

Примљено: 02.07.2020.			
Орган.	Број	Прилог	Вреднос
04	16071		

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Пешић (Славољуб) Марија
Датум и место рођења	08.01.1986. Лесковац

Основне студије

Универзитет	Универзитет у Новом Саду
Факултет	Технички факултет "Михајло Пупин"
Студијски програм	Дизајн и пројектовање текстила и одеће
Звање	Дипломирани текстилни инжењер за дизајн и пројектовање текстила и одеће
Година уписа	2005.
Година завршетка	2009.
Просечна оцена	8.61

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет	Универзитет у Новом Саду
Факултет	Технички факултет "Михајло Пупин"
Студијски програм	Одевна технологија
Звање	Дипломирани инжењер технологије - мастер
Година уписа	2009.
Година завршетка	2011.
Просечна оцена	9.43
Научна област	техничко-технолошке науке
Наслов завршног рада	Анализа утицаја дораде на различите врсте материјала при изради цинс одеће

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Технолошки факултет Лесковац
Студијски програм	Технолошко инжењерство
Година уписа	2011.
Остварен број ЕСПБ бодова	120
Просечна оцена	9.70

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације	Истраживање термофизиолошке удобности одеће од ребрастих плетенина
Име и презиме ментора, звање	Др Василије Петровић, редовни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације	НСВ број 8/20-01-009/15-029 у Нишу 07.12.2015.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна	175
Број поглавља	7
Број слика (шема, графикана)	83
Број табела	51
Број прилога	0

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Марија Пешић, Василије Петровић, Јован Степановић, Цариша Бешић: The analysis of dimensional stability of 1x1 RIB CO and CO/LY knitwear; <i>Industria textila</i>, 2018., Vol. 59, No.4, ISSN 1222-5347, p. 293 – 297.</p> <p>У раду је анализиран утицај сировинског састава плетенина, подужне масе и дораде на димензијску стабилност 1x1 ребрастих плетенина израђених на истој кружној машини за плетење. Димензијска стабилност је анализирана FAST 4 методом. Различити узорци су упоређивани преко више показатеља. Добијени резултати су показали да су најстабилније бојене плетенине израђене из мешавине 96% памука и 4% ликре са подужном масом памучне пређе од 19,14tex. Вредности покривног фактора у сувој реласкацији износили су $17,90 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$, у мокрој $18,45 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ и у климатизованим условима $18,59 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$. Плетенине које показују највеће промене у димензијској стабилности су сирове плетенине израђене од 100% памучне пређе са подужном масом 13,39 tex.</p>	M23
2	<p>Марија Пешић, Василије Петровић, Ненад Ђирковић, Јована Степановић: Analysis of heat transfer and factors affecting on thermal properties on rib 1x1 knitwear; <i>Industria Textila</i>, рад је прихваћен и биће објављен у часопису број 5, година 2021.</p> <p>Удобност одеће је веома важна карактеристика која се сматра резултатом различитих процеса размене топлоте између човековог тела, одеће и околине. У раду је представљена анализа утицаја топлотне изолације на пренос топлоте. Мерења су спроведена на комерцијалним 1x1 ребрастим плетенинама која се користе за одећу намењену за ношење до тела. Једна група узорака је израђена од 100% памучне пређе а друга из мешавине 96% памука и 4% ликре. Примећено је да сировински састав материјала утиче на промену топлотне отпорности. Приказане су корелације између измерених вредности топлотне отпорности R_{ct} и дебљине плетених узорака, покривног фактора, порозности плетенина и површинског коефицијента. На основу ових резултата предложен је математички модел за израчунавање топлотне отпорности.</p>	M23
3	<p>Марија Пешић, Василије Петровић, Данка Јоксимовић, Анита Милосављевић: The analysis of dimensional stability of 1x1 rib cotton knitwear; <i>Advanced Technologies</i>, Vol. 7, br. 2, str. 63-67, 2018.</p> <p>У раду је анализиран утицај подужне масе памучне пређе на димензијску стабилност 1x1 ребрастих плетенина израђених на истој кружној машини за плетење. Користићени узорци су израђени од 100% памучне пређе са различитим подужним масама и то: 19, 17, 15 и 13 tex. Димензијска стабилност је испитана на уређају FAST 4. Резултати су показали да су плетенине израђене од памучне пређе финоће 19 tex најстабилније. Вредности покривног фактора за овај узорак су износила $14,93 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ у релаксираном стању, $15,14 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ у мокрој стању, $16,32 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ у потпуној реласкацији и $16,20 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ након поновне климатизације узорака. Плетенине које показују највећу димензијску нестабилност су плетенине израђене од памучне пређе 13 tex. Вредности покривног фактора за овај узорак су износила $16,20 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ у релаксираном стању, $15,14 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ у мокрој стању, и $12,53 \text{ tex}^{1/2} \text{ cm}^{-1}$ након поновне климатизације узорака.</p>	M 52
4	<p>Марија Пешић, Василије Петровић, Данка Јоксимовић, Анита Милосављевић, Станислава Синђелић: Influence of the structure of textile materials on the comfort of clothing; <i>Textile Science and Economy X</i>, 10th International Scientific-Professional Conference, May 20- 21st, стр. 139-144, 2019 Зрењанин, Србија.</p> <p>Удобност одеће представља важан фактор приликом одабира одеће. Термофизиолошка удобност директно је повезана са физиолошким процесима људског тела и резултат је уравнотеженог процеса размене топлоте између људског тела, одевног система и околине. Структурне карактеристике плетенина су у директној вези са топлотном изолацијом. Стога резултати овог рада показују утицај линеарног коефицијента петље и површинског коефицијента на топлотну изолацију. Мерења су спроведена на комерцијалним 1x1 ребрастим плетенинама које се користе за производњу одеће која се носи до коже. Једна група узорака је израђена од 100% памучне пређе а друга из мешавине 96% памука и 4% ликре. Закључак је да наведени структурни параметри битно утичу на промену топлотне отпорности и топлотне проводљивости, при чему показују високе корелационе зависности. Највећа корелациона зависност топлотне отпорности и линеарног коефицијента петље је забележена код 100% памучних плетенина и износи $r^2 0,8146$. Корелациона зависност топлотне отпорности и површинског коефицијента 100% памучних плетенина износи $r^2 0,80917$.</p>	M33
5	<p>Марија Пешић, Василије Петровић, Анита Милосављевић, Данка Јоксимовић, Станислава Синђелић: Influence of raw material composition of knitwear on comfort of clothes; <i>Textile Science and Economy X</i>, 10th International Scientific-Professional Conference,</p>	M33

Мау 20- 21st, стр. 178-182, 2019., Зрењанин, Србија.

Термофизиолошка удобност директно је повезана са физиолошким процесима људског тела и резултат је уравнотеженог процеса размене топлоте између људског тела, одевног система и околине. Сировински састав плетенина је у директној вези са топлотном изолацијом. Стога је у овом раду испитиван утицај линеарног коефицијента петљи и површинског коефицијента на топлотну изолацију. Мерења су спроведена на комерцијалним 1x1 ребрастим плетенинама које се користе за производњу одеће која се носи до коже. Једна група узорка је израђена од 100% памучне пређе а друга из мешавине 96% памука и 4% ликре. Закључак је да сировински састав битно утиче на промену топлотне отпорности и топлотне проводљивости. Због својих еластичних својства, ликра доприноси компактнијој структури плетенина при чему показује бољу топлотну изолацију. Због тога се плетенине израђене од пређе подужне масе 20 tex и ликре препоручују за израду одеће намењене за хладније време, док се плетенине израђене од 100% памучне пређе подужне масе 13 tex препоручују за израду одеће за летње услове.

Славиша Ђурђевић, Марија Пешић, Василије Петровић, Данка Јоксимовић, Анита Милосављевић: A research of thermal properties of dyed 1x1 rib knitted fabric;., Textile Science and Economy X, 10th International Scientific-Professional Conference, Мау 20- 21st, стр. 127 - 132, 2019., Зрењанин, Србија

6 У раду су приказани резултати испитивања утицаја подужне масе пређе 1x1 ребрастих памучних бојених плетенина, на топлотну отпорност и коефицијент способности задржавања топлоте. Плетенине које су коришћене за испитивање, комерцијално се користе за израду одеће намењене за ношење до тела. Осам узорака је анализирано. Израђени су од 100% памучне пређе и из мешавине 96% памука и 4% ликре. Подужне масе памучне употребљене пређе су 20, 17, 15 и 13 tex. Из добијених резултата закључује се да већу способност задржавања топлоте имају плетенине које у свом сировинском саставу имају ликру и израђене су од пређе веће подужне масе, 20 tex. M33

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА

Докторска дисертација Марије Пешић садржи структурно све делове прописане Статутом Технолошког факултета у Лесковцу и Универзитета у Нишу, те је у складу са Законом о високом образовању. Дисертација је написана добрим научним речником, тема дисертације је систематично обрађена и успешно реализована у складу са постављеним циљевима и предвиђеним методама. Текст је логично распоређен, разумљив и читак. Део резултата истраживања спроведених у оквиру научне и стручне проблематике дисертације кандидат је већ објавио у два рада у међународним часописима са импакт фактором (M23), у којима је првопотписани аутор; један рад као првопотписани аутор у часопису националног значаја чији је издавач Универзитет у Нишу (M52); три рада на научним скуповима међународног значаја (M33), од којих је у два рада првопотписани аутор.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Докторска дисертација у потпуности одговара Упутству за обликовање, објављивање и достављање докторских дисертација Универзитета у Нишу. Дисертација садржи поред резимеа на српском и енглеском језику, следеће делове: увод, теоријски део, експериментални део, резултате и дискусију, закључак, попис литературе и биографију са библиографијом.

У теоријском делу приказан је преглед досадашњих истраживања, план израде и структура дисертације. Затим су разматране научне чињенице које дефинишу област термофизиолошке удобности одеће са детаљним освртом на физиологију човека и механизме преноса топлоте са тела човека у околину (конвекцијом, кондукцијом, радијацијом и знојењем), пропустљивост ваздуха и влаге кроз текстилни материјал што има велики утицај на удобност одеће.

Приказане су структурне карактеристике 1x1 ребрастих плетенина, чији утицај је истраживан у експерименталном делу рада. То су густина плетенине, дужина пређе у петљи, дебљина плетенина, скупљање плетенина, површинска маса, линеарни коефицијент пуноће, површински и запремински коефицијенти, покривни фактор.

Експериментални део дисертације чине четири дела. У првом делу су представљени материјали, техничко - технолошке карактеристике кружне машине за плетење, методе за испитивање својстава узорака пређе, методе испитивања структурних параметара плетенина, методе за одређивање физичких својстава материјала (одређивање димензионе стабилности, релативне влажности, пропустљивости ваздуха плетенина), методе за одређивање топлотних карактеристика плетенина. Топлотне

карактеристике које су коришћене за описивање топлотних особина 1x1 ребрастих плетенина су: 1. Топло-хладни осећај, 2. Коефицијент топлотне проводљивости, 3. Коефицијент способности задржавања топлоте, 4. Топлотна отпорност плетенина, 4. Отпор плетенина протоку водене паре. Приказане су и методе за анализу мајица које су израђене од различитих узорака ребрастих плетенина: антропометријска испитивања човековог тела, одређивање енергије метаболизма и одређивање субјективног осећаја топлотне удобности тестне особе у реалним климатским условима.

У другом делу представљени су резултати експерименталних материјала који су сврстани према редоследу: 1. Резултати испитивања својстава пређе, 2. Резултати испитивања структурних параметара плетенина 3. Резултати испитивања физичких параметара плетенина, 4. Резултати испитивања топлотних параметара плетенина, 5. Резултати испитивања антропометријских параметара тестних особа, 6. Резултати испитивања субјективне оцене топлотне удобности.

У трећем делу дата је корелациона зависност топлотне отпорности, отпора протоку водене паре и топло - хладног осећаја од структурних параметара ребрастих плетенина израђених од 100% памучне пређе и из мешавине 96% памука и 4% ликре.

У четвртном делу дата је анализа добијених резултата према редоследу извршених испитивања. Анализа резултата систематизована је тако да је најпре објашњен утицај сировинског састава и подужне масе пређе на структурне, физичке и топлотне карактеристике ребрастих плетенина. Даљом дискусијом резултата приказан је утицај структурних и физичких карактеристика ребрастих плетенина на топлотне карактеристике са акцентом на топлотну отпорност, отпор протоку водене паре и топло - хладни осећај. Добијени резултати и анализа истих омогућили су да се предложи усавршавање методе за одређивање термофизиолошке удобности одеће. Предложен је математички модел за израчунавање топлотне отпорности, отпора протоку водене паре и топло - хладног осећаја.

На крају дати су закључци на основу резултата добијених у току експерименталног испитивања. Квалитету ове дисертације доприноси и 139 релевантних литературних навода.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

У истраживању су коришћене ребрасте плетенине пројектоване да обухватају широк спектар различитих структура, намењених за израду одеће која се носи до коже корисника. Резултат је тежње да се поред модификовања квалитета ребрастих плетенина дефинише и веза између параметара појединих плетених структура и осећаја термофизиолошке удобности одеће.

Успостављањем зависности између структурних параметара плетенина (подужне масе и сировинског састава пређе, површинске масе, дебљине, површинског фактора) и добијених резултата удобности одеће, доводи до следећег циља научног истраживања:

- ❖ Успостављање релације између структурних параметара плетенина, њихове дораде и промене отпора плетенина проласку топлоте и водене паре као параметрима од којих зависи осећај термофизиолошке удобности одевних предмета. Добијене релације представљају суштински допринос развоју метода пројектовања, како параметара плетених структура, тако и термофизиолошке удобности одевних предмета израђених од сличних карактеристика плетенина
- ❖ Добијене зависности омогућавају дефинисање вредности структурних параметара плетенина према климатским условима околине у којима се одећа носи, односно оптималним подешавањем структурних параметара плетенина постиже се пријатан осећај термофизиолошке удобности корисника.

Свеобухватном анализом спроведених експеримената овог докторског рада и публикованих радова који садрже резултате истраживања у оквиру дисертације, Комисија констатује да је кандидат успешно остварио све постављене циљеве докторског рада.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Истраживања у оквиру ове докторске дисертације дају значајан допринос у области производње ребрастих плетенина а који се односи на утицај структурних параметара плетенина на осећај термофизиолошке удобности одеће. Поред тога што омогућава боље разумевање самог пројектовања плетених структура, дефинисањем међузависности структурних параметара плетенина, отпора проласку водене паре и топлотне отпорности, као суштинским параметрима од којих зависи осећај термофизиолошке удобности одевних предмета, може се користити и као основа за даље унапређење и оптимизацију пројектовања и производње плетенина.

Познавање структурних параметара плетенина (подужне масе и сировинског састава употребљене пређе, површинске масе, дебљине, површинског фактора, линеарног коефицијента пуноће, површинског и запреминског коефицијента) и параметара дораде плетенина (бељење и бојење) од пресудне је важности за одабир плетенина за израду одеће са тачно дефинисаним захтевима квалитета.

Анализом вредности отпора плетенина проласку топлоте и водене паре одређен је оптималан осећај

термофизиолошке удобности одеће од стране корисника а у зависности од климатских услова за које је одећа намењена.

Добијени резултати објективним методама мерења кроз утврђене квантитативне зависности између структурних параметара плетенина и осећаја термофизиолошке удобности одеће проширени су и повезани са резултатима субјективних метода оцењивања ове зависности, што даје оригиналан научни допринос фундаменталним проучавањима термофизиолошке удобности одеће од ребрастих плетенина.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Марија Пешић је показала самосталност у формулисању и изради теме докторске дисертације, нарочито након детаљног упознавања са научном литературом из ове области. Добијене експерименталне резултате је самостално систематизовала и успешно анализираола, што је олакшало тумачење великог броја испитиваних узорака и доношење јасних и научно заснованих закључака.






ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу изнетих чињеница, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације предлаже Наставно - научном већу Технолошког факултета у Лесковцу да усвоји овај извештај и одобри одбрану докторске дисертације кандидата Марије Пешић, под називом "Истраживање термофизиолошке удобности одеће од ребрастих плетенина".

КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовању Комисије

Датум именовања Комисије

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Проф. др Јован Степановић	председник	
	Технолошко инжењерство, Механичка технологија текстила (Ужа научна област)	Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу (Установа у којој је запослен)	
2.	Проф. др Василије Петровић	ментор, члан	
	Технолошко инжењерство, Текстилно – одевне науке (Ужа научна област)	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин (Установа у којој је запослен)	
3.	Проф. др Душан Трајковић	члан	
	Технолошко инжењерство, Механичка технологија текстила (Ужа научна област)	Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу (Установа у којој је запослен)	
4.	Др Ненад Ђирковић, доцент	члан	
	Технолошко инжењерство, Механичка технологија текстила (Ужа научна област)	Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу (Установа у којој је запослен)	
5.	Др Татјана Шарац, доцент	члан	
	Технолошко инжењерство, Механичка технологија текстила (Ужа научна област)	Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

Јун, 2020. године
у Лесковцу и Зрењанину