

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор”

Област на висше образование – Технически науки

Професионално направление – Машинно инженерство

Научна специалност – Машини и съоръжения за леката промишленост

Тема: „Изследване на механизми за транспортиране на материала на шевните машини”

Автор: маг. инж. Благойка Илиева Пълева-Кадийска

Рецензент: проф. д-р инж. Йордан Тодоров Максимов

Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Един от основните механизми в шевната машина е механизмът за транспортиране на материала. От този механизъм до голяма степен зависи производителността и качеството на шева. В този аспект всяко изследване, насочено към усъвършенстване конструкцията на лостови механизми със зъбен гребен за транспортиране на материала на шевните машини, е актуално.

Познава ли дисертантът състоянието на проблема

Съдейки по използваните литературни източници (общо 168 на брой) и голямата като брой страници обзорна част, смятам, че дисертантът познава изследвания проблем.

Методика на изследване

Предвид спецификата на работата, основно е използван анализът като метод на изследване.

Кратка характеристика на материала, върху който са формулирани приносите

Дисертационният труд съдържа приети означения и съкращения, увод, 4 глави, изводи върху цялостното изследване, приноси на дисертационния труд, използвана литература, публикации по дисертацията общо на 160 страници. Като отделна подвързия от 144 страници са представени приложения. Намирам този избор на структуриране на дисертационния труд за много целесъобразен, тъй като информацията в основното книжно тяло е подредена стегнато и прегледно, а всички подробности са показани в приложения. Общо в труда са включени 306 фигури и 101 таблици.

В **Глава 1** е направен литературен преглед на състоянието и достиженията на развитието на механизми за транспортиране на материала на шевните машини. Въз основа на направените изводи са формулирани целта и задачите на изследването.

В **Глава 2** са показани теоретичните основи за провеждане на кинематичен анализ на механизми за транспортиране на материал. Независимо, че тази глава по същество също е обзорна, нейното съществуване е логически обосновано – основният метод на изследване в дисертацията е методът на анализа.

Глава 3, съдържаща 86 страници, е посветена на кинематичен и кинетостатичен анализи на механизми за транспортиране на материала на шевни машини. Направена е класификация на тези механизми и на тази база са направени съответни изводи.

Глава 4, според мен, е същността на дисертацията. В тази глава е извършен синтез на механизъм за транспортиране на материала, който механизъм да отстрани недостатъците на известните механизми.

Приноси на дисертацията

Научно-приложните приноси класифицирам в следните групи:

А. Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, схеми, модели:

- * Класификация и оценка на механизми за транспортиране на материала на шевни машини, посредством въвеждане на допълнителни критерии;
- * Методика за оценка на две типови конструкции механизми за транспортиране на материала, съответно с горно и с долно задвижване;
- * Методика за определяне на кинематичните характеристики на зъбен гребен от механизъм за транспортиране на материала;
- * Подход за синтез на механизъм за транспортиране на материала на шевна машина.

Б. Получаване и доказване на нови факти:

- * Закон за движение на зъбния гребен от механизъм за транспортиране на материала, подобряващ параметрите на технологичния процес

Приложните приноси са от категорията:

В. Приноси за внедряване на конструкции и технологии

- * Механизъм за транспортиране на материала на шевна машина, който механизъм е с подобрен закон на движение;
- * База данни за масови характеристики на звена на механизми за транспортиране на материала;
- * Условен механизъм, заменящ реален механизъм за транспортиране на материала, целящ опростяване на кинематичния анализ.

Публикации по дисертацията

Посочен е списък със 7 публикации, 3 от които са самостоятелни. Трудовете са отпечатани и разпределени както следва: две статии в национално списание (Текстил и облекло); две статии в сборник с научни трудове; три научни доклада на международни научни конференции в България. Публикациите като брой и изисквания за самостоятелни такива, удовлетворяват Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет Габрово. Направените публикации ми дават основание да смятам, че дисертационният труд е достатъчно добре разгласен и обсъден.

В каква степен дисертационния труд и приносите са лично дело на дисертанта

Смятам, че всичко, което е трябвало да се извърши лично от докторанта, е направено.

Автореферат

Авторефератът е направен според изискванията, установени през годините и правилно отразява основните положения в дисертацията и научните приноси.

Използване на резултатите от дисертационния труд в инженерната практика

Не са представени съответни документи.

Препоръки за бъдещо използване на приносите

В аспект на бъдещи изследвания бих препоръчал да се доразвие започнатото в глава 4 – синтезираният механизъм да се доразвие до ниво конструкция и да се докаже неговата ефективност.

Бележки по дисертационния труд

- Коректното название на понятията, описани с уравнения (3.69) и (3.70), са съответно главен вектор на инерционните сили и главен момент на инерционните сили.
- Написани са безсмислени векторни равенства, вместо скаларни такива – виж например (3.82), (3.108) и др. Написани са векторни условия за равновесие, като е приравнен вектор на скалар и т.н.
- В (2.9), вторият множител в първото събираемо: производната е по времето и следователно трябва да бъде означена с „точка“, а не с „прим“. С „прим“ е означена производна по А, когато се диференцира сложна функция. Така както е написано следва, че вторият множител в първото събираемо трябва да е равен на единица.
- Като цяло, оставам с впечатление, че много място е отделено за рутинни анализи (глава 3 от 86 страници и приложения), а същността на

дисертацията според мен – глава 4, не е разгледана в необходимата дълбочина.

Други въпроси

Категорично смятам, че образователната функция на докторантурата е изпълнена. Дисертантът е повишил и е придобил нови познания в типична за теория на механизмите и машините област, каквато е анализа и синтеза на лостови механизми. По отношение на заявената научна специалност на дисертацията, дисертантът е повишил значително своята квалификация по отношение на проблемите, свързани с механизмите за подаване на материала при шевните машини.

Заключение

Разработената дисертация „Изследване на механизми за транспортиране на материала на шевните машини” с автор маг. инж. Благойка Илиева Пълева-Кадийска отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Авторът на дисертационния труд показва отлична подготовка в третата образователна степен и реализация на знания в областта на кинематичен анализ и синтез на механизми, и в частност, механизми за транспортиране на материала при шевни машини. С това авторът показва, че е изграден научен работник, който може самостоятелно да решава технически проблеми в горепосочената област. Предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на маг. инж. Благойка Илиева Пълева-Кадийска, в област на висше образование „5. Технически науки”, професионално направление „5.1. Машинно инженерство”, научна специалност “ Машини и съоръжения за леката промишленост”.

Март 2015
Габрово

Рецензент:
(проф. дтн инж. Й. Т. Максимов)