

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ РИСУНКОВ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ ДЛЯ РЕМИЗНЫХ И ЖАККАРДОВЫХ ТКАНЕЙ СМЕШАННЫХ СТРУКТУР

### DESIGN OF WEAVE PATTERN FOR REMISE AND JACQUARD FABRICS OF MIXED STRUCTURES

**Г.В. Казарновская\***

*Витебский государственный технологический университет*

УДК 677.025.568.66

**G. Kazarnovskaya\***

*Vitebsk State Technological University*

#### РЕФЕРАТ

*РЕМИЗНЫЕ ТКАНИ, ЖАККАРДОВЫЕ ТКАНИ, СМЕШАННЫЕ СТРУКТУРЫ, МОДЕЛЬНЫЕ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ, УТОЧНЫЙ ГОБЕЛЕН*

*Работа посвящена проектированию ремизных и жаккардовых тканей смешанных структур с целью улучшения их художественно-колористического оформления. В структуре одной ткани предложено использовать участки однослойного, двухслойного, полого, в два с половиной слоя, гобеленового, репсового строения, что позволяет создать в ткани современный объемный рисунок.*

*Структура уточного гобелена в рисунок двухслойных жаккардовых тканей введена впервые, при этом разработаны модельные переплетения с короткими и длинными уточными перекрытиями, которые позволяют получить в ткани чистые цветовые эффекты, принадлежащие цвету нитей утка.*

*Сочетание различных структур в ткани применено в ассортименте ремизных и жаккардовых платьевых-костюмных, жаккардовых мебельно-декоративных тканей и штучных изделий, которые успешно внедряются в производство на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».*

#### ABSTRACT

*REMISE FABRICS, JACQUARD FABRICS, MIXED STRUCTURES, WEAVE, TECHNOLOGY, WARP, WEFT, LOOM, WEAVING, DESIGN, STRUCTURE, WEFT TAPESTRY*

*The work is devoted to the design of remise and jacquard fabrics of mixed structures in order to improve their artistic and color design.*

*It is proposed to use single-layer, two-layer, hollow, two and a half layers, tapestry, reps structure for producing a modern three-dimensional pattern in the fabric. The structure of the weft tapestry in the pattern of two-layer jacquard fabrics was introduced for the first time.*

*The model weaves with short and long weft overlappings are developed. It allows obtaining pure color effects in the fabric.*

*The combination of various structures in the fabric is applied in the assortment of the remise and jacquard dress-suit, jacquard furniture and decorative fabrics and piecework.*

Одной из актуальных задач, стоящих перед текстильной отраслью Республики Беларусь, является создание конкурентоспособных тканей бытового назначения, которые по своим эстетическим свойствам составили бы альтернативу лучшим мировым аналогам.

Особое внимание в этой связи стоит уделять

развитию ассортимента тканей сложных структур. Техническое перевооружение парка ткацкого оборудования на крупнейших текстильных предприятиях: РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ОАО «Камволь» – это база, на которой возможно осуществить производство сложных по структуре и художественно-колористическому

\* E-mail: [galina\\_kazarnovskaya@mail.ru](mailto:galina_kazarnovskaya@mail.ru) (G. Kazarnovskaya)

оформлению тканей.

Работа посвящена проектированию переплетений ремизных и жаккардовых тканей, в рисунке которых используется несколько видов структур с различным числом основных и уточных нитей: однослойные, полутораслойные, двухслойные с соединением слоев нитями слоев по контуру заданного узора, двухслойные, в два с половиной слоя, уточные гобелены. Наличие такого количества структур в одной ткани позволяет придать рисунку объемность, рельефность.

В ремизном ткачестве на ткацких станках фирмы Picanol с ремизоподъемной кареткой на 20 или 24 ремизки возможно выработать ткани смешанных структур. Наиболее эффектные рисунки получаются чередованием участков однослойного и полого строения. В качестве мотива узора в костюмных тканях используется продольная полоса или клетка, реже попереч-

ная полоса. Выбор переплетений в различных элементах узора влияет на величину уработки нитей основы, что влечет за собой наличие в заправке ткацкого станка одного или двух навоев. При однонавойной заправке для выравнивания уработок в продольной полосе на однослойных участках целесообразно использовать переплетения с длинными перекрытиями в раппорте, поскольку плотность по основе в слое увеличивается в два раза по сравнению с участками полого строения, где основы и утки располагаются в двух слоях. На полых участках могут быть размещены переплетения с короткими перекрытиями. Размеры вертикальных полос зависят от вида проборки основных нитей в ремиз: при рядовой – размеры полос ограничены числом ремизок в заправке, при сводной – прерывной это ограничение снимается.

На рисунке 1 представлен заправочный ри-

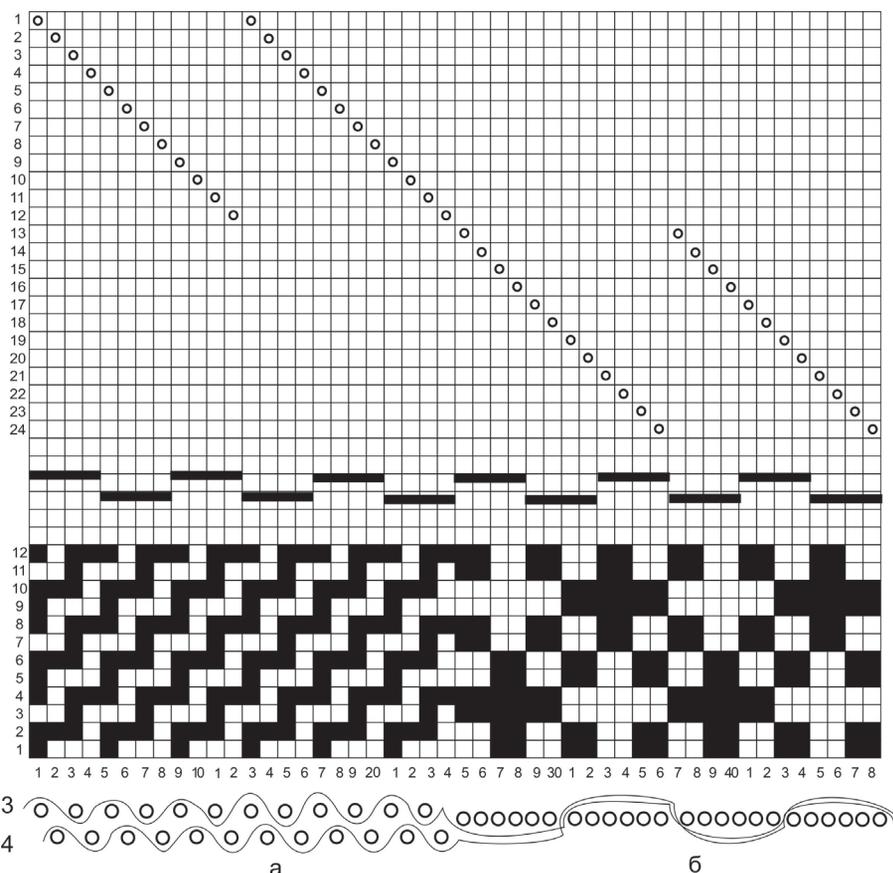


Рисунок 1 – Заправочный рисунок ткани в продольную полосу: а – на базе полотняного переплетения, б – однослойное просвечивающее переплетение

сунок ткани в продольную полоску, в одной из которых используется двухслойное строение с перевязкой по контуру заданного узора (полос) на базе полотняного переплетения (рисунок 1 а), во втором – однослойное просвечивающее переплетение (рисунок 1 б). Проборка сводная прерывная: в первом и во втором сводах по 12 ремизок; в каждом своде пробора рядовая, раппорт проборки равен двум. При одинаковом числе повторений раппорта проборки в каждой полосе, их размер в ткани различен: полоса полого строения вдвое уже полосы однослойного строения. Выбор просвечивающего переплетения в одной из полос неслучаен: наличие коротких перекрытий на границе полос способствует усилению объемности полосы полого строения. В основах и утках ткани могут использоваться нити одинакового цвета, при двухцветных основах и утках эффект продольной полосы усиливается цветом: полая полоса – чистого цвета, однослойного – смешанного, ткань – двулицевая, одна сторона по цвету является негативным изображением другой стороны.

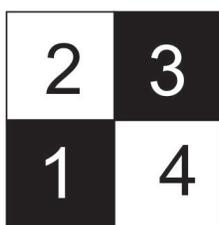
Для исключения перезаправки ткацкого станка, связанной с новым видом проборки в каждом своде, при использовании в качестве мотива узора клетки, в диаметрально противоположных элементах которой расположены одинаковые переплетения (рисунок 2), достаточно в первом полого строения и втором – однослойного строения, то есть элементах, расположенных друг над другом, выбрать переплетения с равными или кратными раппортами по основе.

Так, при сохранении проборки основных нитей в ремиз, представленной на рисунке 1, для выработки клетки достаточно в первом и третьем элементах в слоях ткани использовать полотняное переплетение, саржу 1/2, 2/1 или

полурепс уточный 2/1; во втором и четвертом элементах сохранить просвечивающее переплетение. На рисунке 3 представлен рисунок переплетения в клетку.

Ассортимент жаккардовых тканей сложных структур разнообразен: это платьево-костюмные, пальтовые, мебельно-декоративные ткани; штучные изделия. Структура этих тканей как правило однородна, выявление цветовых эффектов достигается использованием различных переплетений на внешних сторонах ткани и цветных нитей в основах и в утках. Наиболее распространенными являются ткани, в строении которых участвуют две системы нитей основы и утка различных цветов. Для получения устойчивой структуры платьево-костюмных, пальтовых тканей используются двухслойные переплетения с различными способами соединения слоев: «сверху-вниз», «снизу-вверх», комбинированный. В ассортименте мебельно-декоративных тканей, штучных изделий чаще других используют соединение слоев перемещением нитей основы и утка из слоя в слой по контуру заданного узора. В декоративном покрывале, рисунок которого разработан дипломницей кафедры дизайна и моды УО «ВГТУ» Бетения А.В., присутствуют два вида двухслойных переплетений: покое и с соединением слоев по способу «сверху-вниз», когда в соединении участвуют основа верхнего слоя и уток нижнего. Рисунок покрывала – это двухцветная монокомпозиция, характеризующаяся наличием фона, на площади которого размещен графический рисунок из геометрических и цветочных форм (рисунок 4).

В строении ткани – две основы черного и белого цвета и два утка черного и белого цвета. Несмотря на то, что в рисунке всего два цвета – белый и черный, в покрывале предло-



элементы полого строения

элементы однослойного строения

Рисунок 2 – Мотив узора клетки

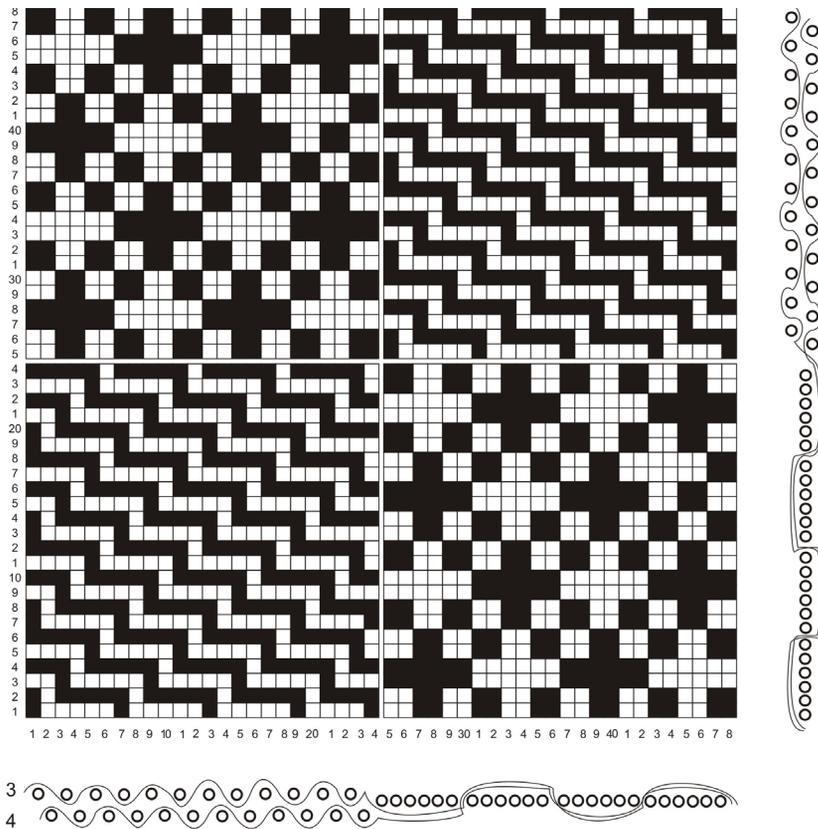


Рисунок 3 – Рисунок переплетения в клетку

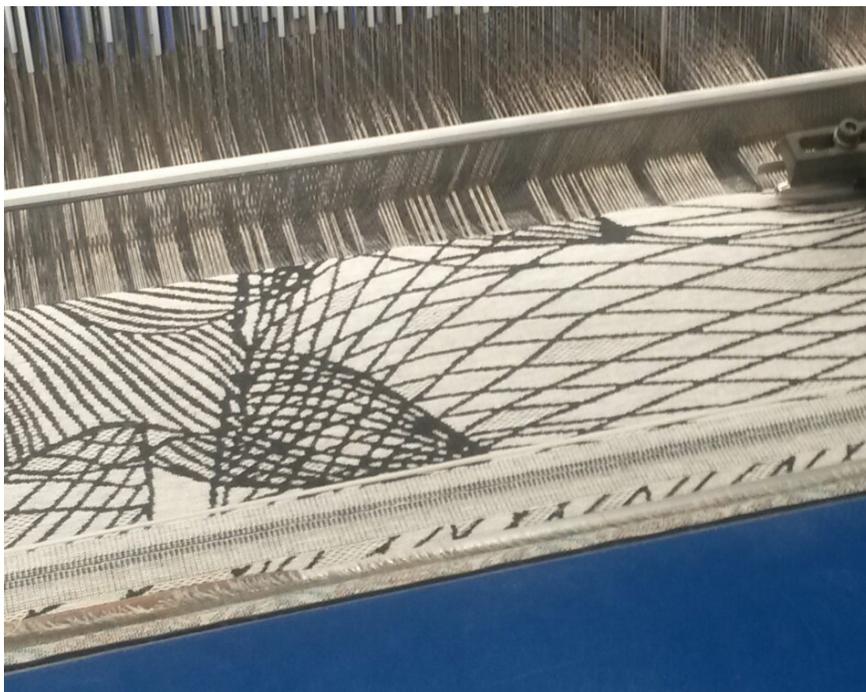


Рисунок 4 – Нарботка декоративного покрывала на станке фирмы Ricapol

жено использовать три ткацких эффекта: два для белого и один для черного.

Для фона ткани разработано двухслойное переплетение: на внешних сторонах ткани рогожка 2/2, соединение слоев по способу «сверху-вниз» (рисунок 5 а); для тонких графических линий белого и черного используется покое строение на базе полотняного переплетения (рисунок 5 б).

Полюе или мешковое строение в рисунке позволило придать ему рельефность и выделить на плоском фоне. Покрывало получило высокую оценку на художественном совете РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и в настоящее время находится в производстве.

Мебельно-декоративные ткани играют важ-

ную роль в интерьере, являясь акцентом, поэтому проектирование их структур требует особого подхода. Разработанная структура ткани включает в себя два вида переплетения: в два с половиной слоя и уточный гобелен. Для реализации переплетения в два с половиной слоя один из утков по плотности в нитях на один сантиметр необходимо разделить пополам, первая половина нитей располагается на внешней стороне верхнего слоя, переплетаясь с одной из основ каким-либо переплетением, вторая половина нитей располагается в ткани прямолинейно, не переплетаясь ни с одной из основ, образуя так называемый средний слой. Второй уток переплетается со второй основой в нижнем слое. На рисунке 6 а представлен продольный разрез тка-

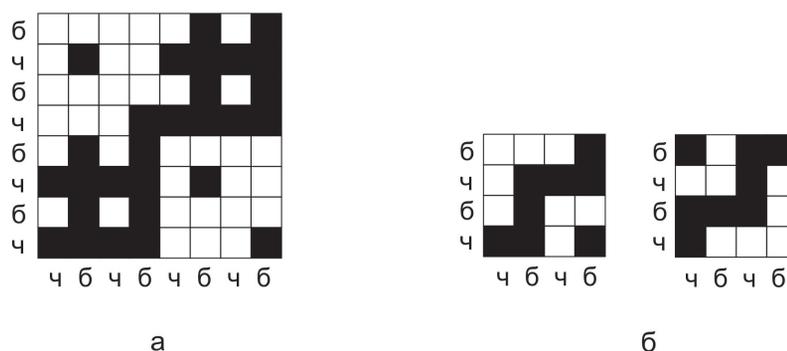


Рисунок 5 – Рисунок переплетений: а – фона, б – тонких графических линий

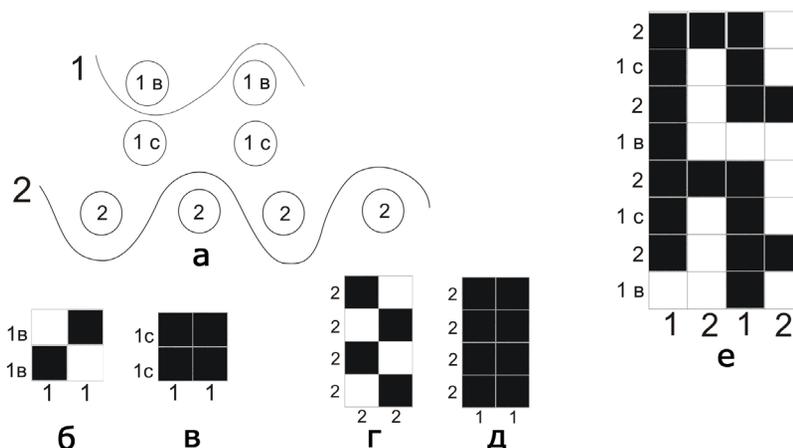


Рисунок 6 – Переплетения в ткани смешанной структуры: а – продольный разрез ткани в два с половиной слоя, б – переплетение утка № 1 с основой № 1 в верхнем слое, в – подъемы основы № 1 при прокладывании утка № 1 в среднем слое, г – переплетение утка № 2 с основой № 2 в нижнем слое, д – подъемы основы № 1 при прокладывании утка № 2 в нижнем слое, е – модельное переплетение

ни, на внешних сторонах которой использовано полотняное переплетение. Уток № 1 разделен на два слоя, в каждом из которых по две нити, в нижнем слое четыре нити утка № 2; соотношение между утками № 1 и № 2 – один к одному. На рисунке 6 б, в показано переплетение утка № 1 с основой № 1 в верхнем слое и подъемы этой же основы при прокладывании утка № 1 в среднем слое, соответственно. На рисунках 6 г, б д – переплетение утка № 2 с основой № 2 в нижнем слое и подъемы основы № 1 при прокладывании утка № 2, соответственно. На рисунке 6 е представлено модельное переплетение, раппорт которого по основе равен 4, по утку – 8.

При использовании в основе и утке № 1 нитей одного цвета, в основе и утке № 2 нитей другого цвета и только полотняного переплетения в рисунке жаккардовой ткани возможно получить три цветовых эффекта: два чистых цвета и один смешанный при переплетении нитей одного и разного цвета.

Уточный гобелен создает в ткани только чистые цветовые эффекты, принадлежащие нитям утка. Впервые предложено в жаккардовой ткани использовать структуру уточного гобелена наря-

ду с другими. Поскольку уработка основных нитей, которые делятся на прижимную и коренную, различна, уточный гобелен должен быть равномерно распределен в узоре, что способствует выравниванию уработок основных нитей. На рисунке 7 представлен продольный разрез (а) и модельное переплетение (б) для двухуточного гобелена.

В гобелене роль прижимной основы выполняет основа № 1, которая переплетается с утками репсом основным 2/2; роль настилочной – основа № 2. На внешних сторонах ткани будут цветовые эффекты, принадлежащие уткам № 1 и № 2. Двухуточный гобелен при сохранении в качестве прижимной и настилочной тех же основ, но при смене утков на внешних сторонах, создает в ткани второй цветовой эффект. Чистота цветовых эффектов зависит от длины уточного перекрытия при прочих равных условиях: одинаковой линейной плотности уточных нитей в слоях, плотности по утку. Разработано модельное переплетение (рисунок 8 а), в котором утки перекрывают семь основных нитей (рисунок 8 б), а не четыре, как в переплетении на рисунке 7 б.

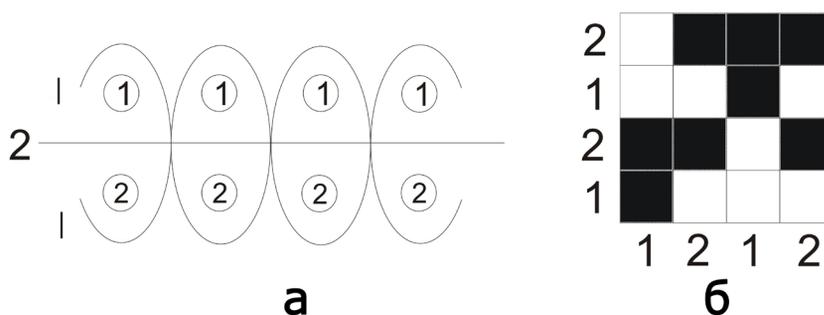


Рисунок 7 – Двухуточный гобелен: а – продольный разрез, б – модельное переплетение

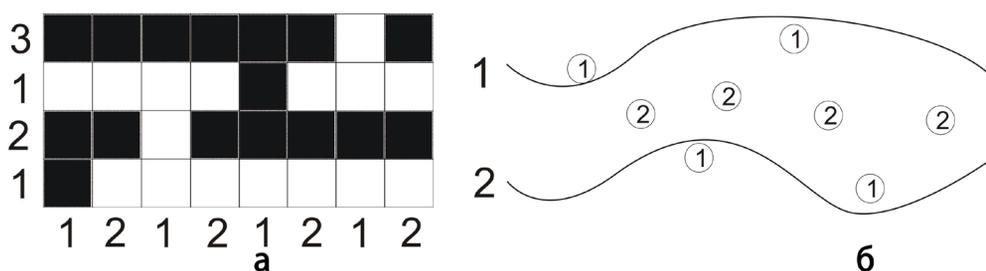


Рисунок 8 – Двухуточный гобелен: а – модельное переплетение, б – поперечный разрез

Часто в жаккардовых тканях для лучшего прочтения рисунка вводят обводку отдельных элементов. В тканях, имеющих в строении две системы основных и уточных нитей, в обводку вводится репсовое переплетение. Одна из основ выполняет роль коренной или настилочной, вторая – прижимной. Утки также делятся на коренной и прижимной. На рисунке 9 представлен продольный разрез (а) и модельное переплетение (б), создающее в ткани рубчиковый эффект.

Уток № 1 и основа № 2 выполняют роль коренных, уток № 2 и основа № 1 – прижимных. Модельное переплетение имитирует полотняное, в ткани же получается поперечный цветной рубчик.

На рисунке 10 представлены костюмная и мебельная ткани смешанной структуры, включающей двухслойное, в два с половиной слоя, полное и репсовое переплетения.

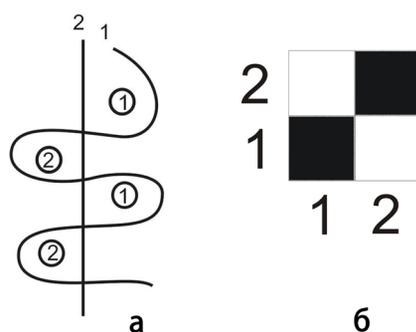


Рисунок 9 – Рубчиковый эффект: а – продольный разрез, б – модельное переплетение



Рисунок 10 – Костюмная и мебельная ткани смешанной структуры

Ткани смешанных структур могут выпускаться как гладкокрашенными, так и цветными, в том и другом случаях прочтение рисунка обеспечивается фактурной ткани, созданной различными видами переплетений.

Таким образом, разработанные рисунки переплетений, сочетающие в себе различные по структуре участки: однослойные, двухслойные, полые, в два с половиной слоя, гобеленовые, репсовые – позволяют создать в ткани современ-

ную фактуру, придать рельефность, объемность рисунку. При проектировании ремизных тканей смешанных структур разработаны рекомендации по размещению в мотиве узора однослойных и полых переплетений для выравнивания уработок по сводам. Ассортимент жаккардовых платьево-костюмных, мебельно-декоративных тканей, штучных изделий смешанных структур и успешно внедряется на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Казарновская, Г. В., Кириллова, И. Л., (2012), Проектирование костюмных тканей с использованием котонированного льна, *Вестник Витебского государственного технологического университета*, Витебск, 2012, № 22, С. 53.
2. Казарновская, Г. В., (2012), Исследование структуры служских поясов, *Вестник Витебского государственного технологического университета*, Витебск, 2012, № 23, С. 40.
3. Казарновская, Г. В., Самутина, Н. Н., Абрамович, Н. А., (2014), *Автоматизированные методы проектирования ремизных и жаккардовых тканей*, Витебск, 2014, 262 с.
4. Казарновская, Г. В., Мандрик, А. В., (2017), Двухслойные пледы по мотивам служских поясов, *Материалы докладов 50 международной НТК преподавателей и студентов, посвященной году науки*, Витебск, 2017. Т. 2, С. 62.

## REFERENCES

1. Kazarnovskaya, G. V., Kirillova, I. L., (2012), Design suiting fabrics and linen kathiravan [Proektirovanie kostyumnykh tkaney s ispolzovaniem kotonirovannogo lna], *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta – Vestnik of Vitebsk State Technological University*, Vitebsk, 2012, № 22, P. 53.
2. Kazarnovskaya, G. V., (2012), Investigation of the structures of Slutsk belts [Issledovanie struktur slutskikh poyasov], *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta – Vestnik of Vitebsk State Technological University*, Vitebsk, 2012, № 23, P. 40.
3. Kazarnovskaya, G. V., Samutina, N. N., Abramovich, N. A., (2014), *Automated design methods remesnik and jacquard fabrics [Avtomatizirovannye metody proektirovaniya remiznykh i zhakkardovykh tkaney]*, Vitebsk, 2014, 262 p.
4. Kazarnovskaya, G. V., Mandrik, A. V., (2017), Two-ply blankets on the motives of Slutsk belts [Dvukhsloynnye pledy po motivam slutskikh poyasov], *Conference materials of 50 international scientific-technical conferences of teachers and students dedicated to the year of science*, Vitebsk, vol. 2, P. 62.

Статья поступила в редакцию 30. 10. 2017 г.