

С Т А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “доктор”
по професионално направление
5.2. Електротехника, електроника и автоматика,
научна специалност
02.21.07 “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Николай Иванов Стоименов
Тема на дисертационния труд: „Изследване на движението и взаимодействието
при тела с променлива форма”
Член на жури: проф. д-р Любомир Димитров

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

Дисертационният труд а е в обем от 144 страници, увод, 4 глави, заключение и 5 приложения.

Дисертацията е в актуална и перспективна област за теорията и практиката за изследване и оптимизация на технологични процеси – раздробяване, смилане и др. Изследванията в тази област изискват интердисциплинен подход и наличие на сериозни познания по математическо моделиране, автоматизация на инженерния труд, оптимизация, верификация и др. Известни са множество изследвания в световен мащаб, предложени са различни теоретични и практически решения, но в съвкупност и у нас на практика са малобройни и/или функционално непълни. Това определя актуалността и ползата от направеното изследване в научно и в приложно отношение.

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

В дисертационния труд са използвани 112 литературни източника, което показва доброто познаване на проблема от страна на дисертанта. Уводът, литературният обзор и описанието на ползваната научна инфраструктура е в обем от 60 страници. Те са разработени с голяма прецизност и подробност, което показва задълбочено познаване на материята от автора. Изводите от обзора и анализа са подходящо систематизирани.

Задачите на докторантурата са формулирани аргументирано след критичен анализ и систематизация на методи и средства за реализация на смилателни процеси (мелници, мелещи тела и среди, параметри на процесите на раздробяване и смилане).

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

В дисертацията е изследван теоретично и практически е разработен подход за решаване на поставената задача – теоретично изследване на движение и взаимодействие между тела и мелещи среди с променлива форма и оптимизация с цел повишаване качеството на продукцията и енергийната ефективност. Прави добро впечатление, че работата е насочена към реално съществуващи приложения – индустриални топкови мелници, мелещи тела и мелещи среди с иновативна форма (лифтери по облицовката на топкова мелница) с цел получаване на най-добри параметри на смления материал.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

В дисертационния труд са описани следните приноси:

1. Анализирани и систематизирани са в своята пълнота различните методи и средства за реализация на процеси на раздробяване, смилане и обогатяване.

2. Предложен е подход за теоретично изследване на движение и взаимодействие между тела и мелещи среди с променлива форма.

3. Проведени са редица експерименти за 3Д моделиране и изследване на движението и взаимодействието между мелещи тела с различна форма.

4. Резултатите от експериментите са верифицирани, анализирани и оптимизирани с цел повишаване качеството на продукцията и енергийната ефективност.

5. Разработена е методика за оценка свойствата на получените материали при различни параметри на смилателните процеси

6. Предложени са модули в смилателни устройства с иновативна форма и са изследвани формата, структурата и плътността на получените продукти.

По така формулираните приноси мога да направя следните коментари:

- Приноси 1, 2 и 5 признаван за научно-приложни.
- Принос 3 признавам за приложен.
- Не признавам така формулирания принос 4. Това е някаква констатация, а не принос.
- Принос 6 е ярък пример за приложен принос в резултат от работата по дисертацията.

Като взимам предвид коментара по приносите, смятам че като цяло, приносите са формулирани много добре. Оценявам положително както научно-приложните, така и приложните приноси, като изключвам принос 4.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с дисертацията са направени 9 публикации с участието на докторанта (от които 4 самостоятелни). От тях:

- 1 е в чужбина (Международна Конференция в Милано – Италия),
- 1 е в реферирано списание на английски език у нас,
- 1 е заявка за български патент .

Публикациите представят съществените части на дисертационния труд. Резултатите са апробирани чрез изследване на конкретна продукция (цименти и мелнични топки от „Холсим” – Враца). Може да се заключи, че резултатите са станали известни на научната общественост. Представени са данни за 3 цитирания на публикации с участието на докторанта.

6. Мнения, препоръки и забележки

Дисертационната работа е разработена прецизно и подробно. Предложено е работещо практическо решение на интердисциплинен проблем при изследване на конкретна мехатронна система, което дава потенциал за по-нататъшно развитие. Препоръката ми към автора за в бъдеще е за по-голям брой публикации в чужбина, както и документално потвърждение на реализациите и участията в проекти, чието наличие ми е известно. Има и някои несъществени правописни и стилови неточности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авторът е направил прецизно и задълбочено изследване в нова и перспективна област и е предложил работещо решение. 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 и качество на дисертационния труд. Оценката ми е положителна.

На тези основания предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. Николай Иванов Стоименов образователната и научна степен **“доктор”** в научната област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“, специалност 02.21.07. „Автоматизирани систем за обработка на информация и управление“.

22.08.2016 г.
гр. София

