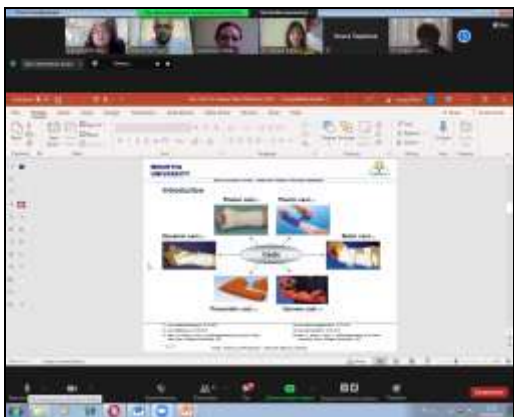
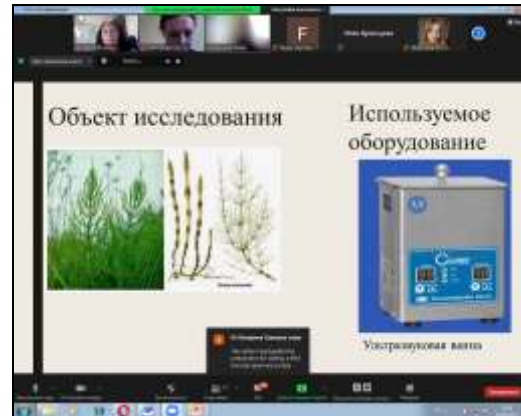


*Міністерство освіти і науки України
Херсонський національний технічний університет
Кафедра експертизи, технології і дизайну текстилю*

*МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«Молодь - науці і виробництву - 2021:
Інноваційні технології легкої промисловості»*



Матеріали конференції
19 – 20 травня 2021 року

м. Херсон

УДК 67/68+658.589
ББК37.23
М75

«Молодь – науці і виробництву – 2021: Інноваційні технології легкої промисловості»
// Матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, 19-20 травня 2021 р., м. Херсон (Україна), Херсонський національний технічний університет, 2021 р. – 163 с.

ISBN 978-617-7917-08-2

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь – науці і виробництву – 2021: Інноваційні технології легкої промисловості». У збірнику наведено актуальні питання з інноваційних технологій та сучасні аспекти експертизи текстильних матеріалів і виробів легкої промисловості, інновації у сучасному дизайні текстилю, важливі питання управління якістю та безпечністю товарів і послуг. Матеріали надруковано мовою оригіналу.

Запропоновані матеріали представляють інтерес та можуть бути корисними здобувачам вищої освіти та спеціалістам, що працюють у галузі виробництва, експертизи та дизайну текстильних матеріалів і виробів легкої промисловості.

Організаційний комітет конференції:

Голова:

Савіна Галина Григорівна – д.е.н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ХНТУ.

Заступники голови:

Закора Оксана Василівна – к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри ЕТДТ ХНТУ;

Сумська Ольга Петрівна – к.т.н., доцент, доцент кафедри ЕТДТ ХНТУ.

Члени оргкомітету:

Домбровський Андрій Геннадійович – к.т.н., доцент, доцент кафедри ЕТДТ ХНТУ;

Панченко Наталія Вікторівна – к.т.н., старший викладач кафедри ЕТДТ ХНТУ;

Расторгуєва Марія Йосипівна – к.т.н., доцент, декан факультету інтегрованих технологій ХНТУ;

Рязанова Олена Юріївна – к.т.н., доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного сектору ХНТУ;

Сарібекова Юлія Георгіївна – д.т.н., професор, головний науковий співробітник науково-дослідного сектору ХНТУ;

Фещук Юлія Андріївна – аспірантка кафедри ЕТДТ ХНТУ.

Публікується в авторському варіанті. Відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, імен та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації, несуть автори та наукові керівники опублікованих матеріалів.

Адреса організаційного комітету:

Україна, 73008, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

Херсонський національний технічний університет, корп. 6а, ауд. 5

тел. (0552) 32-69-83

ISBN 978-617-7917-08-2

© Колектив авторів, 2021

© Дизайн та макетування. Кафедра експертизи, технологій і дизайну текстилю ХНТУ

ЗМІСТ	
СЕКЦІЯ 1 Інноваційні технології як засіб підвищення конкурентоспроможності виробів легкої промисловості	
OPTICAL ANALYSIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES INTENDED FOR USE IN FINISHING TEXTILE MATERIALS T.S. Asauluk, O.Ya. Semeshko, N.S. Skalozubova <i>Kherson National Technical University</i>	10
USE OF PHYTIC ACID TO INCREASE THE FIRE RESISTANCE OF A POLYMER FINISHING COMPOSITION I.V. Horokhov, T.S. Asauluk, N.S. Skalozubova <i>Kherson National Technical University</i>	11
THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM CONCERNING ANTISTATIC PROCESSING OF THE TEXTILES, INTEGRATED ASSESSMENT OF THE THERMAL FABRIC HYGIENIC PROPERTIES K.O. Podolina, A.J. Ganzyuk <i>Khmelnitsky National University</i>	12
SIGNIFICANCE OF TOUCHÉ AND FABRIC HANDLE FOR GARMENT PRODUCTION Y.Ponidzelska ¹ , K. Smykalo ² , O. Zakora ¹ ¹ <i>Kherson national technical university</i> ² <i>Lutsk national technical university</i>	14
CONTROL FUNCTION OF THE TECHNICAL DESCRIPTION ON THE MODEL IN THE DEVELOPMENT OF GROUP DESIGN DOCUMENTS L.V. Romanenko, A.L. Slavinska, V.V. Mytsa <i>Khmelnitskyi National University</i>	15
INFLUENCE OF THE POLYMER MATRIX NATURE ON THE MECHANISM OF PHOTODESTRUCTION OF NATURAL FIBERS KNITWEAR DYED WITH REACTIVE DYES O.Ya. Semeshko, T.S. Asauluk, Yu.G. Saribyeikova <i>Kherson National Technical University</i>	17
DEVELOPMENT OF A NEW TEXTILE CAST AS ALTERNATIVE TREATMENT FOR BONES FRACTURES Assoc. Prof. Dr.-Ing. MSc. Fawzy Sherif <i>Menoufia University, Faculty of Home Economics, Department of Clothing and Textile Technology, Shebin El Kom, Menoufia, Egypt</i>	19
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИСТАТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖА ИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩЕЙ ПРЯЖИ Асташенок В.С., Костин П.А., Рассохина И.М. <i>Витебский государственный технологический университет</i>	20
НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ В ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ» Е.И.Бекиш, А.А.Барина, Е.В.Порункевич <i>Витебский филиал Международного университета «МИТСО»</i>	22
ОСОБЛИВОСТІ ОБРОБЛЕННЯ ДЖИНСУ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ АВТОРСЬКОЇ КОЛЕКЦІЇ ОДЯГУ О.С. Бедіна, Л.В. Краснюк, Т.М. Войтков <i>Хмельницький національний університет</i>	24

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШВЕЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА К.В.Бондар, О.М. Домбровська, В.В. Мица <i>Хмельницький національний університет</i>	26
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПОВСЯКДЕННОГО ВЗУТТЯ Н.Васильєва, Ю. Манжарова, А.Бабич <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	28
ТРАНСФЕР ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС НПЦ З ПРОФЕСІЇ «ШВАЧКА. КРАВЕЦЬ. ЗАКРІЙНИК» О.А.Гібелінда ¹ , О.Г.Штундер ² , О.П. Сумська ¹ ¹ <i>Херсонський національний технічний університет</i> ² <i>ДНЗ «Херсонське вище професійне училище сервісу та дизайну»</i>	30
ВПЛИВ МЕМБРАННОГО ПОКРИТТЯ ПЛАЩОВОЇ ТКАНИНИ НА ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ ФОРМЕНОГО ОДЯГУ О.М.Голік, Л.А.Гандзюк <i>ВСП Економіко-технологічний фаховий коледж ХНТУ</i>	31
РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ РОБОТОМ-МАНІПУЛЯТОРОМ С.М. Дудар, С.А. Резніков, Л.П. Голубев <i>Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського»</i>	33
ЕЛЕКТРОФОРМУВАННЯ НЕТКАНИХ МАТЕРІАЛІВ З ПОЛІВІНІЛПІРРОЛІДОМ Т. І. Дутчин, О.В. Іщенко, І.О. Ляшок <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	35
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ТЕХНОЛОГІЙ ОЧИЩЕННЯ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ У ВОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ О.О. Іванішена, О.А. Параска <i>Хмельницький національний університет</i>	37
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ЛЕГКІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ Б.М. Єдинович, Ю.В. Березовський, Т.О. Кузьміна <i>Херсонський національний технічний університет</i>	39
ВИКОРИСТАННЯ МІКРОКОМП'ЮТЕРА ORANGE PI ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕНІСТЮ РОБОЧИХ МІСЦЬ М.А. Клюба, М.М. Ткач, Л.П. Голубев <i>Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського»</i>	41
ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА Д.В. Криволь, Л.Е. Соколов <i>Витебский государственный технологический университет</i>	42
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ К КРАШЕНИЮ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН А.О. Кузнецова, Н.В.Скобова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	43
ДОСЛІДЖЕННЯ СУБ'ЄКТИВНОГО КОМФОРТУ ВЗУТТЯ ЗА ДОПОМОГОЮ УНІВЕРСАЛЬНОГО МАКЕТА-ТРАНСФОРМЕРА М.М. Лешишин <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	45

ЗАСТОСУВАННЯ COMSOL MULTIPHYSICS 5.6 ПРИ ЗДІЙСНЕННІ НЕРУЙНІВНОГО АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ С.М. Лісовець <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	46
РОЗРОБКА КОЛЕКЦІЇ ПОВСЯКДЕННОГО ЖІНОЧОГО ВЗУТТЯ В СТИЛІ МІНІМАЛІЗМ Я. Луполовер, Д. Виборна, А. Бабич <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	47
ВИЗНАЧЕННЯ УМОВ СТАЛОСТІ ЛІНІЙНОЇ ШВИДКОСТІ ПЕРЕМОТУВАННЯ А.В. Маменко, А.Г. Домбровський <i>Херсонський національний технічний університет</i>	49
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЬНОСОДЕРЖАЩЕЙ ПРЯЖИ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА. Е.С. Милеева, Г.В. Казарновская <i>Витебский государственный технологический университет</i>	51
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТЕКСТИЛЬНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ Моргун В.І., Малєєв В.О., Безпальченко В.М. <i>Херсонський національний технічний університет</i>	53
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОДЕЛЬНЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ ТКАНЕЙ СЛОЖНЫХ СТРУКТУР Ю.Н. Пархимович, Г.В. Казарновская <i>Витебский государственный технологический университет</i>	55
ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДИНАМІКИ РУХІВ ТАНЦІВНИКА І.В. Полюхович, О.В. Захаркевич <i>Хмельницький національний університет</i>	57
МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНОГО ОДЯГУ З НЕОБХІДНИМИ ВОДО- І ВІТРОЗАХИСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ В.О. Привала <i>Хмельницький національний університет</i>	59
ПРОФІЛАКТИЧНА УСТІЛКА М.М. Проскурка, О.О. Гараніна <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	61
ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ АНСАМБЛЕВОСТІ ТИПОКОМПЛЕКТУ В СТИЛІ FAMILY LOOK Н.Ю. Решетник, А.Л. Славінська, О.П. Сиротенко <i>Хмельницький національний університет</i>	62
ВПЛИВ ПРИРОДИ ПОЛІМЕРНОЇ МАТРИЦІ НА МЕХАНІЗМ ФОТОДЕСТРУКЦІЇ ЗАБАРВЛЕНОГО АКТИВНИМИ БАРВНИКАМИ ТРИКОТАЖУ З НАТУРАЛЬНИХ ВОЛОКОН О.Я. Семешко, Т.С. Асаулюк, Ю.Г. Сарібекова <i>Херсонський національний технічний університет</i>	64
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УКЛАДЫВАЕМОСТИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ А.В. Сохова, Т.М. Борисова, Ю.В. Милушкова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	66
РОЗРОБКА ТРИКОТАЖУ ПРЕСОВИХ ПЕРЕПЛЕТЕНЬ О.С. Стефашина, О.П. Кизимчук <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	67

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИГРОСКОПИЧНОСТИ И ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ ТРИКО-ТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОЛИЭФИРНЫХ НИТЕЙ Т.С. Столярова, Н.Н. Ясинская <i>Витебский государственный технологический университет</i>	68
ДОСЛІДЖЕННЯ КАПЛЯРНOSTІ ЛЬОНОВМІСНОЇ ТКАНИНИ ПІСЛЯ ВІДВАРЮВАННЯ МЕТОДОМ ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ І.Р. Удодік, О.Л.Ткачук <i>Луцький національний технічний університет</i>	71
ІННОВАЦІЙНІ ТКАНИНИ ІЗ ВМІСТОМ КОТОНІНОПОДІБНОГО ЛЬОНУ Шелька Д.Ю., Пелик Л.В., Пелех Ю.А., <i>Львівський торговельно-економічний університет, Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут</i>	73
СЕКЦІЯ 2 Сучасні аспекти експертизи текстильних матеріалів і виробів легкої промисловості	
BACTERIAL TRANSMISSION THROUGH WOVEN AND NONWOVEN MATERIALS N. Panchenko, O.Sumska, O.Riazanova <i>Kherson National Technical University</i>	75
DETERMINATION OF THE INFLUENCE OF NANO-SIZED ORGANOSILICONE SOFTENERS ON THE WHITENESS INDEX OF KNITTED FABRIC B. Polishchuk, Yu. Feshchuk <i>Kherson National Technical University</i>	76
EFFECT OF SEAMS ON FABRICS ON THE WATER RESISTANCE O.Shcherbyna ¹ , M.Rastorhuieva ¹ , L.Handziuk ² ¹ <i>Kherson National Technical University</i> ² <i>Economic and Technological Vocational College KNTU</i>	77
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ СПОЖИВЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАВОВНЯНИХ ТКАНИН К.А. Домбровський, В.В. Семенова, А.Г.Домбровський <i>Херсонський національний технічний університет</i>	79
ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ БАВОВНЯНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ О.А. Карпук, О.В. Пахолук, А.В. Дзюбинський <i>Луцький національний технічний університет</i>	80
УЗАГАЛЬНЕННЯ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО ОДЯГУ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Т.О. Крисюк, Н.В. Садретдінова, М.В. Яценко <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	82
ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ДІТЕЙ ХВОРИХ НА ДЦП Ю.О. Кулявцева, Ю.О. Ващенко <i>Київський фаховий коледж прикладних наук</i>	84
ОЦЕНКА ГИГРОСКОПИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ ПОСЛЕ БИОУМЯГЧЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИМ СПОСОБОМ К.А. Ленъко, Н.Н. Ясинская, Н.В. Скобова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	85

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИМИТАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НОСКИ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ А.С. Лядова, Е.И. Ивашко <i>Витебский государственный технологический университет</i>	87
ЕКСПЕРТИЗА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ БАВОВНЯНИХ ТКАНИН З БІОЦИДНОЮ ОБРОБКОЮ І.А. Мартиросян ¹ , О.В. Пахолук ² ¹ Одеська національна академія харчових технологій ² Луцький національний технічний університет	89
ОСОБЛИВОСТИ ЕКСПЕРТИЗИ ТКАНИН ТА ОДЯГУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ Л.Г. Ніколайчук, Г.О. Піскорська <i>Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного</i>	91
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ІМПОРТОВАНОЇ КОНОПЛЕСИРОВИНИ А.С.Плаксунова, О.А.Гич, М.Й.Расторгуєва <i>Херсонський національний технічний університет</i>	93
СЕКЦІЯ 3 Інновації в сучасному дизайні текстилю	
ВИКОРИСТАННЯ ДИТЯЧИХ МАЛЮНКІВ У ДИЗАЙНІ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ І.С. Агаджанян, М.П. Артеменко <i>Херсонський національний технічний університет</i>	95
ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ОДЯГУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Р.Ю. Ватан, О.О. Гараніна, Редько Я.В. <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	96
РОЗРОБКА ФІРМОВОГО СТИЛЮ АГЕНЦІЇ ІЗ СТВОРЕННЯ БРЕНДІВ В.В. Власюк, Н.В. Остапенко, М.В. Колосніченко <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	98
ІСТОРІОГРАФІЧНІ ПОШУКИ ВИТОКІВ ПОЯВИ ТА ЕВОЛЮЦІЇ ВЕЛЬВЕТУ О.Б. Волкомор, М.П. Артеменко <i>Херсонський національний технічний університет</i>	101
ЦИФРОВИЙ ДИЗАЙН ЯК НОВА БІЗНЕС МОДЕЛЬ ІНДУСТРІЇ МОДИ І.В.Даус ¹ , Г.В.Єфімчук ² ¹ ТОВ «Центр швейного обладнання» ² Луцький національний технічний університет	103
РОЗРОБКА ФІРМОВОГО СТИЛЮ КАФЕ В СТИЛІСТИЦІ ШАЛЕ П. О. Золотаренко, Н. В. Остапенко, М.В. Колосніченко <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	105
ВИКОРИСТАННЯ МАКРОПРИНТІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ДИЗАЙНІ ОДЯГУ Д.І. Ключко, Л.Є. Галавська <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	107
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЛОГОТИПУ ДЛЯ КОМПАНІЇ БРЕНДОВОГО СПОРТИВНОГО ОДЯГУ І.С. Кононученко, Є.О. Головчанська, В.О. Мусієнко <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	109

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ ВІЛЬНОГО РОЗПИСУ У ХЕНД МЕЙД ВИРОБАХ ІНДУСТРІЇ МОДИ К. Кухар, Д. Каптюрова, А. Бабич <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	111
ВИКОРИСТАННЯ АНТОЦΙΑНІВ В ТЕХНІЦІ ВУЗЛИКОВОГО БАТИКУ Г.В. Літвінова, Л.В. Салєба <i>Херсонський національний технічний університет</i>	113
ДОСЛІДЖЕННЯ ОЗДОБЛЕННЯ ЛИЦАРСЬКИХ ОБЛАДУНКІВ З МЕТОЮ ДЕКОРУВАННЯ СУЧАСНОГО ОДЯГУ Н.В. Ліщенко, О.М. Троян <i>Хмельницький національний університет</i>	114
РИСУНКИ ТКАНИ С ІЛЛЮЗОРНЫМИ ЭФФЕКТАМИ П.Ю. Нехаева, И.Л. Кириллова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	116
ІННОВАЦІЇ В НАТУРАЛЬНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ А.В. Новікова, Н.М. Литвиненко <i>Київський національний університет культури і мистецтв</i>	118
СУЧАСНІ ТЕКСТИЛЬНІ ПЕРСОНАЖІ ЯК ЕЛЕМЕНТИ АНІМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ К.О. Пашкевич, Г.Н. Полєтаєва <i>Херсонський національний технічний університет</i>	120
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПРЕМАТИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЙ В ГРАФИЧЕСКОМ ИЗОБРАЖЕНИИ ДЛЯ СУМОК-ШОППЕРОВ А.В. Попова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	122
РОЗРОБКА ПЛАКАТІВ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ Б. В. Романенко, Г.В. Омельченко, А.І. Рубанка <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	124
ДИЗАЙН ЛЬНЯНЫХ ДВУЛИЦЕВЫХ ЖАККАРДОВЫХ ТКАНЕЙ Н.Н. Самутина <i>Витебский государственный технологический университет</i>	127
ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ МОДЕЛИ ЖЕНСКОГО ПАЛЬТО Н.М. Стасевич, Н.В. Ульянова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	129
УКРАЇНСЬКІ ОБРЯДОВІ РУШНИКИ З.М. Харченко, Т.А. Дзикович <i>Київський національний університет технологій та дизайну</i>	131
АКТУАЛЬНІ ТРЕНДИ У МОДІ 2021 – 2022 В.І.Хома, Л.П.Чертенко <i>Київський національний університет технологій і дизайну</i>	132
АНАЛОГИ НАТУРАЛЬНОЇ ШКІРИ О.В. Ценіна, Н.М. Литвиненко <i>Київський національний університет культури і мистецтв</i>	134
ЗАСТОСУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ КИТАЙСЬКОГО КОСТЮМА У РЕАЛІЗАЦІЇ ТВОРЧОГО ПРОЄКТУ АВТОРСЬКОЇ КОЛЕКЦІЇ ОДЯГУ О.А. Черномазюк, Л.В. Краснюк <i>Хмельницький національний університет</i>	136
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ АВАНГАРДНОГО СТИЛЮ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕРХНЬОГО ОДЯГУ Ю.О. Яворська, О.М. Луцевська <i>Хмельницький національний університет</i>	138

СЕКЦІЯ 4 Управління якістю та безпечністю товарів і послуг	
УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖГУТОВОЙ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ НИТИ BCF FRIEZE В.С. Боровиков, Д.В. Песковский, С.С. Гришанова <i>Витебский государственный технологический университет</i>	140
ОЦЕНКА ГИГРОСКОПИЧНОСТИ ГИБРИДНЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН Д.И. Быковский, А.С. Дягилев, А.В. Чарковский <i>Витебский государственный технологический университет</i>	142
ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ТКАЦЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ЯК ФАКТОРИ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ Я.Р. Понідзельська, Н.А. Власенко <i>Херсонський національний технічний університет</i>	144
ІНФОРМАЦІЙНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ В.С. Войцешук, Н.В. Мешкова-Кравченко <i>Херсонський національний технічний університет</i>	146
НАПРЯМКИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЕГКІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ К.А. Домбровський, В.В. Ракитянська, О.П. Домбровська <i>Херсонський національний технічний університет</i>	147
РЕГУЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ФРУКТОВО-ЯГІДНОГО МАРМЕЛАДУ В.Г. Драндар, В.А. Луцькова <i>Одеська національна академія харчових технологій</i>	151
ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ І.Р. Іщук, А.В. Тарасюк <i>Херсонський національний технічний університет</i>	153
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ С.А. Латкіна, Р.О. Ткачук <i>Херсонський національний технічний університет</i>	155
ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ СКЛЯНИХ ТКАНИН НА ПІДПРИЄМСТВІ Г.С. Лоза ¹ , О.В. Закора ¹ , О.П. Кургасова ² ¹ <i>Херсонський національний технічний університет</i> ² <i>ТОВ «СКЛОВОЛОКНО» (м. Мерефа, Харківська обл.)</i>	157
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КОЖАНОЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ О.М. Соболевская, Е.А. Шеремет, Л.Н. Шеверина <i>Витебский государственный технологический университет</i>	159
АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ Н.В. Цобанова, В.Д. Борозна <i>Витебский государственный технологический университет</i>	161

УДК 519.876.5

ЗАСТОСУВАННЯ COMSOL MULTIPHYSICS 5.6 ПРИ ЗДІЙСНЕННІ НЕРУЙНІВНОГО АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

С.М. Лісовець

Київський національний університет технологій та дизайну

Випуск якісних виробів легкої промисловості, зокрема, текстильних матеріалів, передбачає здійснення їх контролю на всіх етапах виробництва. Одним з різновидів такого контролю є неруйнівний акустичний контроль. Аналізуючи параметри акустичних хвиль, які взаємодіють з текстильним матеріалом, можна встановити властивості такого матеріалу. Текстильний матеріал, зазвичай, відрізняється складною внутрішньою структурою (зокрема, кількістю шарів, переплетінням, пористістю). Тому розробка апаратури для неруйнівного акустичного контролю є непростим завданням. Наприклад, якими повинні бути розміри електроакустичних перетворювачів, де саме вони повинні розташовуватися, якою повинна бути частота зондування, якою повинна бути діаграма спрямованості і так далі – на всі ці питання немає однозначної відповіді. Тому доцільним є створення математичної моделі «Електроакустичні перетворювачі – Середовище розповсюдження – Текстильний матеріал» і її подальша комп'ютерна симуляція.

Для вирішення цієї задачі було використано універсальне середовище чисельного моделювання COMSOL Multiphysics 5.6 [1, 2]. В цьому середовищі для роботи з об'єктами різної фізичної природи використовуються різні інтерфейси. Зокрема, інтерфейс Pressure Acoustics, Frequency Domain, інтерфейс Pressure Acoustics, Transient, інтерфейс Pressure Acoustics, Boundary Elements і інтерфейс Pressure Acoustics, Boundary Element модуля Acoustics використовувалися для моделювання випромінювання, розповсюдження, приймання, розсіювання і дифракції акустичних хвиль; інтерфейс Poroelasticity, Solid модуля Structural Mechanics – для моделювання пористого середовища; інтерфейс Piezoelectricity модуля Structural Mechanics – для моделювання електроакустичних перетворювачів. А новий інтерфейс Poroelasticity, Layered Shell дозволяв моделювати багатошарові матеріали, причому кожний з шарів міг мати тільки притаманні йому властивості.

Особливістю COMSOL Multiphysics 5.6, так як математична модель будувалася в трьохвимірному просторі, є використання значних обчислювальних ресурсів: із збільшенням точності комп'ютерної симуляції потрібний об'єм оперативної пам'яті, як і час симуляції, різко збільшуються. Але COMSOL Multiphysics 5.6 має багато налаштувань, що дозволяє створювати саме такі моделі, які потрібні.

В результаті проведеного дослідження було виконано комп'ютерну симуляцію взаємодії акустичних хвиль з кількома різними технічними тканинами: зокрема, з такими, як брезент і мішкови́на. Параметри таких тканин, які були необхідними для моделювання, бралися як з літературних джерел, так і з результатів проведених до цього експериментів. В результаті чисельного моделювання отримувалися трьохвимірні графіки, які показували розподіл тиску і інших параметрів акустичних хвиль в трьохвимірному просторі. Крім того, для аналізу розповсюдження акустичних хвиль в певних напрямках отримувалися двовимірні графіки.

Змінюючи параметри текстильного матеріалу (наприклад, кількість шарів або їх товщину) в допустимих межах, досліджувався вплив цих змін на параметри акустичних хвиль. В результаті цього отримувалися рекомендації, які можна буде застосувати при розробці апаратури для неруйнівного акустичного контролю текстильних матеріалів.

Список використаних джерел

1. Буркова Е.Н. Система автоматизированных расчётов Comsol [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Е.Н. Буркова, А.Н. Кондрашов, К.А. Рыбкин; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. 133 с. – ISBN 978-5-7944-3286-2.
2. Сайт COMSOL LLC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.comsol.ru>.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

«Молодь – науці і виробництву – 2021: Інноваційні технології легкої промисловості»

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти і
молодих учених

19-20 травня 2021 р.

Відповідальний за випуск
Комп'ютерна верстка

Закора О.В.
Домбровський А.Г.

Підписано до друку 31.05.2021 р.
Формат А4, папір офсетний
Друк: ризографія.
Умов. друк. арк. 13,5
Наклад 50 примірників
Замовлення № 19/2021

Надруковано з оригінал-макету ХНТУ
у видавництві ПП «Резнік»
Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції:
серія ДК №6155 від 24.04.2018 р., видано Управлінням Держкомтелерадіо
73008, м. Херсон, пров. 4-й Приміський, 6