

Переработка отходов промышленного кроя в продукт моды

Л.В. Попковская^{1а}, Н.С. Захарчук¹, С.Н. Вичева²

¹Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

²ОАО «Знамя индустриализации», Республика Беларусь

^аE-mail: melopaque@gmail.com

Аннотация. Настоящая статья основана на данных, обработанных по результатам практических исследований, проведенных в коллаборации с ОАО «Знамя индустриализации» (г. Витебск). Использование в своей работе особых технологических процессов обусловлено возможностью решения вопросов экомоды. Уникальные свойства устойчивой моды усиливаются при грамотном промышленном направлении дизайна швейных изделий в условии утилизации отходов мерного лоскута.

Ключевые слова: дизайн, мода, производственные отходы, стеганные поверхности, одежда, нормы расхода, эксперимент.

Processing of Industrial Cutting Waste in a Fashion Product

L. Popkovskaya^{1а}, N. Zakharchuk¹, S. Vicheva²

¹Vitebsk State Technological University, Republic of Belarus

²OJSC «Znamya Industrializatsiya», Republic of Belarus

^аE-mail: melopaque@gmail.com

Annotation. This article is based on data processed from the results of practical research conducted in collaboration with OJSC «Znamya Industrializatsiya» (Vitebsk). The use of special technological processes in their work is due to the possibility of solving eco-fashion issues. The unique properties of sustainable fashion are enhanced with a competent industrial direction in the design of garments in the condition of recycling the waste of a measuring flap.

Key words: design, fashion, industrial waste, quilted surfaces, clothing, consumption rates, experiment.

В ходе использования возможностей и технических баз предприятий легкой промышленности, с целью реализации творческих идей в производственных условиях, встает глобализация не только индустриальной и рыночной сферы, но и экологии. Возможность создания модели на основе использования мерного лоскута становится источником решения проблем окружающей среды. Целью проведенной работы является адаптация принципов устойчивой моды в условиях швейного производства. Задача исследования – создание продукта моды, определение процентной заполняемости лекальных зон при нормировании расходов сырья. Предмет исследования – отходы в процессе проектирования верхней одежды (жилетов). Участники эксперимента – УО «Витебский государственный технологический университет» и ОАО «Знамя индустриализации».

Переменчивость моды поменяла ее структуру. Особый интерес вызывают вопросы проблематики устойчивой моды, возникшие с появлением направления апсайклинг. Целый ряд инновационных средств актуализирует сферу технологий,

внедряющихся в повседневную жизнь. Взаимодействие культурологии моды и конструкторско-технологического совершенства проектируемых изделий способствуют пониманию сложившихся обстоятельств и возможностей обновления среды [1].

На примере анализа опубликованных работ в сборнике материалов II Международной научно-практической конференции, посвященной Фёдору Максимовичу Пармону «Инновации и технологии к развитию теории современной моды «МОДА (МАТЕРИАЛЫ. ОДЕЖДА. ДИЗАЙН. АКССЕСУАРЫ)» (РГУ им. А.Н. Косыгина, г. Москва), можно убедиться в достоверности соприкосновения последования моды и технологий. Пути их сближения направлены на кардинальные улучшения экодизайна и систем информационных технологий. На примере анализа вышеперечисленного сборника трудов можно убедиться в том, что «московское издание» усиленно раскрывает вопросы носибельных технологий моды, где со стороны исследователей в основном представлены труды литературоведческого характера. При наличии четырех секций, с нашей стороны особого

внимания заслуживает секция II «Технологии редизайна костюма и материалов», статьи которой связаны непосредственно с «умными» технологиями.

В противоположность литературоведческому анализу, научный журнал «Материалы и технологии» (УО «ВГТУ», г. Витебск) усиленно осуществляет исследования «технологической» моды. Можно сказать, что потенциал технического профиля значительно выше, так как он охватывает вопросы индустрии и интуитивный уровень творческого процесса создания современного костюма переходит на материальный. Любая ткань, любая структура немислима без индустрии моды – любой материал немислим без технологической оболочки, то есть без человека, его тела [2].

В качестве наглядного материала выбраны 2 эскиза жилета – мужского и детского для мальчика. Последний из них младшей школьной возрастной группы для мальчиков – 2ММ – с размерными признаками: рост 128,134,140,146; обхват груди 60, 64, 68, 72, 76; обхват талии (2-я полнотная группа) 60, 63, 66, 69, 72 (рис. 1).

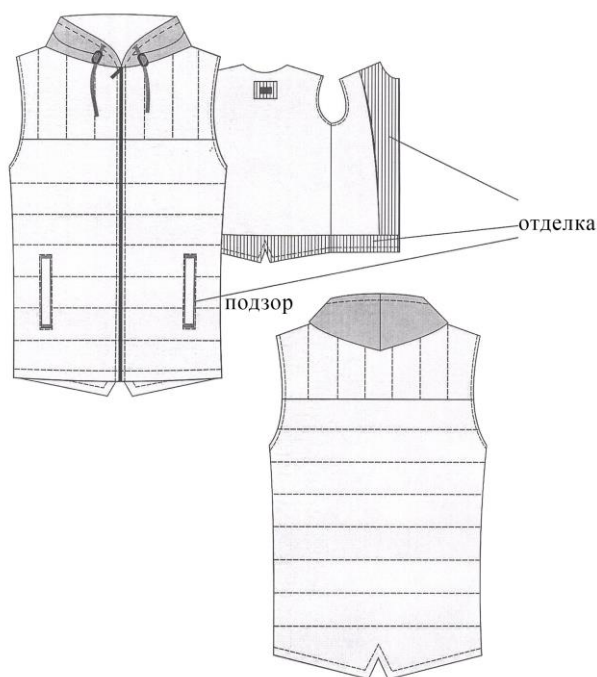


Рисунок 1 – Технический эскиз модели 8800 (жилет для мальчика)

Одно из условий соблюдения тренда на eco-friendly в условиях производства – универсальность идеи и привлекательность внешнего вида. Ярким примером может послужить разработка модели детского жилета из стёганой плащевой ткани с натуральной подкладкой. Готовые стёганые полотна удобны тем, что избавят от многих хлопот, связанных как с приобретением материалов, так и с организацией стёжки. Стёганую ткань можно выбрать как для утеплённых плащей, так и для демисезонной и зимней

одежды. Для стёганных полотен используются лёгкие и практичные ткани, которые идеально подходят для компактной и тёплой одежды. Традиционно, дизайн стёжки – полоска и клетка [3].

Концептуальные ориентиры формообразования: структурность, узнаваемость, согласованность, стильность, знаковость, взаимодействие (характер эскизного изображения и поверхностного слоя материалов), универсальность, стабильность, технологичность, экономичность с учетом норм расхода сырья моделей (табл. 1).

Эмоциональные ориентиры: долговечность – модели неяркие и несмелые по цвету, следовательно, насыщенно синий цвет обеспечивает сдержанность и практичность, что увеличивает временные рамки ее использования в гардеробе. Характеристики универсальности и стильности привели к суждению о носибельности, когда модели смогут вписаться в контексте любого персонального стиля, исключая понятие старомодной вещи. Такие модели хорошо сидят и хорошо смотрятся, они не теряют своей популярности и остаются долго востребованными. Натуральность нижнего слоя жилета усиливает впечатление о стабильности дизайна при распашном методе его ношения, когда клетка актуализирует ее применение. Поэтому принято решение на запуск повторной партии данных моделей, особенно мужского жилета с переработкой уже не только отходов кроя, но и залежалых метровых рулонов ткани [4].

Данные научного эксперимента, его итоговый анализ обогатили суждения о методах устойчивой моды. Экодизайн заставил продлить жизненный цикл закупленных материалов в ходе создания необходимых проектируемых изделий мужского ассортимента, объединяемого символизмом классики, спорта и унисекса.

В результате вариативности раскладок авторами проведен анализ длины ткани (куска), при определенной заданной ширине материала с определением процентной составляющей ее практического использования. Данные представлены в таблице 2.

Данные исследования свидетельствуют, что рекордсменом из 4 раскладок детского жилета стал рисунок-стежки полоса (вертикальная). Длина раскладки одного жилета при ширине 1 м 38 см, составляет 54,01 см. Использование поверхности материала – 73,65 %.

Результаты позволили составить представление о том, что подборка качественных изображений моделей мужского и детского ассортимента и правильный выбор мерного лоскута составляют основу практического решения вопросов устойчивой моды. Разумная раскладка лекал изделий с учетом различного направления стежки на поверхности тканей верхнего слоя, их точное нормирование усиливают методику проведения данного эксперимента (исследования) (рис. 2).

Таблица 1 – Средневзвешенные нормы расхода сырья модели 8800 (жилет для мальчика)

Наименование показателей	Артикул	Норма	Ширина	м ²	кг
ВЕРХ-стежка с подгонкой (из секции остатков)	долевая полоса 10	0,56	1,38	0,7896	
	поперечная полоса 10	0,66	1,38	0,9306	
	ромб 6,5*6,5	0,63	1,38	0,8883	
	квадрат 5*5	0,65	1,38	0,9165	
ВЕРХ 1-отделка	вельвет; 20S08/51	0,23	1,42	0,3335	
Клеевая	78300	0,29	0,99	0,29	
Подкладка	5010	0,36	1,45	0,5328	
Карманка	70003	0,10	1,45	0,148	
Утеплитель	100 гр	0,49	1,45	0,7252	
Спанбонд		0,46	1,58	0,7268	
Трикотаж (капюшон)	футер	0,14	1,85	0,2632	0,07604
Прокламелин	8515	0,002	0,89	0,00184	

Таблица 2 – Наименование раскладок модели 8800D

Рисунок	Клетка (рис. 2 а)	Клетка-диагональ (рис. 2 б)	Полоса горизонтальная (рис. 2 в)	Полоса вертикальная (рис. 2 г)
Имя раскладки	8800ST-02-138	8800ST2-08-138	8800ST4-23-144	8800ST-06-138
Длина раскладки	0 м 65,06 см	0 м 68,72 см	0 м 46,13 см	0 м 54,01 см
Ширина	1 м 38,00 см	1 м 38,00 см	1 м 44,00 см	1 м 38,00 см
Использование	67,47 %	61,17 %	69,01 %	73,65 %

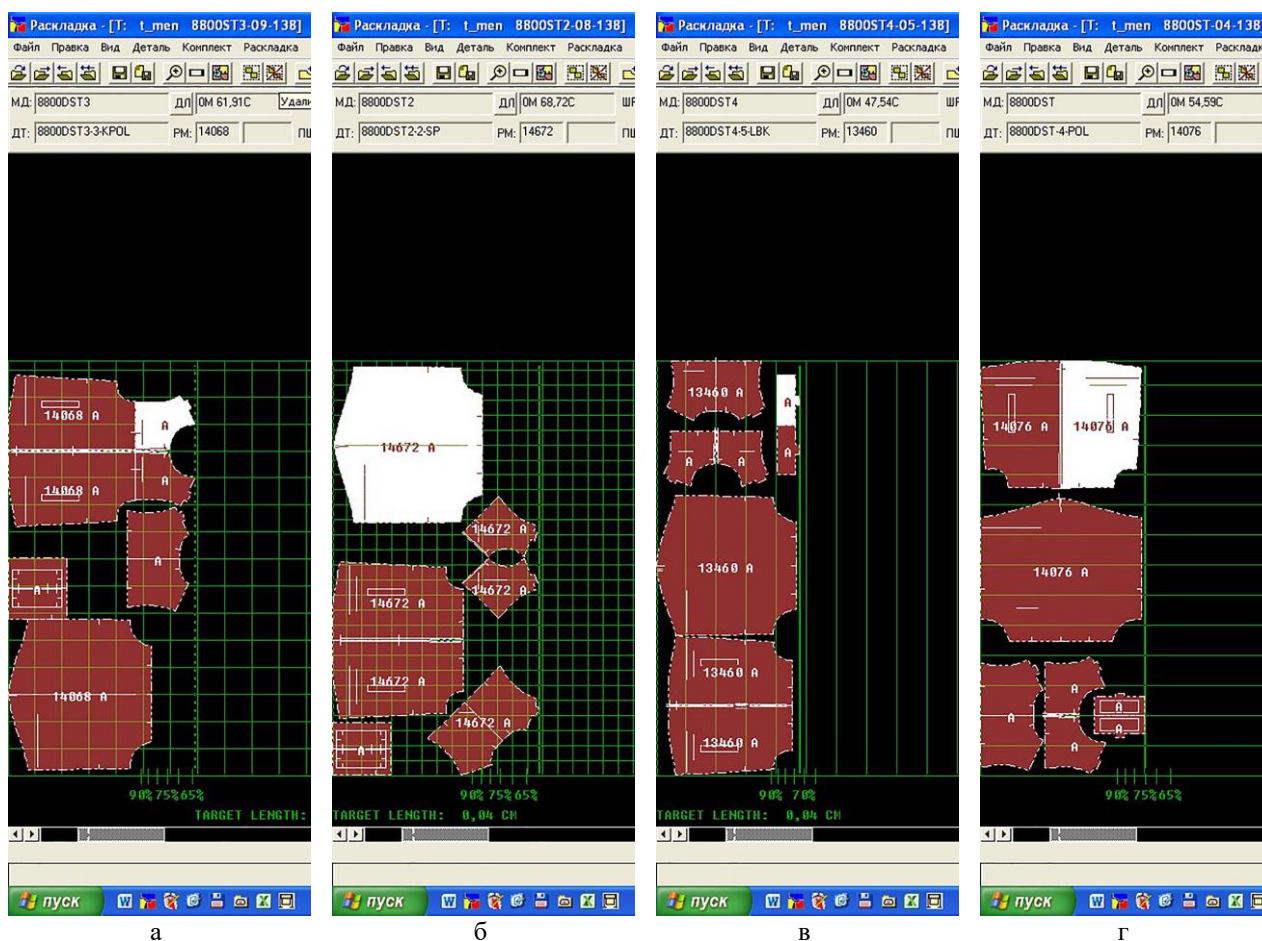


Рисунок 2 – Раскладка модели 8800D в различных направлениях стежки из отходов мерного лоскута

Составилось четкое мнение, что специфика структуры модели, ее крой, длина, конфигурация основных и фасонных деталей и отделки, приемы их использования полностью зависят от направления стежки. В ходе изготовления моделей учитывались схемы подгонки рисунков стеганой поверхности.

Далее представлены схемы подгонки трех рисунков согласно их очередности:

1. Модель 8800D (клетка, клетка-диагональ).
 Должны быть симметричны между собой следующие детали:
- перед;
 - кокетки переда;
 - листочки;
 - кокетка спинки и спинка относительно центральных надсечек (рис. 3).

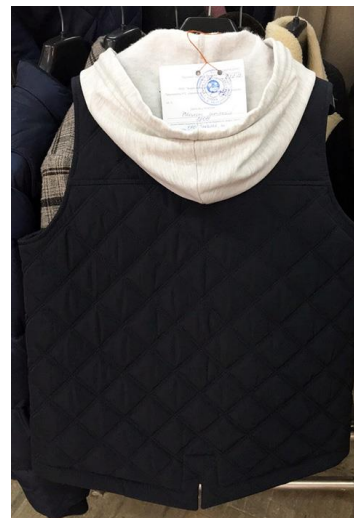


Рисунок 3 – Модель 8800D (клетка-диагональ)

2. Модель 8800D (полоса горизонтальная).
 В раскладке должны быть симметричны между собой следующие детали:
- перед;
 - кокетки переда;

- листочки;
 - кокетка спинки относительно центральных надсечек.
- Второе условие – боковые швы подгоняются по горизонтали от низа до проймы (рис. 4).



Рисунок 4 – Модель 8800D (полоса горизонтальная)

3. Модель 8800D (полоса вертикальная).
 Должны быть симметричны между собой следующие детали:
- кокетка спинки относительно центральных надсечек;
 - перед по горизонтали;

- листочки;
 - кокетки переда между собой.
- Как и в предыдущем варианте боковые швы подгоняются по горизонтали от низа до проймы (рис. 5).



Рисунок 5 – Модель 8800D (жилет детский) в экспозиции

Мужской жилет (рис. 6) – второй предмет данного исследования, предусматривает эстетические показатели внешнего вида, технологичность заданных условий использования мерного лоскута до 1 м 80 см (во избежания разнооттеночности кусков), необходимость комплектования лекал и их нормирования (табл. 3) аналогично требованиям детской модели.

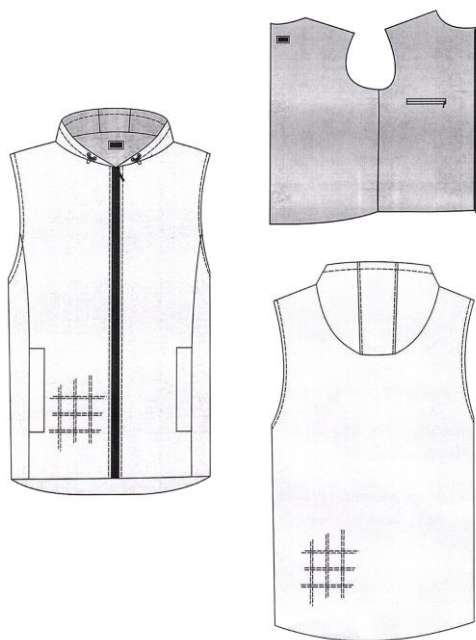


Рисунок 6 – Технический эскиз модели 8801D (жилет мужской)

Схема подгонки рисунка модели 8801D (стежка-клетка) при соблюдении выпуска моделей размерных признаков – 88-116 и ростов – 170-176 и 182-188 на следующих условиях их исполнения:

1. Должны быть симметричны между собой следующие детали верха:

- перед;
- бочки по горизонтали;
- листочки;
- центральная часть капюшона относительно центральных надсечек;
- боковые части капюшона.

2. Должны быть симметричны между собой следующие детали подкладки:

- спинка относительно центральных надсечек;
- перед;
- листочки;
- центральная часть капюшона относительно центральных надсечек;
- боковые части капюшона.

Технические условия раскладки мужского жилета с использованием рисунка стежки «клетка» (рис. 7) представлены в таблице 4.

Таблица 3 – Средневзвешенные нормы расхода сырья модели 8801D (жилет мужской)

Наименование показателей	Артикул	Норма	Ширина	м ²
ВЕРХ с подгонкой	из секции остатков	1,40	1,38	1,974
Подкладка с подгонкой	Flannel, 52003, шотландка	1,26	1,41–1,49	1,89
Подкладка (карманы)	100	0,15	1,45	0,222
Клеевая	78300	0,015	0,99	0,015
Прокламелин	504	0,015	0,88	0,01335
Утеплитель	60 гр	0,24	1,45	0,348
Утеплитель	100 гр	0,90	1,45	1,305

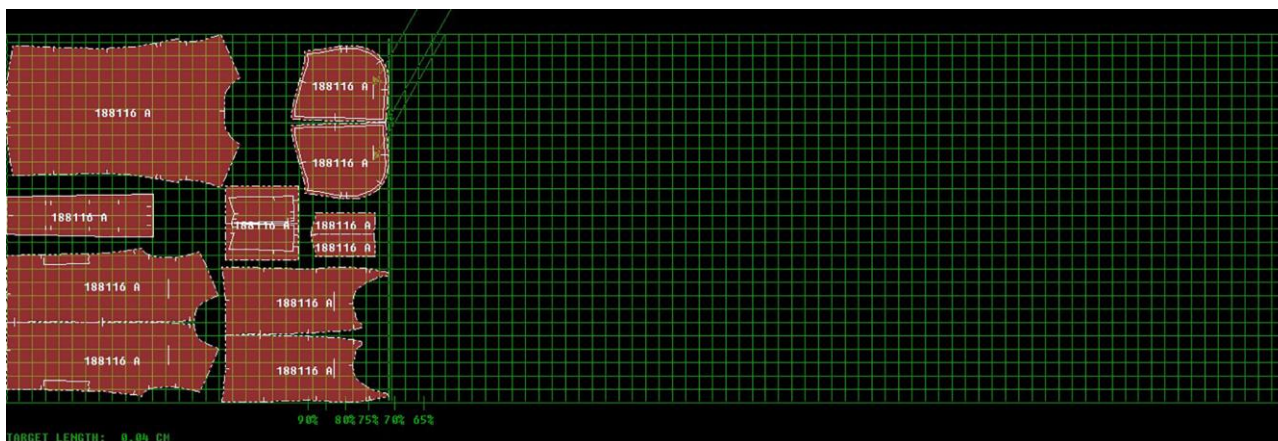


Рисунок 7 – Раскладка модели 8801D (стежка-клетка)

Таблица 4 – Наименование раскладки модели 8801D

Рисунок	Стежка-клетка (рис. 7)
Имя раскладки	8801DB-02-138
Длина раскладки	1 м 43,46 см
Ширина	1 м 38,00 см
Использование	71,14 %

При использовании производственных отходов задачей являлось создание законченного продукта швейного производства как полноценного предмета дизайна. Графический анализ эскизов показал их лаконичность, методичность изображения, узнаваемость признаков спортивного стиля с преобладанием их классических черт как стежка полотна, введение центральной застежки на «молнию» (унисекс), так как в дальнейшем при реализации этих изделий, несмотря на темно-синюю цветовую гамму, модель приобреталась женщинами с малыми объемами груди. Восприятие зрителя значительно влияет на результативность потребления товара. Поэтому модель выглядит «чисто», можно сказать, с воплощением символов классического стиля (в отделке – ткань с рисунком «клетка»). Капюшон, карманы-листочки, шнурки – атрибуты спортивного направления, однако принятое эскизное решение содержательно с точки зрения его эффективного производства (рис. 8).

Полученные данные подтверждают, что развитие этого направления дизайна, акцентирующего острое внимание на проблемах устойчивости и экологичности, чрезвычайно важно. Необходимость создания продукта стилистически убедительного и технологически грамотного, привлекательного с точки зрения как понятия создания моды, так и практического эксперимента (применения). Подобные исследования являются потенциалом дальнейшего изучения медленной моды, наслаждением продукта дизайна.



Рисунок 8 – Модель мужского жилета 8801D (стежка-клетка)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарчук, В. С. Принципы сегментирования устойчивой моды / В. С. Захарчук, Л. В. Попковская // Инновации и технологии к развитию теории современной моды «Мода (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)», посвященная Фёдору Максимовичу Пармону : сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Москва, 6 апреля, 2022 г. / ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина». – Москва, 2022. – С. 217–220.
2. Попковская, Л. В. Материализация визуальных образов стартап проекта = Materialization of visual images of the startup project / Л. В. Попковская // Инновации и технологии к развитию теории современной моды «Мода (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)» : сборник материалов I Международной научно-практической конференции, посвященной Фёдору Максимовичу Пармону, Москва, 5–7 апреля, 2021 г. / ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». – Москва, 2021. – Ч. 1. – С. 118–123.
3. Захарчук, В. С. Анализ стёганных поверхностей в коллекциях дизайнеров женской одежды / В. С. Захарчук, Л. В. Попковская // *Материалы и технологии*. – 2018. – № 1 (1). – С. 95–101.
4. Сирмакова, А. В. Создание коллекции в условиях промышленного проектирования / А. В. Сирмакова, Л. В. Попковская // Тезисы докладов 45 республиканской научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году книги / УО «ВГТУ». – Витебск, 2012. – С. 201–202.

REFERENCES

1. Zakharchuk, V. S. Principles of sustainable fashion segmentation / V. S. Zakharchuk, L. V. Popkovskaya // *Innovations and technologies for the development of the theory of modern fashion "Fashion (Materials. Clothing. Design. Accessories)"*, dedicated to Fyodor Maksimovich Parmon : collection of materials of the II International Scientific and Practical Conference, Moscow, April 6, 2022 / FGBOU VO "RSU named after A. N. Kosygin (Technology. Design. Art)". – Moscow, 2022. – P. 217–220.
2. Popkovskaya, L. V. Materialization of visual images of the startup project / L. V. Popkovskaya // *Innovations and technologies for the development of the theory of modern fashion "Fashion (Materials. Clothing. Design. Accessories)"* : collection of materials of the I International Scientific and Practical Conference dedicated to Fyodor Maksimovich Parmon, Moscow, April 5–7, 2021 / FGBOU VO "RSU named after A. N. Kosygin (Technology. Design. Art)". – Moscow, 2021. – Part 1. – P. 118–123.
3. Zakharchuk, V. S. Analysis of quilted surfaces in the collections of women's clothing designers / V. S. Zakharchuk, L. V. Popkovskaya // *Materials and technologies*. – 2018. – №. 1 (1). – P. 95–101.
4. Skirmakova, A. V. Creation of a collection in conditions of industrial design / A. V. Skirmakova, L. V. Popkovskaya // *Abstracts of reports of the 45th republican scientific and technical conference of teachers and students dedicated to the year of the book / VGTU*. – Vitebsk, 2012. – P. 201–202.

SPISOK LITERATURY

1. Zaharchuk, V. S. Principy segmentirovaniya ustojchivoj mody / V. S. Zaharchuk, L. V. Popkovskaja // *Innovacii i tehnologii k razvitiyu teorii sovremennoj mody "Moda (Materialy. Odezhda. Dizajn. Aksessuary)"*, posvjashhennaja Fjodoru Maksimovichu Parmonu : sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Moskva, 6 aprelja, 2022 g. / FGBOU VO "RGU im. A. N. Kosygina". – Moskva, 2022. – S. 217–220.
2. Popkovskaja, L. V. Materializacija vizual'nyh obrazov startap proekta = Materialization of visual images of the startup project / L. V. Popkovskaja // *Innovacii i tehnologii k razvitiyu teorii sovremennoj mody "Moda (Materialy. Odezhda. Dizajn. Aksessuary)"* : sbornik materialov I Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj Fjodoru Maksimovichu Parmonu, Moskva, 5–7 aprelja, 2021 g. / FGBOU VO "RGU im. A. N. Kosygina (Tehnologii. Dizajn. Iskusstvo)". – Moskva, 2021. – Ch. 1. – S. 118–123.
3. Zaharchuk, V. S. Analiz stjoganyh poverhnostej v kollekcijah dizajnerov zhenskoi odezhdy / V. S. Zaharchuk, L. V. Popkovskaja // *Materialy i tehnologii*. – 2018. – № 1 (1). – S. 95–101.
4. Skirmakova, A. V. Sozdanie kollekcii v uslovijah promyshlennogo proektirovaniya / A. V. Skirmakova, L. V. Popkovskaja // *Tezisy dokladov 45 respublikanskoj nauchno-tehnicheskoj konferencii prepodavatelej i studentov, posvjashhennoj godu knigi / UO "VGTU"*. – Vitebsk, 2012. – S. 201–202.

Статья поступила в редакцию 15.11.2021