

## ПРОИЗВОДСТВО СЛУЦКИХ ПОЯСОВ НА СОВРЕМЕННОМ ТКАЦКОМ ОБОРУДОВАНИИ

Г.В. Казарновская, Н.А. Абрамович

УДК 677.024.1: 004

### РЕФЕРАТ

*СЛУЦКИЕ ПОЯСА, ПЕРЕПЛЕТЕНИЕ, ЖАККАРДОВАЯ МАШИНА, ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК*

*Предметом исследования являются слуцкие пояса, изготовленные на слуцкой мануфактуре способом ручного ткачества в первой половине XIX века. Работа посвящена созданию технологии производства слуцких поясов разных видов на современном ткацком оборудовании с использованием информационных технологий.*

*Разработанная технология позволяет воспроизводить слуцкие пояса на современном ткацком оборудовании. Разработаны технологические параметры заправки и изготовления слуцкого пояса на ткацком станке фирмы «Mageba», сконструированного с учетом особенностей способов ручного ткачества, использованных в слуцком поясе. Созданы файлы для программного управления работой станка: работа платин жаккардовой машины, челночных коробок, товарного регулятора, останова станка для смены цвета нитей в челночных коробках.*

### ABSTRACT

*SLUTSK BELTS, WEAVE, JACQUARD MACHINE, TECHNICAL DRAWING*

*The subject of this study is Slutsk belts made by Slutsk manufacture method of hand weaving in the first half of the XIX century. The work is dedicated to creating of technology of Slutsk belts production on modern weaving equipment with the use of information technology.*

*The developed technology allows to reproduce a slutsk belts on modern weaving machinery. Technological parameters of refilling and production of the slutsk belts on the loom of company «Mageba» are developed. The loom designed taking into account features of the ways of weaving, used in Slutsk belts. The files are created to programmatically control the operation of the machine: the work of plates in jacquard machines, shuttle boxes, commodity regulator, stops of the machine to change the colors of threads in the shuttle boxes.*

В связи с реализацией Государственной программы «Возрождение технологий и традиций изготовления слуцких поясов и развития производства национальной сувенирной продукции «Слуцкие пояса» на 2012–2015 годы» в Витебском государственном технологическом университете удалось воссоздать технологию слуцких поясов на современном ткацком оборудовании [1, 2].

Реконструкция и производство копии каждого слуцкого пояса требует скрупулезного научного исследования. Целью данной работы является изучение структуры, цветовых и ткацких эффектов для создания технологии двух слуцких поясов, представленных на рисунках 1, 2.

Пояс, представленный на рисунке 1, выработан на Слуцкой мануфактуре в 1776 – 1780 гг., передан из собрания Черниговского государ-

ственного музея, в настоящее время хранится в Национальном историческом музее республики Беларусь (г. Минск). Пояс является двухсторонним, двухлицевым. В голове пояса размещен трехразовый повтор композиции из растительного мотива в виде стебля с двумя цветками на основной оси, четырех попарно симметричных цветков и шести бутонов по сторонам. В середине пояса – чередование гладких и орнаментированных полос, в бордюре – повтор орнаментированной полосы середника с бегунком, в углах концов метка: «lonnes / Madzarskri Mefesit / Slucia».

В структуре пояса принимают участие: настилочная основа линейной плотности 30 текс, прижимная основа линейной плотности 10 текс, общая плотность по основе 32 нит/см, соотношение между основами 1:1; пять видов уточ-



Рисунок 1 – Двухсторонний двухлицевой слуцкий пояс (далее пояс № 1)



Рисунок 2 – Двухсторонний двухлицевой кунтушовый слуцкий пояс (далее пояс № 2)

ных нитей, четыре из которых – шелковая нить линейной плотности 10 текс зеленого, оранжевого, коричневого и бежевого цвета, пятый уток – золотая нить линейной плотности 40 текс. Один из четырех шелковых утков отсутствует в структуре ткани, то есть в голове и в орнаментированной полосе середника пояса рисунок формируют три шелковых утка зеленого, коричневого, оранжевого цвета и золотая нить, в гладкой полосе середника коричневый уток заменен на бежевый. Таким образом, из шести челночных коробок, которыми оснащен челночный ткацкий станок, заправлены пять, но в работе постоянно находятся четыре челночные коробки.

Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- первая челночная коробка – золотая нить;
- вторая челночная коробка – зеленая шелковая нить;
- третья челночная коробка – оранжевая шелковая нить;
- четвертая челночная коробка – коричневая шелковая нить;

- пятая челночная коробка – бежевая шелковая нить.

Для всех цветовых эффектов технического рисунка (рисунок 3) разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 4–16 для выработки пояса на современном ткацком станке фирмы «MAGEBA».

В заправке для выработки слуцкого пояса должно быть 952 платины для нитей основы фона, 8 – вспомогательных для кромок и басовых нитей. На ткацком станке установлено четыре навоя, два для настилочной основы, два для прижимной, на каждом навое по 238 нитей основы.

Для достижения ширины заправки по касейной доске 30 см предложена следующая схема заправки платин:

- один ряд – 30, 32 – кромка;
- девятнадцать рядов – 1, 18, 4, 21, 7, 24, 10, 27, 13, 30, 32, 16 по 12 платин;
- шестьдесят два ряда – 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29 по 8 платин;

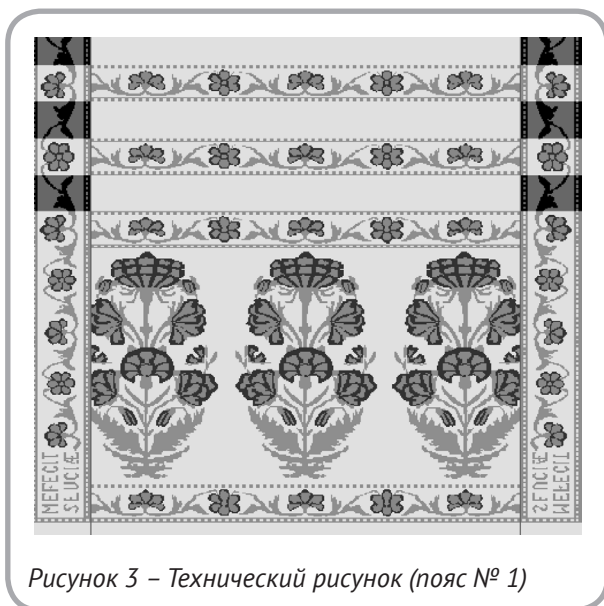


Рисунок 3 – Технический рисунок (пояс № 1)

- девятнадцать рядов – 1, 18, 4, 21, 7, 24, 10, 27, 13, 30, 32, 16 по 12 платин;
- один ряд – 30, 32 кромка.

Проект по разработке технологии изготовления исторических аналогов слущих поясов на современном ткацком оборудовании реализован с использованием программного продукта «DesignScore victor» фирмы EAT (Германия), управляющего работой ткацкого станка.

В файл, адаптированный для программного управления работой станка – \*.jс5, входит программирование работы платин в соответствии с разработанной заправкой нитей основы, представленной выше (рисунок 17).

На рисунке 18 представлен код поочередной работы четвертой и пятой челночных коробок в середнике, работы товарного регулятора, места остановов ткацкого станка для пояса, представленного на рисунке 1.

Четвертая и пятая челночные коробки прокладывают утки не по всей длине пояса, а только в тех местах, где коричневоый и светло-бежевоый утки присутствуют в рисунке. Это позволяет уменьшить расход сырья на изготовление пояса, в местах смены челночных коробок предусмотрены остановки.

По заключению комиссии по экспертизе изобразительного и декоративно-прикладного искусства пояс, представленный на рисунке 2 (пояс № 2), кунтушовый (шелк, золотная нить, ткачество). Размер пояса – 394х28 см. Выткан из шелковой, позолоченной («золотной») нити.

Его композиционное решение традиционно для кунтушовых поясов, производимых на мануфактурах Речи Посполитой в 1760–1790-х гг. Пояс делится на три части – две «головы» (концы) и «середник» (средняя часть), на концах имеет пришивную бахрому из золотных и серебряных нитей. Пояс – двухсторонний, двухлицевой, литой, находится в Минском областном краеведческом музее (г. Молодечно).

Декор голов строится на двукратном повторе растительного мотива типа «сухарик»: в виде изящного растения с мелкими цветами и узкими зубчатыми листьями. Мотив строго симметричен, ось симметрии проходит через стебель растения.

Середник решен посредством чередования полос трех видов: декорированной растительно-цветочным бегунком; заполненной волнообразной цепочкой мелких цветов и узких вытянутых листьев; орнаментированной четырехлепестными цветами, вписанными в ромбовидные стилизованные медальоны. Первая и третья полосы имеют полосы окантовки, затканые мелкими ромбами.

Бордюры голов пояса (сверху и снизу) полностью повторяет полосу середника с бегунком. Боковые бордюры пояса образует цветочная гирлянда с узкими полосками каймы, декорированными мелкими скошенными прямоугольниками. На одном из концов, в углах бордюров пояса вытканы метки «SLUCK» в прямом и зеркальном изображении.

Данная метка, использование на концах мотива «сухарик», а также стилистика и особенности художественного языка пояса указывают на его изготовление на мануфактуре Слуцка между 1760–1780-ми годами, когда предприятие возглавлял прославленный мастер-текстильщик Ян Маджарский.

В этом слущком поясе восемь видов уточных нитей: семь из которых – шелковая пряжа (оранжевого, бордового, темно-зеленого, голубого, зеленого, светло-бежевого и темно-бежевого цветов), восьмой уток – золотная нить.

Поскольку ткацкий станок шестичелночный, два цветовых эффекта в поясе: светло-бежевоый и темно-бежевоый – предусмотрено получать переплетением нитей настилочной основы с оранжевоым утком.

Уточные нити распределены по челночным

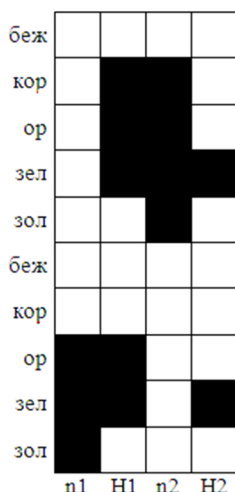


Рисунок 4 – «Золото – зеленый»  
(фон, без бежевого)



Рисунок 5 – «Золото – зеленый»  
(полоса, без коричневого)



Рисунок 6 – «Оранжевый – бежевый»  
(полоса, без коричневого)

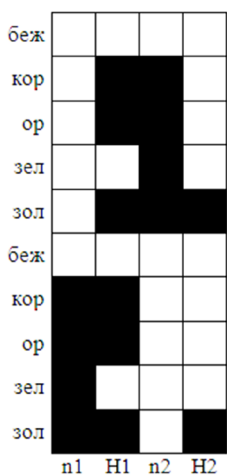


Рисунок 7 – «Зеленый – золотой»  
(полоса, без бежевого, фон)

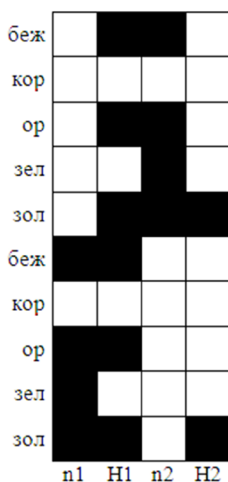


Рисунок 8 – «Зеленый – золотой»  
(полоса, без коричневого)

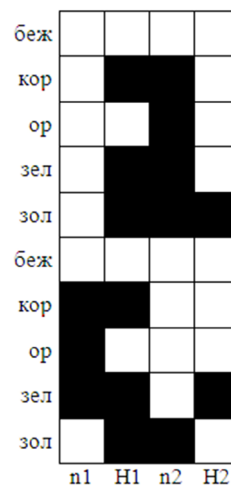


Рисунок 9 – «Оранжевый – золотой + зеленый»  
(цветы, без бежевого)

коробкам следующим образом:

- первая челночная коробка – золотная нить;
- вторая челночная коробка – темно-зеленая нить;
- третья челночная коробка – оранжевая нить;
- четвертая челночная коробка – зеленая нить;
- пятая челночная коробка – голубая нить;
- шестая челночная коробка – бордовая нить.

Шестая челночная коробка включается в работу только на тех полосках в середнике пояса, где используется бордовая шелковая нить. Визуально эта ситуация в программном коде отображена следующим образом на рисунке 19.

Шестая челночная коробка включается в работу только в середнике пояса, где она формирует узор, в этих же местах отключается третья челночная коробка, в которой находится уток оранжевого цвета. Это позволяет уменьшить

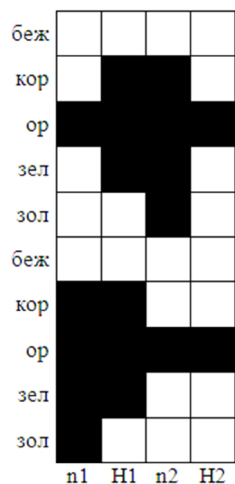


Рисунок 10 – «Зеленый – настилы оранжевого» (кайма, середина и в 6-ти лепестках, полоска, без бежевого)

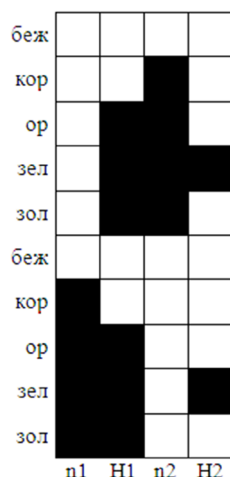


Рисунок 11 – «Коричневый – зеленый» (цветок – обводка лепестков по фону, без бежевого)

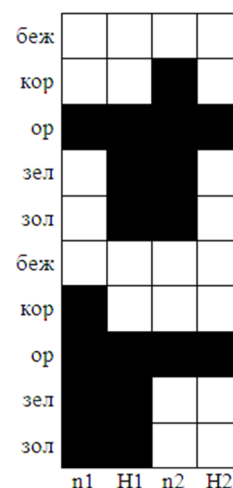


Рисунок 12 – Коричневый – настилы оранжевого, прожилки цветка, без бежевого



Рисунок 13 – Кромка, без бежевого



Рисунок 14 – Кромка без коричневого



Рисунок 15 – Басовые, без бежевого



Рисунок 16 – Басовые, без коричневого

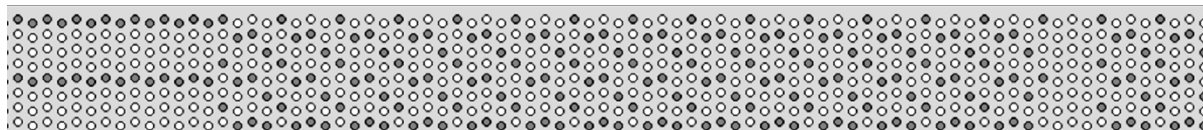


Рисунок 17 – Фрагмент схемы заправки платин (пояс № 1, пояс № 2)

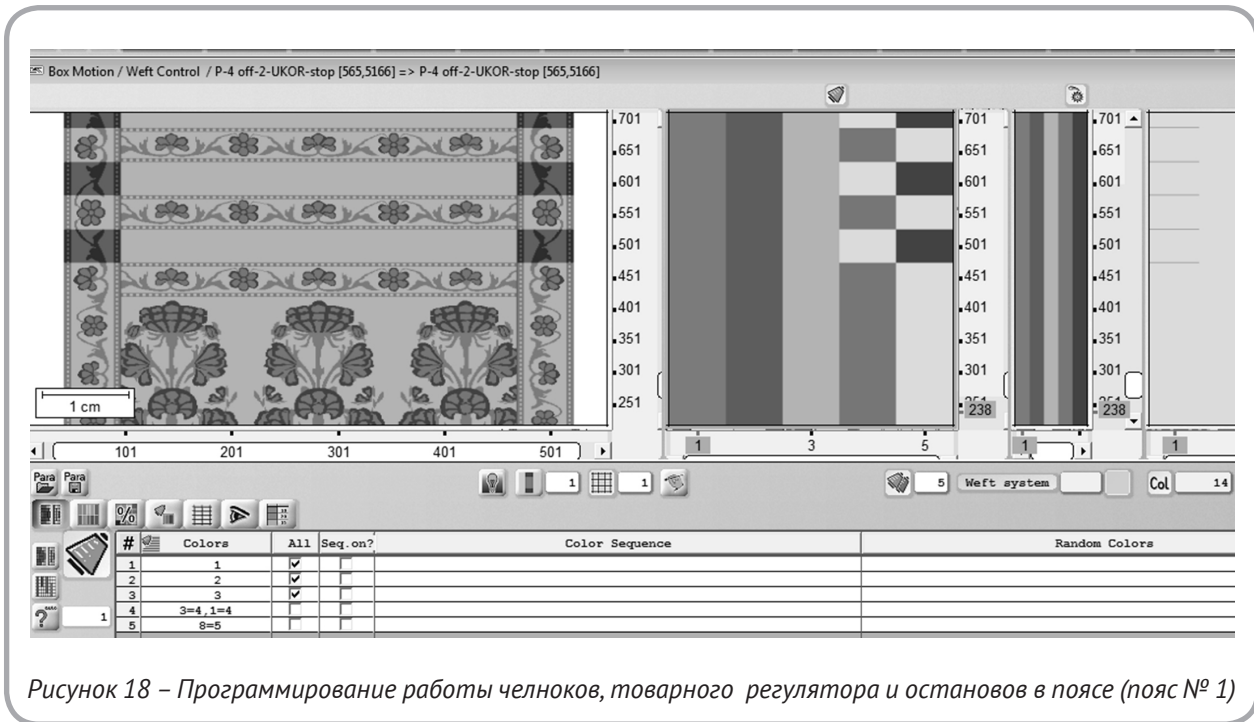


Рисунок 18 – Программирование работы челноков, товарного регулятора и остановов в поясе (пояс № 1)

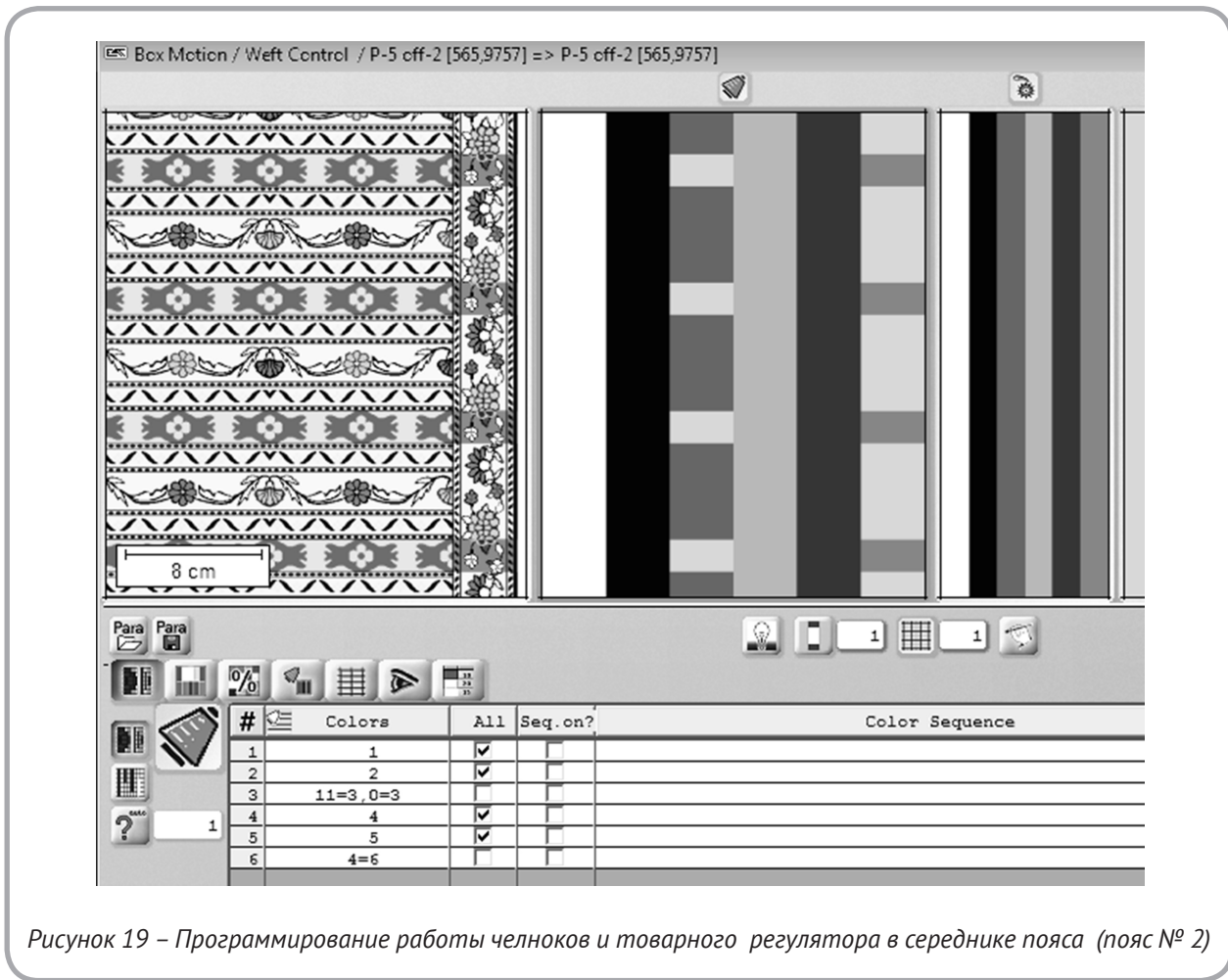


Рисунок 19 – Программирование работы челноков и товарного регулятора в середине пояса (пояс № 2)

расход сырья на изготовление пояса.

Для всех цветовых эффектов технического рисунка (рисунок 20) разработаны модельные переплетения, часть из которых представлена на рисунке 21.

Всего в техническом рисунке 25 видов переплетений. Для предотвращения остановов станка при смене работы челноков в модельные переплетения, как и для пояса № 1, введена свободная горизонтальная строчка.

Фрагмент развернутого патрона представлен на рисунке 22.

Для выработки пояса № 2 использовалась та же схема заправки жаккардовой машины и тот же порядок проборки основных нитей в бердо, что и для выработки пояса №1 (рисунок 17).

Частота вращения главного вала станка 20 мин<sup>-1</sup>, при максимальной скорости станка 60 оборотов в минуту. В поясах сформирован на концах и в середине рисунок, не отличающийся от рисунка аналогов исторических поясов.

Наработанные пояса утверждены в качестве копий слущких поясов на заседании научно-экспертного совета по отнесению образцов продукции к аналогам, копиям, художественным стилизациям слущких поясов, протокол № 4 от 12 декабря 2014 года.



Рисунок 20 – Технический рисунок (пояс № 2)

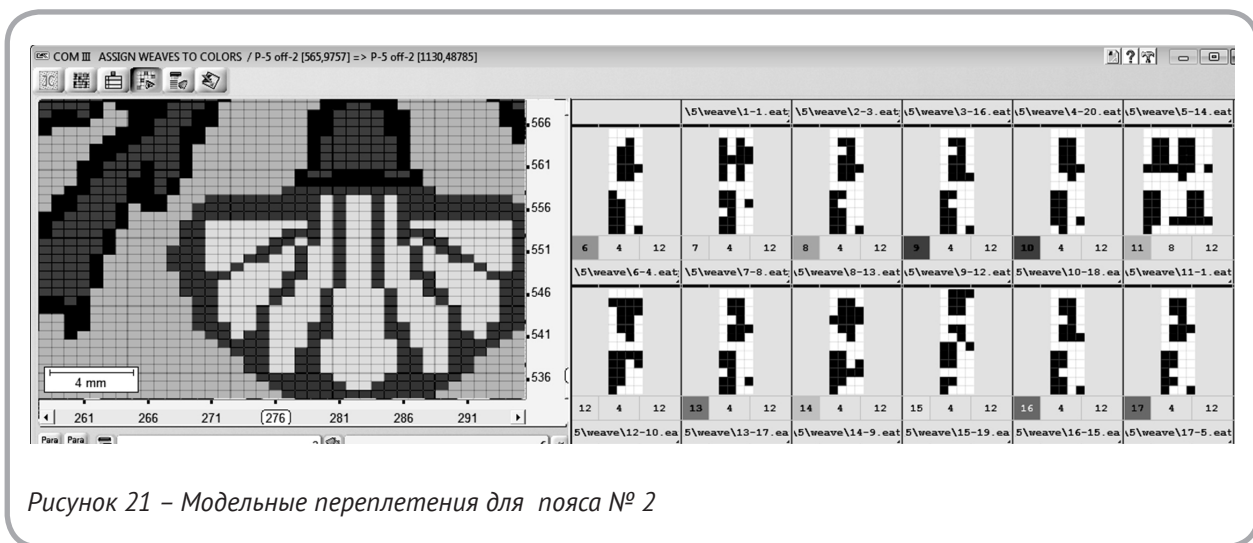


Рисунок 21 – Модельные переплетения для пояса № 2

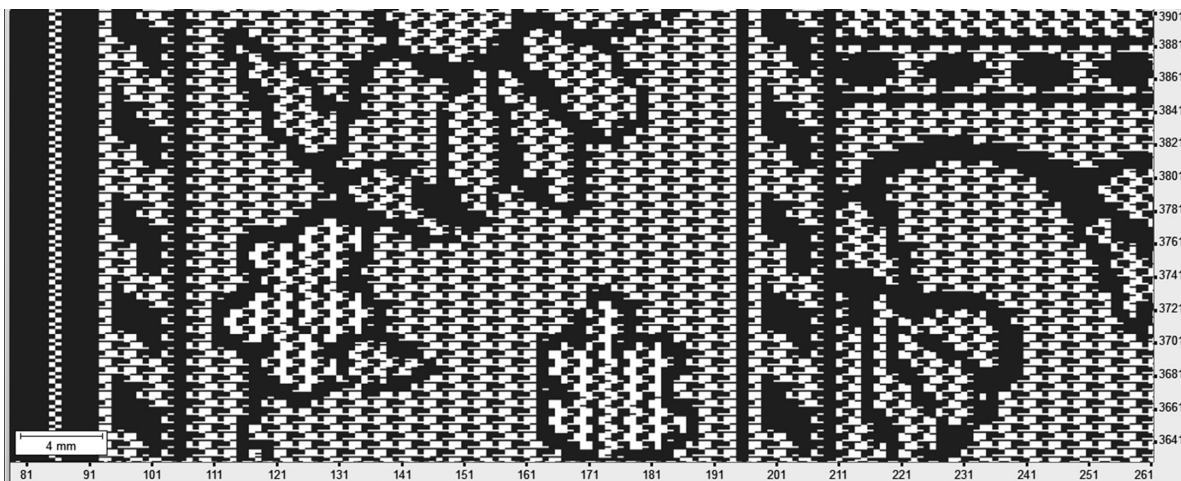


Рисунок 22 – Фрагмент развернутого патрона пояса № 2

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Казарновская, Г.В. (2013), Технология слуцких поясов на современном ткацком оборудовании, Художественная культура армянских общин на землях Речи Посполитой, *Материалы Международной научной конференции*, Минск, Арт Дизайн, 2013, С. 22 – 23.
2. Казарновская, Г.В., Абрамович, Н.А. (2014), Технология изготовления копий исторических поясов, произведенных на Слуцкой мануфактуре, *Вестник Витебского государственного технологического университета*, 2014, № 26, С. 44.

#### REFERENCES

1. Kazarnovskaya, G.V. (2013), Slutsk belts technology on modern weaver's equipment [Tehnologija sluckih pojasov na sovremennom tkackom oborudovanii], Art culture of Armenian communities in the lands of Polish-Lithuanian Commonwealth, *Material of international research conference*, Minsk, Art Design, 2013, pp. 22 – 23.
2. Kazarnovskaya, G.V., Abramovich, N.A. (2014), Technology of production copies of historical belts made in manufactory of Slutsk [Tehnologija izgotovlenija kopij istoricheskikh pojasov, proizvedennyh na Sluckoj manufakture], *Vestnik of Vitebsk State Technological University*, 2014, № 26, pp. 44.

Статья поступила в редакцию 10. 02. 2015 г.