

Костюмные льняные жаккардовые ткани двухслойного строения

Г. В. Казарновская

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

E-mail: galina__kazarnovskaya@mail.ru

Аннотация. Работа посвящена проектированию костюмной ткани двухслойного строения на современном ткацком оборудовании с использованием экологически чистого сырья: пряжи из котонизированного льна. Структура ткани основана на двухслойном строении, включающем переплетения с различными способами соединения слоев, что позволило создать в ткани фактурную выразительную поверхность, соответствующую одному из основных направлений в художественном оформлении текстильных изделий современного дизайна. Ткань внедрена в производство на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

Ключевые слова: Костюмная ткань, жаккард, котонизированный лен, современный дизайн.

Suit Linen Jacquard Fabrics of Two-Layer Structure

G. Kazarnovskaya

Vitebsk State Technological University, Republic of Belarus

E-mail: galina__kazarnovskaya@mail.ru

Annotation. The work is devoted to the design of a two-layer suit fabric on modern weaving equipment using environmentally friendly raw materials: yarn from cottonized flax. The structure of the fabric is based on a two-layer structure, which includes interlacing with different ways of joining the layers, which allowed to create a textured expressive surface in the fabric, corresponding to one of the main directions in the artistic design of textile products of modern design. The fabric is produced at Orsha Linen Mill.

Key words: suit fabric, jacquard, cottonized flax, modern design.

Маркетинговые исследования по изучению конъюнктуры рынка и спроса на продукцию текстильной промышленности позволили сделать вывод о возможности продвижения на мировой рынок отечественных льняных тканей и изделий при условии повышения их конкурентоспособности за счет совершенствования структур тканей, улучшения дизайна, использования экологически чистого сырья.

Целью настоящей работы является расширение ассортимента костюмных жаккардовых тканей сложного строения современного дизайна на высокотехнологическом ткацком оборудовании с использованием компьютерных технологий.

Для реализации поставленной цели решены следующие задачи:

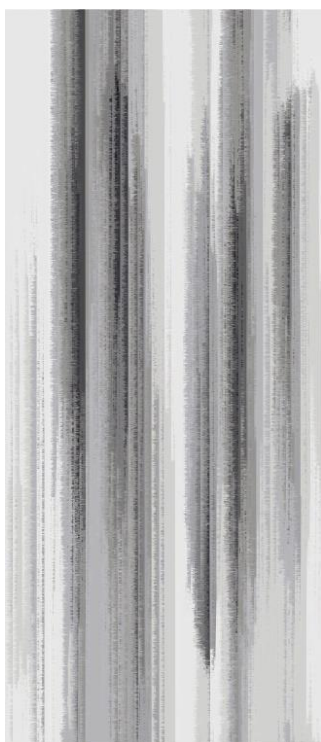
- проанализированы структуры тканей отечественного и зарубежного производств, направления моды в текстиле и требования рынка;
- разработаны эскизы костюмных тканей в черно-белой гамме по природным мотивам;
- спроектированы переплетения для всех цветовых эффектов рисунка, позволившие максимально подчеркнуть его характер и стилистику и тем самым придать выразительность ткани.

Современное направление в орнаментации текстильных материалов характеризуется общей тенденцией усложнения визуальной структуры поверхности тканей для костюма. Разработанные ткани с выраженным рельефом поверхности занимают важное место в коллекциях весенне-летнего сезона. Прежде всего, ткани сложных переплетений (жаккарды, двухслойные ткани), реализующие заложенные в структуре возможности создания рельефного рисунка. Таким способом достигаются значительные перепады рельефа. Этот эффект может усиливаться использованием в ткани пряжи различной линейной плотности.

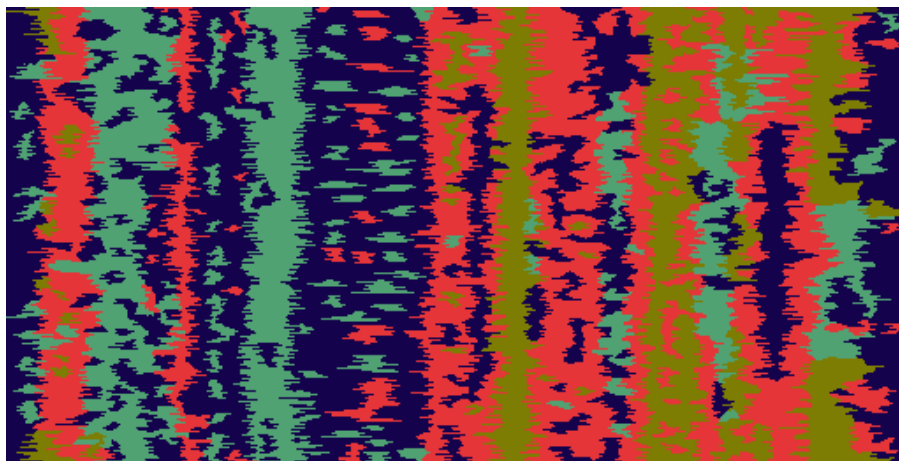
При создании рисунков коллекции (автор студ. гр. 5Дзтк-20 Мельник Н.А.) использовались многократно повторяющиеся вертикальные линии контрастных черного и белого цветов, что в свою очередь придали рисунку некую ребристость, перекликающуюся с рисунком природного мотива - корой березы (рис. 1 а). Композиция рисунка носит динамичный характер, тем не менее динамика выражена в легкой иллюзорности, придающий ритм поверхности ткани. Для реализации эскиза в ткани разработан технический рисунок, обработка изображений которого проводилась при помощи графического редактора Adobe Photoshop, размеры технического рисунка в пикселях

256x256. На рисунке 1 б представлен технический рисунок, в котором 4 цветовых эффекта: бирюзовый

соответствует темно-серому в эскизе; синий – светло-серому; горчичный – черному, красный – серому..



а



б

Рисунок 1 – Эскиз костюмной жаккардовой ткани (а) и технический рисунок (б)

В строении ткани принимают участие две системы основных и две системы уточных нитей, соотношение между основами и утками 1:1. В основе используется пряжа из котонизированного льна белого и черного цвета линейной плотностью 50 текс, в утке – пряжа из котонизированного льна линейной плотностью 104 текс черного и серого цвета. Большая разница в линейных плотностях основных и уточных нитей способствует созданию в ткани рельефа. Поскольку рисунок характеризуется наличием продольных линий, переплетения, используемые в каждом эффекте, подчеркивают эту направленность. В черном и белом цветовых эффектах – гобеленовые переплетения, построенные на базе двухуточного гобелена, в темно-сером и светло-сером- двухслойные переплетения с соединением слоев нитями самих слоев перемещением по контуру заданного узора. В этих эффектах на внешних сторонах применены теневые сатины с усилением основных перекрытий по направлению утка.

Постепенный переход от одного цвета к другому придает мерцающий характер вертикальным линиям. На рисунках 2 а, б; 3 а, б представлены модельные переплетения.

Наработка костюмной ткани осуществлялась на четырехрапирном ткацком станке фирмы Pikanol, оснащенном жаккардовой электронной машиной BONAS. Основа навита на два ткацких навоя с установкой на станке один над другим, в жаккардовой машине для изготовления ткани использовано 2560 крючков, проборка рядовая четырехчастная, раппорт узора по основе повторяется 10 раз по ширине заправки станка.

В производственной лаборатории РУПТП "Оршанский льнокомбинат" на поверенном оборудовании производились испытания физико-механических свойств опытных тканей. Данные представлены в таблице 1 и таблице 2.

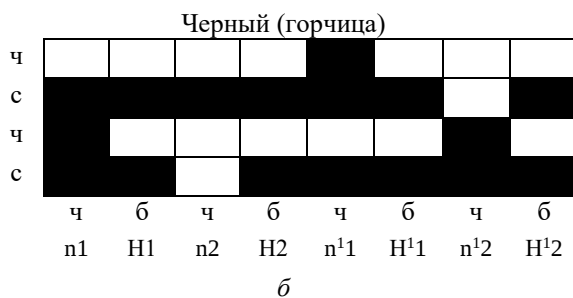
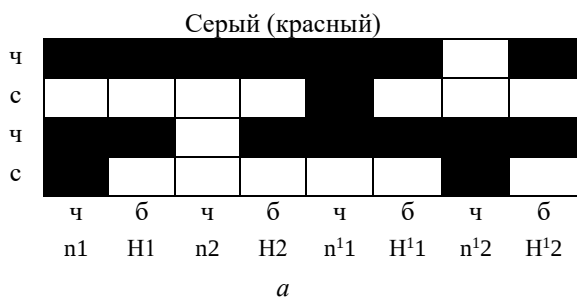


Рисунок 2 – Модельные переплетения для серого (а) и черного (б) цветовых эффектов эскиза

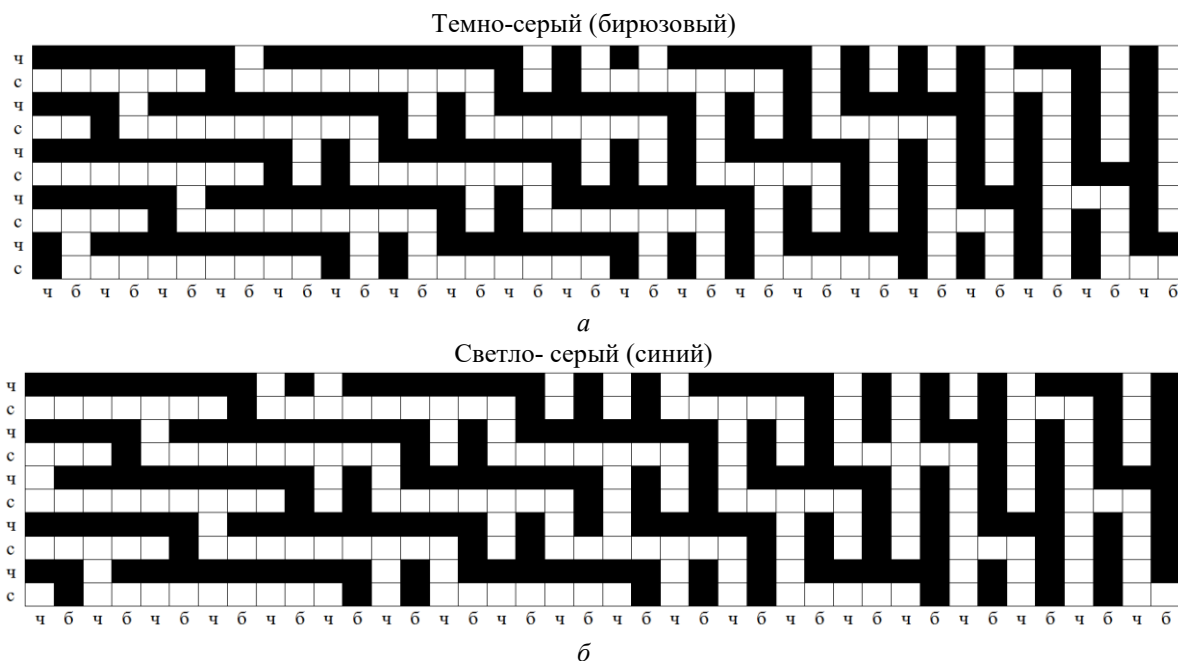


Рисунок 3 – Модельные переплетения для темно-серого (а) и светло-серого (б) цветовых эффектов эскиза

Таблица 1 – Физико-механические свойства декоративных пледов

№ п/п	Ширина, см	Число нитей на 10 см		Уработки, %		Усадки, %	
		Основа	Уток	Верхняя основа	Нижняя основа	Верхний уток	Нижний уток
1	159,4	166	262	7,1	10,2	5,1	5,1
2	160,0	166	262	7,1	10,2	4,8	5,1
3	160,5	168	260	6,8	10,4	4,8	5,1
4	158,9	168	268	6,8	10,7	4,8	5,1
5	159,5	168	268	7,1	10,7	4,2	3,8
6	159,0	168	268	7,4	9,9	3,8	4,2
7	159,2	168	264	6,8	9,9	3,8	4,2
8	159,6	168	268	7,1	10,2	4,2	3,8
9	159,9	168	264	7,1	10,2	4,2	4,5
10	159,6	168	264	6,8	10,7	3,8	4,2
Среднее	159,6	168	265	7,0	10,3	4,4	4,5

Таблица 2 – Протокол испытания на опытную партию готовых образцов

№ п/п	Ширина, см	Число нитей на 10 см		Разрывная нагрузка, Н		Поверхностная плотность, г/м ²
		Основа	Уток	Основа	Уток	
1	150,5	186	257	292	702	375
2	150,5	186	255	314	660	375
3	150,6	186	255	294	668	377
4	150,4	186	257	308	678	373
5	150,2	186	256	312	694	374
6	150,2	185	256	296	738	376
7	150,6	187	258	304	730	375
8	150,2	187	256	292	676	375
9	150,4	185	256	300	674	375
10	150,4	186	254	310	722	375
Среднее	150,4	186	256	302	694	375
Нормированные данные	140-200	187-4	256-7	не менее 98	не менее 98	400-28

В результате проведенных испытаний можно сделать вывод о соответствии образцов ТУРБ

300051814.170 - 2001 г. На рисунке 4 представлены образцы готовых тканей.



Рисунок 4 – Образцы готовых костюмных тканей

Разработанные костюмные ткани имеют современное дизайнерское оформление, характеризуются наличием объемного выразительного рисунка,

они включены в план выпуска на 2019 год на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казарновская, Г. В. Автоматизированное проектирование декоративных тканей по мотивам слутских поясов / Г. В. Казарновская, А. В. Мандрик // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2016. – Вып. 2 (31). – С. 32–38.
2. Казарновская, Г. В. Проектирование рисунков переплетений для ремизных и жаккардовых тканей смешанных структур / Г. В. Казарновская // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2017. – № 2 (33). – С. 21–28.
3. Казарновская, Г. В. Проектирование льняных жаккардовых тканей сложных структур / Г. В. Казарновская, Н. Н. Самутина // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2018. – № 2 (35). – С. 18.

REFERENCES

1. Kazarnovskaya, G. V. Automated design of decorative fabrics based on Slutsk belts / G. V. Kazarnovskaya, A. V. Mandrik // Bulletin of Vitebsk State Technological University. – 2016. – Vol. 2 (31). – P. 32–38.
2. Kazarnovskaya, G. V. Design of interlacing patterns for remission and jacquard fabrics of mixed structures / G. V. Kazarnovskaya // Bulletin of Vitebsk state technological University. – 2017. – № 2 (33). – P. 21–28.
3. Kazarnovskaya, G. V. Designing linen jacquard fabrics of complex structures / G. V. Kazarnovskaya, N. N. Samutina // Bulletin of Vitebsk State Technological University. – 2018. – № 2 (35). – P. 18.

SPISOK LITERATURY

1. Kazarnovskaja, G. V. Avtomatizirovannoe proektirovanie dekorativnyh tkanej po motivam sluckih pojasev / G. V. Kazarnovskaja, A. V. Mandrik // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. – 2016. – Vyp. 2 (31). – S. 32–38.
2. Kazarnovskaja, G. V. Proektirovanie risunkov perepletienij dlja remiznyh i zhakkardovyh tkanej smeshannyh struktur / G. V. Kazarnovskaja // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. – 2017. – № 2 (33). – S. 21–28.
3. Kazarnovskaja, G. V. Proektirovanie l'nyanyh zhakkardovyh tkanej slozhnyh struktur / G. V. Kazarnovskaja, N. N. Samutina // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. – 2018. – № 2 (35). – S. 18.

Статья поступила в редакцию 30.11.2018