



РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор“ в: област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.13 „Общо инженерство“, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“

Автор на дисертационния труд:

маг. инж. Ростислав Божидаров Божков, задочен докторант към катедра „Производство на мебели“, Факултет „Горска промишленост“, Лесотехнически университет, гр. София.

Тема на дисертационния труд:

„Влияние на свойствата на материалите върху мекостта на тапицираните мебели“

Член на научното жури: проф. д-р инж.-диз. Павлина Минкова Воденова, Лесотехнически университет, Факултет „Горска промишленост“, област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13 Общо инженерство, научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“ определена за член на научното жури със заповед № ЗПС-132/12.03.2025 г., на Ректора на ЛТУ.

1. Кратко представяне на кандидата.

Инж. Ростислав Божков е роден през 1972 г. в град Перник. Завършва висшето си образование през 1997 г. в ЛТУ, ФГП, специалност „Механична технология на дървесината“. Зачислен е в задочна докторантура по научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“ на 15.01.2020 г. (Заповед № ЗСР-505/20.12.2019 г.) със срок на завършване на докторантурата до 15.01.2024 г.

Отчислен е с право на защита на 16.01.2024 г. (Заповед № ЗСД-37/02.02.2024 г.). Натрупаният опит като учител, конструктор и управител на мебелно студио са оказали влияние върху неговото професионално развитие.

2. Актуалност на проблема

Към тапицираните мебели се предявяват разнообразни изисквания не само относно ергономичните и експлоатационните им показатели.

Изследванията на деформационните характеристики на тапицериата при промяна на физико-механичните и еластичните свойства, дебелината и броя на вложените материали при изграждането на пружиниращата част на тапицерската структура, както и използването на трудногорими материали, могат да се оценят като актуални в научно-приложно и приложно отношение.

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

Докторантът е представил списък с 83 литературни източници, в това число 23 на кирилица, 52 на латиница и 8 стандарта. Не са представени интернет източници.

В литературния обзор, обхващащ 44 източника, от които 3 стандарта, е направен преглед на тенденциите в развитието и производството на тапицираните мебели, както и на структуроопределящите параметри на тапицериата.

В края на литературния обзор, докторантът е формулирал 3 извода, свързани с мекостта на тапицираните мебели и влиянието на параметрите на отделните тапицерски материали. Посочва се, че липсват актуални комплексни изследвания на тапицерската структура, изградена от съвременни материали, и влиянието ѝ върху мекостта на тапицираните мебели, както и че няма подходящи математически модели за определяне на степента на мекост на тапицираната мебел.

4. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд

Вземайки предвид литературното проучване и направените изводи, докторантът е формулирал следната цел на дисертационната си работа:

„Изследване на изменението на показателите на мекост и деформационните характеристики на тапицериата в зависимост от

физико-механичните и еластични свойства, дебелината и броя на вложените материали при изграждането на пружиниращата част на тапицерската структура“.

Докторантът си поставя и 5 (пет) основни задачи, чието изпълнение ще доведе до постигане на целта на дисертационния труд.

В съответствие с поставената цел и задачи са избрани обектите на изследване, необходими за изграждане на структурата на тапицериата: пружинни пакети „Бонел“ и „Покет“; конвенционални пенополиуретани – N 3030 и N 3540; трудно горими пенополиуретани – СМЕ 3025 и СМЕ 3530; твърда тапицерска основа от иглолистен дървесина и шперплат; тапицерска вложка; полиестерна вата; американ; зебло и мебелен плат.

Използван е стенд за определяне на началната мекост, общата деформация и коефициента на мекост. Резултатите от изпитването на тапицирани елементи са изразени чрез средноаритметичните стойности на съответните показатели.

Проведени са трифакторни експерименти, като резултатите от изследванията за тапицерска структура тип А, Б, В, Г, Д и Е са обработени вариационно-статистически с помощта на програмни продукти QstatLab 6 и SPSS 20.

5. Онагледеност и представяне на получените резултати

Текстовата част на дисертационния труд е онагледена с 42 фигури и графики и 16 таблици, които дават представа за използваните методи, получените резултати и тяхното тълкуване.

6. Обсъждане на резултатите и използваната литература

Докторантът се постарал да изпълни поставените задачи и с получените експериментални резултати да постигне и целта на дисертационния труд. По-голямата част от списъка с използваната литература е след 2000 г. (54 източника), но има литература и от 70-те, 80-те и 90-те години на 20 век, която съдържа актуална и за днес информация и нейното използване е оправдано. Избраната литература е специализирана и отразява предходните и съвременните постижения в чужбина и у нас в областта на изследваната тематика.

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор“ в: област на висше образование 5. „Технически науки“, ПН 5.13 „Общо инженерство“, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“, докторант Ростислав Божидаков Божков

7. Приноси на дисертационния труд

Докторантът представя справка за приносите, в която са изложени 3 (три) научно-приложни и 1 (един) приложен принос, както следва:

Научно-приложни приноси

1. Установени са стойностите на основните показатели на мекоост на тапицерската структура – начална мекоост, обща деформация на облегалката, обща деформация на седалката, коефициент на мекоост на облегалката и коефициент на мекоост на седалката за шест различни вида тапицерска структура, пружиниращата част, на които е изградена от пружинен пакет „Покет“, конвенционални пенополиуретани – N 3030, N 3540, трудногорими пенополиуретани - СМЕ 3025, СМЕ 3530, тапицерска вложка и полиестерна вата.

2. На базата на експерименталните резултати са изведени графични зависимости между натоварващата сила и деформационното поведение на изследваните тапицерски структури.

3. Установените стойности и степента на влияние на изследваните материали върху показателите на мекоост на тапицерията, могат да се използват като база за определяне на оптималния вариант при изграждането на конкретен тип тапицерска структура, според функционалното ѝ предназначение.

Приложни приноси

1. Изследваните тапицерски структури могат да бъдат внедрени в единично, серийно и масово производството на седалките и облегалките на съвременни тапицирани мебели отговарящи на БДС 8962-90 „Мебел за седене и лежане. Метод на изпитване на мекоост.“ и БДС 7669-89. „Мебел. Тапицерия. Технически изисквания.“.

8. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите

След запознаване с представения дисертационен труд на маг. инж. Ростислав Божидаков Божков, считам че той и приносите, съдържащи се в него, са негово лично дело, като резултат от личното усърдие на докторанта под ръководството на научния му ръководител.

9. Критични бележки и препоръки

В дисертационния труд е видно, че докторантът е положил усилия за да проведе необходимите проучвания, анализи и оценка на разглеждания проблем, както и да разкрие нерешените му аспекти. Обосновано е формулирал целта и задачите на изследването, избрал е съответните методи и технически средства за планираните решения и математичния апарат, който е използван.

Налице са излишни повторения, които препоръчвам да бъдат избегнати в бъдещата научна работа на докторанта.

10. Публикувани статии и цитирания

По дисертационния труд са направени общо 3 самостоятелни публикации. Няма посочени цитирания.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Публикациите представят основни елементи от дисертационния труд и по-конкретно деформационното поведение на изследваните материали.

11. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отраженията в науката - използване и цитиране от други автори.

Докторантът декларира 3 самостоятелни публикации в сборници с материали от XIX-я и XX-я международен научен конгрес „Машини. Технологии. Материали.“ (Machines. Technologies. Materials), които са включени в Националния референтен списък на съвременни български научни издания с научно рецензиране на НАЦИД. В съответствие с чл. 2б, ал. 2 и 3 от Закона за РАСБ (ДВ. бр. 17 от 25.02.2020 г., изм. и доп. ДВ. бр. 102 от 23.12.2022 г.) общият брой точки, които инж. Р. Божков има по група показатели „Г“ е 60 при минимални изисквания от 30 т.

Публикациите на маг. инж. Ростислав Божидаков Божков, съгласно минималните национални изисквания са следните:

Показател А – дисертационен труд – **50 точки**,

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор“ в: област на висше образование 5. „Технически науки“, ПН 5.13 „Общо инженерство“, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“, докторант Ростислав Божидаков Божков

Показател Г8 - научни публикации в нереферирани издания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – **60 точки**.

Всички показатели А+Г= 110 точки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените от докторанта различни методи на изследване, изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Лесотехническият университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на **Ростислав Божидаков Божков** образователната и научна степен „**доктор**“ по научната специалност „**Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост**“.

Дата: 07.07.2025г.

.....

гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:



(проф. д-р инж.-диз. Павлина Воденова)