

УДК 675.024.4

Новые технологии и материалы легкой промышленности : сборник статей XI Международной научно-практической конференции с элементами научной школы для студентов и молодых ученых. – в 2 т. Т.2; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 208 с.

ISBN 978-5-7882-1973-8

ISBN 978-5-7882-1975-2 (т. 2)

Содержит материалы XI Международной научно-практической конференции с элементами научной школы для студентов и молодых ученых «Новые технологии и материалы легкой промышленности», в которых отражены новые направления работ.

Представляет интерес для специалистов, студентов и молодых ученых в области легкой промышленности.

Редакционная коллегия:

Абдуллин И.Ш. – проректор по научной работе КНИТУ, председатель

Абуталипова Л.Н. – проректор по воспитательной и социальной работе

Сысоев В.А. – декан факультета наноматериалов и нанотехнологий

Шаехов М.Ф. – профессор КНИТУ

Красина И.В. – профессор КНИТУ

Илюшина С.В. – доцент кафедры ТХНВИ КНИТУ

Трофимов А.В. – аспирант кафедры ПНТБМ КНИТУ

Материалы публикуются в авторской редакции

ISBN 978-5-7882-1975-2 (т.2)

ISBN 978-5-7882-1973-8

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016

Содержание

Прогрессивное оборудование легкой промышленности

ПРИМЕНЕНИЕ ВСТУЧИВАЮЩИХ АНТИПИРЕНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОГНЕСТОЙКОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	4
---	---

Р.Н. Сабирзянова, И.В. Красина

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПОНЕНТОВ ВСПУЧИВАЮЩЕГО АНТИПИРЕНА	9
--	---

Р.Н. Сабирзянова, И.В. Красина

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИОННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ В ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ	15
---	----

Е.А. Сергеева, А.Р. Кашипов

ОСОБЕННОСТИ ИК СПЕКТРОСКОПИИ ОБРАБОТАННОГО В ГАЗОВОМ РАЗРЯДЕ ЛЬНЯНОГО МАТЕРИАЛА	17
--	----

Абдуллин И.Ш, Чижевский А.А, Азанова А.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ВЧЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЬНЯНОЙ ПРЯЖИ	20
--	----

Азанова А.А, Ефимова А.А.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ШНЕКОВОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ	23
--	----

Х.К. Рахмонов, Д. Кодирова

Дизайн - новые взгляды и решения

DESIGN A NEW FORM OF COSTUMES THROUGH THE USE OF INNOVATIVE MATERIALS	27
--	----

Harold Freeman¹, E. A. Hammatova²

КСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ	29
---	----

Э.А. Хамматова

НАНОСТРУКТУРИРОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	34
--	----

В.В. Хамматова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3D В ДИЗАЙНЕ КОСТЮМА	40
--	----

Махмутова Л, Сафина Л.А.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ БИО-ТКАНЕЙ <i>Хасанова Д. М, Слепнева Е.В.</i>	45
ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ В ТЕХНИКЕ «БАТИК» <i>Халимова Р, Сафина Л.А.</i>	47
ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ОФОРМЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПЛАКАТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ <i>С.А. Кирсанова, Е.Е. Усачева, Р.М. Шарипов</i>	51
ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ КОСТЮМОВ. НАПРАВЛЕНИЕ «МОДЕРН» <i>Н.А.Халитова, Л.М.Хузина</i>	56
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОДЕЖДЕ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН <i>Ю.А.Коваленко, Г.И.Гарипова, Н.П.Гордеева</i>	57
СОЗДАНИЕ НАРЯДНОГО ЖЕНСКОГО АНСАМБЛЯ НА ОСНОВЕ ТРАДИЦИЙ МУСУЛЬМАНСКОЙ ОДЕЖДЫ <i>А.А. Насыбулина, Ю.А. Коваленко</i>	60
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ПЕЧАТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ <i>Исаева А.В, Тухбатуллина Л.М.</i>	62
ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ УПРОЩЕННОЙ МЕТОДИКИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ДИЗАЙНА КОСТЮМА <i>Салахова Л.М., Тухбатуллина Л.М.</i>	65
ВЛИЯНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ЗРЕНИЯ НА ВОСПРИЯТИЕ КОСТЮМА <i>Сиразиева А.И., Матвеев С.Н.</i>	69
ЭКОКОЖА: ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИМЕНЕНИЕ <i>Карлышева А.С, Тухбатуллина Л.М.</i>	72
ТАТАРСКИЕ ТРАДИЦИОННЫЕ ОРНАМЕНТАЛЬНЫЕ МОТИВЫ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА <i>Е. Е. Усачева, С.А. Кирсанова, Э.А. Гадельшина, Л.Д. Валеева</i>	74
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ НАРОДНОГО КОСТЮМА В СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЕ <i>Т.М. Дзияудинова, Л.М. Тухбатуллина</i>	77
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ДЕКОРИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА <i>С.А.Муртазина</i>	81
ВЛИЯНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ СТИЛЕЙ В КОСТЮМЕ НА СОВРЕМЕННУЮ	84

МОДУ

С.А.Муртазина, Л.М.Салеева

Нанотехнология и плазмохимия в промышленности

- VARIATION OF HARDNESS AND PHYSICAL MECHANICAL PROPERTIES
INCREASE OF METALS AND TUNGSTEN COBALT ALLOYS DEPENDING
ON METHODS OF THE LOW PRESSURE RF-PLASMA TREATMENT **88**
I. Abdullin, A. Khubatkhuzin, V. Khristoliubova, Tan Hiang Mong

- ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА ВЕЛИЧИНУ
ДИНАМИЧЕСКОГО КРАЕВОГО УГЛА СМАЧИВАНИЯ УГЛЕРОДНОГО
ВОЛОКНА **91**
А.Р. Гарифуллин, К.Н. Галямова, И.Ш. Абдуллин

- ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЧЕ ПЛАЗМЫ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ НА
ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ УГЛЕРОДНОГО ВОЛОКНА С ПОЛИМЕРНОЙ
МАТРИЦЕЙ В МИКРОКОМПОЗИТАХ **93**
А.Р. Гарифуллин, Е.А. Скидченко, И.Ш. Абдуллин

- МОДИФИКАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЙ С
ПОМОЩЬЮ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ПЛАЗМЫ ПОНИЖЕННОГО
ДАВЛЕНИЯ **95**
В.И. Христюлова, А.А. Хубатхузин, И.Ш. Абдуллин

- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ
КРАСИТЕЛЕЙ **99**
Р.Ф.Гайнутдинов, Ф.С.Шарифуллин, И.Ш.Абдуллин

- СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННОГО ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА С
ВНЕДРЕННЫМ ДИОКСИДОМ ТИТАНА **103**
М.А.Саяхова, И.Ш.Абдуллин

- СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННОГО РЕЗИНОТКАНЕВОГО МАТЕРИАЛА С
НАНЕСЕННЫМ ДИОКСИДОМ ТИТАНА **105**
М.А.Саяхова, И.Ш.Абдуллин

- ИНДУЦИРОВАННАЯ ПЛАЗМОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ВОЛОКНИСТЫХ
МАТЕРИАЛОВ **106**
Е.А. Сергеева, А.Р. Кашапов

- ВЗАИМОСВЯЗЬ СОСТАВА, СТРОЕНИЯ И СВОЙСТВ АРАМИДНЫХ
ВОЛОКОН **108**
А.Р. Ибатуллина, И.С. Халиков

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ТКАНЫХ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ИХ БАЛЛИСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	112
<i>А.Р. Ибатуллина, Н.А. Богомякова</i>	

ИОННО-ПЛАЗМЕННОЕ ТРАВЛЕНИЕ В ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ	116
<i>Е.А. Сергеева, К.Д. Костина</i>	

КОНФОРМАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЛАЗМЫ	119
<i>Е.А. Сергеева, К.Д. Костина</i>	

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ЗАЩИТНОЙ ОБУВИ С СИСТЕМОЙ АМОРТИЗАЦИИ	122
<i>И. А. Гришанова, Л. Н. Абуталипова, М. Г. Жильцова</i>	

БИОСОВМЕСТИМЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ	125
<i>Кадыров Ф.Ф, Кадырова Г.Ф.</i>	

ПЛАЗМЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ С МЕМБРАННЫМ ПОКРЫТИЕМ	130
<i>И.Ш. Абдуллин, Р.Г. Ибрагимов, О.В. Вишневская</i>	

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ГИДРОФИЛЬНОСТИ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ОБРАБОТКИ	134
<i>Д. Хуббихужин, Р. Авхадиева, А. Натекин, Гребенищикова М.М.</i>	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ОДЕЖДЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	136
<i>Слепнева Е.В, Коган А.Г.</i>	

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЧ-РАЗРЯДА ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССАХ ОБРАБОТКИ СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	140
<i>И.С. Мифтахов, Э.Ф. Вознесенский, И.Ш. Абдуллин, Л.Гатауллин</i>	

СВОЙСТВА НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	143
<i>Ю.Н.Хакимуллин, Р.Ю.Галимзянова, И.И.Гарипов, И.Ш.Абдуллин</i>	

Секция для школьников

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН В КОММУНИКАЦИЯХ	147
<i>Мигачев Ф.С, Мигачева О.С.</i>	

ИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОЧИСТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>А.Э. Крахмальникова, Е.В.Дятлова, Д.Д. Зайнуллин</i>	148
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТРАНСФОРМАЦИИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КУРТКИ-ДОЖДЕВИКА <i>Кашапова Р.Р.</i>	152
ЭТНОТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАТАРСКОГО НАРОДА <i>А.И.Ахмерова</i>	156
ПРИНТ В ГОРОШЕК <i>С.Д.Валиуллина</i>	158
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЮКЗАК ТУРИСТА <i>Г.А.Мустафина</i>	158
«СКАЗОЧНЫЕ ГЕРБЕРЫ» НАГЛЯДНОЕ ПОСОБИЕ ПО ДЕКОРАТИВНО- ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ <i>Т.А. Чернышева</i>	160
ЭЛЕМЕНТЫ ДЕКОРА ИНТЕРЬЕРА В ТЕХНИКЕ «КИНУСАЙГА» <i>М.О.Шварёва</i>	162
ИНТЕРЕСНЫЕ СВОЙСТВА НАНОЧАСТИЦ <i>Л.Ф. Кашапов, Каримова Р.М.</i>	164
МЕМБРАННЫЕ ТКАНИ <i>Л.С. Мансурова, Каримова Р.М.</i>	168
ВЛИЯЮТ ЛИ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА СЕРДЦЕ ЧЕЛОВЕКА? <i>Р.С.Нуриева, Р.Р.Ахатова</i>	170
ВЛИЯНИЕ РЕКРЕАЦИЙ НА СОСТОЯНИЕ ПРИБРЕЖНЫХ УЧАСТКОВ ВОДОХРАНИЛИЩА <i>Р.С.Нуриева, В.Н.Табаров</i>	173
НАНОАВИАЦИЯ – ТЕХНОЛОГИЯ «ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ» <i>Блохин Н.А.</i>	176
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАЗМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Ю.А Милюхина, Н. Л. Дубровская, М. М. Гребенщикова</i>	180
ВОЛОКНА И ИХ ОСОБЕННОСТИ <i>Д.А. Капова, А.А. Халикова</i>	183

УКСУСНАЯ КИСЛОТА И НЕОБЫЧНЫЕ ОБЛАСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ <i>К.Р. Заитова, А.А. Халикова</i>	186
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ УТИЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ <i>К.В. Барышева, Е.В. Вишневская, В.В. Вишневский, Н.В.Осипов, А.А. Николаева</i>	189
ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОЙ МОДЫ <i>Подогова Р.О.</i>	192
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>В.О. Лёнин, Е.В. Вишневская, В.В. Вишневский, Н.В.Осипов, А.А. Николаева</i>	194
ИНФРАЗВУК И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА <i>Д.Ю. Шишкарёв, Е.В. Вишневская, В.В. Вишневский, Н.В. Осипов, А.А. Николаева</i>	196
ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ У НАРОДОВ СЕВЕРА <i>Н.С. Щебаров, Е.В. Вишневская, В.В. Вишневский, Н.В.Осипов, А.А. Николаева</i>	200
Содержание	203

Компьютерная верстка: М. Ф. Шаехов, И. В. Красина

Подписано в печать 14.09.2016	Формат 60×84 1/16
Бумага офсетная	Печать ризографическая 12,08 усл. печ. л.
13,0 уч.-изд. л.	Тираж 100 экз. Заказ «С» 186

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Офсетная лаборатория Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68