

УДК 687.01,
МРНТИ 64.33.14

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2021-2-24-32>

АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ОДЕЖДЫ, ОТРАЖАЮЩИЙ ТЕНДЕНЦИИ МОДЫ В КОЛЛЕКЦИИ МОДНЫХ ПОКАЗОВ

¹Л.Ф. НЕМИРОВА, ²С.Б. КАТАЕВА, ³С.Ш. ТАШПУЛАТОВ*, ⁴И.В. ЧЕРУНОВА,
⁵Н.А. УМАРОВА

¹Общество с ограниченной ответственностью «МИНСП»,
Российская Федерация, 644112, г.Омск, ул. Перелета, 7 корп.3, кв.22.

²Омский государственный технический университет,
Российская Федерация, 644050, г. Омск, пр. Мира, 11.

³Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
Республика Узбекистан, 100100, г.Ташкент, ул.Шохжахон, 5.

⁴Донской государственный технический университет, Российская Федерация,
346500, Ростовская обл., г.Шахты, ул. Шевченко, 147.

⁵СП НОУ «TOSHKENT SHAHRIDAGI PUCHON UIVERSITETI»
Республика Узбекистан 100135, г.Ташкент, Чиланзар, Катаргал 2, 38А.

Электронная почта автора-корреспондента: ssht61@mail.ru*

Статья посвящена изучению тенденций моды, установлению совокупности элементов, посредством которых в моделях (образцах) коллекций модных показов одежды выражаются изменения, и как эти изменения внедряются в массовое производство и повторяются с течением времени. Была разработана методология изучения образцов одежды, выявления тенденций моды и выполнения прогнозов. Полученные результаты могут быть использованы в обучении для формирования компетенций у специалистов в области технологии моды, моделирования и дизайна одежды, а также для разработки перспективных коллекций. При апробации выделены элементы моделей и материалов, применение и сочетание которых обеспечивает относительную новизну и целостность коллекций, формирует перспективную тенденцию, которая в дальнейшем реализуется в массовом производстве одежды.

Ключевые слова: коллекция одежды, методика, прогноз, тенденции моды, элементы одежды.

СӘН КӨРСЕТІЛІМДЕРІ ЖИНАҒЫНДАҒЫ СӘН ҮРДІСТЕРІН КӨРСЕТЕТІН КИІМ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ТАЛДАУ

¹Л.Ф. НЕМИРОВА, ²С.Б. КАТАЕВА, ³С.Ш. ТАШПУЛАТОВ*, ⁴И.В. ЧЕРУНОВА,
⁵Н.А. УМАРОВА

¹"МИНСП" жауапкершілігі шектеулі қоғамы,
Ресей Федерациясы, 644112, Омбы қ., перелет к-сі, 7 корп.3, 22 пәтер.

²Омбы мемлекеттік техникалық университеті,

Ресей Федерациясы, 644050, Омбы қаласы, Мира даңғылы, 11.

³Ташкент тоқыма және жеңіл өнеркәсіп институты,
Өзбекстан Республикасы, 100100, Ташкент қаласы, Шохжахон көшесі, 5.

⁴Дон мемлекеттік техникалық университеті, Ресей Федерациясы,
346500, Ростов облысы, Шахты қаласы, Шевченко көшесі, 147.

⁵БК НОУ "TOSHKENT SHAHRIDAGI PUCHON UNIVERSITETI"
Өзбекстан Республикасы, 100135, Ташкент қаласы, Чиланзар, Катаргал 2, 38а.

Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: ssht61@mail.ru*

Мақала сән үрдістерін зерттеуге, киімнің сән көрсетілімдерінің үлгілерінде өзгерістер көрсетілетін элементтердің жиынтығын анықтауға және бұл өзгерістердің жаппай өндіріске қалай енгізіліп, уақыт өте келе қайталанатынына арналған. Киім үлгілерін зерттеу, сән үрдістерін анықтау және болжамдарды орындау әдістемесі жасалды. Алынған нәтижелер тренингте сән техноло-

гиясы, модельдеу және киім дизайны саласындағы мамандардың құзыреттілігін қалыптастыру үшін, сондай-ақ перспективалық коллекцияларды дамыту үшін пайдаланылуы мүмкін. Апробация кезінде модельдер мен материалдардың элементтері анықталды, олардың қолданылуы мен үйлесуі коллекцияның салыстырмалы жаңалығы мен тұтастығын қамтамасыз етеді, болашақта киімнің жаппай өндірісінде жүзеге асырылатын перспективалық үрдісті қалыптастырады.

Негізгі сөздер: киім жиынтығы, техника, болжам, сән үрдістері, киім элементтері.

ANALYSIS OF CLOTHING ELEMENTS REFLECTING FASHION TRENDS IN THE COLLECTION OF FASHION SHOWS

¹L.F. NEMIROVA, ²S.B. KITAEVA, ³S.Sh. TASHPULATOV*,
⁴I.V. CHERUNOVA ⁵N.A. UMAROVA

¹«MINSP» Limited Liability Company
Russian Federation, 644112, Omsk, st. Flight, 7 building 3, apt. 22.

²Omsk State Technical University,
Russian Federation, 644050, Omsk, Mira Ave., 11.

³Tashkent, Institute of Textile and Light Industry,
Republic of Uzbekistan, 100100, Tashkent, Shokhjakhon st., 5.

⁴Don State Technical University, Russian Federation,
3465006, Rostov region, Shakhty, st. Shevchenko, 147.
⁵JV LEU «TOSHKENT SHAHRIDAGI PUCHON UNIVERSITETI»
Republic of Uzbekistan, 100135, Tashkent, Chilanzar, Katartal 2, 38A.

Corresponding author e-mail: ssht61@mail.ru*

The aim of the work is to study fashion trends, to establish a set of elements through which changes are expressed in models (samples) of collections of fashion shows of clothes, and how these changes are introduced into mass production and are repeated over time. The theoretical significance of the work lies in the development of a methodology for studying clothing samples, identifying fashion trends and making forecasts. The results obtained can be used in training for the formation of competencies among specialists in the field of fashion technology, modeling and clothing design, at industry enterprises for the development of promising collections. The proposed technique was tested, elements of models and materials were identified, the use and combination of which ensures the relative novelty and integrity of the collections, forms a promising trend, which is further implemented in the mass production of clothing.

Key words: clothing collection, methodology, forecast, fashion trends, clothing items.

Введение

В настоящее время индустрия моды, бесспорно, остается существенным фактором экономического роста мировой экономики и рассматривается как перспективная отрасль экономики Российской Федерации и республик Центральной Азии [1, 2].

В индустрии моды расширяется электронная система продвижения товаров и онлайн-торговля, которые ориентированы на создание виртуального мира покупателей, активное формирование мира моды из реальных (готовых) или виртуальных образцов. Теоретической базой исследований системы являются методы искусственного интеллекта, алгоритмы компьютерного зрения, которые поддерживаются крупномасштабными базами данных одежды, как-то Deep Fashion2 [3], разработана методология

работы с изображениями одежды, включающая исследование атрибутов одежды, принципов подбора одежды в комплекты.

Однако в индустрии моды актуальной остается работа специалистов, использующая традиционные методы проектирования, включающая создание эскизов моделей и структуры материалов, конструкций, коллекций и традиционная система продвижения модных тенденций в форме показов коллекций дизайнеров и Домов моды на Неделях моды. Число участников показов, по данным сайта журнала VOGUE, только увеличивается. Более того, первичная информация показов является доступной не только для социалистов, но для всех желающих благодаря медиа ресурсу VOGUE (www.vogue.com).

Многочисленные исследования моды в одежде базируются на этнографических, социологических, антропологических методах, историческом подходе [4]. Исследования образцов одежды (обобщены в [1]) включают выделение характерных черт моделей, которым могут быть даны описательные характеристики, или они могут быть измерены, а их вариации во времени – посчитаны и оценены частотой встречаемости, результаты представляли в виде диаграмм, временных рядов и могут быть использованы для прогнозов, отражения в моде экономических, политических, социальных изменений, или просто для разработки коллекций перспективного периода. Однако правила анализа и интерпретации полученных результатов, которые могут быть положены в основу выделения модного тренда в образцах, не достаточно описаны, являются объектом дискуссии [1, 4] или закрытой информацией.

Базовым для проведения наших исследований мы полагаем высказывание Ролан Барта: «Моды кажутся регулярными, если рассматривать относительно большую временную протяженность, и беспорядочными, если ограничить эту протяженность периодом нескольких, непосредственно предшествующих нам, лет».

В работе был применён междисциплинарный подход и разработана аналитическая методика изучения образцов и коллекции одежды, включающая анализ информации с применением метода контент-анализа [5], выделение элементов трансформации одежды [6], методы и правила для обобщения и интерпретации результатов [7]. Предложенная методика была апробирована в учебном процессе и в научных исследованиях [8]. Изучены коллекции готовой одежды (prêt-à-porter) сезона «зима-осень» торговых марок «Calvin Klein», «Max Mara», «Fendi», «Roberto Cavalli», «Burberry», «Balenciaga», «Gucci», «Nina Ricci» за период 2001-2019 г. Исследованы изменения геометрической характеристики формы – длины, для которой традиционно выделяют 4 варианта, и которые легко определяются по расположению низа одежды относительно ноги [5-8]. Выявлены закономерности, которые подтверждают те тенденции, которые характеризуют моду – цикличность, переход от минимума к максимуму (переворот). Эти

тенденции в дальнейшем реализуются в массовом производстве одежды. Можно предположить, что это один из сложившихся сюжетов, который успешно используется в модной индустрии.

Целью статьи является рассмотрение методики изучения моделей одежды в коллекции, которые представлены фотографиями, и установление совокупности элементов, посредством которых в моделях выражается тенденция.

Материалы и методы исследований

Объектом исследования является совокупность моделей (образцов) одежды, которые представлены в коллекциях на показах моды и которые отражают тенденции. Предмет исследования – элементы моделей, их варианты, которые формируют перспективную тенденцию.

В качестве базы (корпуса) исследований выбраны данные, которые представлены на сайте VOGUE (www.vogue.com). Медиаресурс, который принадлежит изданию Condé Nast, представляет коллекции мировых показов моды более 300 дизайнеров и Домов моды, торговых марок, начиная с 2001 года, для отдельных дизайнеров и более ранние. Коллекции представлены в разделе Runway. Доступен просмотр коллекций по именам в алфавитном порядке, по годам и сезонам, по видам коллекций. Каждая коллекция представлена профессиональными фотографиями высокого качества.

В данной статье в качестве примера рассмотрена коллекция женской одежды prêt-à-porter торговой марки Valentino сезона «весна» 2021 г., дизайнер Pierpaolo Piccioli. Коллекция представлена на показе Недели моды в Милане <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2021-ready-to-wear/valentino>.

Предложенный междисциплинарный подход использует методы и терминологию предметной области моделирования одежды, методы теории множеств и дискретной математики, теорию графов. Отдельные аспекты подхода были изложены в работах [9, 10], что позволило сформулировать аналитическую методику [5, 6], и совокупность правил для интерпретации полученных результатов [7, 8].

На первом этапе формируется массив данных для анализа. Для удобства работы и сохранения информации целесообразно скопировать фотографии. Для этого после выбора коллекции на сайте открываем режим

«Показ слайдов» («Wiew Slideshow») – модели коллекции отражаются последовательно и в столбец в миниатюре в левой стороне экрана. Выделяем миниатюры текущей рамкой, копируем и вставляем в документ в формате Word. Целесообразно сохранять нумерацию, установленную в показе коллекции. Оптимальное размещение для работы – 5 изображений в ряд, но может быть выполнена более плотная компоновка на одном листе, как показано на рис. 1.

На втором этапе, исходя из метода контент-анализа, выделяются элементы – единиц анализа и единиц счета, что подробно описано в работах [5, 6]. Для одежды единицы анализа – виды одежды и их сочетание в комплекте, характеристики геометрии формы (длина, силуэт), элементы конструкции (воротник, рукава и др.); вид материала, а единицей счета – их типы (варианты видов одежды – пальто, платье; варианты длины – мини, миди, макси, варианты силуэта прямой, полуприлегающий; виды рукавов и др.). При этом используется понятийный аппарат прикладной области проектирования одежды: общеприняты наименования, термины и определения, которые для отдельных аспектов (виды одежды) стандартизованы. Для удобства записи и счета признаки кодируются в символьной форме (см. табл. 1). Важно идентифицировать тот или иной элемент на фотографии.

На третьем этапе выполняется непосредственный подсчет вариантов. Если целью работы является анализ нескольких коллекций, приходится работать с большим количеством моделей. Число моделей в одном показе может достигать до 120, однако такие коллекции встречаются редко и объе-

диняют мужскую и женскую. Мужская и женская одежда характеризуются различными наборами элементов, их целесообразно изучать отдельно. Однако может быть поставлена задача установления тождества в мужской и женской одежде. Чаще коллекция в показе включает от 30 до 60 моделей.

Работа со всей совокупностью моделей на одном листе более предпочтительна, поскольку позволяет выполнить сопоставление по принципу «тождество-различие», один — это элемент или они различные. Форма представления результатов может различаться: в таблице в символьной форме (табл. 2), набора рисунков (рис. 3). Этот этап требует определенных навыков, но одновременно повышает компетенции исполнителей. Подсчет частоты встречаемости каждого признака (суммы) возможно выполнять в таблице Microsoft Excel в режиме поиска соответствующего набора символов.

Завершает работу интерпретация полученных данных в соответствии с целями и задачами конкретного исследования. Анализ информации о частоте встречаемости в виде временного ряда, даже при небольшом количестве моделей, представляет определенные сложности; а простое суммирование может привести к неверной трактовке результатов. Поэтому нами были разработаны определенные правила, позволяющие обобщать полученные результаты [8].

Результаты и их обсуждение

Массив данных включает 65 моделей женской одежды. Фотографии миниатюры моделей представлены на рисунке 1. Масштаб изображений выбран из положения авторских прав на изображения издательства Condé Nast.



Рисунок 1. Лист моделей коллекции Valentino Ready-to-wear. Spring, 2021

Единицы анализа задаются в цели исследования: можно проанализировать виды одежды, длину моделей, силуэт, вид материалов, фактуру. Далее выделяем единицы счёта. На начальном этапе работы, особенно в период обучения при отсутствии достаточных компетенций, целесообразно работать с элементами последовательно.

Можно составлять описание для каждой модели отдельно: на листе с фотографией размещая элементы модели по 4-м сторонам листа. В примере, приведенном на рисунке 2, мы использовали верхнюю часть поля для указания вида изделий, низ - для длины, слева - фактуры и цвета материала.

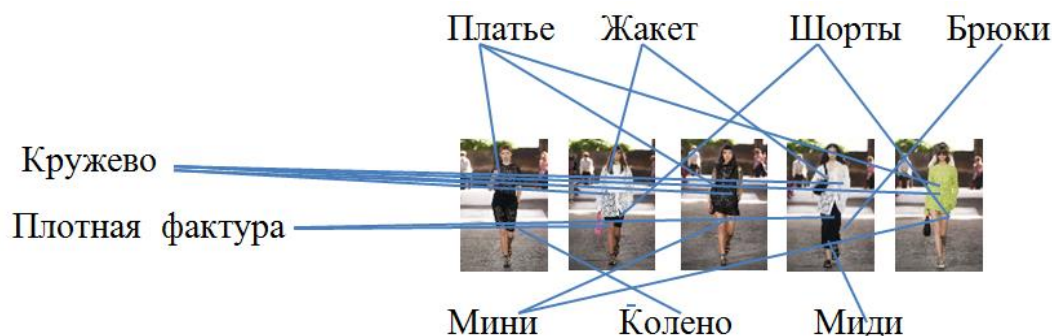


Рисунок 2. Размещение описания элементов при выполнении анализа

При работе с каждой моделью коллекции может появиться избыточное число вариантов, и необходимо выполнять последующую «свёртку», корректировку, если элемент внесен повторно или указан неверно. Для того, чтобы скорректировать набор элементов: единиц анализа и единиц

счета, можно группировать модели с одним признаком в табличной форме, размещая изображения в миниатюре в ячейках таблицы как показано на рисунке 3. Табличная форма позволит получить информацию о сочетании вариантов элементов в одной модели.















Фактура материала	Вид одежды			
	платье, сарафан	жакет	блуза, рубашка	брюки
Однородная				
Прозрачная				
Кружево				
Трикотаж сетка				
Перфорация				
Моно цвет				
Принт				
Блестящая				
Деним				
Эффект гофре				

Рисунок 3. Отнесение моделей к элементам - вид одежды и фактура материалов

В данном исследовании рассмотрены элементы «вид одежды» и «фактура материала», варианты которых приведены в таблице 1. Когда модель представлена комплектом, последовательность анализа начинаем с плечевой одежды и первого слоя, затем второго и далее анализируем поясную одежду.

В результате исследования коллекции, включающей 65 моделей, установлено, что половину составляют платья - 32 единицы, с преобладанием максимальной длины (D) в 20 изделиях, мини (A) в 8 изделиях. Третью часть

коллекции – 21 модель, составляют комплекты, включающие шорты (12 изделий) или брюки (9) в сочетании с блузой, рубашкой или джемпером. Все шорты минимальной длины (A), то есть практически полностью открывают ногу. Брюки – узкие, максимальной длины. 6 комплектов включают юбку минимальной длины (A). То есть, коллекция построена на сочетании двух вариантов длины – мини (A) и макси (D), примерно в равном отношении. При этом макси реализуются в платье, мини – в платье и поясной одежде.

Таблица 1. Элементы, варианты и частота встречаемости в коллекции

Вид одежды	Частота	Фактура материала	Частота	Длина	Частота
Платье (П)	34	Однородная (о)	52	Мини (А)	26
Жакет (Ж)	15	Прозрачная (пр)	9	До середины колена (В)	3
Блуза (Бл)	6	Кружевная (к)	12		
Рубашка (Р)	15	Трикотажная сетка (т)	4	Миди (С)	5
Джемпер (Д)	4	Перфорация (пф)	5	Макси (D)	31
Комбинезон (К)	1	Принт (п)	13		
Брюки (Бр)	9	Блестящая (б)	3		
Шорты (Ш)	12	Деним (д)	4		
Юбка (Ю)	6				

Если сравнить полученные результаты, с данными для предшествующего периода начиная с 2000-х [8], то в 2018-2019 гг. в

коллекциях преобладали длина макси (D) и миди (до середины икры, С).

Таблица 2. Характеристики моделей коллекции по выделенным элементам

№	1		2	3	4	5	6			7	8		9			10			
Вид	Бл	Ю	П	П	П	П	Ж	Р	Ш	Р	Ж	Ю	Ж	Р	Бр	Ж	Р	Ш	
Факт.	о	о	о	к	о	пф	пф	о	о	о	к	о	о	о	о	пф	о	о	
Длина		А	А	А	А	Д			А	А		А			Д			А	
№	11	12	13	14		15	16	17		18		19	20		21		22	23	
Вид	П	П	П	Ж	Ш	П	П	Бл	Ю	Ж	Бр	П	Ж	Р	Д	Ю	П	П	
Факт.	пф	о	п	к	о	о	п	к	о	пф	о	о	о	о	т	т	п	п	
Длина	А	В	Д		А	А	Д		С		Д	А	А			С	Д	Д	
№	24		25		26		27	28	29		30	31			32			33	
Вид	П	Ж	Р	Ш	Ж	Ш	П	П	Бл	Ш	П	Д	Р	Ш	Ж	Р	Ш	П	
Факт.	о	о	о	о	т	о	п	п	п	п	п	п	о	о	о	о	о	т	
Длина	А			А		А	Д	Д		А	А			А			А	С	
№	34		35		36	37			38		39		40	41		42	43		
Вид	П	Б	Бр	П	Ж	Р	Бр	Б	Бр	Ж	Бр	П	Д	Бр	П	Ж	Р	Бр	
Факт.	к	пр	д	пр	о	о	о	о	д	о	о	к	б	о	о	о	о	к	д
Длина	А		Д	Д			Д		Д		Д	Д		С	Д			Д	
№	44		45	46		47	48	49		50		51	52			53			54
Вид	Б	Бр	К	Р	Ш	П	Р	Р	Ш	Д	Ю	П	Ж	Р	Ю	Р	Ш	П	
Факт.	пр	д	о	о	о	б	о	о	о	к	п	о	пф	о	о	о	о	б	
Длина		Д	Д		А	С	А		А		Д	Д			А		А	В	
№	55		56	57	58		59	60	61	62	63	64	65						
Вид	Ж	Ш	П	П	П		П	П	П	П	П	П							
Факт.	к	к	о	пр	о		п	пр	п	пр	п	пр							
Длина		В	Д	Д	Д		Д	Д	Д	Д	Д	Д							

В ассортименте женской одежды, представленном в массовом рынке летом 2021 года, можно отметить значительное количество платьев максимальной длины, как подтверждение тенденции моды. Поскольку период моды на одежду максимальной длины более короткий, а мы его наблюдаем уже 3 года с максимумом в текущем году, то в следующем летнем сезоне мы увидим в коллекциях преобладание моделей минимальной длины (А) в сочетании с длиной до колена (В). Очевидно, что блузы и рубашки перейдут на смену футболкам, и для их изготовления будет использован ассортимент тканей, которые в этом сезоне используют для платья.

Если рассмотреть фактуру материалов коллекции, то она не отличается разнообразием, в большинстве изделий (51) она однородная. В половине изделий использованы материалы с прозрачной, сетчатой структурой и кружево. В частности, это можно отметить в жакетах. Принт, преимущественно цветочный, представлен в малом числе моделей платья.

Следует отметить, что в коллекции не выявлены какие-либо существенные тенденции, или решения, обусловленные Covid, либо новые технологические решения, аспекты экологии.

Заключение

1. Рассмотрена авторская аналитическая методика изучения образцов и коллекций одежды, включающая принципы подбора и анализа информации, правила для обобщения и интерпретации результатов.

2. Методика может быть использована в процессе обучения для формирования компетенций в области технологии моды, а также в прогнозировании и разработке промышленных коллекций. Описана последовательность работы с коллекцией моделей одежды, способы и формы представления данных для различных этапов.

3. Проведен анализ элементов одежды, отражающих тенденции моды в женской одежде в коллекции модных показов, выделены элементы моделей и материалов, применение и сочетание которых обеспечивает относительную новизну и целостность коллекций, формирует перспективную тенденцию моды, которая в дальнейшем реализуется в массовом производстве одежды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барт, Р. Система Моды. Статьи по семиотике культуры / перевод с Пер. с фр., вступ. ст. и сост. С. Н. Зенкина. – М.: Издательство им. Сабашниковых, 2003. - 512 с.
2. Седых, И.А. Индустрия моды. 2019 год: монография. – М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2020. – 65 с.
3. Z. Liu, P. Luo, S. Qiu, X. Wang и X. Tang. Deep Fashion: Powering Robust Clothes Recognition and Retrieval with Rich Annotations. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). - Las Vegas, Nevada, USA, 2016. - PP. 1096-1104
4. Fashion studies. Research Methods, Sites and Practices / Edited by Heike Jenss. –London: Bloomsbury, 2016. - 222 p.
5. Немирова Л.Ф., Катаева С.Б., Зуева И.В. Изучение закономерностей изменений в моде с использованием метода контент-анализа // Проблемы и перспективы развития легкой промышленности и сферы услуг: сборник статей всероссийской научно-практической конференции. – Омск: Изд-во ОГИС, 2015. - С 22 -25
6. Немирова Л.Ф., Катаева С.Б. Исследование закономерностей моды в трансформации форм одежды // Омские научные чтения: материалы Второй всероссийской научной конференции. – Омск: Изд-во Омского гос. ун-та, 2018. - С. 334 - 336
7. Немирова Л.Ф., Катаева С.Б. Развитие методов изучения закономерностей моды // Омские научные чтения: материалы III всеросс. науч. конф. – Омск. Издательство Омского государственного университета, 2019. - С. 768 - 770
8. Немирова, Л.Ф. и др. Развитие методов изучения закономерностей моды в образцах одежды / Л.Ф. Немирова, С.Б. Катаева, С.Ш. Ташпулатов, Х.Х. Камилова, Г.И. Махмудова, Х.М. Юнусходжаева. // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2020. - № 2 (386). - С. 130 - 134
9. Немирова Л.Ф., Катаева С.Б. Оптимизация выбора материалов для моделей и коллекции одежды // Омский научный вестник, 2015. - № 2 (140). С. 204-207

REFERENCES

1. Bart, R. Sistema Mody. Stat'i po semiotike kul'tury / perevod s Per. s fr., vstup. st. i sost. S. N. Zenkina. - Moskva: Izdatel'stvo im. Sabashnikovykh, 2003. - 512 s. (in Russian)
2. Sedykh, I.A. Industriya mody. 2019 god: monografiya. - Moskva : Izdatel'skii dom NIU VSHEH, 2020. – 65 s. (in Russian)
3. Z. Liu, P. Luo, S. Qiu, X. Wang i X. Tang. Deep Fashion: Powering Robust Clothes Recognition and Retrieval with Rich Annotations. IEEE Conference

on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). - Las Vegas, Nevada, USA, 2016. - PP. 1096-1104.

4. Fashion studies. Research Methods, Sites and Practices / Edited by Heike Jenss. –London: Bloomsbury, 2016. - 222 r.

5. Nemirova L.F., Kataeva S.B., Zueva I.V. Izuchenie zakonomernosti izmenenii v mode s ispol'zovaniem metoda kontent-analiza //Problemy i perspektivy razvitiya legkoi promyshlennosti i sfery uslug: sbornik statei vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. – Omsk: Izd-vo OGIS,2015. - S 22 -25 (in Russian)

6. Nemirova L.F., Kataeva S.B. Issledovanie zakonomernosti mody v transformatsii form odezhdyy // Omskie nauchnye chteniya: materialy Vtoroi vserossiiskoi nauchnoi konferentsii. –Omsk: Izd-vo Omskogo gos. un-ta, 2018. - S. 334 – 336 (in Russian)

7. Nemirova L.F., Kataeva S.B. Razvitie metodov izucheniya zakonomernosti mody // Omskie nauchnye chteniya: materialy III vseross. nauch. konf. – Omsk. Izdatel'stvo Omskogo gosudarstvennogo universiteta, 2019. - S. 768 - 770 (in Russian)

8. Nemirova, L.F. i dr. Razvitie metodov izucheniya zakonomernosti mody v obraztsakh odezhdyy / L.F. Nemirova, S.B. Kataeva, S.SH. Tashpulatov, KH.KH. Kamilova, G.I. Makhmudova, KH.M. Yunuskhodzhaeva. - Izvestiya vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. – 2020. - № 2 (386). - S. 130 – 134 (in Russian)

9. Nemirova L.F., Kataeva S.B.. Optimizatsiya vybora materialov dlya modelei i kolleksii odezhdyy // Omskii nauchnyi vestnik, 2015. - № 2 (140). S. 204-207 (in Russian)

УДК677.027
МРНТИ 64.29.23

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2021-2-32-37>

ПРИДАНИЕ БИОЦИДНЫХ СВОЙСТВ УТЕПЛИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ ИЗ ЛЬНЯНЫХ ВОЛОКОН

¹А.М. ЕРТАС*, ¹А. БУРКИТБАЙ, ¹Б.Ж. НИЯЗБЕКОВ, ¹Б.Р. ТАУСАРОВА

(¹ АО «Алматинский технологический университет», Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Толе би, 100)

Электронная почта автора-корреспондента: ertasova96@mail.ru*

В работе для придания нетканым материалам биоцидных свойств в качестве антимикробных препаратов выбраны салициловая кислота и сульфат меди. На основании предварительного эксперимента концентрацию салициловой кислоты варьировали в пределах 2 – 5 г/л, сульфата меди - 1 – 3 г/л. Условия процесса антибактериальной отделки были следующими: водный раствор биоцидной композиции различной концентрации наносили методом распыления на поверхность материала, потом осуществляли сушку и термообработку при 180 °С на термопрессе. Для изучения фунгицидной активности обработанного материала были проведены микробиологические исследования. Также проведенные испытания на токсическое и кожнораздражающее действия нетканого материала, обработанного салициловой кислотой и сульфатом меди показали его безопасность для здоровья человека.

Ключевые слова: текстильный материал, нетканый материал, биоцидное вещество, микроорганизмы, салициловая кислота, сульфат меди, микробиологическое исследование.

ЗЫҒЫР ТАЛШЫҚТАРЫНАН ЖАСАЛҒАН ЖЫЛЫТҚЫШ МАТЕРИАЛДАРҒА БИОЦИДТІК ҚАСИЕТ БЕРУ

¹А.М. ЕРТАС*, ¹А. БУРКИТБАЙ, ¹Б.Ж. НИЯЗБЕКОВ, ¹Б.Р. ТАУСАРОВА

(¹ «Алматы технологиялық университеті» АҚ, Қазақстан, 050012, Алматы қ., Төле би 100)

Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: ertasova96@mail.ru*

Бұл жұмыста беймата материалдарына биоцидтік қасиет беру үшін микробқа қарсы препарат-тар ретінде салицил қышқылы және мыс сульфаты таңдалды. Алдын ала эксперимент негізінде салицил қышқылының концентрациясы 2 - 5 г/л, мыс сульфаты - 1 - 3 г/л аралығында өзгерді.