отношение на обхват, обем, автореферат и качество на дисертационния труд. Оценката ми е положителна. Получените резултати доказват задълбоченост, капацитет на кандидата за извършване на самостоятелни научни и изследвания.

На гореизложените основания предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. Миглена Маринова Панева образователната и научна степен „доктор“ в научна област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“, специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

14.04.2022 г.
гр. София

На основание

ЗЗЛД