

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

Г.В. Казарновская, Н.А. Абрамович

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ НА  
СОВРЕМЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ**

Монография

Витебск  
2017

УДК 745.1  
ББК 677  
К 14

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры  
«Технология текстильных материалов» Башметов В.С.;

кандидат педагогических наук, доцент, декан  
художественно-графического факультета  
УО «ВГУ им. П. М. Машерова» Беженарь Ю.П.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
УО «ВГУ», протокол № 5 от 23.06.2017.

Рекомендовано к изданию Советом УО «ВГУ»,  
протокол № 11 от 28.06.2017.

**Казарновская, Г. В.**

К 14 Реконструкция слущких поясов на современном оборудовании:  
монография / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович. – Витебск :  
УО «ВГУ», 2017. – 164 с.  
ISBN 978-985-481-507-7

Темой исследований, представленных в монографии, являются слущкие пояса, изготовленные на слущкой мануфактуре способом ручного ткачества в первой половине XIX века. Работа посвящена созданию технологии производства слущких поясов разных видов на современном ткацком оборудовании с использованием информационных технологий.

Разработаны технологические параметры заправки и изготовления слущкого пояса на ткацком станке фирмы Mageba, сконструированного с учетом особенностей способов ручного ткачества, использованных в слущком поясе. Представленные результаты работы являются существенным вкладом в теорию и практику ткачества тканей сложных структур.

УДК 745.1  
ББК 677

ISBN 978-985-481-507-7

©УО «ВГУ», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>1 СЛУЦКИЕ ПОЯСА: ИСТОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО СИМВОЛА</b> .....	<b>8</b>
1.1 История ткацкой мануфактуры в Слуцке .....	8
1.2 Утилитарность и эстетика поясов .....	11
1.3 Художественные и технические особенности исполнения слуцких поясов .....	13
1.4 Типы декоративных композиций слуцких поясов .....	28
1.4.1 Пояса «венково-медальонного» типа .....	31
1.4.2 Пояса с букетами .....	34
1.4.3 Пояса с вазами .....	36
1.4.4 Пояса с расцветшими ветвями .....	39
1.4.5 Пояса с волнистыми облачками .....	42
<b>2 ОБОРУДОВАНИЕ И СЫРЬЕ</b> .....	<b>45</b>
2.1 Характеристика оборудования .....	45
2.2 Анализ сырьевого состава пояса-аналога .....	49
<b>3 СТРУКТУРА СОВРЕМЕННЫХ УТОЧНЫХ ГОБЕЛЕНОВ</b> .....	<b>56</b>
<b>4 СПОСОБЫ ПРОКЛАДЫВАНИЯ УТКОВ В СЛУЦКИХ ПОЯСАХ</b> .....	<b>59</b>
4.1 Односторонний однолицевой пояс .....	59
4.2 Односторонний двухлицевой пояс .....	61
4.3 Двухсторонний двухлицевой пояс .....	63
4.4 Двухсторонний трехлицевой пояс .....	64
4.5 Двухсторонний четырехлицевой пояс .....	65
<b>5 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 1</b> .....	<b>69</b>
5.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 1 .....	69
5.2 Разработка технического рисунка слуцкого пояса № 1 .....	71
5.3 Разработка переплетений для цветовых эффектов рисунка слуцкого пояса № 1 .....	74
5.4 Разработка схемы заправки жаккардовой машины .....	81
5.5 Программное управление работой ткацкого станка .....	82
<b>6 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 2</b> .....	<b>88</b>
6.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 2 .....	88
6.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 2 .....	90
6.3 Схема заправки жаккардовой машины .....	100
6.4 Порядок проборки основных нитей в бердо .....	101
6.5 Порядок прокладывания челноков .....	101
6.6 Программное управление работой ткацкого станка .....	102

<b>7 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 3 .....</b>	<b>106</b>
7.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 3 .....	106
7.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 3 .....	107
7.3 Схема заправки жаккардовой машины .....	110
7.4 Программное управление работой ткацкого станка .....	110
<b>8 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 4 .....</b>	<b>113</b>
8.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 4 .....	113
8.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 4 .....	114
8.3 Схема заправки жаккардовой машины и основных нитей в бердо .....	119
8.4 Программное управление работой ткацкого станка .....	119
<b>9 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 5 .....</b>	<b>121</b>
9.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 5 .....	121
9.2 Разработка сокращенного патрона и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 5 .....	123
<b>10 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 6 .....</b>	<b>126</b>
10.1 Анализ исторического образца слуцкого пояса № 6 .....	126
10.2 Варианты колористического решения слуцкого пояса № 6 .....	127
10.3 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 6 .....	129
<b>11 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 7 .....</b>	<b>132</b>
11.1 Характеристика строения и рисунка аналога слуцкого пояса № 7 .....	132
11.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона .....	133
11.3 Варианты наработки слуцкого пояса № 7 .....	135
<b>12 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 8 .....</b>	<b>137</b>
12.1 Характеристика строения и рисунка аналога слуцкого пояса № 8 .....	137
12.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона .....	138
12.3 Варианты наработки слуцкого пояса № 8 .....	141
<b>13 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 9 .....</b>	<b>143</b>
13.1 Характеристика строения и рисунка аналога слуцкого пояса № 9 .....	143
13.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона .....	144
13.3 Варианты наработки слуцкого пояса № 9 .....	147

<b>14 СТИЛИЗАЦИИ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ .....</b>	<b>149</b>
14.1 Характеристика строения и рисунка стилизации слуцкого пояса № 10.....	149
14.2 Характеристика строения и рисунка стилизации слуцкого пояса № 11 .....	150
14.3 Стилизация слуцкого пояса № 12 .....	151
<b>15 СУВЕНИРНАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МОТИВАМ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ .....</b>	<b>152</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>161</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>162</b>

Витебский государственный технологический университет

## ВВЕДЕНИЕ

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 воссоздана технология слуцких поясов на современном ткацком оборудовании.

В результате бесконечных смещений и новаторств, скоротечных процессов, гибких, изменчивых в диалоге и взаимоотношениях культур остро встает проблема глобализации не только индустриальной и рыночной, но и культурной сферы. Историко-культурное наследие выходит на передний план как источник развития разнообразных национальных культур.

В настоящее время перед учеными, работниками культуры, промышленности и просто гражданами Республики Беларусь стоит важная задача формирования национального облика государства. В последние годы для этого сделано довольно много: отреставрированы замки, заново отстраиваются дворцы, храмы, в музеи возвращаются исторические ценности. Хотя это только начало пути, главное то, что уже сегодня мы видим плод этой работы, и это придает нам силы для ее продолжения и развития.

В истории культуры разных стран мира есть исключительно знаковые достижения, которые позволяют объективно оценить ступени и масштабность национального вклада в мировое художественное наследие.

В данной работе мы обращаемся к всемирно признанному достижению национальной культуры Беларуси: слуцким поясам – продукции ткацкой мануфактуры Радзивиллов, которая работала в Слуцке во второй половине 18 – начале 19 вв.

Слуцкие пояса давно утратили значение бытовой вещи и приобрели статус памятников декоративно-прикладного искусства. Они стали национальным символом, ярким и убедительным свидетельством достижения национальной культуры, ее богатых вековых традиций.

К сожалению, исторически сложилось так, что в музейных собраниях Беларуси эти раритеты представлены единичными памятниками в отличие от России, Литвы, Польши, Украины. Сегодня в Слуцке нет ни одного оригинального образца знаменитого пояса, и жители города считают это обстоятельство исторической несправедливостью. В фондах Слуцкого краеведческого музея хранится лишь несколько небольших фрагментов.

Технологии создания поясов на сегодняшний день утрачены.

Однако потеря оригинала не должна мешать отстаивать свой исторический символ. Слуцкий пояс может стать символом целой страны наряду с другими национальными достопримечательностями.

Предлагаемая к разработке проблема не была ранее решена в Республике Беларусь, странах СНГ и за рубежом. Технологии ткачества, которые использовались при производстве слуцких поясов, потребовали скрупулезного научного восстановления. Речь идет не о воссоздании аутентичных слуцких поясов, а о реконструкции и производстве копий слуцких поясов на современном ткацком оборудовании [1].

Технология слуцкого пояса на современном ткацком оборудовании была разработана УО «ВГТУ» во втором квартале 2012 года. Она легла в основу технического задания на изготовление шестичелночного ткацкого станка. В технологии представлены основные принципы прокладывания утков в зависимости от вида слуцкого пояса, которые стали базой для разработки переплетений для всех цветовых эффектов в рисунке пояса.

В 2013–2015 гг. в старинном городе Слуцке на одном из крупнейших предприятий художественных промыслов Беларуси «Слуцкие пояса» было организовано производство копий слуцких поясов, сувениров с их мотивами (художественные панно, аксессуары для книг, телефонов, ключей). Производство этого вида продукции базируется на разработках, представленных в данной работе.

Сегодня создаются копии оригинального исторического шедевра. При их изготовлении современные слуцкие ткачи используют натуральный шелк, нити с содержанием золота и серебра, нить «изамет» и полиэстер, металлик. Аналогов этим изделиям в мире нет.

# 1 СЛУЦКИЕ ПОЯСА: ИСТОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО СИМВОЛА

## 1.1 История ткацкой мануфактуры в Слуцке

Слуцкие пояса – это прекрасное свидетельство таланта отечественных мастеров, признанное достижение национальной культуры и хороший результат ее многовековой истории развития. Более двух с половиной столетий прошло с той поры, когда в Слуцке князем Радзивиллом (рис. 1.1) была основана мануфактура тканых поясов. Она просуществовала относительно недолгое время, за которое пережила стремительный расцвет, широкую славу своих произведений и последующий спад производства в начале XIX века.



Рисунок 1.1 – Портрет Михала Казимира Радзивилла Рыбоньки

История слуцких поясов берет свое начало в XVI веке в Речи Посполитой. Именно ученые того времени и стали причиной их появления. Историки высказали мнение, что шляхетское сословие происходит от древнего степного народа, о котором известно из летописей римлян и греков, – сарматов. Именно это предположение послужило толчком к развитию в XVII веке новой идеологии – сарматизма. Аристократам понравилось это утверждение, и они стали считать себя потомками этого степного народа, а простолюдинов – выходцами из славян и балтов. Так как сарматы были народом с Востока, то большой популярностью у шляхты стали пользоваться шелковые пояса, которые завозились из Персии и Турции в XVIII веке. Такой пояс считался символом богатства и власти его владельца, а также важной составляющей так называемого «сарматского» костюма. Таким образом, именно заблуждение историков послужило причиной появления феномена слуцких поясов.

В XVIII веке шляхта в Речи Посполитой составляла около 15 % населения. Поэтому и спрос на шелковые турецкие пояса был достаточно велик. А спрос рождает предложение. Тогда гетман Великого княжества Литовского Михаил Казимир Радзивилл выдвинул идею о производстве тканей по турецкому образцу на белорусских землях. В 1757 году по его приказу из Турции был тайно вывезен ткацкий станок. Однако это было лишь полдела. Еще необходим был мастер, который умел справляться с технологиями и знал турецкие обычаи. И такой нашелся. Ованес Маджарянец – мастер из Стамбула, который тогда проживал в городе Станиславе. В народе его прозвали Яном Маджарским. Так в Речи Посполитой появились первые слуцкие пояса. Фабрика (мануфактура) первоначально располагалась в Несвиже, но позже (в 1762 году) ее перенесли в Слуцк. Там она проработала все оставшееся время. Отсюда и соответствующее название продукции.

Первоначально в Слуцкой мануфактуре работали только мастера из Стамбула. Но позже технологией овладели и местные ткачи, а восточные орнаменты и узоры на поясах сменились местными мотивами. Двадцать пять лет (начиная с 1781 года) арендатором фабрики был Леон Маджарский – сын того турецкого мастера, который положил начало производству на белорусских землях. За продолжение отцовского дела, а также высокие успехи и достижения на этом поприще он удостоился государственной награды, получил звание камергера и шляхетский титул. Мастерство местных ткачей росло не по дням, а по часам. Так, высочайшим уровнем производства стал двусторонний четырехлицевой слуцкий пояс. Такая вещь была очень универсальна: ее надевали как на праздники, так и на трауры. Согласно турецким обычаям, мастерами могли становиться только мужчины. Согласно поверьям, если женская рука прикасалась к золотым или серебряным нитям, они тускнели. Поэтому женщин даже близко не подпускали к ткацкому станку. Чтобы

овладеть техникой производства, мужчины проходили семилетнее обучение. И это при том, что их дело было только ткать. Все узоры и орнаменты придумывались отдельно художниками.

Пояс стал необходимым предметом в гардеробе любого уважающего себя аристократа. Продукция Слуцкой мануфактуры пользовалась огромным успехом и в скором времени вытеснила с рынка своих восточных конкурентов. Доходность предприятия побудила соседние страны повторить этот успех. Так, Король Речи Посполитой Станислав Август Понятовский решил открыть ткацкую фабрику в городе Гродно и попросил у Радзивиллов мастера, который смог бы наладить производство. Однако ему было отказано. Но, несмотря на это, фабрика в Гродно открылась. Слуцкие пояса стали подделывать везде: начиная с Варшавы и заканчивая французским городом Лионом. Чтобы бороться с контрафактным товаром, на фабрике Радзивиллов стали маркировать свою продукцию. Так, на каждый слуцкий пояс ставилась метка-надпись, которая указывала место производства: *Me fecit Sluciae* или *Sluck*. Когда белорусские земли были в составе Российской Империи – «Въ граде Слуцке».

Но и для Слуцкой мануфактуры настали плохие времена. Вскоре после присоединения Беларуси к России царское правительство запретило носить кунтуши, в результате постепенно отпала необходимость в Слуцких поясах и Леон Маджарский прекратил аренду мануфактуры в 1807 году. Бывшая «персиарня» сократила изготовление поясов и расширила выпуск парчовых узорных и золотных тканей, главным образом, для нужд церквей и костелов.

Ассортимент слуцких поясов резко сокращался. Сначала их просто запрятали в сундуки, а затем и вовсе начали жертвовать костелам и церквям. Некоторые сжигались для того, чтобы получить драгоценные металлы. Один слуцкий пояс содержал до ста граммов серебра и золота.

Общее количество ткачей во времена расцвета мануфактуры достигло 100 человек, а в 1793 году на 28 ткацких станках работало около 60 мастеров. Слуцкая «персиарня» была крупным мануфактурным предприятием с пооперационным разделением труда. Материалы для ткачества – шелк, золотые и серебряные нити – привозили из Гданьска.

В 1807 году Радзивиллы назначили руководителем (интендантом) мануфактуры белоруса, бывшего писаря, а ранее ткача Фому (Томаша) Барсука.

1831 год стал переломным в истории мануфактуры. После восстания российские власти полностью запретили носить шляхетские костюмы, а, следовательно, и пояса. В 1848 году фабрику в Слуцке закрыли.

Белорусский историк Адам Мальдис подсчитал, что за время своего существования Слуцкая фабрика выпустила около 5 тысяч поясов. Причем каждый из них уникален и неповторим. После того как в конце

XIX века пояса потеряли свое практическое применение, они стали художественной ценностью. И музеи, и частные коллекционеры стали собирать их. Например, знаменитый и успешный российский купец Щукин около двух десятков лет охотился за ними и скупал у виленских и варшавских антикваров. Свою коллекцию он завещал Государственному историческому музею. И, согласно оценке специалистов, она состоит из 60 фрагментов и 80 целых поясов. Есть исторические данные, что в 1939 году в Несвижском замке Радзивиллов хранилось 32 пояса, из которых 16 были слуцкими. Коллекция была передана Государственной картинной галерее БССР. Однако в годы немецкой оккупации она бесследно исчезла. На сегодняшний день во всей Беларуси сохранилось только 11 поясов, из которых 5 – слуцкие, а остальные – их копии, изготовленные за рубежом. Вообще назвать точное количество этих предметов искусства, находящихся на территории России, Польши, Украины, Литвы и других стран, практически невозможно.

## 1.2 Утилитарность и эстетика поясов

История ткацкой мануфактуры в Слуцке непрерывно связана с судьбой белорусских земель в составе Речи Посполитой и Российской Империи, а точнее – со становлением в обществе родовой аристократии и богатого мещанства тех времен, их образом жизни и характером культуры быта. Узорные шелковые пояса долгое время входили в мужской гардероб, являясь его неотъемлемой и обязательной частью. Этим можно объяснить особую популярность слуцких поясов, которые были не только социальным отличием и свидетельством принадлежности человека к привилегированной элите, но и признаком зажиточности и богатства.

Тканые пояса, которые производились на Слуцкой мануфактуре, отражали своеобразные черты мироощущения человека барочной эпохи, были своего рода материальным эквивалентом распространенных в те времена восточных настроений, воплощали вкусы шляхты. Видимо, поэтому изделия Слуцкой персиарни не только получили широкую известность даже за пределами Беларуси, но и сохраняли на протяжении десятилетий отличительный и неповторимый стиль. Покупатели поясов ценили их композиционное устройство, цветовые преимущества, орнаменты, украшения и способы завязывания. Сформировалось несколько вариантов поясов, среди которых наиболее распространенными были четырехлицевые. Носили слуцкие пояса сложенными вдвое, подтыкая концы так, чтобы они свисали с боков.

Пояса Слуцкой радзивилловской персиарни очень быстро и прочно

завоевали рынок на территории всей Речи Посполитой. Свидетельство этому – изготовление поясов по образцу слуцких на других известных фабриках. Однако пояса Слуцкой мануфактуры по художественным достоинствам и техническим качествам превосходили аналогичные изделия других ткацких центров. Слуцкие ткачи наиболее прославились изготовлением двусторонних четырехлицевых (литых и полулитых) поясов, которые чаще всего ткались с добавлением серебряных и золотых нитей. Эстетические достоинства, высокое мастерство исполнения привлекали покупателей. Но не меньшую роль в необычном спросе на изделия Слуцкой персиарни играл и экономический фактор: высокохудожественные модные аксессуары отечественного производства стоили значительно дешевле тех, которые привозились из-за границы.

В искусстве слуцких поясов удачно сошлись многие течения: высокий уровень развития отечественного ремесла, культурные традиции и бытовые потребности аристократии. Но самым важным можно считать уникальное мастерство и безукоризненный вкус белорусских ткачей.

В конце XIX века среди знатоков культуры возник интерес к слуцким поясам: их рассматривали как произведения декоративного искусства, собирали и включали в музейные коллекции. Именно с этого времени историки начинали относить шелковые золототканые изделия к достижениям белорусского искусства. Двадцатое столетие принесло новые отношения к слуцким поясам. О них пишут стихотворения, их коллекции собирают в музеях, показывают на выставках, им посвящают живописные и графические работы, они становятся предметом научных исследований и вдохновляют авторов декоративно-прикладного искусства. Вместе с тем это было то время, когда в общественной сознательности складывались не только объективные оценки, но и стереотипы, мифы, возникшие из-за незнания настоящей истории. Слуцкие пояса относили к народному ткачеству, их рассматривали как элитарные примеры безмерной роскоши аристократии, причисляли к достоянию разных национальных культур. Но не обращали внимания на очевидное – их родиной был белорусский город Слуцк, а создателями – белорусские мастера.

В истории слуцких поясов XX века остался также грустный след, когда произошли самые массовые их потери – вывоз коллекций и отдельных вещей за границы Беларуси. Во вьюге двух войн исчезли многие памятники искусства, в том числе и крупный сбор поясов, который находился в Белорусской государственной картинной галерее в Минске. В годы атеистической борьбы уничтожено большое количество древних предметов церковного облачения, сшитых из тканей, произведенных на слуцкой персиарне.

Когда слуцкие пояса перестали использовать как часть мужского

костюма, их художественная ценность не уменьшилась. Во второй половине XIX века эти пояса стали коллекционироваться музеями и любителями декоративно-прикладного искусства. Позже ими заинтересовались искусствоведы, начавшие изучать их как изделия самого высокого уровня профессионального художественного ткачества. Часто владельцы поясов, которые их продавали, разрезали пояс пополам и продавали каждую часть отдельно, чтобы получить больше денег. Некоторые владельцы сжигали литые пояса, чтобы получить серебро и золото. В начале 90-х годов XX века на аукционах Европы пояса слуцкого типа оценивались в 300 тысяч долларов.

Значительная коллекция слуцких поясов хранится в Москве (Государственный исторический музей РФ); Санкт-Петербурге (бывший Государственный музей этнографии народов СССР, Русский музей и Государственный Эрмитаж); Львове (Музей художественных промыслов и этнографии Академии наук Украины); Варшаве и Кракове (Национальные музеи Республики Польша), а также в некоторых ее окружных музеях в Познани, Полоцке, Гданьске; в музеях Республики Литва (Каунас и Вильнюс), а также в других музеях бывшего СССР и мира.

Ничто в истории не исчезает бесследно. Утеревшие значимость бытовой вещи и важного элемента аристократичного костюма, слуцкие пояса приобрели новый статус – памятников декоративного искусства. Также слуцкие пояса стали национальным символом, ярким и убедительным свидетельством достижений национальной культуры, ее богатых вековых традиций.

Слуцкие пояса стали выдающимся художественным явлением не только белорусского, но и западноевропейского декоративно-прикладного искусства XVIII–XIX веков. Это результат тысячелетнего развития на территории Беларуси ручных ткацких технологий и художественного таланта ее жителей. Слуцкие пояса – это вклад белорусского народа в мировую культуру.

### **1.3 Художественные и технические особенности исполнения слуцких поясов**

Изделия Слуцкой мануфактуры или персиарни, как ее называли в то время, были очень разнообразны по своему ассортименту: галуны, тесьма, ленты, ткани бытового и культового назначения. Но основной частью продукции были слуцкие пояса. За время существования мануфактуры объемы созданных изделий часто менялись – многое зависело от конъюнктуры рынка, технического оснащения, финансовых возможностей собственников и арендаторов.

Большой интерес вызывают сведения, которые относятся к периоду расцвета мануфактуры, когда на ней выпускалось около 200 поясов в год. Значительная их часть изготавливалась по заказу Радзивиллов и в основном служила княжескими подарками, попадала в магнатские гардеробы (рис. 1.2), использовалась в костюмах многочисленной знати (рис. 1.3) и военных (рис. 1.4), а остальные ткани шли на пошив одежды, на обивку мебели и стен во дворцах и поместьях. Существенная доля изделий персиарни поступала на рынок, а ее покупателями были богатые мещане и знать не только с белорусских, но и с литовских, польских и украинских земель. Известно, что некоторое количество поясов продавалось в Россию [2].



Рисунок 1.2 – Портрет Тадеуша Богдановича



Рисунок 1.3 – Портрет Иосифа Жагеля



Рисунок 1.4 – Портрет Войцеха Пусловского

Пояса, которые изготавливались на Слуцкой мануфактуре, не были одинаковыми ни по размеру, ни по материалу, ни по внешнему виду. В документах администрации персиарни, а также Несвижского замка, в которых записывали заказы покупателей, упоминаются «пояс целый» (широкий), «полупояс» (узкий), «стамбульский пояс», «пояс перский», «полупояс красный с одной стороны, а с другой синий с серебром», «пояс с золотом», «пояс шелковый» и «пояс литый» [3].

Практически всегда в документах находятся сведения про размеры поясов. Благодаря этому, а также по сохранившимся изделиям, можно сделать вывод, что в среднем длина их достигала от 300–305 до 330–390 см, а ширина – от 28–30 до 35,5 см. О количестве дорогих металлов, которые шли на некоторые пояса (в зависимости от типа ткани, ее длины и ширины), свидетельствует отношение общего веса золота или серебра, которое списывалось по итогу работы. Он мог составлять от 65–70 г до 140–200 г на одно изделие.

Истоки художественных качеств, орнаментации, а также технологии ткачества слуцких поясов целесообразно искать в традициях восточного текстиля. Это общепринятое мнение. Тем не менее, оно требует объяснения. Процесс трансформации узоров поясов, который привел к появлению их нового типа, начался в стамбульских и армянских

мастерских. Именно там были характерные для восточных тканей довольно большие размеры, а в композиционном решении произошли первые изменения: стамбульские изделия начали согласовывать со вкусом покупателей с белорусских и польских земель.

До сего времени исследователи слуцких поясов считают, что их художественная стилистика была разработана Яном Маджарским, бывшим ткачом Станиславской мануфактуры, который был приглашен Радзивиллами в 1758 году первоначально для работы на «Фабрику перских пасов в Несвиже».

Однако последние исследования Н. Петрович архивных материалов Несвижской фабрики опровергают этот вывод. Ян Маджарский по наказу князя Михала Казимира Радзивилла должен был «изготавливать макеты, дывдыки, пояса с персональными монограммами на основе данного рисунка», а не собственного.

Из этих же документов видно, что кроме Т. Хаецкого и Я. Годовского образцы поясов расписывал еще один художник, которому в 1760 году Несвижская фабрика заплатила 14 червонных золотых «за живописание шляков и концов». Его фамилия не упоминается.

Кроме того, известно, что проекты картонов для различных видов художественного ткачества (гобеленов, настенных ковров, парчовых скатертей и покрывал для кроватей, шелковых поясов), которые изготавливались в XVIII веке на ткацких мануфактурах Радзивиллов в городах Беларуси (Несвиж, Кореличи, Мир, Слуцк), исполняли их придворные художники Гески, Криики, Лютницки, Андрей и Константин. После согласования проектов с князем картоны передавались ткачам для исполнения. Им разрешалось метить вытканые ими изделия собственными монограммами. Так постепенно накапливался своеобразный каталог (книга образцов), который существовал в Слуцке до середины XIX века. Согласно архивным источникам, после 1794 года Радзивиллы приказали ткать слуцкие пояса, «пользуясь местной книгой образцов». В те времена труд ткача ценился выше труда художника. Радзивиллов, прежде всего, интересовала технология изготовления «персидских» поясов; это очевидно из следующего документированного указания князя Яну Маджарскому «...обязательно научить местного парня этой персидской работе». Вероятно, что до приезда ткача (а не художника) Яна Маджарского, несвижские пояса ткались по местной технологии и местной стилистике.

Несвижские реестры за 1743, 1751 и 1754 годах, в которых перечисляются пояса, подаренные Михалом Казимиром Радзивиллом различным персонам, свидетельствуют об изготовлении «перских пасов» в Несвиже еще до 1743 года, это значит, в те годы, когда возникла в Станиславе мастерская Потоцких (1740–1742). Более того, ведомости расходов Несвижской фабрики и реестры проданных ею за 1757–1760 года поясов дают представление об их общем виде, структура и колорит

которых позже проявились в слущких поясах. В Несвиже их также ткали как из шелковых, так и с дополнением серебряных и золотых нитей; широкими («пас целый») и узкими («полупас»); односторонними и двухсторонними («полупас ярко-красный с одной стороны, а с другой синий с серебром»). Или такая запись: «...полупас ярко-красный с голубым на одной стороне и пунцовый с серебром – на другой» и т. д. Из этих же реестров, очевидно, что кроме «пасов» и «полупасов», изготавливаемых по рисункам придворных художников, ткались пояса и полупояса, называемые «стамбульские» и «перские» как шелковые, так и с металлическими утками. Пояса, которые ткались под восточными названиями, отличались от местных образцов большим весом. Это зависело от количества использования металлических нитей. Так, на изготовление полупояса местного образца длиной в 6 локтей (один локоть – 64,9 см) списывали 5 лотов (1 лот – 11,71 г) золота, это значит – 58,85 г, а на полупояс «стамбульский» длиной в 5 с половиной локтей списывали 12 лотов золота, это значит – 140 г, что в 3 раза больше.

На изготовление полупояса «перского» с шелковыми нитями разных расцветок, а также с золотыми и серебряными нитями при длине в 6 локтей ушло полфунта золота (200 г) и 46,84 г серебра. Последний факт свидетельствует, что в Несвиже ткались и литые пояса, которые очень нравились белорусской и польской шляхте, горожанам. Получается, что пояса с восточными названиями всегда были литыми.

Эти же реестры свидетельствуют, что несвижские пояса в 1743–1760 годах имели такую же композиционную структуру, как и более поздние пояса, вытканые в Слуцке: средник и концы, что сближало их с восточными поясами.

На протяжении 70–90-х годов XX века польские исследовательницы М. Ташицкая и Я. Хрущинская изучили ткацкую технологию поясов, изготовленных в Слуцке, а также поясов со всех других мануфактур, которые ткались в XVIII в. под брендом «слуцкие пояса» на территории Речи Посполитой и даже во Франции, на Лионской ткацкой мануфактуре. Они сделали неожиданный вывод, что пояса Слуцкой мануфактуры отличаются от других «слуцких поясов» собственной технологией.

После их исследований в былой коллекции «слуцких поясов» Варшавского Национального музея осталось только несколько десятков поясов второй половины XVIII века, вытканых на Слуцкой мануфактуре. Два пояса с метками Sluck оказались фальсификатами неизвестной мануфактуры или мастерской. Много поясов с метками FS, уложенными горизонтально, стилистически и колоритом адекватных слуцким, оказались изготовленными на Лионской мануфактуре. Раньше пояса с такими метками причислялись к Слуцкой мануфактуре потому, что расшифровывали буквы как Fecit Sluciae, переводится как «Сделал Слуцк» [4].

Эти факты несколько не снижают художественного значения такого явления в белорусском искусстве, как слуцкие пояса, а придает ему европейское значение. Мы только можем себе представить, какой спрос и увлечение слуцкими поясами были у покупателей, если их повторяли на Лионской мануфактуре, не меняя ни композиции, ни орнаментации, ни колористики; временами даже повторяли метки, чтобы привлечь покупателя.

Между тем, пояса слуцкого типа, у которых сохраняли общую композиционную структуру и только вносили незначительные изменения в орнаментацию полос и концов, а также в колорит, изготавливались под названием «слуцкие пояса» на протяжении 70–80 годов XVIII века на двух мануфактурах возле Гродно (1768–1783) в предместьях Городница и Лососно (теперь в черте города); на ткацких мануфактурах в Ружанах с 1779 года, Поставах, Кореличах, Слониме и Шклове в границах современной Беларуси.

С 1778 года пояса Слуцкого типа ткались на территории современной Польши: под Варшавой (в Липкове и Кобылках, 1781–1794), Кракове, Гданьске и Джэвицах (возле г. Радом); современной Украины: с 40-х годов в Станиславе, с 90-х годов в местечках Корец, Алеско, Лагодад (возле г. Броды), в городах Бучач и Львов; в Москве (Россия); в Лионе (Франция).

Все стремились удовлетворить очень большой спрос на пояса «слуцкой работы», которые вытеснили из употребления восточные «перские пояса» сначала на территории Речи Посполитой (с середины XVIII века), а потом и на территории Российской империи.

После закрытия Слуцкой мануфактуры поясов в 1848 году возникли два центра по изготовлению шелковых поясов в Западной Европе: один во французском городе Мульхоуз, мануфактура действовала 10 лет (1850–1860), меток не имела; и в 1861 году возникла фабрика поясов в Австрии, возле Вены. Она действовала один год и имела метку J. GIANI 1861.

Слуцкий пояс состоял из трех частей: окаймленного средника и двух концов. В отличие от восточных поясов окаемка Слуцкого пояса не носила самостоятельного характера. Она не переходила на концы, композиции которых проектировались отдельно и не были связаны с композицией средника.

Слуцкие пояса имели следующие цветовые сочетания правой стороны: оранжевый с синим и золотисто-желтым или оранжевый с коричневым и желтым; розовый с голубым, зеленым и золотистым; ярко-красный с золотисто-желтым, с черным, с синим, с зеленым. При определенных преобладаниях в массу двух, трех цветосочетаний добавлялись пятна розово-голубых цветов и зеленых листьев. Мелкие растительные и геометрические узоры часто дополнялись выразительным темно-коричневым контуром.

Орнаментация всех частей пояса утратила восточную неподвижность. Она приобрела характерные для всего декоративно-прикладного искусства Беларуси реалистические черты в трактовке растительных композиций введением мотивов местной флоры – васильков, незабудок, клевера, дубовых листьев и т. п. Появились двухсторонние четырехцветные пояса, чего не извели пояса восточные, обшивка концов пояса традиционной для белорусских поясов бахромой, устойчивость ширины (от 20 до 40 см) и длины (от 2 до 4,8 м) [5].

Слуцкие пояса, как правило, ткались со следующими метками: SLUCK (рис. 1.5), Sluciae, JAANES MADZARSKI, JOANES MADZARSKI, Sluciae fecit, Mefecit Sluciae, Mefecit Slutiae, переводится как «Меня сделал Слуцк».



Рисунок 1.5 – Фрагмент слуцкого пояса с ткацкой меткой SLUCK

После присоединения этнической территории Беларуси к Российской империи в конце XVIII века были разработаны метки и в русской транскрипции, которые ткались кириллицей и латинским шрифтом: Wogradeae – Sluciae; в верхней строке «ЛЕО МА», в нижней «ЖАРСКИЙ», а с другой стороны в верхней строке «ВЪ ГРАДЪ», а в нижнем «СЛУЦКЪ», или «В ГРАДЪ СЛУЦКЪ», или «ВЪ ГРАДЪ СЛУЦКЪ» (рис. 1.6).



Рисунок 1.6 – Фрагмент слуцкого пояса с ткацкой меткой

Сын Яна Маджарского Леон Маджарский арендовал Слуцкую мануфактуру с 1781 года, когда тип Слуцкого пояса приобрел определенную законченность. Поэтому он занялся разработкой орнаментации средника. Вместо чередования полос одинаковой ширины, которые отличались цветом, орнаментальными элементами, Леон ввел сложную систему последовательных комплексов полос, которые строились на контрасте их размеров, цветов и орнамента. Он применял противопоставление геометрических и растительных орнаментов. Пояса приобрели более яркий цвет; все элементы растительных композиций концов, орнаментов полос и окаймления выделялись черным контуром. В орнаменте постоянно присутствовала местная флора, бахрома стала характерной деталью пояса [6].

Слуцкие пояса ткали из шелковых нитей в основе и в утке, а также с использованием шелковых нитей, обмотанных тончайшей проволокой только в утке. Такие изделия получили особенную популярность и назывались «литыми». Использование золотой или серебряной нити в утке, которая ложилась неровно, придавало изделиям шероховатую, матовую поверхность. Поэтому готовый пояс дополнительно обрабатывали – прокатывали через полые металлические валы, в середину которых вставляли горячие стержни. В итоге нити расплющивались, создавая блестящую и гладкую, как будто бы отлитую из металла, поверхность.

На Слуцкой мануфактуре пояса изготавливали на ручных ткацких станках с бердами, все цветовые эффекты в них получались благодаря нитям в утке. Использовалась сложная система чередования двух основ, настилочных и прижимных нитей утка, которые шли по всей ширине или на половине заправки станка, а также нитей «броше»: они могли прокладываться в местах своего узора, на правой стороне и на обеих сторонах пояса. Эта тонкая работа выполнялась с помощью маленьких челноков.

По характеру рисунка изделия Слуцкой персиарни можно поделить на четыре вида. К первому относятся односторонние пояса – в строении ткани принимают участие две системы нитей основы (настилочная или коренная и прижимная) и две системы нитей утка (грунтовые или коренные и нити «броше», которые прокладывались только в местах своего узора на внешней стороне). Ко второму виду относятся односторонние двухлицевые ткани – нити утка прокладывались не по всей ширине заправки станка, а отдельно на каждой стороне. Такие пояса складывались пополам по ширине во всю длину и каждая из этих половин (на одной и той же стороне пояса) являлась внешней. Уток «броше» использовался только на одной стороне пояса. Третий вид составляют двухсторонние ткани (могли быть трехлицевыми). В них один грунтовый уток прокладывался по всей ширине пояса, другой (двухцветный) – отдельно на каждой стороне, уток «броше» – на двух сторонах. Четвертый вид – двухсторонние четырехлицевые пояса. Для них характерно прокладывание грунтовых утков (четырёхцветных) на половинах изделия, уток «броше» – на двух сторонах. Такие пояса складывались вдвое, и каждая из сторон использовалась как лицевая.

Слуцкие пояса ткались однолицевыми, двухлицевыми, трехлицевыми и четырехлицевыми (в поясе могла использоваться каждая из сторон в зависимости от колорита костюма и характера бытовой ситуации), имели по длине деление на две половины или были цельными, при подпоясывании складывались вдвое или скручивались [8]. Композиционно пояса состояли из трех частей. На концах ткани выделялись два прямоугольной формы окончания – «головы» (рис. 1.7). Их размеры варьировались в зависимости от общей длины, характера орнамента и цвета изделия: например, 23×26, 16×21, 20×28, 26,5×26 см. Каждое из таких завершений изготавливалось в виде одиночного или парных стилизованных изображений вазонов с цветами, букетов, переплетных стеблей, ростков с листьями, «расцветших» веточек дерева, различной конфигурации медальонов.



Рисунок 1.7 – Фрагмент головы слуцкого пояса с ткацкой меткой. Шелк, золотые нити, ткачество. Слущкая мануфактура, 1760–1770 года

Между «головами» находился «середник» (рис. 1.8), который образовывали поперечные однотонные или орнаментированные полосы, или сеточные, «чешуйчатая» (напоминала рыбью чешую), «в горошек» узоры. Вдоль боков пояса шел узкий бордюр с растениями, свитыми в полосу орнаментом. Концы всего изделия завершались узорной лентой, мотивы которой повторяли украшение «середника». Неотъемлемым элементом поясов была пришитая бахрома. Ее величина также менялась и диктовалась не только общей длиной ткани, но и пожеланиями заказчика. Преимущественно длина бахромы составляла от 10–11 до 14–17 см.

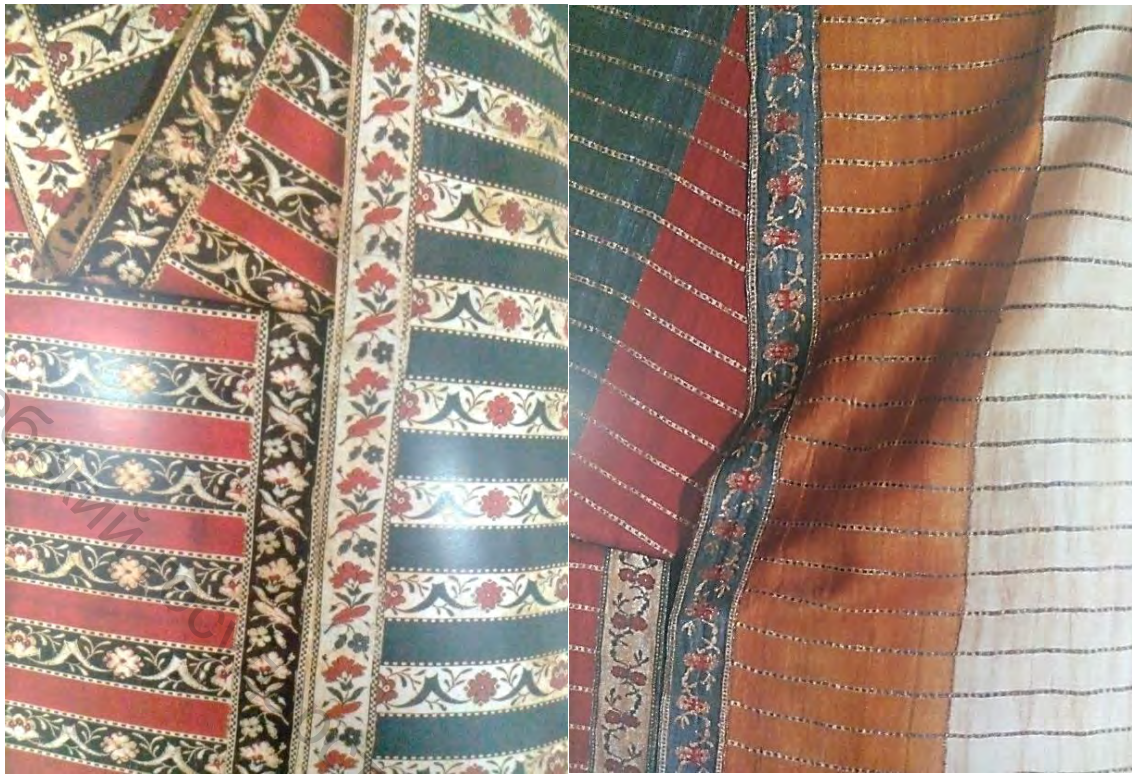


Рисунок 1.8 – Фрагменты середников слущких поясов. Шелк, золотые нити, ткачество. Слуцкая мануфактура

Получить представление о первоначальной цветовой гамме слущких поясов довольно сложно, поскольку многим из них теперь по 200–250 лет. Они были предметом быта, которые только в последнее время стали музейными экспонатами. Вместе с этим на примере хорошо сохранившихся узоров, исходя из исследований искусствоведов и реставраторов, можно считать, что цветовые сочетания слущких поясов строилось преимущественно на золотисто-желтых, оранжевых, розовых, голубых, зеленых, коричневых и красный тонах.

К лучшим примерам слущких поясов времен рассвета мануфактуры относится изделие, которое находится в коллекции творческих тканей Музея древнебелорусской культуры НАН Беларуси. Это двухсторонний четырехлицевой золототканый пояс, каждая из сторон которого отличается по цвету и тону. «Середник» образуют полосы красного и черного (правая сторона), красного и охристого (левая сторона) цветов шириной 2 см и длиной 13 см каждая, разделенная более узкими орнаментированными полосками. Между «середниками» и «головами» размещены «каймы» (2,2×13 см), ограниченные также полосками с орнаментом в виде маленьких ромбиков. Их заполняет орнамент в виде извилистой ленты, состоящей из стеблей с листьями и цветами.

Обе головы пояса представляют собой прямоугольники размером 26×17,2 см, разных по цвету и тону. В их центре с небольшим отступом от краев размещены два парных изображения срезанных стволов

деревьев с корнями и проросшими ветками, с цветами и листьями [9]. Вдоль всего полотна идет бордюр с орнаментом в виде свитых в полосу стеблей, цветов, листьев, почек (темные на охристом фоне, светлые на черном фоне). В завершении бордюра, но только с одного конца пояса выткана метка SLUCK.

Исходя из особенной ценности слуцких поясов, их в конце XVIII и в XIX веков начали широко использовать в предметах литургического назначения. С XIX в. пояса стали коллекционировать как предметы декоративно-прикладного искусства.

Популярность и художественные качества изделий Слуцкой персиарни уже в XVIII веке обусловили появление их многочисленных копий, в которых сохранялась общая композиция и отличительный орнамент. Известны случаи, когда повторялись даже оригинальные метки-сигнатуры. Наиболее часто это происходило на тех предприятиях, которые принадлежали Радзивиллам, как, например, в Кореличах.

Во второй половине XVIII века в Гродненской и Брестской королевских автономиях по инициативе гродненского старосты Антония Тизенгауза были основаны королевские мануфактуры, в том числе шелкоткацкие и золототкацкие (1768–1784 года), где вместе с собственными товарами стали выпускать копии слуцких поясов. Их повторяли также на ткацкой фабрике князей Агинских в Слониме, на мануфактурах в Ружанах, Поставах, Шклове. Пояса слуцкого типа, или их копии, изготавливались и за пределами Беларуси: на территории Польши (Липково, Кобылки, Краков, Гданьск, Джевица), Украины (Станислав, Алеска, Львов, Корац, Бучач), России (Москва, Купавна, Ярославль), Франции (Лион, Мальхауз), Австрии (под Веной).

Оценивая художественные особенности и качество технического исполнения слуцких поясов, можно без сомнения признать их исключительное значение в развитии не только белорусского, но и общеевропейского декоративно-прикладного искусства. Как часто случается, только на протяжении времени видна настоящая ценность достижений древности. Именно так и произошло со слуцкими поясами, которые теперь как будто бы заново возвращаются в современную жизнь. Очень важно отметить, что в отношении прошлого – это не только знакомство с шедеврами искусства, уникальными памятниками древней культурной традиции, не только школа духовного и морального воспитания, но и неотъемлемая часть нашего общества, в полной мере оценка настоящей действительности и даже открытие будущего через призму исторического опыта.

Стилистика слуцких поясов основана на гармоничном объединении в композиции вертикальных и горизонтальных форм декора, соразмерных и согласованных по пропорциям. Большинство форм имеет соотношение ширины и длины, равное 1 к 10. Каждый из орнаментированных элементов поясов соразмерен в отношении к его

общему размеру, а также к размеру «середника» и «голов». Как правило, слущкими мастерами использовался прием повторения нескольких мотивов или их интерпретации, сохраняя единый для пояса образно-пластичный ряд [10].

Из числа Слуцкой мануфактуры выделяются пояса, на концах которых («головах») размещались по два овальной конфигурации медальона осевого симметричного строения (рис. 1.9). Обычно они выполнялись в виде парных многочастных розеток с центром в форме ячейки. Рисунок медальонов, составленных из стилизованных цветов и листьев, повторялся в углах «голов» в композиции треугольных очертаний.

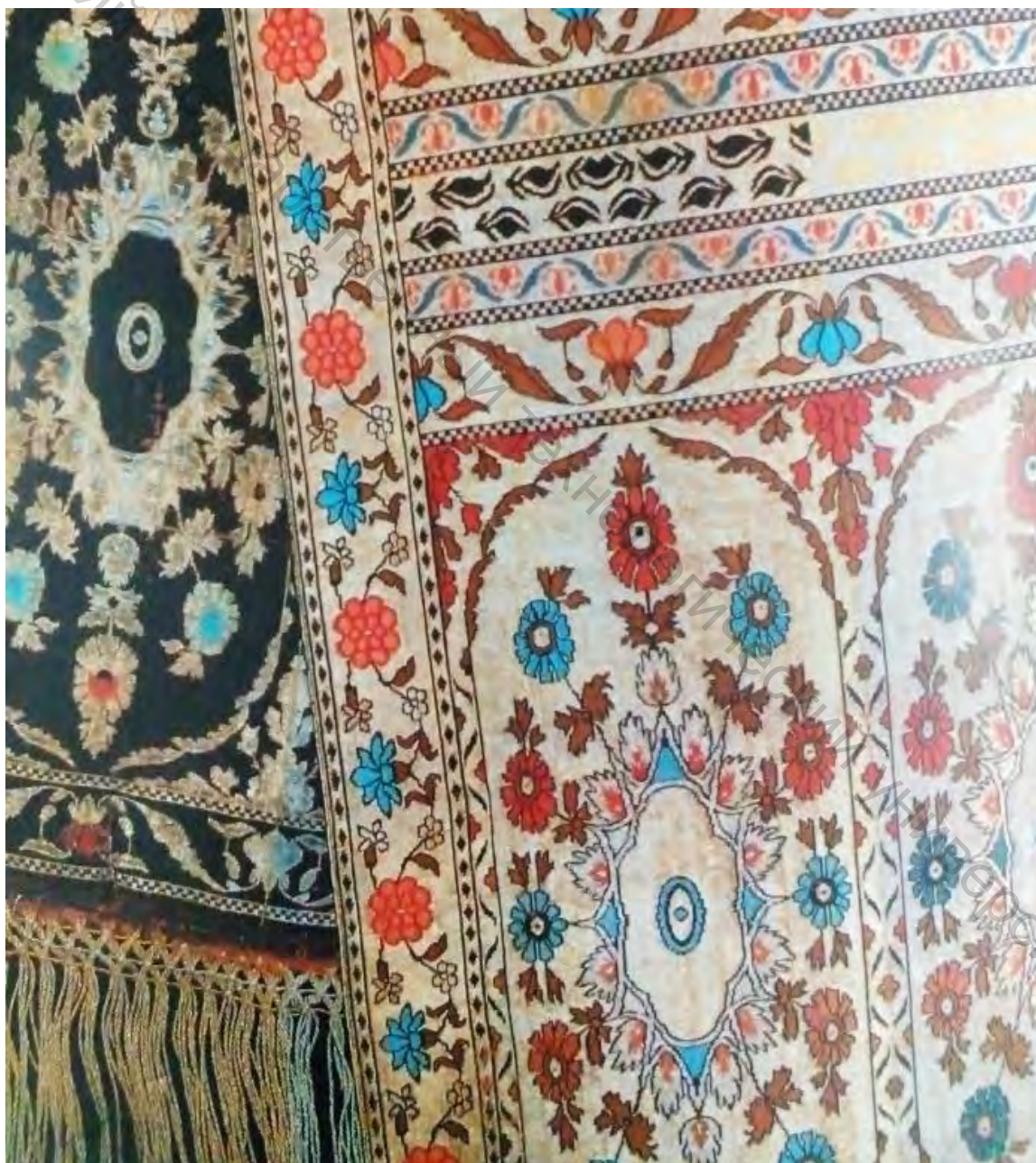


Рисунок 1.9 – Фрагмент слущкого пояса «венково-медальонного» типа

Пояса, которые относятся к изделиям Слуцкой мануфактуры времен ее расцвета, имеют одну из наиболее сложных и совершенных в творческом отношении систем украшения. Их «средники», бордюры и «головы» полностью заполняют композиции из орнамента, состоящие из ритмично повторяющихся стилизованных растительных изображений. Решение «голов» поясов основано на использовании медальонов, которые построены с использованием системы вертикальных и горизонтальных осей симметрии. Они гармонично вписаны в поля прямоугольных очертаний благодаря угловым, треугольной формы элементам, ограниченным стилизованными листьями. Их сочетание образует первый овал-контур.

В большинстве преобладающие цветочные мотивы помещены в небольшой по ширине отступ, образующий еще один вытянутый по вертикали овал. Пространство в центре «голов» заполняется композицией в форме овальной шестилистной розетки, в которой объединены в единое пластично целое изображение листьев и зубчатые ажурные фестоны. В решении «голов» заложен принцип изменения не только размеров отдельных элементов, но и согласование их размещения по осям симметрии от самых крупных до мелких форм. Прослеживается закономерность в однонаправленности масс стилизованных изображений цветов, листьев, стебельков-ростков от центра до краев медальона. Отличительной чертой орнамента «голов» является согласованные вариации размеров отдельных элементов, преимущественно извилисто-ломанных линий в общей композиции [11].

До совершенных в художественном отношении произведений Слуцкой персиарни относятся пояса, «головы» которых украшаются утонченной композицией с букетами цветов в вазах (рис. 1.10). Украшение «средника» этого пояса достаточно скромное. Его создают ритмично повторяющиеся точечные проявления букетиков из трех частей. Их гармоничным дополнением является решение бордюров, которое проявляется роскошью украшения и состоит из стилизованных проявлений крупных цветков, которые чередуются с дробными элементами – листьями, стебельками, бутонами. Богатством и выразительностью декоративно-пластичного исполнения выделяются «головы» пояса. На них показаны большие букеты из множества частей симметрично-осевого построения, расположенные в вазах с подставками. Центрами этих композиций являются крупные изображения пионов, окруженных меньшими по размерам соцветиями из бутонов, листьев, цветов.



Рисунок 1.10 – Фрагмент слуцкого пояса с мотивом букета цветов

Сдержанный и торжественный характер имеет двусторонний и четырехсторонний пояс, в решении которого доминируют ярко-красные, светло-охристые и черные тона. «Середник» пояса состоит из небольших полос, которые горизонтально разделены значительно более узкой каймой. Главный художественный эффект создается за счет растительной орнаментации бордюров и «голов» пояса. Его завершают немного вытянутые, прямоугольного очертания парные медальоны, каждый из которых заполняют композиции с изображением срезанных стволов деревьев. От них вверх поднимаются красиво переплетенные стебельки, как будто распустившиеся цветами, бутонами и утонченными листиками.

Высокий уровень мастерства и совершенства вкуса слузких ткачей

подтверждают пояса, изготовленные на мануфактуре в 1790–1870-х годах. Для большинства из них свойственны богатые цветочные украшения, которые заполняют «средник» и бордюры, как будто успокаивается, приобретая несколько сдержанный характер на полях «голов» в формах утонченных букетов. «Средник» этого пояса состоит из полос, разных по ширине и вариантам орнаментации – из традиционных растительных мотивов, элементов геометрического рисунка. Букеты, которые показаны на «головах» пояса, имеют немного вытянутые пропорции, что подчеркивается подставками-столиками, украшенными ажурными ламбрекенами [12]. Из числа композиций в стиле флористики отмечаются изображения «сон-травы», цветов и плодов шиповника, васильков.

#### **1.4 Типы декоративных композиций слуцких поясов**

Любая попытка классификации предусматривает принятие определенной системы параметров, на основе которых можно построить упорядоченную картину развития художественной практики и увидеть в разрозненных, на первый взгляд, примерах определенную логику, приблизиться к объективным оценкам. В искусстве слуцких поясов эта противоречивая гармония красивого и полезного воплотилась в композиционном построении, пропорциях линейных величин, размерах фонов и орнаментальных мотивов, контрастных цветовых сочетаниях, раппортных повторениях элементов декора. Наиболее плодотворной и достойной внимания может быть классификация, основанная на характере решения голов поясов – доминирующих в функциональных и пластических отношениях частей ткани [13].

В изделиях Слуцкой радзивилловской персиарни на основе изучения западноевропейских и ближневосточных ткацких традиций, приемов орнаментации и колористики был выработан самобытный художественный стиль, адаптированный к вкусам местной шляхты. Для него характерны, в частности, типологически новые декоративные композиции концов пояса, созданные Яном и Леоном Маджарскими, а также самобытные варианты декорирования середника. Можно выделить семь типов декоративных композиций концов пояса: «карумфиль», «сухарик», «китайские облачка», «василек», «букет», «венково-медальонный» и «цветущие пни». Каждый из них имеет ключевые особенности, которые и обусловили современные ассоциативные названия типов.

«Карумфиль» – название образовалось от турецкого слова, которое переводится как «гвоздика». Двукратное повторение изображения этого растения является основным мотивом композиции конца пояса.

Изображение имеет стилизованное графическое построение: цветы, бутоны, листья словно составлены из геометрических форм – прямоугольников, трапеций и полукругов. Все изображения выразительно отделены от фона темным контуром. Типу свойственна цветовая локальность, насыщенность и контрастность.

«Сухарик», или «сукарик» – название также имеет турецкое происхождение, переводится как «рассада». Центральное место в композиции занимает двойное изображение симметричного изящного темно-зеленого растения (иногда с небольшими корнями) с длинными узкими зубчатыми.

«Китайские облачка» – название образовалось от ассоциативного подобия: волнистая лента, окружающая растительный мотив, подобна вытянутой цепочке кучевых облаков. Цветы боковых веток по сложности и размерам доминируют: они почти в два раза больше, чем цветы главного стебля. Цветы стилизованы, но достаточно легко узнаются: это розы, ромашки, гвоздики, васильки. В этом типе декора ярко выделяются два варианта. В первом – орнаментальная композиция создается двукратным повтором растения с четырьмя пышными цветами на боковых стеблях, окантованного волнистой лентой. Во втором – на цветочной кисти доминируют три цветка: большой центральный и боковые поменьше, которые komponуются на вершинах условного равнобедренного треугольника. Сверху и снизу растение обрамляется «облачковыми» лентами-рукавами, по силуэту близкими к квадратным скобкам.

В ряде тканей этого декоративного типа цветочные мотивы сопровождаются небольшими изображениями женщин, животных и птиц, которые могут восприниматься и по отдельности, и как цельная бытовая зарисовка: женщина с прутиком в руках пасет козу, а в вышине над ними летит птица.

«Василек» – эта орнаментальная композиция декора типологически близка к «карумфилю», только вместо гвоздики на основном стебле изображается большой цветок, который визуально напоминает василек, а на боковых веточках – такие же маленькие. В этом типе декора поясов центральный василек может изображаться пышно цветущим или как скромный бутон.

«Букет» – эта композиция состоит из двукратного повтора мотива цветов, собранных в букет, который перевязан лентой или поставлен в вазу либо на подставку. Цветы букета подчеркнута стилизованы. Декоративная трактовка превращает их в схемы, идеограммы цветов, определить которые невозможно. Центральная – самая большая, остальные меньше ее в три-пять раз. Именно эта особенность в значительной степени сближает «букетный» тип орнаментации с «васильковым». «Букетная» композиция очень интересна тем, что Ян Маджарский ввел в нее элементы из западноевропейского стиливого

искусства: вазу или подставку, которые напоминают формы античной керамики и украшены меандровым орнаментом (бесспорная дань классицизму) или волнистой лентой – одним из любимых мотивов рококо.

«Венково-медальонный» тип – декоративная композиция решается как два пышных, вытянутых по вертикали венка, сплетенных из мелких цветков гвоздики, васильков, маргариток на длинных ножках и с узкими зубчатыми листьями. В отличие от других типов декора, где изображения двух растительных мотивов разделяются только условной осью симметрии, здесь между венками появляются два параллельных травяных стебля с метелочками на концах; они плавно загибаются по силуэту ближайшего венка. Промежуток между стеблями заполнен крестово-ромбическим орнаментом – это несомненное заимствование из белорусского народного ткачества. Стебель с метелочками на концах, повернутыми в обратную сторону относительно ближайшего центрального, и геометрический орнамент изображаются и с другой стороны венков. Вместе с центральным стеблем и орнаментом они образуют своеобразные медальоны, которые окантовывают венки. В композиции гармонично соединяются растительные и геометрические орнаментальные мотивы (обычно не очень созвучные между собой). Их соответствие образуется с помощью одинаковых рубленых контуров. Истоки этого типа декора восточные: «медальоны» – один из самых популярных и частых мотивов декора в мусульманском художественном текстиле. Вместе с тем абстрагирование от первоисточника и новаторская трактовка делают «венково-медальонный» тип полностью самобытным в стилистическом отношении.

Тип «цветущие пни» – данная декоративная композиция не имеет аналогов ни в восточном, ни в западноевропейском текстиле. Она никогда не повторялась в изделиях других персиарен. Одно из главных мест в ней занимает изображение сухих выкорчеванных пней, из которых выбился молодой росток, расцветший двумя большими пышными цветами. В этом типе выделяются два варианта. В первом мотив строится на двукратном повторе изображений пня, ростка и цветов, которые в виде цепочки komponуются по вертикальной оси: пень – росток – цветы, а во втором, строение композиции решается в несколько усложненном виде. Дважды повторяется следующий мотив: из двух пней выбиваются расцветшие ростки, их тонкие гибкие стебли переплетаются. Силуэт этих переплетений вместе с цветами и пнями напоминает вытянутый в длину прямоугольник с осью симметрии, проходящей через три точки пересечения переплетений ростков.

С 1807 года в Слуцкой персиарне широко использовался еще один орнаментальный мотив для концов пояса, несколькими годами ранее разработанный Леоном Маджарским. Своим изящным рисунком он напоминает «сухарик» при внешнем сходстве изображенного растения с

цветущим льном.

В зависимости от технологических особенностей ткачества слущкий пояс может быть односторонним или двусторонним (в последнем случае каждая его сторона является лицевой). В зависимости от колористического решения – двухлицевым (отличны по цвету продольные половины одностороннего пояса или стороны двустороннего пояса) или четырехлицевым (отличны по цвету каждая из продольных половин двустороннего пояса).

Разработанные Яном и Леоном Маджарскими декоративные композиции концов пояса неизменно использовались на всем протяжении деятельности Слуцкой мануфактуры. Они свидетельствуют о появлении самобытного художественного языка, свойственного слущким поясам, который уже в 1780-х годах приобрел характер формотворчества: стал образцом для изделий многих других текстильных мануфактур Речи Посполитой и повлиял на возникновение поясов так называемого «слущкого типа».

#### **1.4.1 Пояса «венково-медальонного» типа**

«Медальоны» – один из самых популярных мотивов слущких поясов. Судя по ткацким меткам и сложной орнаментации середников, изготавливали такие пояса в период расцвета мануфактуры, а именно – в конце 1760-х – начале 1800-х годов. Как правило, это были двусторонние четырехлицевые ткани с золотыми нитями в утке, обработанные способом каландрирования, – особенно шикарные и дорогие.

В слущких поясах мотив медальона встречается не только в самостоятельных и достаточно пластично-локализованных формах, но и в трактовках овальных очертаний, которые прочитываются в композициях с «букетами» и «цветущими пнями». Именно этот вариант медальона (точнее, его контура) можно увидеть на завершениях восточных поясов: стамбульских, персидских, индийских и российских.

На головах поясов размещались два медальона, которые занимали почти всю их плоскость и ограничивались неширокими орнаментированными лентами, совпадая по ширине и размерам со середниками (рис. 1.11). Обычно они имели чуть вытянутую, плавную форму овальных очертаний, а некоторые вытянутую по вертикальной оси – окончания остроконечного силуэта. Такое решение, а также обрамление, составленное из листьев растений и вертикальных линий по обеим сторонам (темных или светлых в зависимости от тональной насыщенности фона), формировали общую композицию, которая удачно вписывалась в прямоугольной форме поля с угловыми треугольными частями, заполненными цветочными узорами.



Рисунок 1.11 – Фрагмент служского пояса «венково-медальонного» типа

Среднюю часть медальонов образовывали мотивы цветов и листьев, также сгруппированные в виде овалов. По своей массе они складывали доминирующие и хорошо видимые ажурные пятна – темные на светлом фоне или светлые на темном. Их внешний контур – это относительно большие образы многолепестковых цветов с «сердечками» и точечными серединками, вытканными через отступ к внешней стороне голов поясов и размещенными по линии овала на горизонтальных и вертикальных осях симметрии. Аналогичный прием использовался в центральных частях медальонов, которые трактовались как овальные розетки многоугольных очертаний с объединенными в одну композицию образами листьев и зубчатых ажурных фестонов (рис. 1.12).



Рисунок 1.12 – Фрагмент слущкого пояса «венково-медальонного» типа

Орнаментация голов поясов с медальонами подчинена закономерностям ритмичного чередования размеров отдельных элементов и деталей от самых крупных к мелким формам. В композиционном построении медальонов прослеживается направленность стилизованных образов цветов, листьев, стебельков, ростков от центра к сторонам, преобладают извилисто-ломаные линии.

Между декоративными приемами орнаментации голов слущких поясов с медальонами и решением их середников, бордюров есть взаимосвязь, которая проявлялась преимущественно в общих цветовых решениях и не повторялась в линейно-графических рисунках. Существуют примеры, когда отделку середников складывала только «кайма».

Более сложную и стилистически цельную систему орнаментации имеют пояса, середники которых заполняет раппорт повторяющихся девяти полос разной ширины, с разными рисунками. Как правило, их чередование было следующим: широкая полоса с растительным орнаментом, узкая полоса с растительно-геометрическим орнаментом,

широкая полоса с растительно-геометрическим или геометрическим орнаментам, узкая полоса с растительно-геометрическим орнаментом. Богатство этой барочной пышной орнаментации усиливалось благодаря гармоничному тональному и колористическому решению: темный рисунок выразительно читался на светлом фоне и наоборот, красиво сочетался золотисто-охристый или коричнево-черный фон с голубыми, оранжевыми, зеленоватыми, коричневыми, желто-золотыми тонами цветов, листьев и ветвей.

Отделка бордюров поясов с медальонами – это всегда ленточные композиции с раппортным построением, в которых варьировались растительные мотивы: стилизованные образы цветов и бутонов в разных ракурсах, листьев, соединенных тонкими ветвями. По насыщенности рисунка они повторяли решения «каймы», также имея доминирующие по величине элементы и подчиненные им детали.

#### **1.4.2 Пояса с букетами**

Пояса Слуцкой мануфактуры с отделкой голов в виде букетов цветов составляли самую значительную часть продукции знаменитой персиарни. Об этом свидетельствует большое количество сохранных к нашему времени самих поясов и их фрагментов, включенных в литургическое облачение, а также известны примеры повторений изделий служких мастеров на других предприятиях. Определение «букет» применительно к поясам достаточно условно. Оно основывается на внешнем сходстве двух цветочных композиций, построенных с выявленной вертикальной осью симметрии, которая могла трактоваться как стебелек или росток, что вырастает со срезанного дерева или земли.

Мотив букета был более удачным в художественных отношениях, поскольку позволял формировать пластично завершенные композиции голов поясов, использовать самые разнообразные варианты в стилизации природных форм, включать в отделку разномасштабные образы не только цветов, но и бутонов, листьев, ветвей. Кроме того, букет, с его обязательным вертикальным построением, выразительно фиксировал верх и низ в вытканном узоре, а вместе с ними и вислые концы повязанного пояса, что было в особенности важно для создания надлежащего визуального эффекта в костюме.

Из всего разнообразия вариантов отделки голов поясов в виде букетов можно выделить несколько наиболее расширенных. Образы цветов, бутонов и листьев вписываются в овал или фигуру, близкую к нему по очертаниям. Однако в некоторых изделиях такие медальонные композиции дополнялись шеренгой хорошо узнаваемых деталей, которые трактовались как мотивы пня с корнями – абстрактные,

геометрического характера или составленные из листьев розеток (рис. 1.13). Размеры букетов с вытянутыми пропорциями, как правило, имели пропорциональные отношения ширины к длине – 1 к 2 или 1 к 1,5.



Рисунок 1.13 – Фрагмент слуцкого пояса с отделкой головы в виде букетов цветов

Главной в решении букетов была их выразительная ось симметрии, что шла по центру, и общая направленность масс снизу-вверх, подчеркнутая подвижным рисунком крупных и мелких форм, разными

ракурсами цветков и разветвлений, изгибами стебельков и листьев. В композиционном построении букетов выделялись четыре части. Нижняя была основой, все элементы которой вписывались в овальную форму. Следующие части представляли зоны, составленные из крупных и мелких растительных мотивов. Как правило, завершением и доминантой композиции голов являлся фантастический образ большого цветка, рисунок которого дополнялся меньшими по размерам элементами растительного характера.

Растительные мотивы на головах поясов в основном ткались в двух ракурсах: в профильном повороте или размещенными фронтально к плоскости ткани (так называемый ракурс «в фас»). Орнаментация из природных форм имела ассоциативно-условную, обобщенную трактовку (признаки растительного мира сильно перерабатывались, приобретая абстрактный вид) или основывалась на передаче познавательно-изобразительных черт. Это позволяло авторам ткацких рисунков достигать особенного стилевого единства: не только равновесия в формальной организации орнаментированной композиции голов, но и согласованности между мотивами разного характера. В букетах, вытканых на головах случских поясов, можно распознать хорошо известные образные воплощения астр, васильков, гвоздик, пионов, роз и других красивых, но придуманных цветов, в которых прочитываются и восточные орнаментальные прототипы, и пышность отделки барочных тканей.

Несмотря на то, что в рапортных композициях бордюров и «каймы» отсутствуют прямые аналогии с мотивами голов, у авторов поясов всегда получалось выдерживать так называемый общий стиль. Он прослеживается не только в цветовых сочетаниях, но и в сложной игре ветвей, листьев с ткаными цветами, в тонком расчете пропорций, масштабных соотношениях свободных от декора и с орнаментированным рисунком частями. Получался живописный, исполненный в единой пластической системе декоративный ансамбль бытовой вещи.

### 1.4.3 Пояса с вазами

К совершенным в художественных отношениях изделиям Слуцкой персиарни относятся пояса, головы которых украшают изысканные композиции с букетами цветов в вазах или на декоративных подставках (рис. 1.14).



Рисунок 1.14 – Фрагмент слуцкого пояса с вазами

Их появление в рисунках тканей в 1770–1790-х годах связано с общеевропейскими направлениями развития текстильной орнаментации – влияниями зрелого барокко и рококо, зарождением классицизма и популярными на то время стилизациями *a la grecque*. Крупные мотивы вазонов применялись в декоративных тканях, предназначенных для отделки интерьеров и карет, для обивки стен, бордюры, а также купоны для мебели и ширм. Законодателями моды были французские ткачи, художники и декораторы XVIII века.

Создателям слуцких поясов с вазами, безусловно, были известны узорчатые ткани мастеров западноевропейских мануфактур, в особенности лионских, которые широко использовались в бытовой культуре тогдашней аристократии, в том числе белорусской знати и зажиточного мещанства. Кроме того, в XVIII веке существовала практика копирования текстильных орнаментов и узоров, например, копировали изделия французских производителей, временами без разрешения их авторов. Однако художественно-пластические особенности слуцких поясов, их функциональное назначение и характерное композиционное построение, обусловили определенную адаптацию мотива вазона или букета в вазах с приемлемой для поясов стилизацией и орнаментацией. В

соответствии с ней слуцкие художники и ткачи обращались к более лаконичным контурным решениям образов, близких по общим очертаниям к цветочным букетам с выделением осей симметрии. Мотивы вазонов размещали на гладких фонах, их ткали тонально-контрастными (темные и светлые рисунки с одной стороны соответствовали светлым и темным с другой) с учетом изготовления двусторонних и четырехлицевых тканей.

Таким образом, адаптированный к художественному языку слуцких поясов мотив вазона приобрел в изделиях мастеров фактически новые трактовки, не нарушая своей генетической связи с традициями восточных орнаментов, образно-пластической системой, но и развивая, продолжая одновременно модные тенденции в европейском узорчатом ткачестве.

Композиция голов поясов включала в себя две симметричные части, каждая из которых представляла стилизованный образ букета, помещенного в вазу или поставленного на основу в форме столика (рис. 1.15). Выработанные и уже традиционные для слуцких ткачей мотивы букетов сохраняли симметрию, построение овальных контуров. В них по главной оси, выше середины, ткали образ крупного цветка, придавая ему значение пластической доминанты. Как правило, это были фантастические интерпретации одной или нескольких природных форм, в которых были видны черты пионов, роз, маков, шиповника, граната или других сложных соцветий.



Рисунок 1.15 – Слущкий пояс с вазонами

Главный цветок обязательно окружали более мелкие по размерам образы: цветов (обычно в профильном повороте), бутонов, ветвей и ростков, которые создавали сложную и живописную композицию. Ее основой внизу, как и в поясах с букетами, были несколько симметрично вытканых листьев четного количества, дополненных небольшими цветками.

Выразительной частью отделки голов мотивами вазонов являлись образы подставок или столиков, ваз, букетов абсолютно разной конфигурации. Объединение их в одной композиции с цветами позволяет использовать именно это название, которое фактически означает «посаженные цветы и растения в цветочный горшок». Столиками или подставками обычно служила горизонтальная поверхность или основа. Они украшались сетевым узором, а внизу имели отделку в виде ажурных ламбрекенов. В некоторых поясах роль подставки исполняла условной геометрической формы основа с зубчатым орнаментом, похожим на меандр, из которой «вырастал» цветочный букет.

Место выполнения поясов, на головах которых были вытканы вазы с цветами, определяется по-разному. Это могла быть Слуцкая мануфактура или предприятия в Гродно, Кракове или Лионе. Тем не менее, такие изделия, исходя из общей композиции и орнаментации, можно отнести к поясам слуцкого типа. Вазы обычно изображали в форме чаш, поставленных на маленькие ножки, или они имели шарообразное и скомпонованное из двух конусообразных объемов туловища, которое дополнялось ручками в виде завитков.

Известно несколько видов отделки середников поясов с мотивами вазона. В некоторых случаях он был достаточно сдержанным, например, в виде ритмичного повтора точечных образов букетика, размещенного на однотонных «каймах». Средники других поясов отделялись мотивами сетки, которые, вместе с включенными в середину каждой чешуйки цветками, образовывали сплошной, почти ковровый рисунок. Наибольшим богатством орнаментации выделялись пояса с ритмично повторенными «каймами», изотканными геометрическим или стилизованным растительным узором. Гармоничным дополнением поясов являлось решение бордюров, роскошная отделка которых складывалась со стилизованных образов цветов, что чередовались с более мелкими элементами (листьями, стебельками, бутонами), создавая ощущение ажурности и прозрачной легкости рисунка.

#### **1.4.4 Пояса с расцветшими ветвями**

Мотивами, которые можно считать целиком сформированными на Слуцкой мануфактуре, являются стилизованные образы расцветших

ветвей, что вырастают со срезанных стволов деревьев (рис. 1.16). Эти мотивы появились на основе очень близких по рисунку орнаментов, где использовались похожие элементы, иногда объединенные в общую композицию в форме букета. Главным для них было симметричное размещение крупных цветов, ростков и ветвей с бутонами и листьями, собранных в овальные очертания фигуры.



Рисунок 1.16 – Фрагмент слуцкого пояса с расцветшими ветвями

Головы поясов с расцветшими ветвями получили несколько другое решение. Оно основывалось на определенной динамичности трактовки растительных мотивов, в которых присутствовали разнообразные наклоны цветов, листьев и сложные изгибы ветвей. Одновременно сохранялась общая статичность композиции, точно ограниченная прямоугольным контуром головы пояса. Авторы ткацкого рисунка использовали способ заполнения геометризованного пространства

криволинейными элементами, которые отлично вписывались в ее формат. Такой путь требовал определенных пластических интерпретаций, большей стилизации и графической организации природных форм.

Структура и рисунок ритмичного строения головы пояса с мотивом расцветших ветвей основывались на четырехкратном зеркальном повторе одного орнаментированного фрагмента. В итоге образовывались парные, похожие на медальоны композиции с разнонаправленными движениями масс. Каждая из них имела вертикальную ось симметрии и несколько доминирующих по величине и цвету элементов: вверху размещались крупные фантастические цветы, а внизу – так называемые «проросшие» пни (рис. 1.17). Ветви, что отходили от них, образовывали сложный рисунок, а пространство между его линиями заполнялось ростками с бутонами и листьями.



Рисунок 1.17 – Фрагмент слуцкого пояса с расцветшими ветвями

Сравнительно скромному виду голов таких поясов, соответствовали полосы середника – гладкие, с тонким орнаментированным витьем, в ритмичном чередовании или с ленточками по всей длине ткани. Аналогичный узор заполнял бордюры: его основу складывала узкая волнистая линия сплошной ветви, вытянутая по всей длине пояса, на которую якобы нанизывались образы цветов и листьев.

Со сдержанной орнаментацией поясов гармонизировало их цветое и тональное решение. Оно основывалось на сочетании мягких оттенков зеленоватых, перламутровых, оранжевых и светло-голубых цветов на ярко-красных, светло-охристых и черных красках. Такая цветовая гамма позволяла использовать пояса в разных жизненных ситуациях – от праздников до траурных церемоний.

#### 1.4.5 Пояса с волнистыми облачками

Отдельную группу изделий Слуцкой мануфактуры образуют пояса, головы которых украшают видоизмененные варианты медальонов (рис. 1.18). За ними закрепилось условное название «облачка». Изобразительная трактовка мотива в виде волнообразной извилистой ленты относится к ближневосточным и китайским изделиям (бытовые вещи из лака и меди, ткани, вышивка, коврики, керамика, архитектурный декор).



Рисунок 1.18 – Фрагмент слуцкого пояса с волнистыми облачками

Творческое переосмысление слуцкими мастерами восточных прототипов, в сущности, привело к значительному отходу от первоисточника. Рисунок облака принял форму волнообразного круга или овала, став обрамлением для образа цветочного букета. Согласно со стилистикой поясов, парные мотивы облачков размещали на головах, изображая их соответственно в темной и светлой гамме в правой и левой части. Тканая извилистая лента обязательно была непрерывной и разной ширины, образовывала выразительно очерченное поле для цветочной композиции. В местах сильных изгибов такой ленты для пластической связи ее с отделкой бордюров изображали небольшие цветочки, направляя их к углам головы пояса, что еще больше подчеркивало общую ажурность рисунка.

На Слуцкой мануфактуре было выткано также несколько поясов, композиционное решение голов которых напоминало раппортную систему. Такое впечатление складывалось за счет размещения с обеих сторон центрального образа волнистого облачка. В итоге создавалась иллюзия, что показана только часть ленты, в которой непрерывно повторялся один и тот же орнаментированный узор.

Несколько другой вариант трактовки мотива волнистого облачка демонстрируют пояса, в которых вместе с традиционной растительной темой показаны очень редкие для слуцких изделий сцены антропоморфного содержания (рис. 1.19).



Рисунок 1.19 – Фрагмент слуцкого пояса с волнистыми облачками антропоморфного содержания

Головы этих поясов с медальонами-облачками дополнялись стилизованными образами двух летящих птиц (вверху), а также фигурами охотников с оружием в руках и собаками (внизу). Появление похожих тканей в составе продукции Слуцкой мануфактуры произошло на стыке восточной орнаментации и традиций народного текстиля со свойственной ему схематичной отделкой в виде сильно стилизованных фигур людей. Не исключено также, что это желание конкретного заказчика иметь пояс с охотничьей тематикой. Однако введение ее в декор ткани привело к определенной эклектичности. Середники поясов с волнистыми облачками были довольно скромными. По всей длине они заполнялись сетевым узором, более известным под названием «рыбья чешуя», или однотонными полосами (рис. 1.20). Иногда однообразие такого декора нарушалось разделом ткани вдоль на две половины, вытканые в разные цвета, что диктовалось складыванием пояса вдвое при ношении.

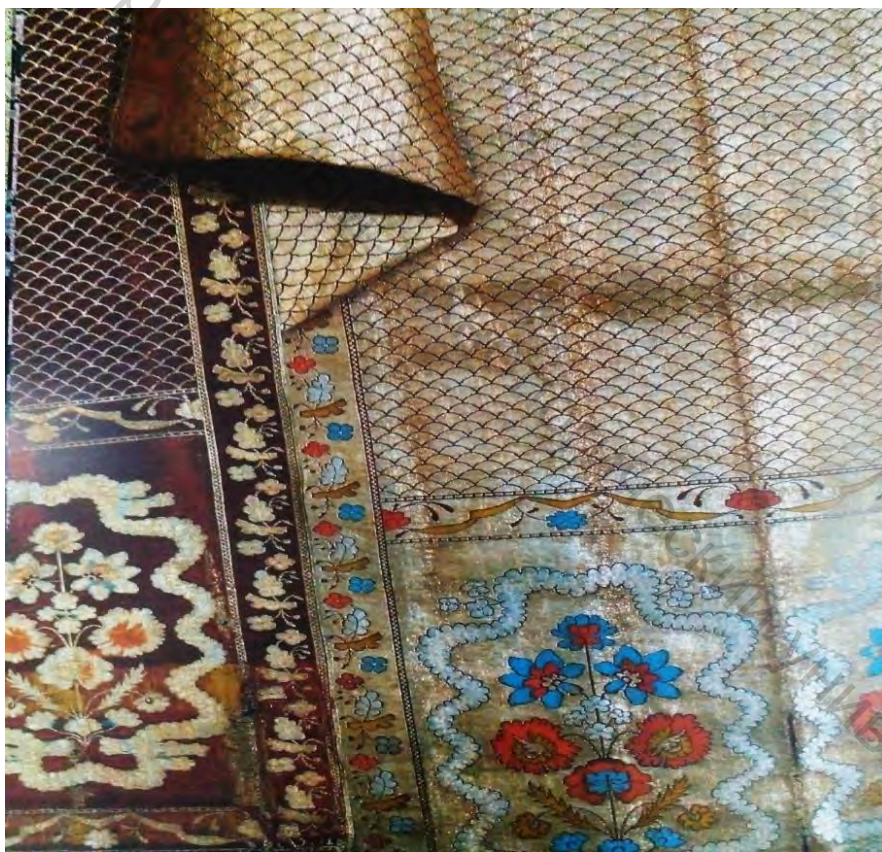


Рисунок 1.20 – Фрагмент слуцкого пояса с волнистыми облачками, середник которого украшен узором «рыбья чешуя»

Исследование и анализ художественных особенностей поясов, истории их появления, материалов, из которых они изготавливались в XVIII веке, техники исполнения легли в основу возрождения слуцких поясов.

## 2 ОБОРУДОВАНИЕ И СЫРЬЕ

### 2.1 Характеристика оборудования

Ткацкий станок фирмы Mageba (Германия) сконструирован по техническому заданию, разработанному в УО «ВГТУ», и предназначен не только для выработки слущких поясов и сувенирной продукции, а также технических тканей и тканей медицинского назначения сложных структур. Он оснащен шестичелночным прибором (рис. 2.1), челноки которого приводятся в движение рапирами.



Рисунок 2.1 – Шестичелночный прибор ткацкого станка

Жаккардовая машина Staubli рассчитана на 5120 крючков, что при небольшой заправочной ширине станка 50 см позволяет выработать не

только узкие основоуплотненные ткани, но и ткани многократной ширины любого назначения [15].

### **Технические параметры ткацкого станка**

Количество ручьев: 1.

Бердо: около 630 мм для тканей шириной 500 мм.

Ткацкая система: одинарная прокладка утка для продуктов с двусторонней тканой кромкой (тканей многократной ширины, рукавных изделий).

Электронный контроль при помощи сенсорного монитора.

Основной привод: сервомотор.

Скорость станка: регулируется от 20 до 90 уточин в минуту.

Ход батана параллельный.

Привод ткацкого механизма: сервомоторы.

6-челночное переднее бердо.

Тип челнока: стандартный со шпулей длиной 200 мм.

Позиционирование батана/челнока, подъем и опускание при помощи сервомотора.

Держатель берда стандартный.

Батан готов к приводу веерообразного берда.

Основонаблюдатель с 6 контактными шинами.

### **Сервомотор для привода веерообразного берда**

Для изменения и настройки ширины ткани.

Держатель веерообразного берда.

Дополнительные функции программного обеспечения для управления функцией веерообразного берда.

Веерообразное бердо приводится в движение цанговым патроном.

### **Зевобразование. Жаккардовый механизм**

Стандартная конструкция для жаккардовой машины, включающая приводные системы и защитную обшивку.

Жаккардовая машина на 5000 крючков.

Арки с 5000 шнурами и пружинными галевами.

Двухподъемная жаккардовая машина с открытым зевом, управляемая дополняющими эксцентриковыми дисками. Прецизионная настройка раскрытия и угла зева.

Движение крючков: Модуль Staubli-M6 с QUICK LINK соединителями.

Электронное управление: независимая консоль Staubli JC6 с синхронизацией с ткацким станком.

### **Система основы**

Навойная рама типа «Позументы, брокат» с 1 полем.

Количество навоев на поле: (размеры макс, диаметр 700 мм x 600 мм общая длина).

Отрицательная тормозная система с выравнивающим тормозом.  
Прием навоев с тормозами, специально для леонских поясов.  
Направляющие в верхней части навойной рамы.

#### Система оттяжки

Оттяжка продукта на обрезаемых валах, включающая прижимной ролик.

Регулируемая скорость оттяжки, плотность по утку: 20-200 уточин/см (задается программным управлением).

#### Комплектующие

Система лентодержателей для 1 ручья.

Прибойное бердо (2 шт.), № 160 (зуб на 10 см), № 100 (зуб на 10 см).

Веерообразное бердо (1 шт.).

Заднее бердо (1 шт.).

Программное обеспечение

Программный продукт DesignScore victor фирмы EAT (Германия), для создания файла, управляющего работой жаккардовой машины.

#### **Машина для намотки челночных шпуль**

Предназначена для намотки текстильных нитей на фланцевые шпули.

#### Комплектация

Макс. напряжение сети 400 вольт с использованием трансформаторов 24 вольта.

Мощность двигателя 0,55 кВт, 3 фазы.

Многофункциональная панель управления с буквенно-цифровым дисплеем для отображения метража и соответствующих рабочих параметров.

Скорость намотки регулируется, панель управления для ускорения и замедления.

Намоточный механизм, регулируемый ходом и углом намотки.

#### **Секционная сновальная машина**

Машина предназначена для снования на один навой согласно следующим спецификациям.

#### Размеры навойного барабана

Максимальный 700 мм диаметр фланца x 750 мм общая длина.

Подающая гребенка, ширина 750 мм, шаг 6 прутков/см.

Ценовое бердо, 6 прутков/см.

Раскладчик.

Померочное устройство, включающее мерильный вал.

Прием навоев, включающий 1 комплект держателей.

Механизм настройки бабки.

Механизм опускания навоев.

ЧПУ с дисплеем на передней стороне машины для настройки и

отображения всех параметров машины.

Реле контроля обрыва нити, 24 вольта.

#### Привод

Частотноуправляемый двигатель переменного тока, общая установленная мощность 22 кВт, предназначен для общего натяжения нити 20 кг.

#### Скорость

Скорость машины регулируема от 100 м/мин до макс. 800 м/мин.

Замедленный ход вперед и назад.

Напряжение сети

230/400 вольт, 3 фазы, 50 Гц.

#### Раздвижной рядок для одного навоя

Шаг 6 прутков/см.

#### Механизм регулировки натяжения нити

Для выравнивания натяжения свода нитей при входе на сновальную машину.

Предназначен для текстильных нитей.

Состоит из 2 обводных роликов с принудительным приводом, частота оборотов регулируема.

#### Модем для компьютерного управления

Модем, установленный в компьютерное управление.

По модемной связи путем удаленного доступа могут быть произведены работы по техническому обслуживанию и наладке.

#### **Сновальный шпулярник. Специальная модель для шелка**

Конструкция предназначена для текстильных нитей, согласно следующим спецификациям.

#### Размеры шпули

Максимальная длина паковки 420 мм, масса паковки – максимально 5 кг.

#### Исполнение шпулярника

Деление 250 мм горизонтально х 250 мм вертикально.

8 этажей.

Рама шпулярника.

Выдвижная натяжная решетка.

Держатели шпуль без центрирования.

Глазковая планка.

Контроль обрыва нити при помощи фотоэлементов.

Снятие нити на сторону.

3-штифтовый тормоз нити, предназначен для нитей до 110 текс.

Емкость шпулярника – 600.

На рисунке 2.2 изображен процесс ткачества слущкого пояса.

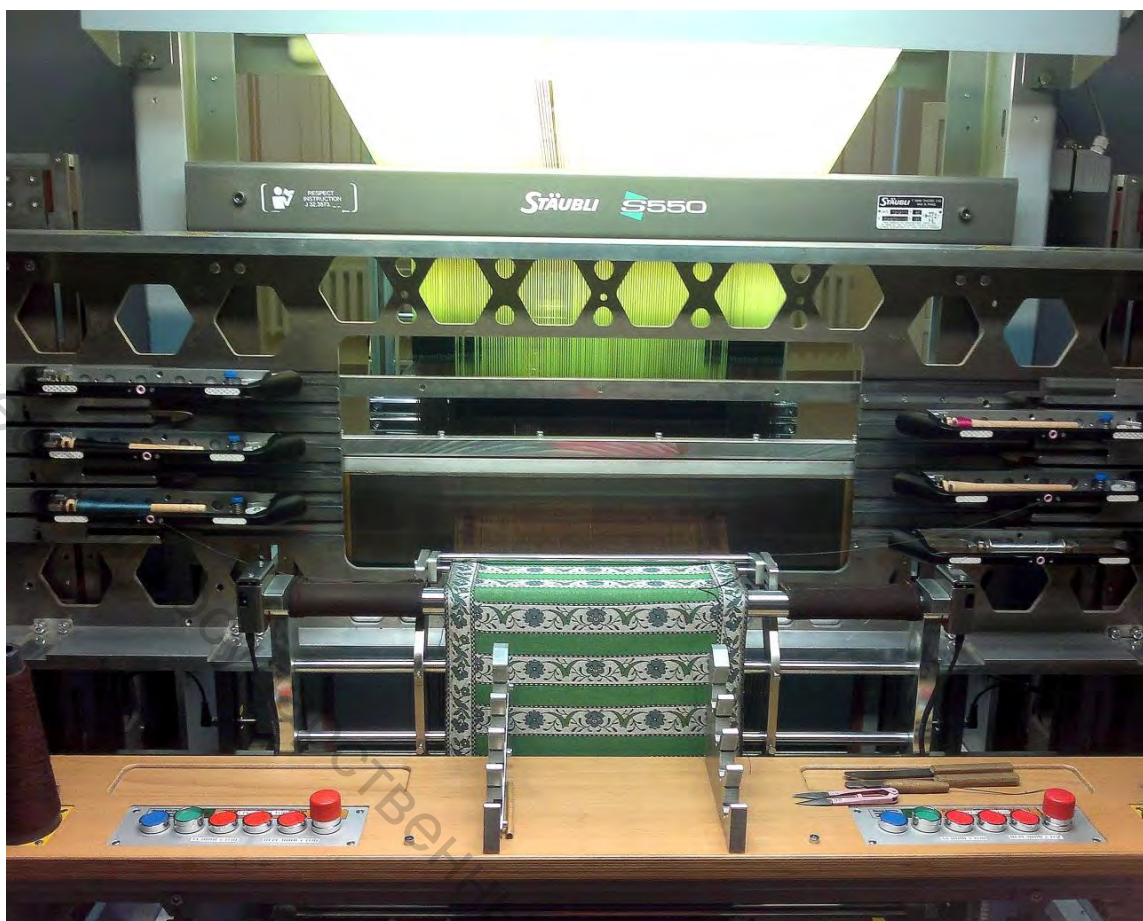


Рисунок 2.2 – Заправка современного ткацкого станка для выработки копии слущкого пояса

## 2.2 Анализ сырьевого состава пояса-аналога

Анализ нитей основы и утка по внешнему виду показал, что они отличаются по линейной плотности – нити коренной основы и утка сходны, нити прижимной основы и нити басовой основы отличаются от уточных и между собой. Кроме этого, с лицевой стороны пояса на  $\frac{1}{2}$  его средней части и в кайме на изнанке располагаются уточные нити совершенно другой структуры – крученые, с обкруткой металлической составляющей.

Для достоверности определения сырьевого состава и линейных плотностей основных и уточных нитей, использованных для ткачества пояса, были применены методы: аналитический, по внешнему виду и микроскопия.

Анализ внешнего вида позволил сделать предположение, что для выработки пояса использованы нити натурального шелка, что было подтверждено запахом и видом пепла при горении. Кроме нитей натурального шелка в утке использованы «золотные» нити, то есть нити,

содержащие стержневую нить из натурального шелка, обкрученную тончайшей пластинчатой проволокой, почти полностью покрывающей поверхность стержневой нити.

Внешняя поверхность частички пояса и подготовленные срезы были проанализированы методом микроскопии. Для анализа использовались микроскоп МБР-1А и специальная электронная насадка на микроскоп НВ-200 совмещенные с компьютером. Поверхностная структура, срезы, отдельные нити основы и утка рассматривались под микроскопом, с помощью программы Scope Photo 3.0.3 и с 50-кратным увеличением были получены фотокопии. Масштабный коэффициент составил 0,02.

Приготовленные срезы с помощью зажимов рассматривались под микроскопом и были сфотографированы при помощи электронной насадки НВ-200 в программе Scope Photo 3.0.3.

В программе Corel DRAW Graphics Suite X5 на фотографии срезов накладывались геометрические фигуры, повторяющие сечения нитей на разрезе, по которым определяли их размерные характеристики.

На рисунках 2.3–2.11 приведены поверхностная структура пояса, расположение нитей основы и утка в срезе переплетения, волокнистая структура нитей основы и утка, вид плоской обкручивающей компоненты.



Рисунок 2.3 – Поверхность пояса

На рисунке 2.3 в нижней части образца показана бахрома из нитей основы, где четко просматриваются два вида нитей основы, имеющие большую разницу в линейной плотности.

Из образца были выделены отдельно нить основы, которая располагается внутри между утками (коренная основа, не переплетается

с утком) и нить основы, которая переплетается с верхним и нижним утками одновременно (прижимная основа). Данные нити были рассмотрены под микроскопом, сделаны их фотографии, изображение которых приведено на рисунках 2.4–2.8.

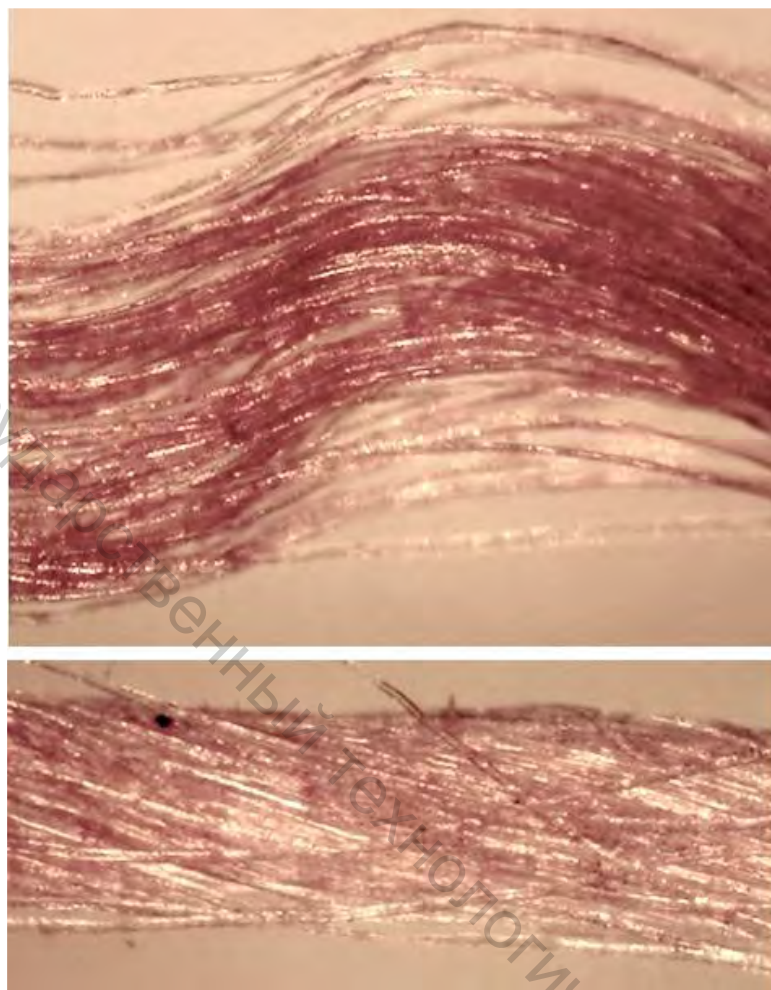


Рисунок 2.4 – Нить коренной основы

По фотографиям были выполнены замеры размеров поперечного сечения нитей основы и утка, замеры размеров, занимаемых 10 нитями основы и утка – подсчитаны плотность по основе и по утку.

При аналитическом способе замерялась гостированной металлической линейкой длина нескольких нитей, которые затем взвешивались на электронных весах марки ПитВес 200 с точностью измерений 0,1 мг.

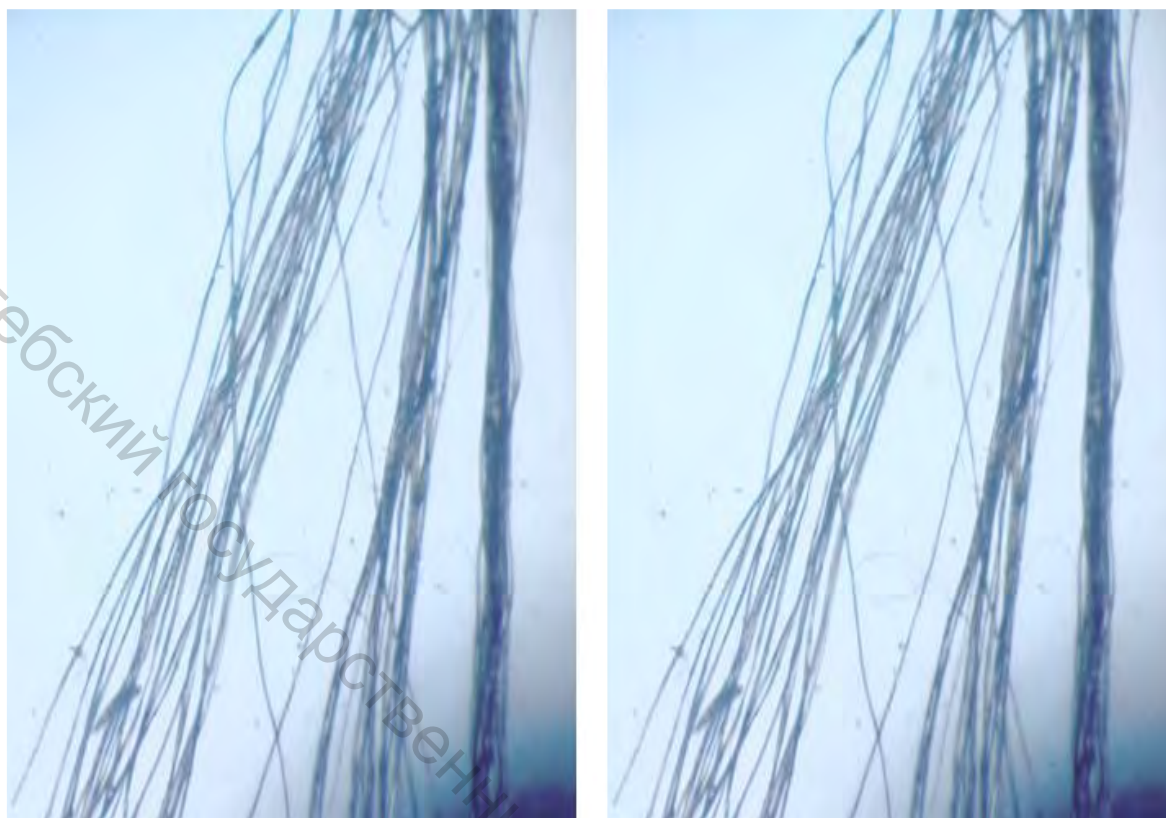
Линейная плотность определена по формуле (2.1):

$$T = M/L \text{ текс,} \quad (2.1)$$

где  $M$  – масса нити, мг;  $L$  – длина взвешиваемого участка нити, м.

Данная методика использована при определении линейных

плотностей всех видов нитей слущкого пояса.



а

б

Рисунок 2.5 – Волокнистый состав нити:  
а – коренной основы, б – прижимной основы

Как следует из приведенных изображений, нить коренной основы имеет незначительную крутку, а нить прижимной основы практически некрученая, но имеет большую уработку. Нить коренной основы состоит из нескольких слагаемых – 3–5 отдельных нитей шелка-сырца.

В результате проведенных исследований установлено, что для выработки двухстороннего пояса на четыре основных цвета использовано:

- в коренной основе нить шелковая из натурального шелка-сырца, линейной плотностью  $3,27 \text{ текс} \times 3$ , соединенная в три сложения, фактическая плотность примерно  $30 \text{ текс}$ ;

- в прижимной основе использована нить шелковая из натурального шелка-сырца, линейной плотностью  $3,27 \text{ текс} \times 3$ .

- в качестве басовой основы использована нить линейной плотности  $56 \text{ текс}$ .

На рисунках 2.6–2.7 приведены изображения нити утка, используемой для формирования пояса.

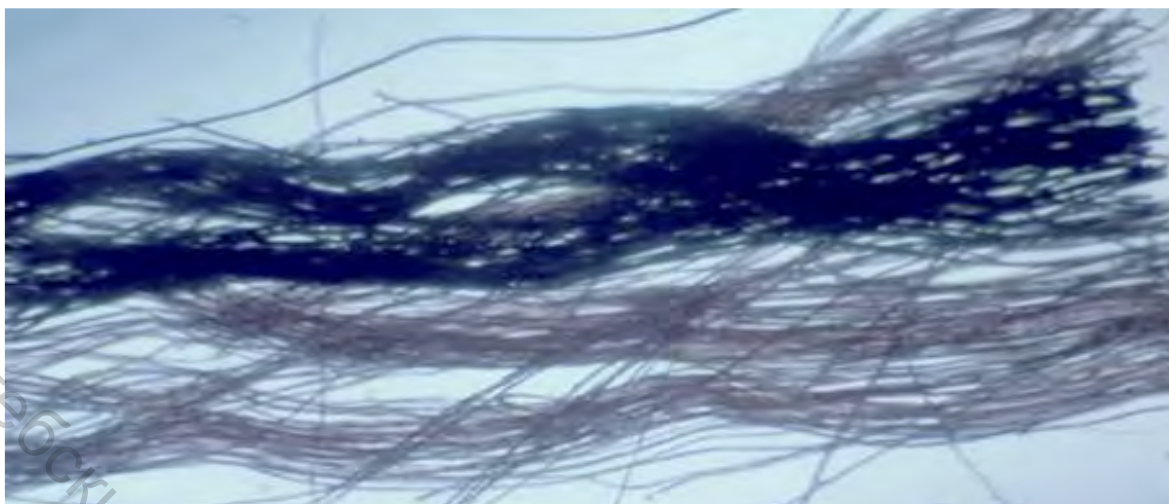


Рисунок 2.6 – Нить утка

Уточная нить также содержит несколько нитей, соединенных вместе за счет трощения. Нити имеют незначительную крутку, которая получена при разматывании трощеной нити в процессе наматывания на уточную паковку и прокладывания утка на ткацком станке. Извитость нити утка обусловлена переплетением с прижимной основой и огибанием им нити коренной основы.

На рисунке 2.7 приведено изображение волокнистого состава одной составляющей нити утка. На изображении четко просматриваются характерные признаки волокна натурального шелка.



Рисунок 2.7 – Волокнистый состав нити утка

Следовательно, в утке использована нить из натурального шелка-сырца, линейной плотностью 3,27 текс×5.

С одной стороны пояса до его половины в утке использованы металлсодержащие нити типа люрекса. Как установлено по результатам анализа, эти нити содержат стержневую нить из натурального шелка, обкрученную тончайшей лентой плоского сечения, почти полностью покрывающей поверхность стержневой нити.

На рисунке 2.8 приведено изображение обкруточной нити в распрямленном состоянии. На изображении четко просматриваются характерные признаки нити плоского сечения с характерным блеском золота.



Рисунок 2.8 – Вид обкруточной нити

Следовательно, в утке использованы «золотные» нити, то есть нити, состоящие из натурального шелка-сырца, соединенного в три сложения, обкрученного золотой плоской очень тонкой лентой. Суммарная линейная плотность «золотной» нити около 60 текс (стержневая и обкруточная составляющие содержатся в соотношении 1:2).

Также были подготовлены и рассмотрены поперечный и продольный срезы пояса, по которым было установлено, что в структуре переплетения слущкого пояса отсутствуют настилы утка во внутреннем слое при смене цвета уточной нити для выражения цветовых эффектов рисунка узора.

Изображения срезов приведены на рисунках 2.9–2.11.



Рисунок 2.9 – Срез по основе

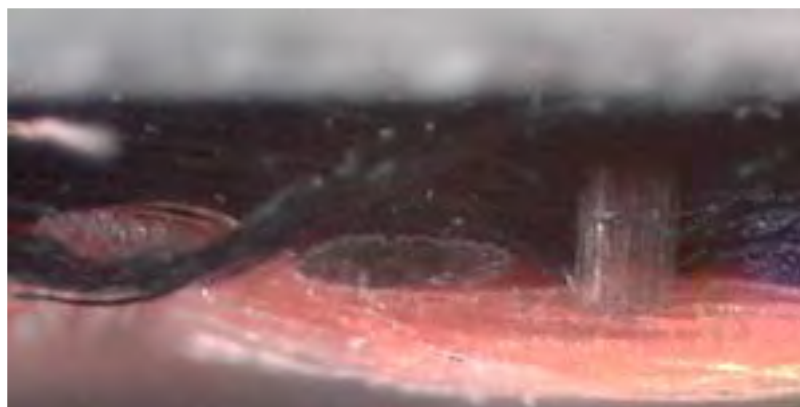


Рисунок 2.10 – Срез по утку

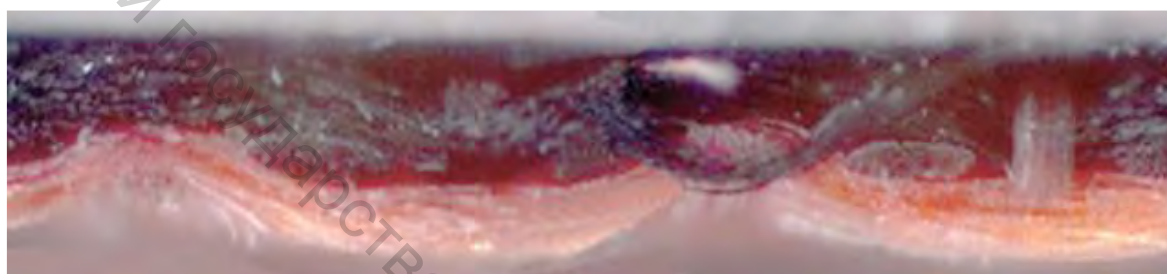


Рисунок 2.11 – Срез по утку совмещенный

Для изготовления слущкого пояса на современном ткацком оборудовании необходимо следующее сырье:

**Основа:**

**1 вариант**

прижимная – шелк-сырец линейной плотностью 3,27 текс×3;  
настилочная – шелк-сырец линейной плотностью  
(3,27 текс×3) × 3 – трощеная.

**2 вариант**

прижимная – шелк-сырец линейной плотностью 3,27 текс×3;  
настилочная – шелк-сырец линейной плотностью  
(3,27 текс×3) × 2 – трощеная.

**Уток:** шелк-сырец линейной плотностью 3,27 текс×5;

**1 вариант**

золотая нить, состоящая из сердечника и обкруточной нити;  
в сердечнике – шелк-сырец линейной плотностью 3,27 текс×5;  
обкруточная – золотая проволока плоского сечения около 40 текс;

**2 вариант**

золотая нить, состоящая из сердечника и обкруточной нити;  
в сердечнике – шелк-сырец линейной плотностью 3,27 текс×4;  
обкруточная – золотая проволока плоского сечения около 40 текс;  
крутка шелка-сырца до 70 кр/м.

### 3 СТРУКТУРА СОВРЕМЕННЫХ УТОЧНЫХ ГОБЕЛЕНОВ

Структура уточного гобелена позволяет воспроизвести в ткани достаточно тонкий рисунок и богатое колористическое оформление.

Характерной особенностью уточных гобеленовых тканей является то, что все цветовые эффекты на внешних сторонах ткани выявлены исключительно нитями утка. Поэтому количество цветовых эффектов зависит от конструкции многоцветного прибора ткацкого станка, на котором вырабатывается гобелен. В строении уточного гобелена могут принимать участие от двух до восьми систем уточных нитей и от двух до трех систем основных нитей.

В зависимости от характера рисунка на внешних сторонах ткани уточные гобелены могут быть односторонними, двухлицевыми и двухсторонними. Односторонние гобелены характеризуются наличием рисунка на одной из сторон ткани. Двухлицевые гобелены имеют один и тот же рисунок на внешних сторонах. Двухсторонние уточные гобелены имеют различные рисунки на каждой из сторон ткани.

Основы в уточном гобелене делятся на коренную и прижимную. Назначение коренной основы состоит в формировании рисунка. Хотя коренная основа не выявляется ни в одном из цветовых эффектов рисунка, она способствует его образованию и поэтому коренную основу называют узоробразующей.

В одностороннем уточном гобелене – одна система коренной основы, на рисунке 3.1 представлен продольный разрез 4-уточного одностороннего гобелена. Коренная основа в ткани ( $K_0$ ) не переплетается ни с одним из утков, лежит прямолинейно, выпускает на лицевую сторону ткани тот из утков, который формирует рисунок. Отсюда, для односторонних уточных гобеленов с точки зрения условий их выработки на ткацком станке имеет значение вырабатывается ткань «лицом-вверх» или «лицом-вниз». В первом случае коренная основа должна быть поднята над всеми утками, кроме тех, которые формируют рисунок, во втором – только над одним утком, а именно тем, который участвует в образовании узора. Назначение прижимной основы ( $P_0$ ) состоит в формировании структуры ткани, она переплетается с утками репсом основным, раппорт которого зависит от числа уточин, принимающих участие в образовании узора. Из рисунка 3.1 видно, что в 4-уточном гобелене прижимная основа переплетается с утками репсом основным  $4/4$ . В 2-уточном гобелене это будет репс основной  $2/2$  и т. д.

В строении двухлицевых и двухсторонних уточных гобеленов принимают участие две системы коренной и одна система прижимной основы. На рисунке 3.2 показан продольный разрез такого гобелена.

Витебский государственный технический университет

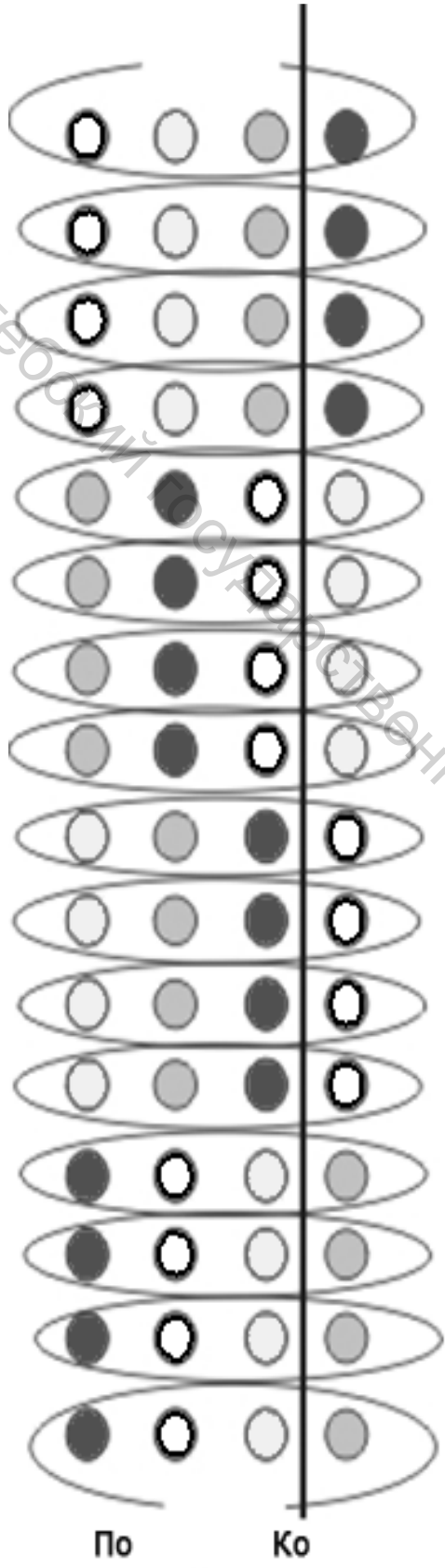


Рисунок 3.1 – Односторонний четырехугольный гобелен

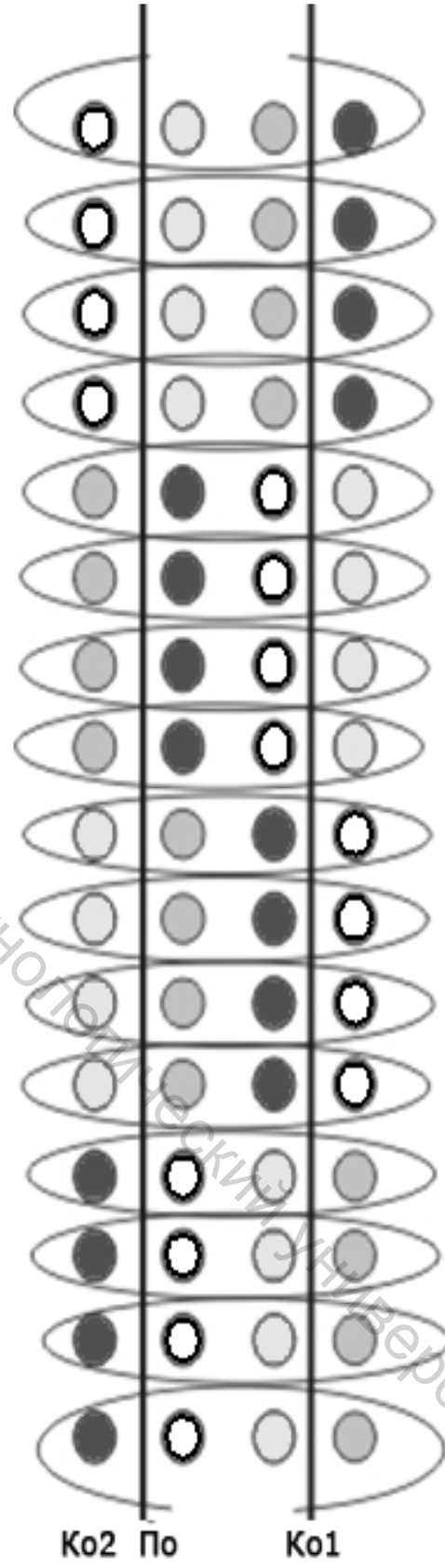


Рисунок 3.2 – Двухсторонний четырехугольный гобелен

Коренные основы делятся на верхнюю и нижнюю. Верхняя коренная основа ( $K_{o1}$ ) способствует формированию рисунка на внешней стороне верхнего слоя ткани, нижняя коренная основа ( $K_{o2}$ ) – на внешней стороне нижнего слоя. Для двухлицевых или двухсторонних уточных гобеленов не имеет значения, какой стороной вверх выработывается ткань. Назначение прижимной основы то же, что и в одностороннем гобелене.

Работой коренной основы управляют крючки жаккардовой машины. Прижимная же основа может быть пробрана в две ремизки, управляемые кулачковым зевобразовательным механизмом или в лица аркатных шнуров жаккардовой машины, если число крючков в машине позволяет одновременно управлять работой коренной основы (основ) и прижимной. Как правило, коренная основа пробирается в многоместный глазок группами из нескольких нитей или в глазки нескольких лиц, подвешенных к одному крючку жаккардовой машины. Число коренных основных нитей в одной группе зависит от вида уточного гобелена, числа систем уточных нитей. Так, для четырехуточного одностороннего гобелена в пучке может быть четыре или две нити коренной основы, в двухлицевом или двухстороннем – две или одна.

Прижимная основа на ткацком станке имеет большую уработку и натяжение, чем коренная основа, поэтому она навивается на отдельный ткацкий навои, который устанавливается над навоем с коренной основой. Если прижимная основа пробрана в две ремизки, то их устанавливают на станке первыми по ходу движения основы, перед кассейной доской. Если же прижимной основой управляют крючки жаккардовой машины, то аркатные шнуры с прижимной основой пробирают в первый свод по кассейной доске [16].

Уточные гобелены – это тяжелые ткани и поэтому, как правило, такую структуру используют в производстве штучных изделий.

## 4 СПОСОБЫ ПРОКЛАДЫВАНИЯ УТКОВ В СЛУЦКИХ ПОЯСАХ

### 4.1 Односторонний однолицевой пояс

В одностороннем однолицевом поясе на лицевой стороне пояса узор получен цветными утками, которые закрывают нити основы. Грунтовые утки прокладываются по всей ширине заправки станка, переходя в кайме пояса на противоположные стороны: лицевой уток на изнанку, изнаночный на лицевую сторону, по цвету одна сторона пояса является негативным изображением другой стороны. На лицевой стороне в орнаменте концов пояса использованы утки «броше». Грунтовые утки прокладываются в чередовании 1:1, в местах узора, полученного утками «броше», чередование между грунтовыми утками и «броше» 1:1:1. На рисунках 4.1–4.4 представлены продольные разрезы возможных цветовых эффектов, переплетения для насечки карт и визуализация цветового эффекта в поясе.

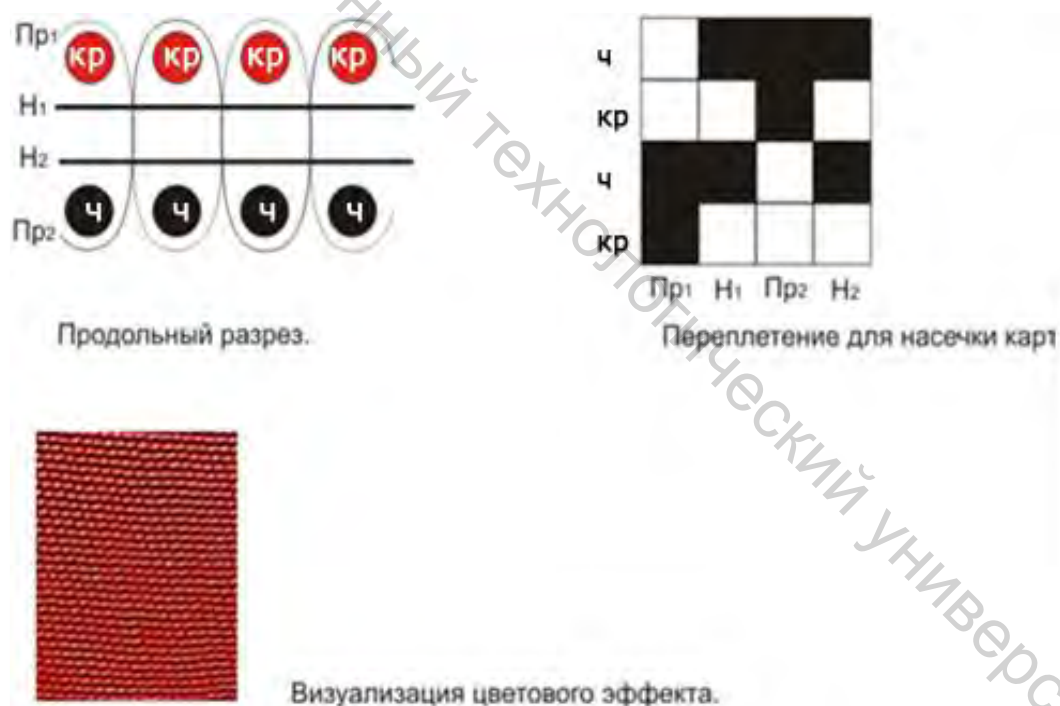


Рисунок 4.1 – Односторонний однолицевой пояс (красный цветовой эффект)

Узор пояса выполняется четырьмя видами переплетений:

- 1-е переплетение – фон и рисунок (рис. 4.1), образованные красным грунтовым утком;
- 2-е переплетение – фон и рисунок (рис. 4.2), образованные черным грунтовым утком;

- 3-е переплетение – рисунок (рис. 4.3), образованный голубым утком «броше»;
- 4-е переплетение – рисунок (рис. 4.4), образованный оранжевым утком «броше».

В том случае, если в поясе не предусмотрено использование утков «броше», узор пояса выполняется первыми двумя видами переплетений.



Рисунок 4.2 – Односторонний однолицевой пояс (черный цветовой эффект)

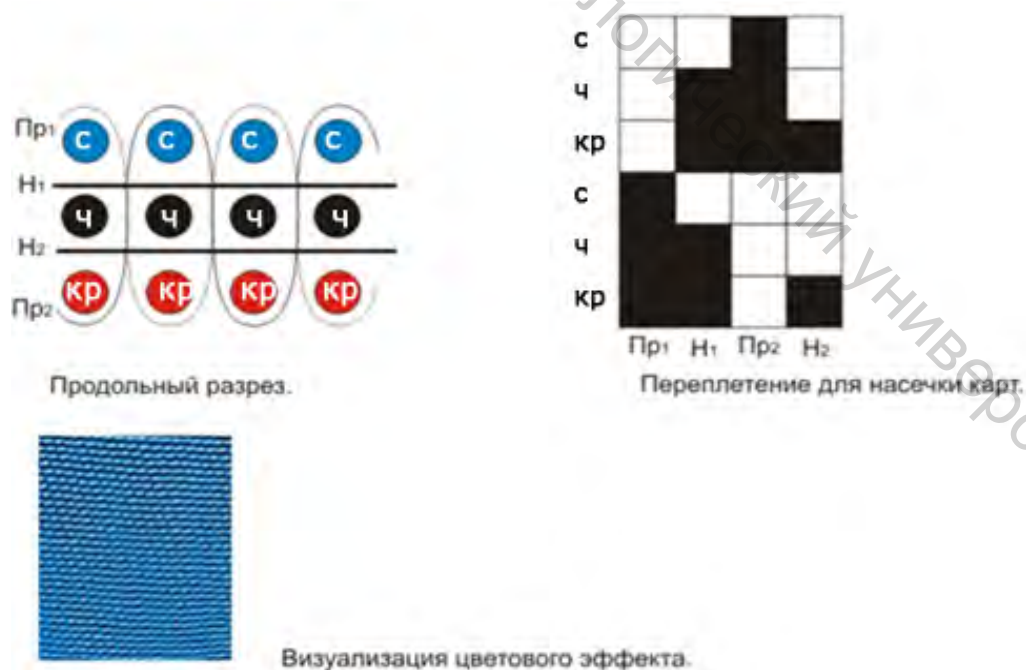


Рисунок 4.3 – Односторонний однолицевой пояс (эффект «броше» синий цвет)

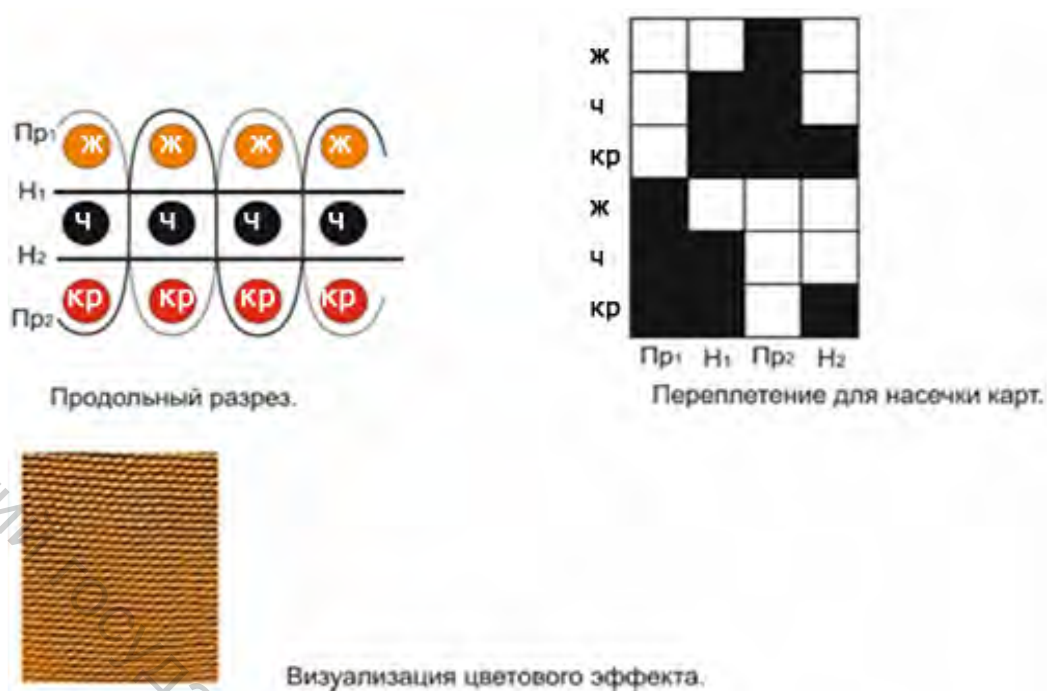


Рисунок 4.4 – Односторонний однолицевой пояс (эффект «броше» оранжевый цвет)

## 4.2 Односторонний двухлицевой пояс

В одностороннем двухлицевом поясе грунтовые утки прокладываются не по всей ширине заправки станка, а на ее половине. В грунтовых утках используются нити четырех цветов: два цвета на лицевой стороне пояса и два цвета на другой, но одна из сторон является лицевой, поскольку только на этой стороне в рисунке используются утки «броше». Середник пояса – уточина прокладывается на половине пояса, зарабатываясь в ткань. При обратном движении челнока незаработанная нить фиксируется по середине пояса басовыми нитями, возвращается на свою половину, зарабатываясь в ткань. Цикл повторяется с противоположной стороны пояса, при этом чередование утков может быть одним из следующих:

- прокладывается верхняя уточина первого вида, возвращается назад; верхняя уточина второго вида, возвращается назад; нижняя уточина третьего вида, возвращается назад; нижняя уточина четвертого вида, возвращается назад. При таком чередовании утков формируется сначала верхний слой пояса по всей ширине, затем нижний;

- прокладывается верхняя уточина первого вида, возвращается назад; нижняя уточина третьего вида, возвращается назад; верхняя уточина второго вида, возвращается, нижняя уточина четвертого вида возвращается назад. При таком чередовании утков формируется сначала

верхний и нижний слои на одной половине пояса, затем – на второй.

На рисунке 4.5 представлены продольные разрезы и переплетения для различных вариантов прокладывания утков.

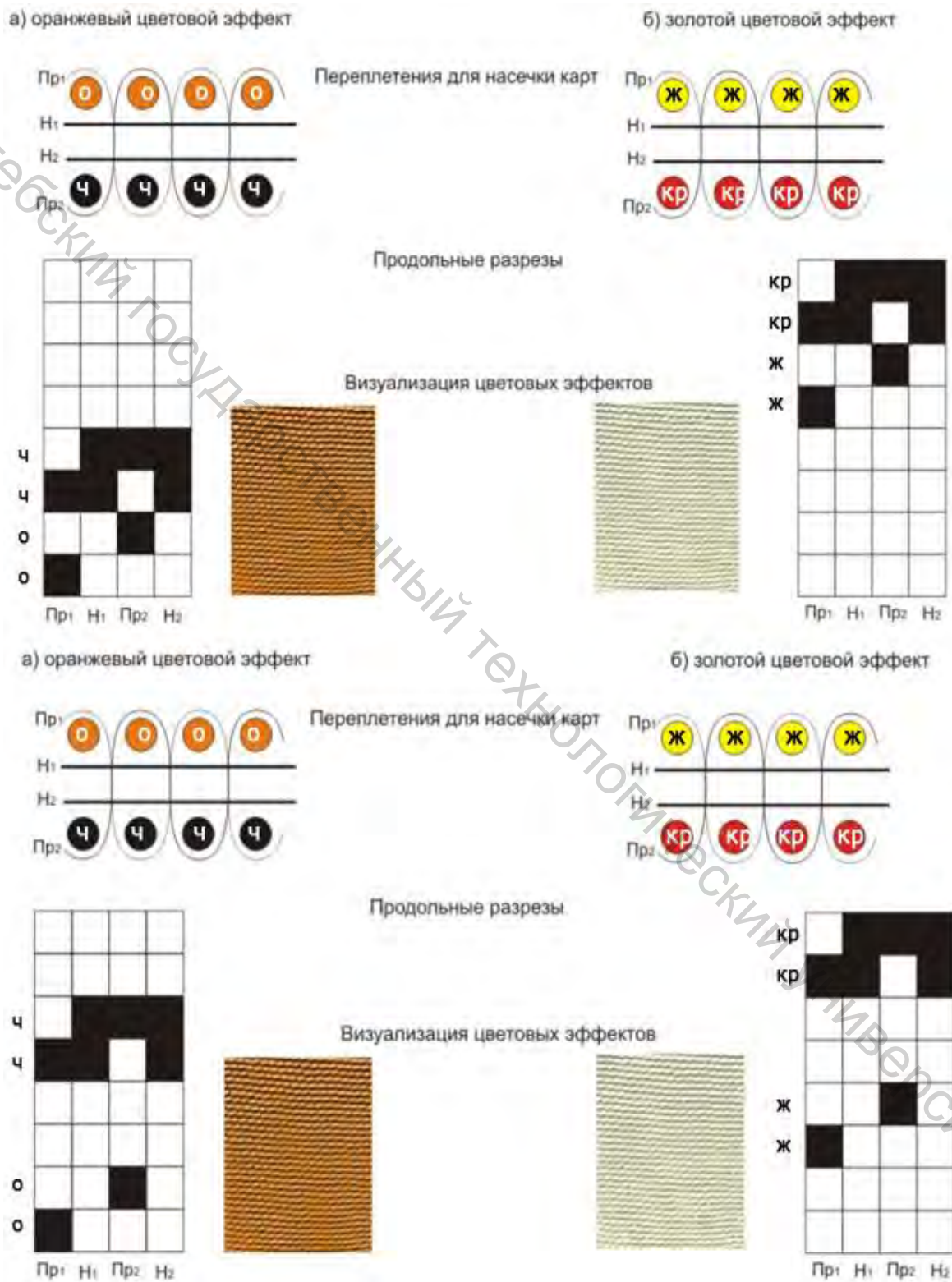


Рисунок 4.5 – Продольные разрезы, переплетения для различных способов прокладывания утков в поясе

### 4.3 Двухсторонний двухлицевой пояс

В двухсторонних двухлицевых поясах каждая из сторон ткани может быть принята за лицевую. Грунтовый уток в поясах прокладывается по всей ширине, уток «броше» присутствует на обеих сторонах ткани. На рисунках 4.6–4.7 представлены продольные разрезы и переплетения для насечки карт для всех возможных цветовых эффектов в двухсторонних двухлицевых поясах.

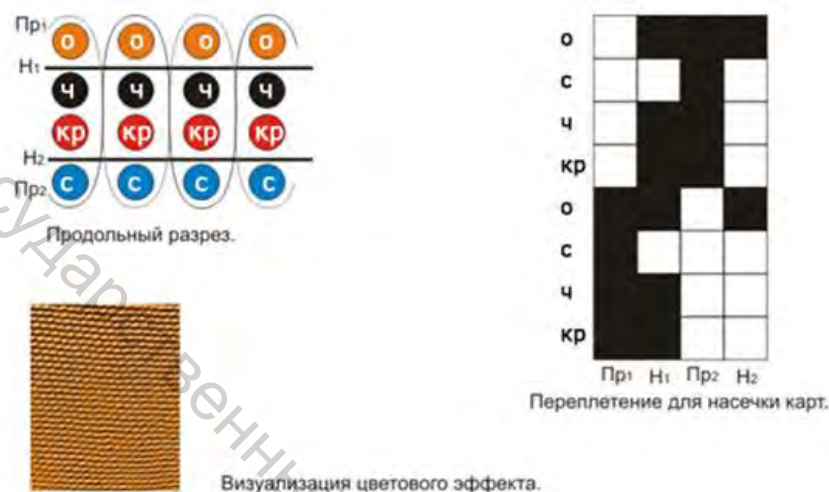


Рисунок 4.6 – Двухсторонний двухлицевой пояс с эффектом «броше» (оранжевый цвет)



Рисунок 4.7 – Двухсторонний двухлицевой пояс с эффектом «броше» (синий цвет)

Прокладывание грунтовых утков производится в той же последовательности, как и в односторонних двухлицевых поясах. Поскольку уток «броше» участвует в формировании рисунка на обеих сторонах ткани, пояс является двухлицевым.

#### 4.4 Двухсторонний трехлицевой пояс

В двухсторонних трехлицевых поясах на одной из сторон ткани грунтовый уток одного цвета прокладывается по всей ширине пояса, на второй стороне ткани – грунтовый уток двух цветов, каждый из которых прокладывается на половине пояса. Утки «броше» присутствуют на каждой из сторон ткани.

Прокладывание утков:

- грунтовый уток первого цвета прокладывается по всей ширине слева – направо;
- грунтовый уток второго цвета прокладывается слева – направо и справа – налево на первой половине пояса;
- грунтовый уток первого цвета прокладывается по всей ширине справа – налево;
- грунтовый уток третьего цвета прокладывается справа – налево и слева – направо на второй половине пояса;
- уток «броше» прокладывается по рисунку на обеих сторонах ткани.

Продольные разрезы, переплетения, порядок прокладывания утков представлены на рисунках 4.8–4.9. На рисунке 4.9 грунтовый уток, прокладываемый на второй половине пояса, совпадает по цвету с утком «броше».

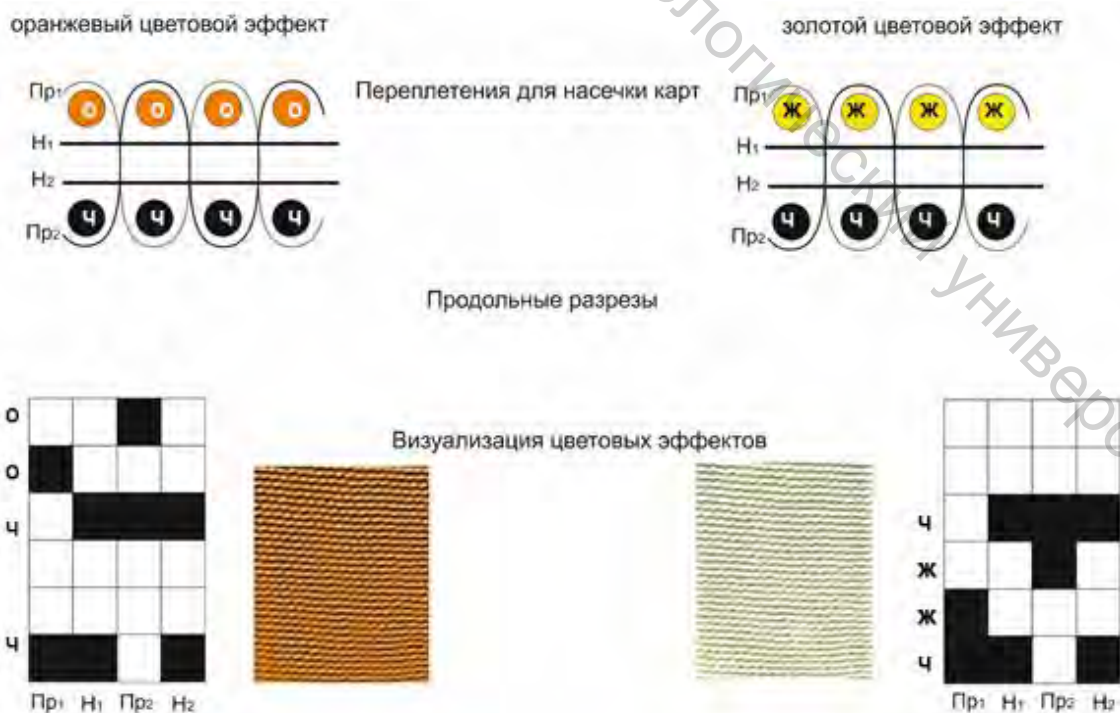


Рисунок 4.8 – Двухсторонний трехлицевой пояс

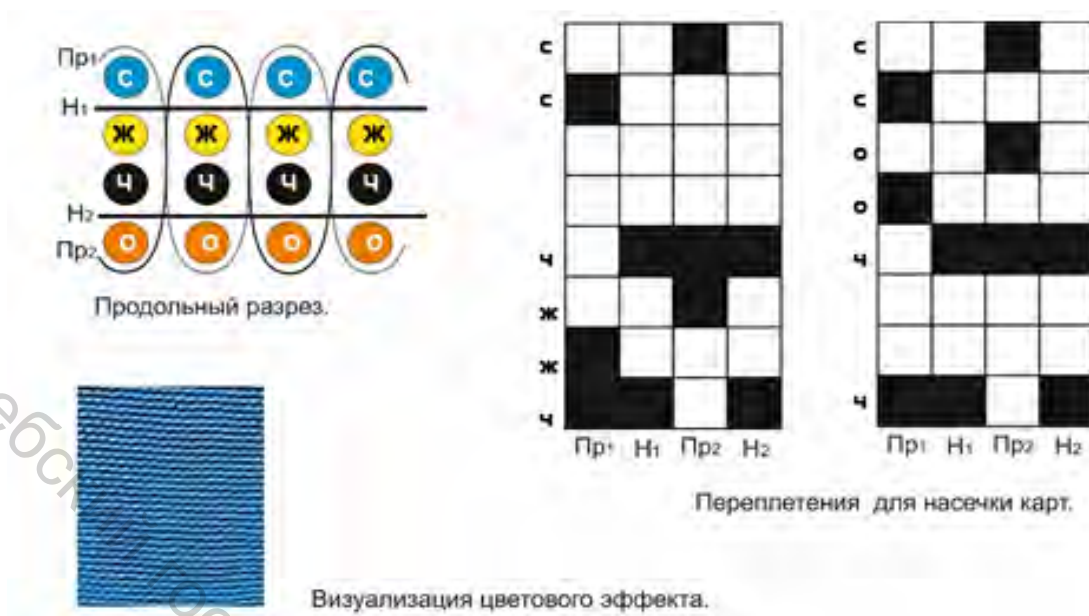


Рисунок 4.9 – Двухсторонний трехлицевой пояс с эффектом броше (синий цвет)

#### 4.5 Двухсторонний четырехлицевой пояс

Наиболее распространенным видом случких поясов является двухсторонний четырехлицевой.

Структура двухсторонних, четырехлицевых поясов характеризуется наличием двух систем основных нитей: настилочной и прижимной в соотношении 1:1. Назначение настилочной основы состоит в образовании рисунка ткани, хотя настилочная основа не участвует в образовании узора, располагается в ткани прямолинейно и, не переплетаясь ни с одним из утков, выпускает на внешнюю сторону пояса те утки, которые формируют узор. Назначение прижимной основы состоит в формировании структуры ткани, для чего она переплетается с утками полотняным переплетением. В ткани – две системы грунтовых утков: верхний и нижний в соотношении 1:1, каждая система уточных нитей двух цветов, то есть в поясе четыре цвета грунтовых утков. Каждый из утков в середине пояса прокладывается в одном направлении на половине пояса, а затем в обратном. Для достижения этого эффекта в заправке на станке предусмотрены басовые нити, которые располагаются на границе двух цветовых полос и способствуют фиксации уточной нити одного цвета посередине пояса.

Грунтовый уток одного цвета зарабатывается в ткань на половине пояса, на второй половине располагается прямолинейно, не зарабатываясь в нее. При обратном движении челнока незаработанный уток возвращается на свою половину, зарабатываясь в ткань.

Уток «броше» на концах пояса прокладывается только на площади узора, им образованного. Поскольку соотношение между грунтовыми утками и утком «броше» 1:1:1, последний прокладывается по узору сначала в одном направлении, а затем в обратном, для него образуется отдельный зев, в который вводится уток, находящийся на специальных прокладчиках, вручную. Предлагаемая технология сочетает в себе две техники ткачества: машинную – середник пояса и ручную – конец пояса.

Один из двухсторонних четырехлицевых поясов представлен на рисунке 4.10. Из рисунка видно, что в поясе присутствуют грунтовые утки четырех цветов: красного, черного, золотого и оранжевого. В орнаментированной кайме пояса и на его концах используется техника «броше».



Рисунок 4.10 – Фрагменты двухстороннего четырехлицевого слуцкого пояса

На других участках узора утки «броше» выводятся за пределы переплетения пояса, а на их место вводятся два других цвета утка. Причем, ширина участков, на которых прокладываются каждые два утка, зависит от характера рисунка узора. Так, в середнике пояса используются четыре основных цвета утка – два утка прокладываются от бордюра до середины пояса, где перехватываются другими двумя утками и выводятся из зева, а те утки, которые их перехватывают, прокладываются от середины пояса до противоположного бордюра. Затем процесс повторяется в обратном направлении. Утки, проложенные в бордюре, перехватываются утками середника пояса.

На рисунке 4.11 представлены продольные разрезы, переплетения для насечки карт, визуализация цветовых эффектов, образованных грунтовыми утками для каждого из вариантов порядка прокладывания утков в поясе.

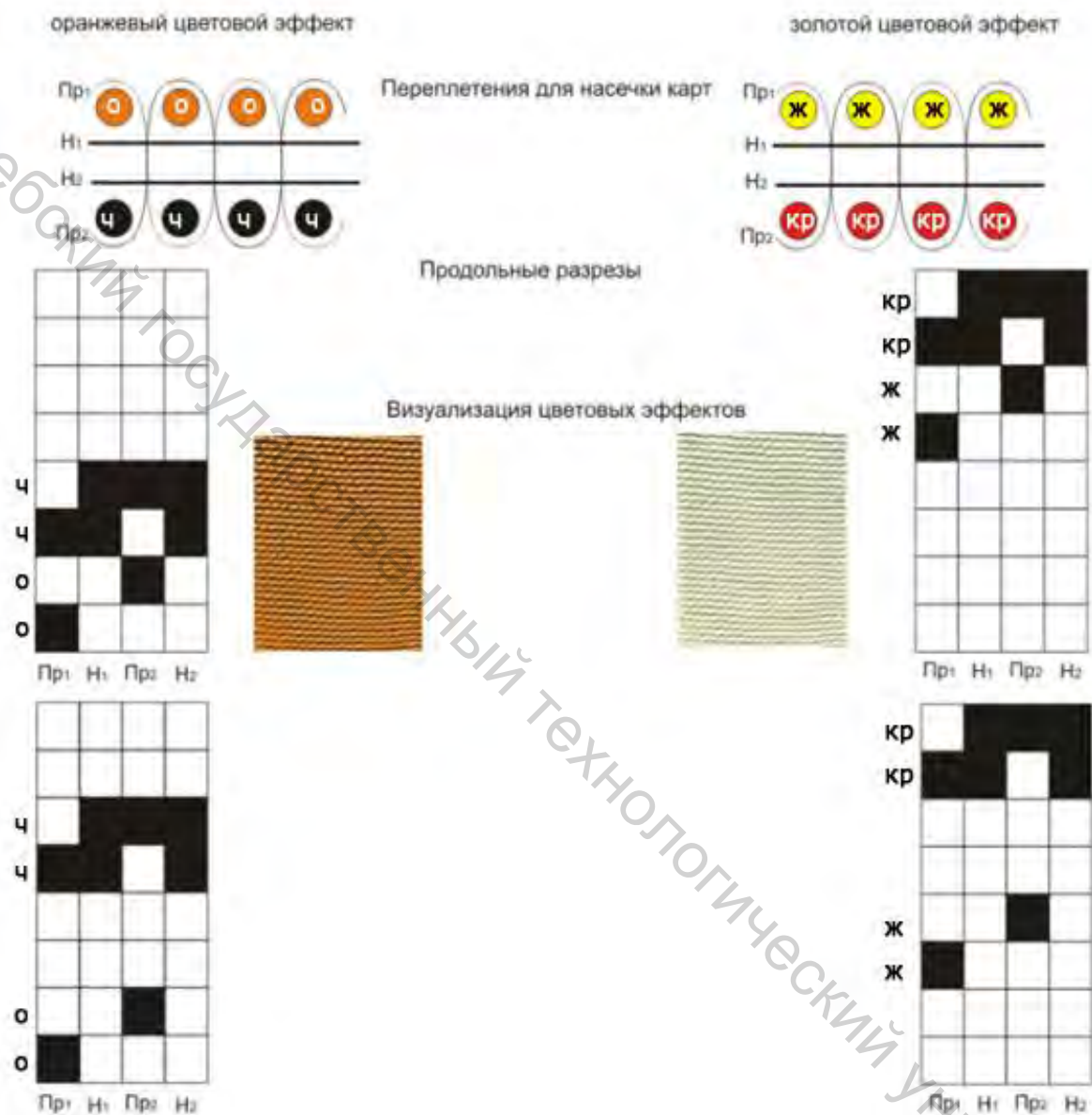


Рисунок 4.11 – Продольные разрезы, переплетения для различных способов прокладывания утков в поясе

Уток «броше» на концах пояса прокладывается только на площади узора, им образованного. Поскольку соотношение между грунтовыми утками и утком «броше» 1:1:1, последний прокладывается по узору сначала в одном направлении, а затем в обратном, для него образуется отдельный зев, в который вводится уток, находящийся на специальных прокладчиках, вручную (рис. 4.12).

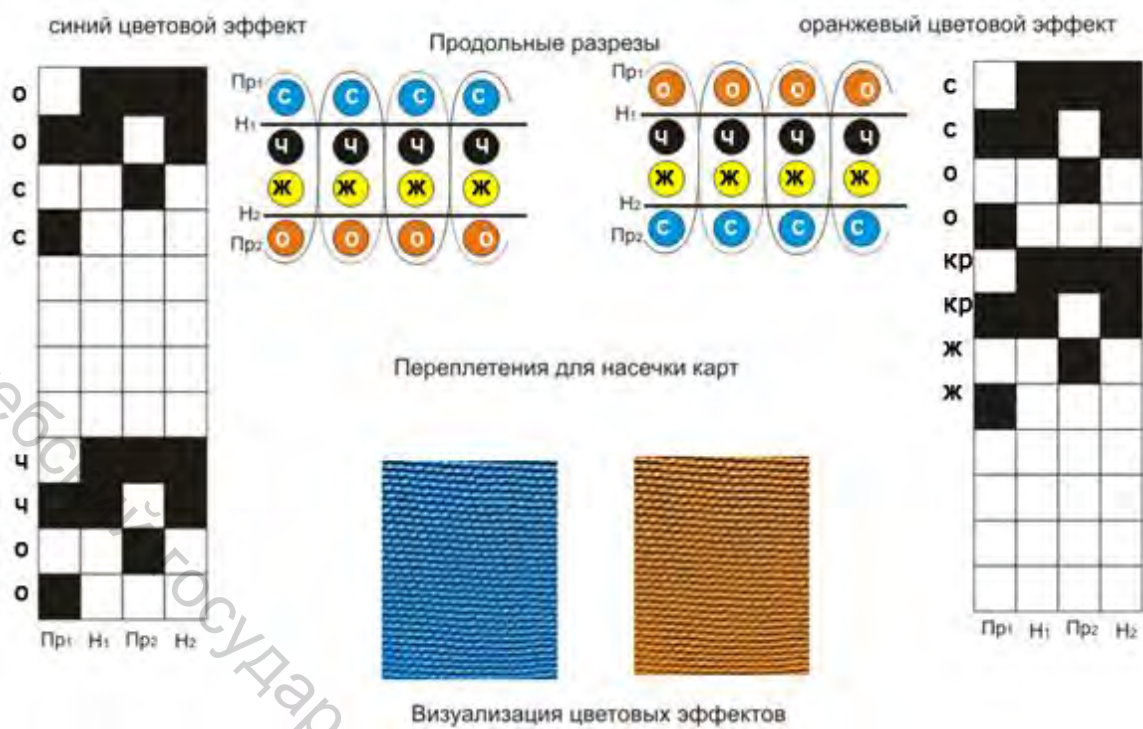


Рисунок 4.12 – Эффект «броше» в четырехлицевом поясе

## 5 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 1

### 5.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 1

В качестве аналога для первого образца выбран пояс, сотканный на слуцкой мануфактуре во второй половине XVIII века и хранящийся в музее древнебелорусской культуры ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси».

Пояс-аналог, представленный на рисунках 4.10 и 5.1, по своей структуре и по характеру рисунка относится к последнему виду и является самым сложным по технологии изготовления.

Слуцкие пояса отличаются большей сложностью технологии изготовления, нежели пояса, сотканные на других мануфактурах. Технологической особенностью данного исторического аналога является то, что прокладывание утков в середнике и в бордюре осуществляется не по всей ширине пояса, а также наличие большого числа утков, выполняющих роль «броше». И только в кайме золотые и черные утки прокладываются по всей ширине пояса. В ручном ткачестве такой характер прокладывания уточин представляет особую сложность, в машинном способе его реализовать практически невозможно. При разработке технического задания для конструирования ткацкого станка учитывались все особенности структуры пояса [17].

Ширина исторического аналога составляет 35 см. Пояс сохранился не полностью – разрезан на две части. Анализ аналогичных поясов позволил сделать вывод о предположительной длине – 350 см. Как и в историческом поясе, число нитей основы в заправке для выработки копии 1130: 560 настилочных, 560 прижимных и 10 басовых нитей, 4 из которых – кромочные, 6 нитей позволяют соединить пояс в цельное полотно в местах прокладывания утков не по всей ширине. Из рисунка 5.1 видно, что в поясе присутствуют грунтовые утки четырех цветов: красного, черного, золотого и оранжевого. В орнаментированной кайме пояса и на его концах используется техника «броше».



Рисунок 5.1 – Двухсторонний четырехлицевой слуцкий пояс-аналог

На других участках узора утки «броше» выводятся за пределы переплетения пояса, а на их место вводятся два других цвета утка. Причем, ширина участков, на которых прокладываются каждые два утка, зависит от характера рисунка узора. Так, в середнике пояса используются четыре основных цвета утка – два утка прокладываются от каймы до середины пояса, где перехватываются другими двумя утками и выводятся из зева, а те утки, которые их перехватывают, прокладываются от середины пояса до противоположной каймы. Затем процесс повторяется в обратном направлении. Утки, проложенные в кайме, перехватываются утками середника пояса. В строении пояса принимают участие две системы основных нитей – настилочная и прижимная, общая плотность по основе составляет 32 нит/см, то есть в поясе 18 настилочных и 18 прижимных основных нитей на 1см (соотношение 1:1); общая плотность по утку составляет 70 нит/см, соотношение между верхним и нижним утками составляет 1:1.

Таким образом, случкий пояс-аналог представляет собой феномен белорусского наследия, в нем используются сложнейшие техники ручного ткачества, воспроизвести которые в поясах, вытканых на других мануфактурах, не удалось.

В кайме пояса использовать технику «броше», которая присутствует в поясе – аналоге, нецелесообразно, так как в этом случае машинное ткачество сведется к ручному. Аутентичный пояс возможно выработать без применения техники «броше» на концах пояса, что исключит использование ручного ткачества. В этом случае утки, выполняющие роль «броше», предлагается прокладывать не по узору, ими образованному, а по всей ширине пояса. Это, в свою очередь, приведет к некоторому утяжелению пояса [18].

Для колористического обогащения орнамента каймы предлагается в качестве настилочных основ в кайме использовать шелковые нити двух цветов, одинаковых по цвету с утком «броше», причем настилочные основы будут выполнять роль прижимных, а значит будут присутствовать в рисунке, а роль настилочных – прижимные.

На рисунке 5.2 представлены продольный разрез и переплетение такого ткацкого эффекта.



Рисунок 5.2 – Орнаментированная кайма пояса, роль прижимной основы выполняет настилочная

## 5.2 Разработка технического рисунка слуцкого пояса № 1

Для воспроизведения структуры и рисунка слуцкого пояса разработан технический рисунок (сокращенный патрон), в котором заложено более пятидесяти ткацких эффектов.

На одной из сторон пояса присутствует восемь цветовых эффектов, на другой – семь (рис. 5.3).



Рисунок 5.3 – Верхняя и нижняя стороны пояса










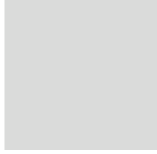





Число ткацких эффектов увеличивается за счет того, что каждому цветовому эффекту на верхней поверхности соответствуют разные цветовые эффекты на нижней.

Например, для оранжевого цветового эффекта на верхней стороне приходится несколько цветовых эффектов на нижней (табл. 5.1).

В середине для оранжевого цветового эффекта присутствует еще один аналогичный набор ткацких переплетений, то есть один цветовой эффект в машинном способе производства может быть получен несколькими видами ткацких переплетений.

Большое число ткацких эффектов вытекает из сложности структуры слуцких поясов. Наиболее сложным участком в данном поясе является середник (рис. 5.4).

Таблица 5.1 – Цветовые эффекты на нижней стороне пояса для оранжевого цветового эффекта на верхней поверхности в кайме

Цвет в сокращенном патроне	Цветовой эффект на лицевой поверхности пояса	Цветовой эффект на изнаночной поверхности пояса
 оранжевый	 Оранжевый (получен нитями основы)	 Эффект потертости (золото+черный)
 малиновый	 Оранжевый (получен нитями утка)	 Золото
 бежевый	 Оранжевый (получен нитями утка)	 Бежевый
 серый	 Оранжевый (получен нитями утка)	 Эффект потертости (золото+черный)
 красный	 Оранжевый (получен нитями основы)	 Бежевый

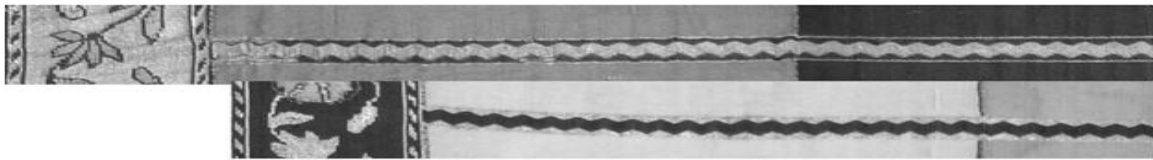


Рисунок 5.4 – Фрагмент пояса (средник)

В среднике утки прокладываются не по всей ширине. Несмотря на симметричный характер рисунка левого и правого краев пояса, для аналогичных цветовых эффектов с левой и правой сторон в бордюре ткацкие эффекты будут различными.

На сокращенном патроне (рис. 5.5) можно увидеть во сколько раз увеличилось число ткацких эффектов в сравнении с цветовыми эффектами.

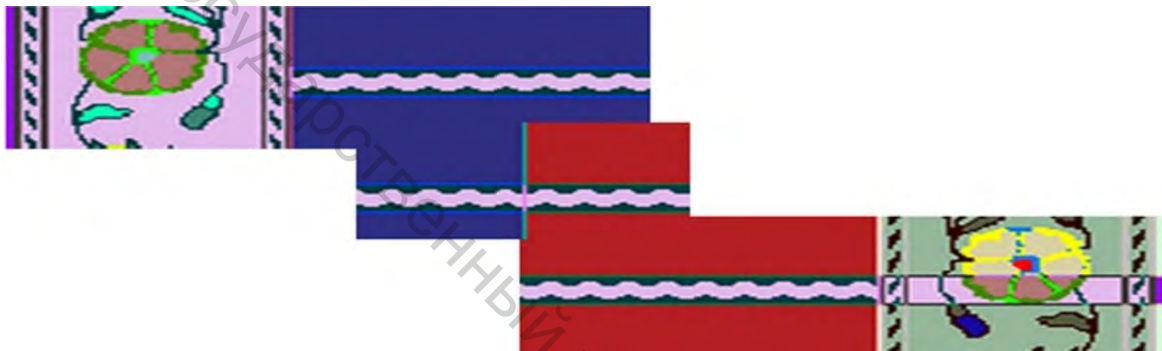


Рисунок 5.5 – Фрагмент сокращенного патрона слуцкого пояса № 1

### 5.3 Разработка переплетений для цветовых эффектов рисунка слущкого пояса № 1

В качестве настилочной основы использованы шелковые нити линейной плотностью 30 текс, в качестве прижимной – 10 текс, в качестве басовых – шелковая пряжа линейной плотностью 65 текс, в качестве утка – шелковые нити линейной плотностью 20 текс и золотая – линейной плотностью 60 текс.

Пояс состоит из трех слоев: двух внешних и среднего, слои сформированы нитями утка. В кайме пояса 5 систем уточных нитей, две из которых в каждом цветовом эффекте являются узоробразующими, то есть выполняют роль «броше», три – формируют средний слой (рис. 5.6).

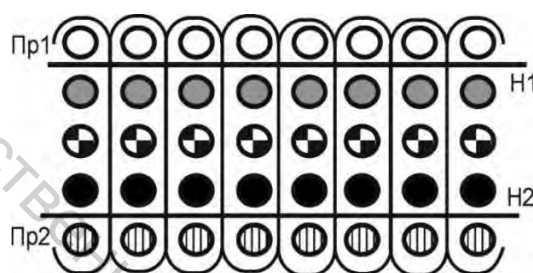


Рисунок 5.6 – Продольный разрез в кайме пояса, где Пр1, Пр2 – прижимные нити основы; Н1, Н2 – настилочные нити основы

Утки в кайме пояса прокладываются по всей ширине, как в историческом аналоге, но в отличие от него их пять, а в аналоге – два, остальные – броше. Чередование между уточными прокидками 1:1:1:1:1.

В середнике пояса три системы уточных нитей, одна из которых зарабатывается в пояс на половине его ширины, две – по всей ширине пояса, две уточины одного вида прокладываются в один зев (рис. 5.7). Чередование между уточными прокидками 2:2:2.

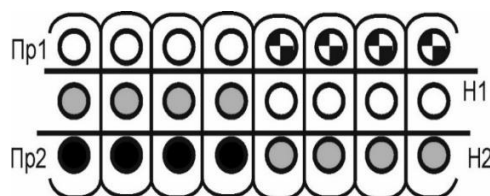


Рисунок 5.7 – Продольный разрез в середнике пояса

Ниже представлены переплетения для слущкого пояса № 1. В названии подписей к рисунку указаны: цветовой эффект на лицевой стороне – цветовой эффект на изнаночной стороне для соответствующего цвета в сокращенном патроне.

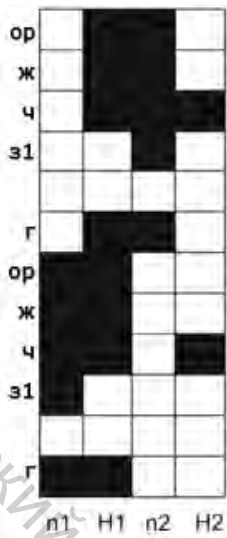


Рисунок 5.8 – Золото –  
черный

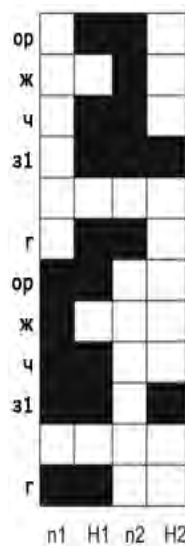


Рисунок 5.9 – Желтый –  
золото

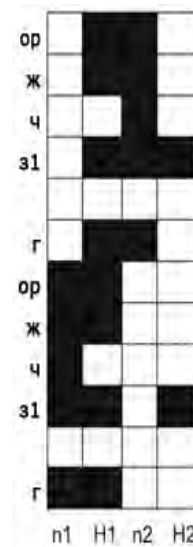


Рисунок 5.10 – Черный –  
золото

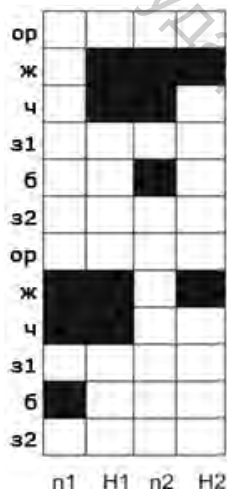


Рисунок 5.11 – Бордо –  
желтый



Рисунок 5.12 – Черный –  
оранжевый



Рисунок 5.13 –  
Темный пень – золото

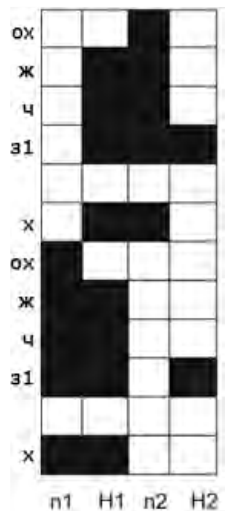


Рисунок 5.14 – Светлый  
пень – золото

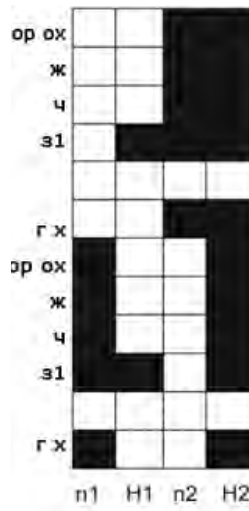


Рисунок 5.15 – Голубой –  
золото

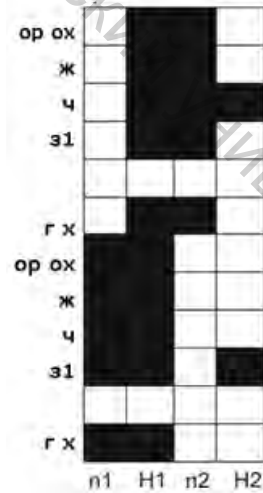


Рисунок 5.16 –  
Оранжевый – потертость

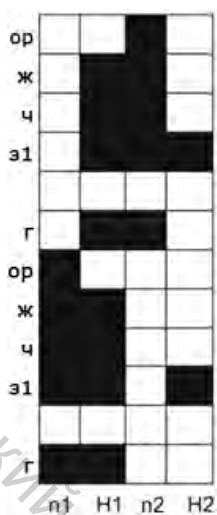


Рисунок 5.17 –  
Оранжевый – золото

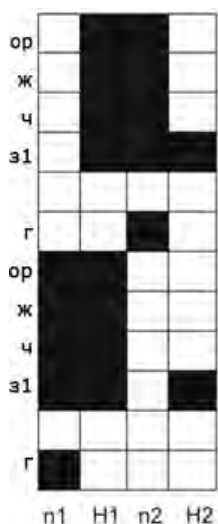


Рисунок 5.18 – Голубой –  
золото

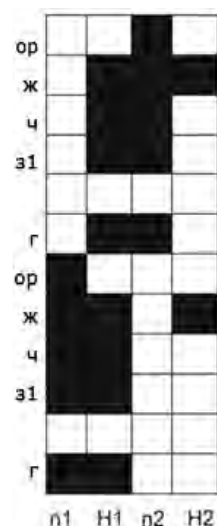


Рисунок 5.19 –  
Оранжевый – желтый

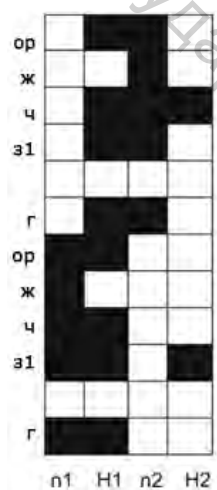


Рисунок 5.20 – Желтый –  
потертость

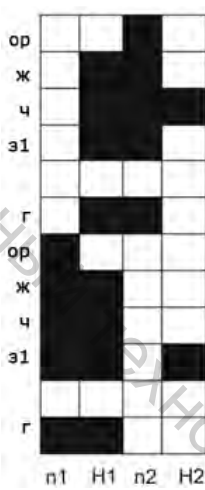


Рисунок 5.21 –  
Оранжевый – потертость

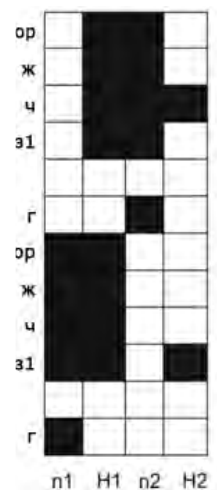


Рисунок 5.22 – Голубой –  
потертость

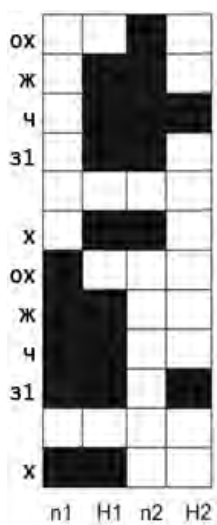


Рисунок 5.23 – Охра,  
св. пень – потертость

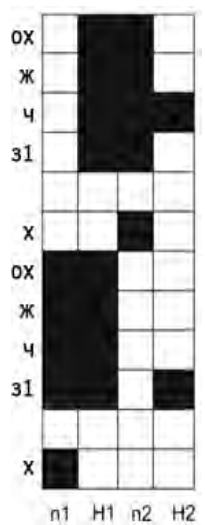


Рисунок 5.24 –  
Темный пень, хаки –  
потертость

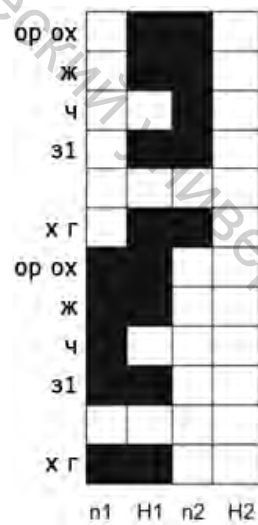


Рисунок 5.25 –  
Черный – голубой

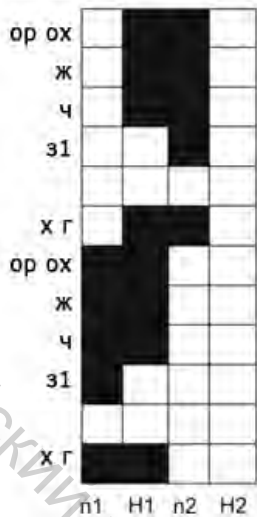


Рисунок 5.26 – Золото – голубой

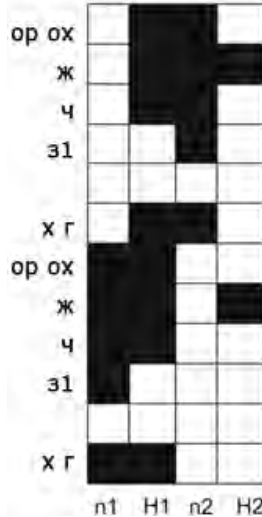


Рисунок 5.27 – Золото – желтый

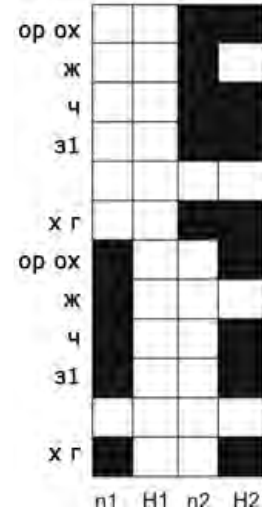


Рисунок 5.28 – Желтый – оранжевый

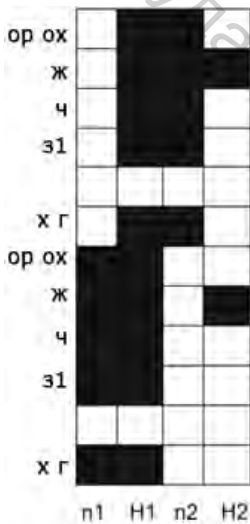


Рисунок 5.29 – Оранжевый – желтый

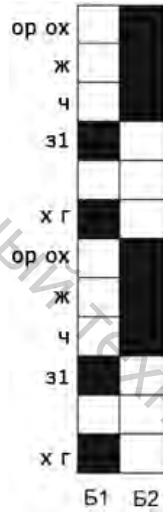


Рисунок 5.30 – Левая кромка

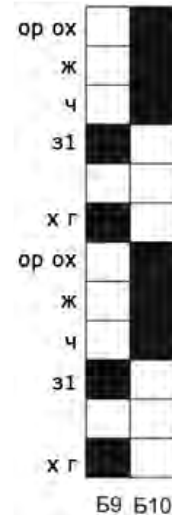


Рисунок 5.31 – Правая кромка

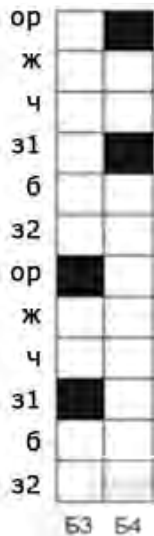


Рисунок 5.32 – Басовая нить 1

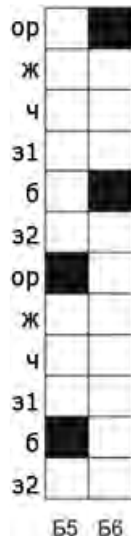


Рисунок 5.33 – Басовая нить 2

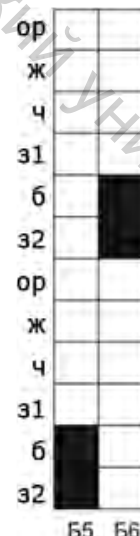


Рисунок 5.34 – Басовая нить 3

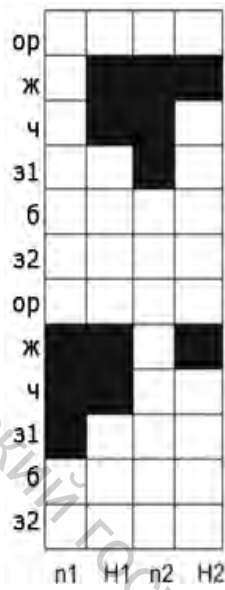


Рисунок 5.35 – Полоса вдоль зигзага

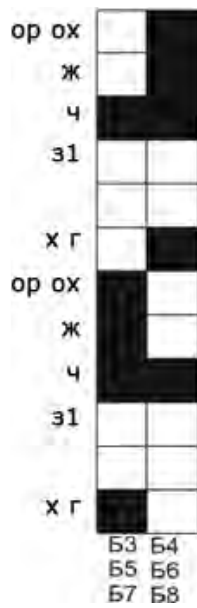


Рисунок 5.36 – Басовая нить 4

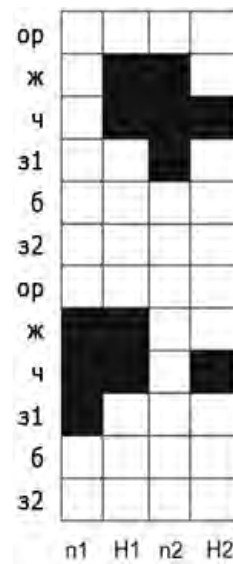


Рисунок 5.37 – Левая кайма (середник)

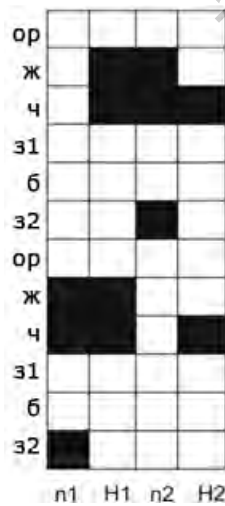


Рисунок 5.38 – Правая кайма (середник)

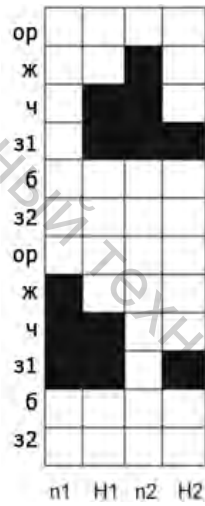


Рисунок 5.39 – Желтый – золото

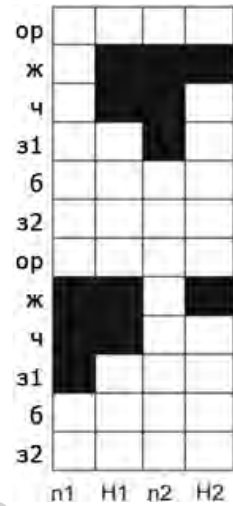


Рисунок 5.40 – Золото – желтый

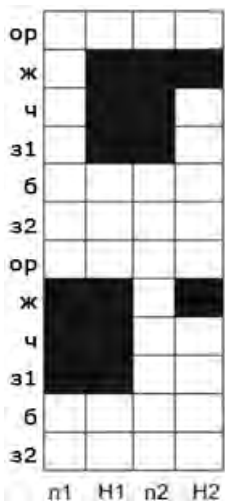


Рисунок 5.41 – Оранжевый – желтый

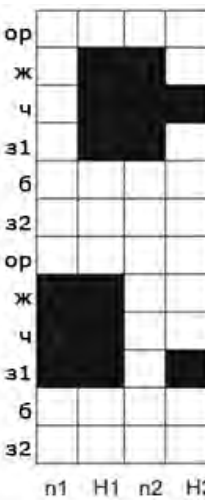


Рисунок 5.42 – Оранжевый – потерясть

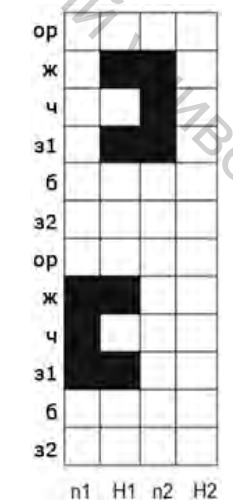


Рисунок 5.43 – Черный – голубой

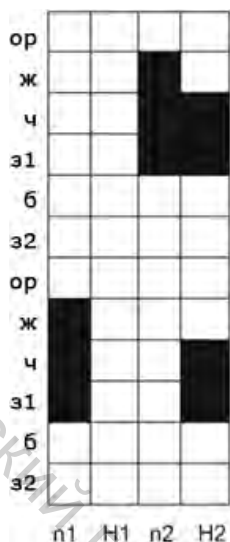


Рисунок 5.44 – Желтый –  
оранжевый

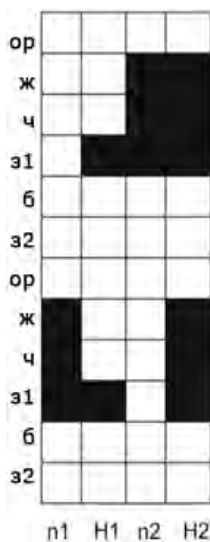


Рисунок 5.45 – Голубой –  
золото

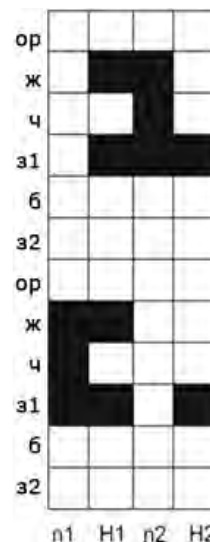


Рисунок 5.46 – Черный –  
золото

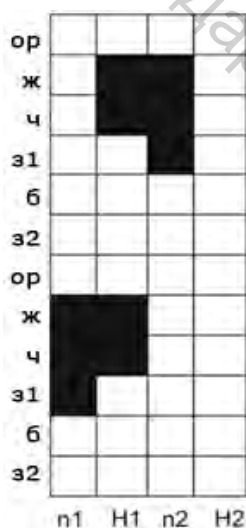


Рисунок 5.47 – Зеленый –  
голубой

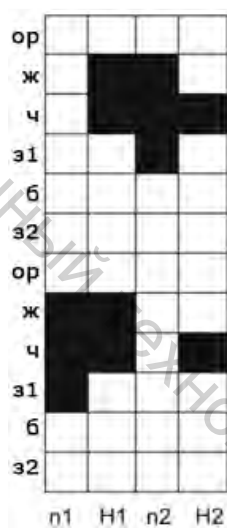


Рисунок 5.48 – Зеленый –  
черный

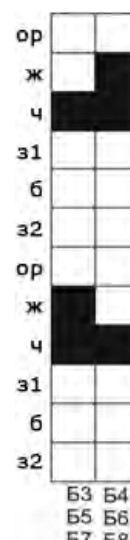


Рисунок 5.49 – Басовые  
внутри

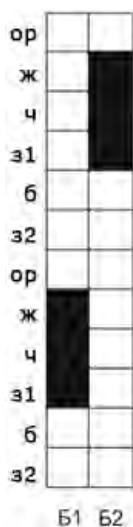


Рисунок 5.50 – Левая  
кромка

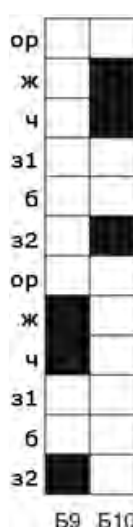


Рисунок 5.51 – Правая  
кромка

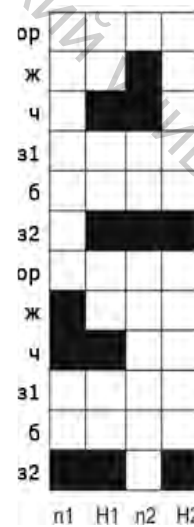


Рисунок 5.52 – Желтый –  
золото

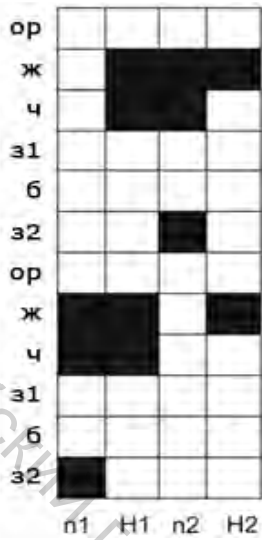


Рисунок 5.53 – Золото – желтый

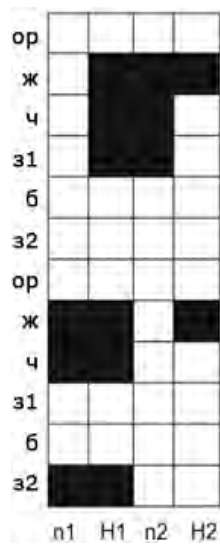


Рисунок 5.54 – Оранжевый – желтый

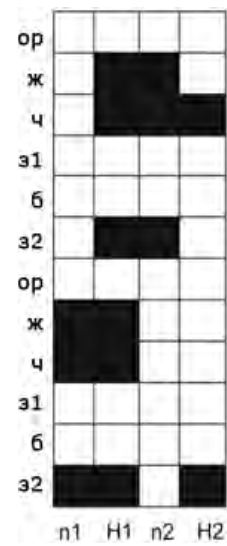


Рисунок 5.55 – Оранжевый – потертость

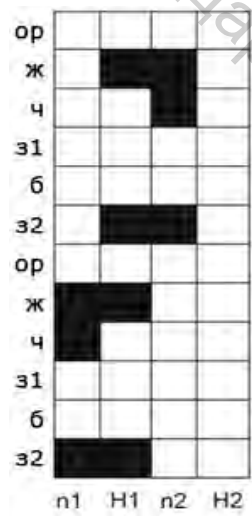


Рисунок 5.56 – Черный – голубой

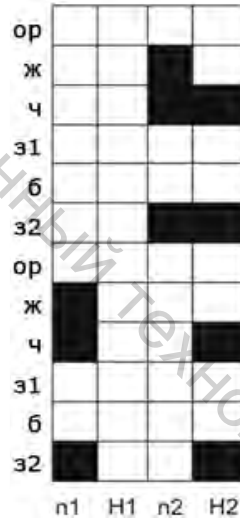


Рисунок 5.57 – Желтый – оранжевый

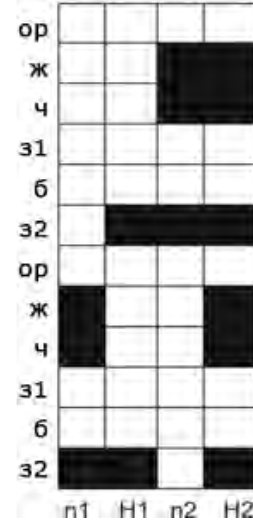


Рисунок 5.58 – Голубой – золото

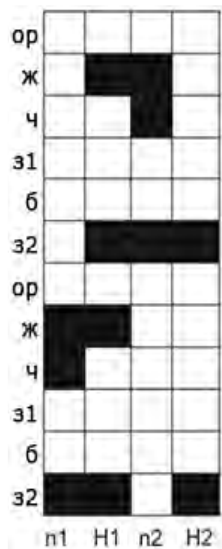


Рисунок 5.59 – Черный – золото

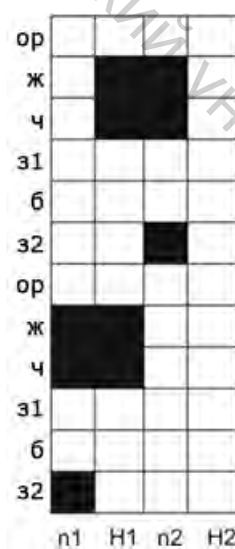


Рисунок 5.60 – Золото – голубой

## 5.4 Разработка схемы заправки жаккардовой машины

В заправке на ткацком станке 1130 нитей: 565 настилочная основа, 565 прижимная основа и 10 басовых. Настилочная основа располагается на первом и втором ткацких навоях.

### **Первый ткацкий навой:**

6 серых,  
24 голубых,  
223 серых,  
24 голубых,  
6 серых нитей.

### **Второй ткацкий навой:**

6 серых,  
24 оранжевых,  
222 серых,  
24 оранжевых,  
6 серых

Прижимная основа находится на первом и четвертом ткацких навоях. На третьем навое 222 нити, на четвертом – 223.

### **Заправка жаккардовой машины:**

Номера крючков:

1, 2 – кромка;  
3–146 – прижимная, настилочная основы;  
147, 148 – басовые нити;  
149–570 – прижимная, настилочная основы;  
571, 572 – басовые нити;  
573–992 – прижимная, настилочная основы;  
993, 994 – басовые нити;  
995–1138 – прижимная, настилочная основы;  
1139, 1140 – басовые нити.

Прижимная основа подвязывается к нечетным крючкам жаккардовой машины, настилочная к четным.

Кромочные нити пробираются по одной в отдельные зубья берда, прижимная и настилочная основы – по одной нити в зуб: одна прижимная, одна настилочная, номер берда – 160. Басовые нити пробираются в отдельные зубья берда вместе с прижимной и настилочной основами, то есть в местах расположения басовых нитей – три нити в зуб берда.

## 5.5 Программное управление работой ткацкого станка

Проект по разработке технологии изготовления исторического аналога слущкого пояса на современном ткацком оборудовании производился с использованием информационных технологий. Реализовать особенности изготовления пояса стало возможным благодаря программному продукту DesignScope victor фирмы EAT (Германия), управляющему работой ткацкого станка (жаккардовая машина, челночные коробки, остановки станка при замене шпуль в челночных коробках, товарный регулятор).

Разработанный файл включает в себя цепочку последовательных функций. Первая – создание технического рисунка, определяющего ткацкие эффекты пояса (рис. 5.61).

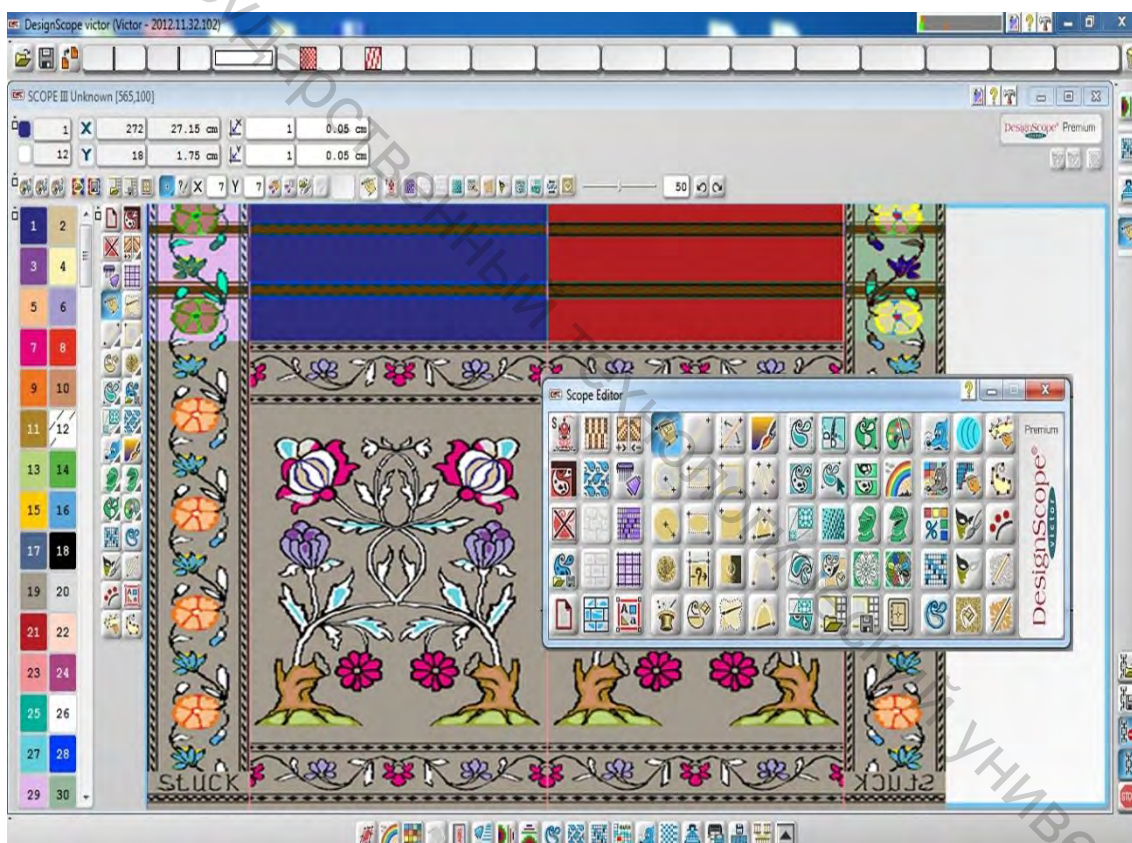


Рисунок 5.61 – Разработка технического рисунка

Вторая функция цепочки включает в себя программирование количества систем нитей основы и утка, работы челночных коробок, регулятора, остановов работы машины для смены цвета нитей в челночных коробках (рис. 5.62).

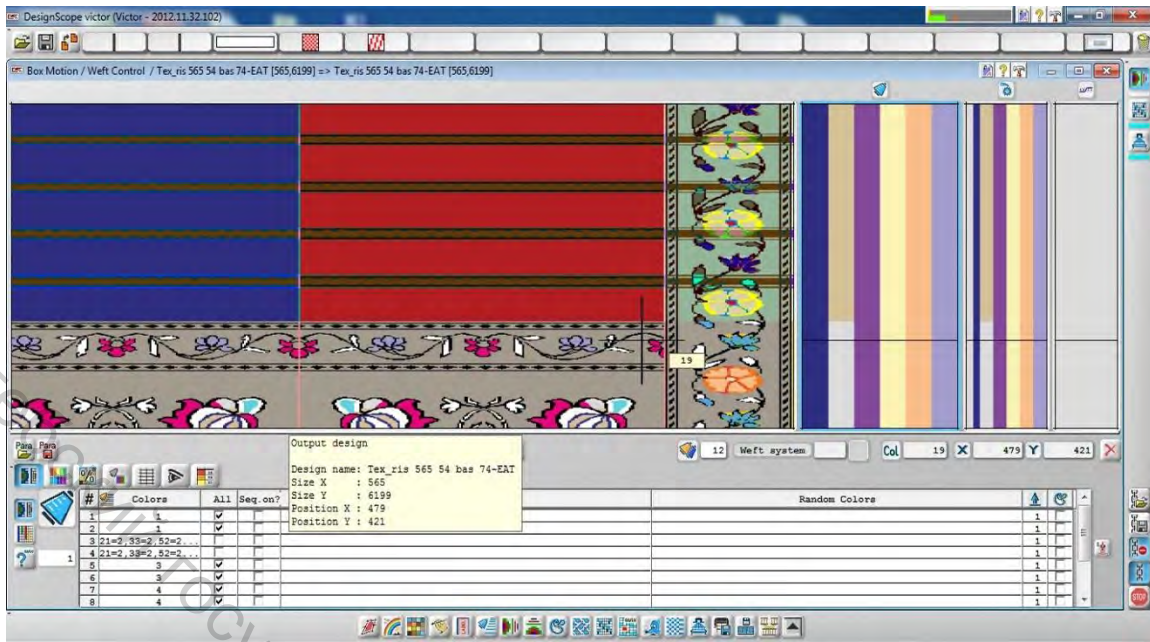


Рисунок 5.62 – Управление работой челноков

На рисунке 5.63 представлен код работы челночных коробок, товарного регулятора для участка пояса, показанного на рисунке 5.4. На этом участке три челнока работают. Три челночные коробки отключены.

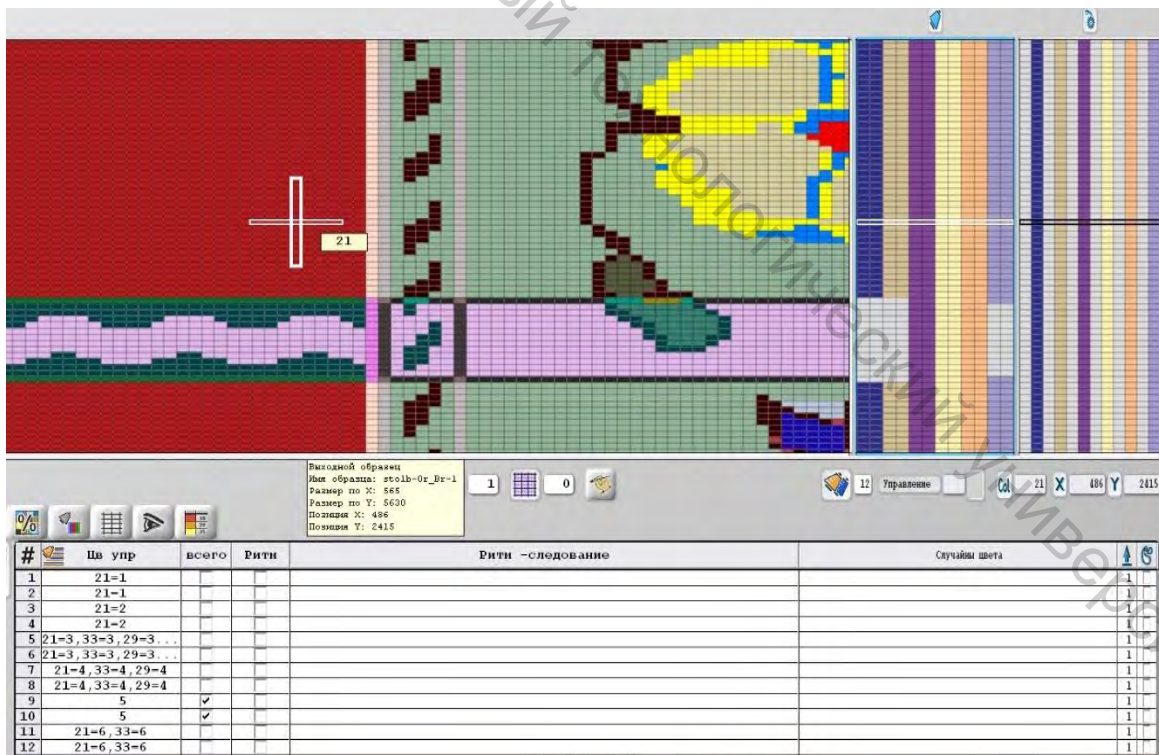


Рисунок 5.63 – Программирование работы челноков в середине пояса

Чтобы получить все цветовые эффекты в кайме пояса и при этом облегчить структуру и плотность на этом участке, в программном коде

отмечены остановами места, на которых необходимо заменить шпулю одну на другую (с другим цветом). Поочередно их меняя, можно снизить число систем утка. Таким образом, в кайме пояса за счет смены цвета нитей утков в челночных коробках присутствует пять систем уточин вместо шести. Одна челночная коробка на этом участке находится в отключенном состоянии. На участке середника с зигзагом – три системы уточин вместо шести. В середнике пояса работают шесть челноков. Установлена оттяжка товарного регулятора после каждой прокидки челнока.

На определенных участках пояса часть челночных коробок станка отключалась, часть совершала двойной ход, вытягивая за собой незаработанные уточины. Последовательность расстановки шпуль с определенным цветом уточин в челночные коробки составлена таким образом, чтобы уточины, совершая обратный ход, не перекрещивались между собой.

На участке в поясе с полосой, орнаментированной зигзагом, прокладываются уточные нити по всей ширине. Для этого последовательно отключаются три челночные коробки.

На рисунке 5.64 отображено программирование количества систем нитей основы и утка, работы челночных коробок, регулятора, остановов работы станка для смены цвета нитей в челночных коробках.

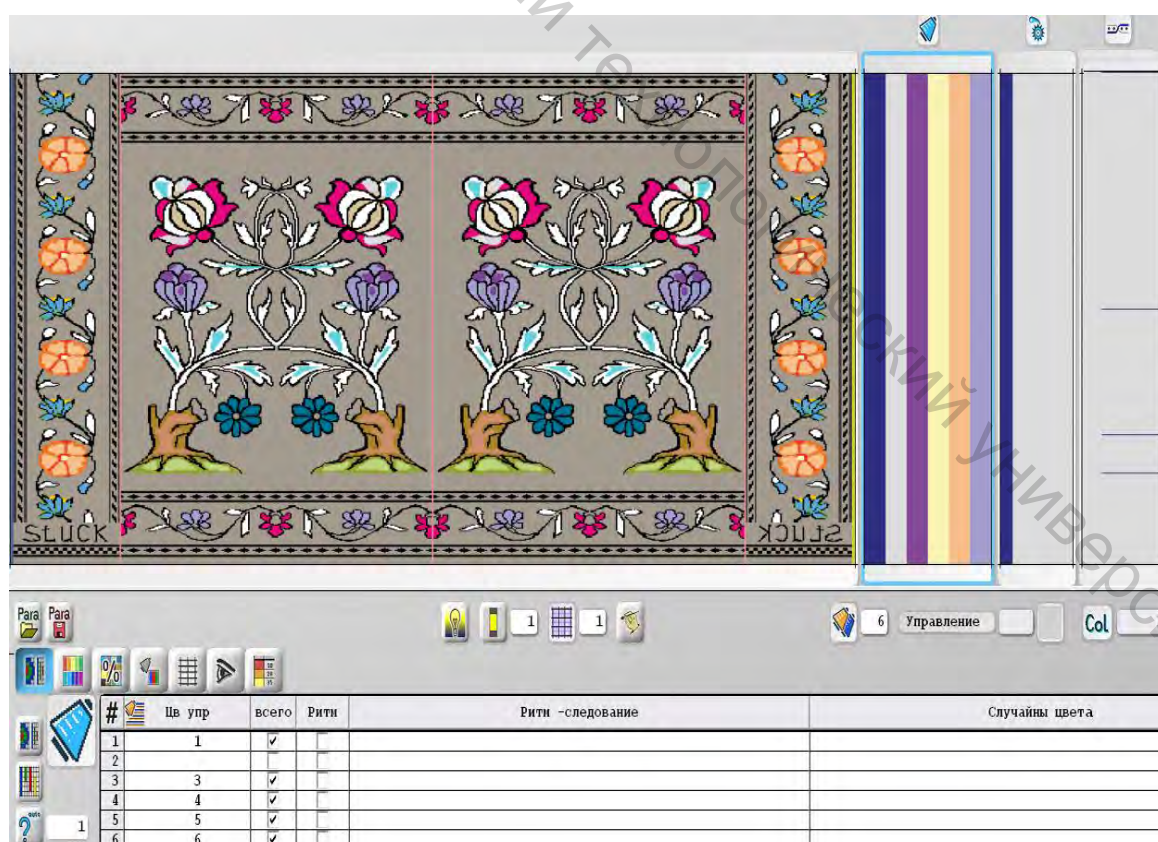


Рисунок 5.64 – Программирование работы челноков и останова в кайме пояса

Третья функция включает построение переплетений для всех ткацких эффектов, определенных сокращенным патроном. На базе этих данных выстраивается развернутый патрон (рис. 5.65).

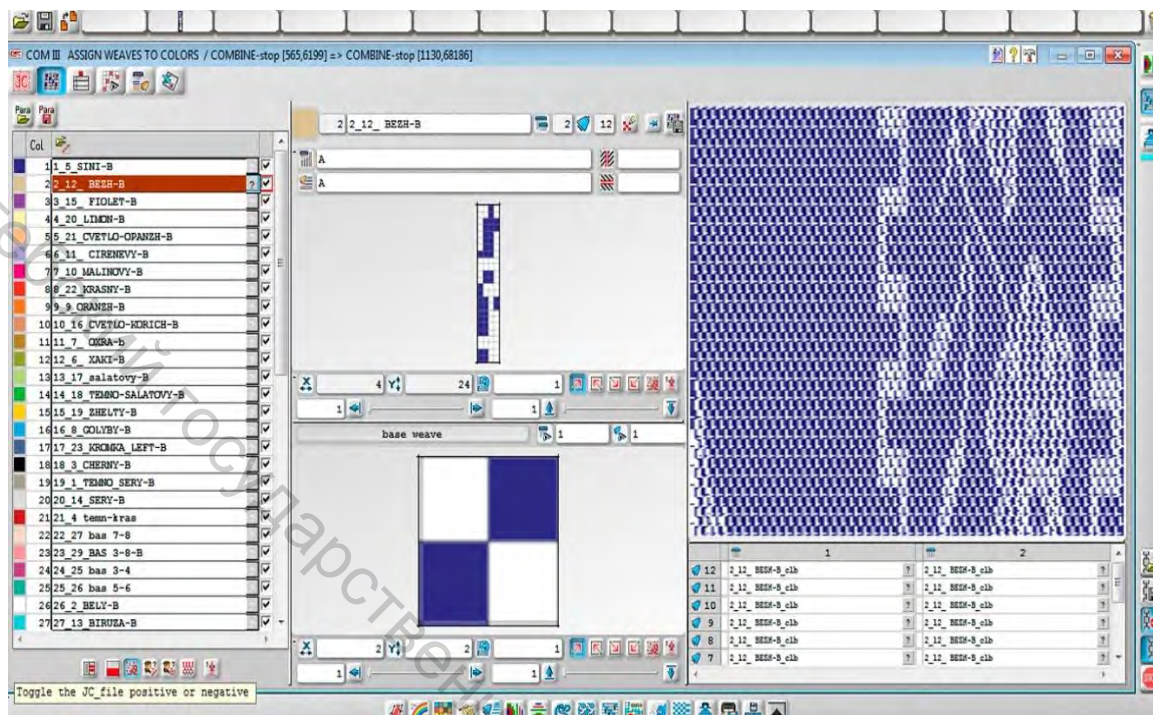


Рисунок 5.65 – Построение развернутого патрона

Четвертая функция – программирование работы платин (крючков жаккардовой машины) в соответствии с разработанной заправкой нитей основы. В файл, адаптированный для программного управления работой станка, входит программирование работы платин в соответствии с разработанной заправкой нитей основы (рис. 5.66).

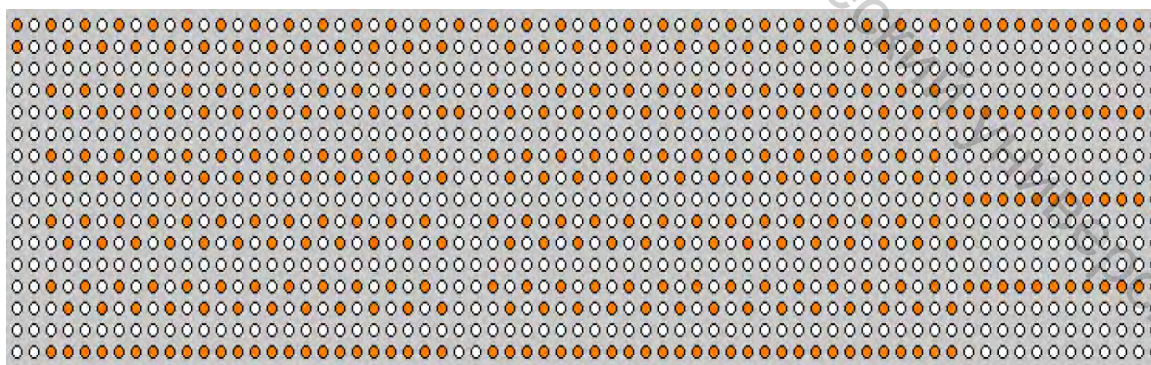


Рисунок 5.66 – Фрагмент управления платинами жаккардовой машины

Последний этап – экспорт всех исходных данных из цепочек функций в файл управления работой станка – \*.jc5 (рис. 5.67).

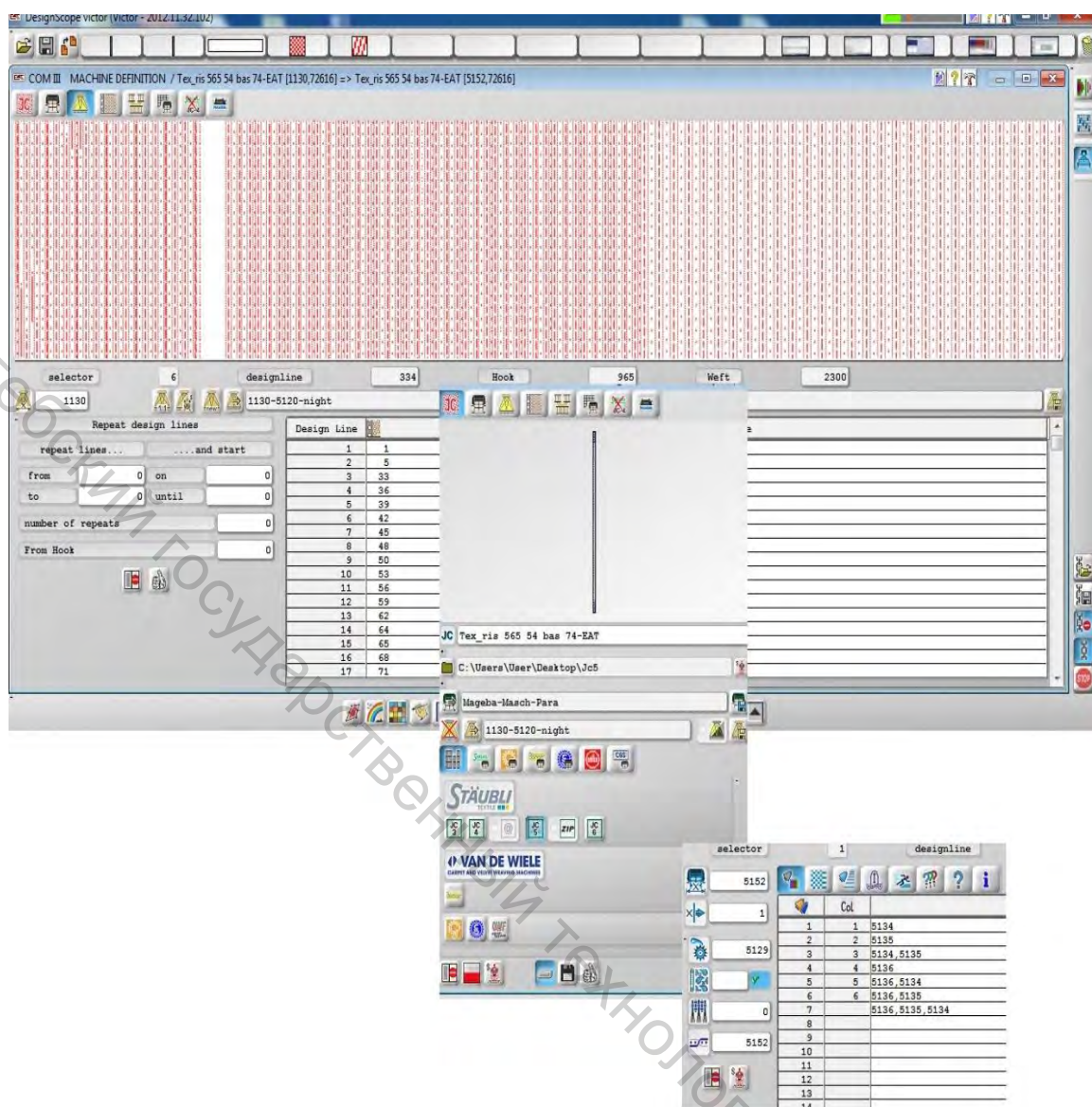


Рисунок 5.67 – Программирование работы платин

Наработка аналога слущкого пояса № 1 произведена на РУП «Слущкие пояса». В основе и утке – полиэфирные нити, в качестве одного из утков применен люрекс, по цвету и линейной плотности близкий к золотой нити.

Частота вращения главного вала станка  $30 \text{ мин}^{-1}$ , при максимальной скорости станка 60 оборотов в минуту. В поясе сформирован на концах и в середине рисунок, не отличающийся от рисунка аналога исторического пояса.

Таким образом, разработанная технология и файл, содержащий код для управления работой ткацкого станка, позволили впервые воспроизвести аутентичный аналог слущкого пояса, исторически выполнявшегося в технике ручного ткачества.

На рисунке 5.68 представлен слущкий пояс № 1, сотканный на современном ткацком оборудовании.



Рисунок 5.68 – Копия слуцкого пояса № 1, сотканная на современном ткацком оборудовании

Копия слуцкого пояса № 1, разработанная на базе исторического – сотканного на слуцкой мануфактуре во второй половине XVIII века и хранящегося в музее древнебелорусской культуры ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси», – находится в фойе Дворца Независимости.

## 6 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 2

### 6.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 2

Образец слуцкого пояса изготовлен во второй половине XVIII века. Пояс хранится в музее древнебелорусской культуры при ГНУ центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси.

Анализ пояса позволил сделать заключение о некотором несоответствии структуры пояса первому аналогу; второй пояс однозначно односторонний, двухлицевой (рис. 6.1–6.4). В нем присутствует изнаночная сторона, на которой предприняты попытки обозначить лицевую сторону пояса: в середнике, в кайме, на концах (присутствие орнамента). На концах пояса – длинные уточные настилы размером около 50 мм, что обеспечивает их провисание, и уже по этой причине вторая сторона не могла быть лицевой, поскольку свободно лежащие нити могли цепляться за выступающие предметы в процессе их эксплуатации. Однако, что более всего настораживает – превалирующий коричневый цвет, принадлежащий нитям настилочной основы. Более того, рисунок характеризуется наличием большого числа мелких тонких элементов различного цвета в букете на концах пояса и в кайме. Такой подход к разработке рисунка был в большей степени свойственен Лионским поясам. В поясе использованы два вида серебряных нитей, одни из них создают фон, другие – цветочный орнамент. Различные оттенки нитей достигнуты за счет использования в сердечнике различных по цвету шелковых нитей, оплетенных плоской серебряной пластиной, или этот же эффект может быть достигнут различной круткой сердечника и оплеточной нити. В работе предложено одну из серебряных нитей заменить на шелковую нить того же цвета, что позволило снизить материалоемкость пояса, не повлияв на его эстетическую ценность.

Пояс № 2 характеризуется наличием в середнике поперечных орнаментированных полос, что потребует по мере их нарабатывания постоянной смены шпуль в челночных коробках. Это значительно увеличивает время на изготовление пояса. Кроме того, наличие на концах пояса тонкого растительного орнамента потребует высоких профессиональных навыков ткача, осуществляющего прокладывание утков «броше» (вручную), или потребует существенного отхода от структуры аналога в случае зарабатывания двух утков «броше» в средний слой [19].

Анализ трудоемкости реализации рисунка на современном ткацком оборудовании позволил сделать вывод о том, что целесообразнее

отказаться от эффекта «броше», поскольку он используется не только на концах пояса, но и в орнаментированных полосах. В структуре пояса – семь видов уточных нитей, так как ткацкий станок оснащен шестью челночными коробками, предложено после каждого вида орнаментированной полосы производить остановку станка и осуществлять замену одно из утков на седьмой цвет. Таких остановок в поясе 108.



Рисунок 6.1 – Лицевая сторона пояса № 2 (средник)



Рисунок 6.2 – Изнаночная сторона пояса № 2 (средник)



Рисунок 6.3 – Конец пояса № 2  
(лицевая сторона)



Рисунок 6.4 – Конец пояса № 2  
(изнаночная сторона)

## 6.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слущкого пояса № 2

На рисунке 6.5 представлен фрагмент технического рисунка для каймы и середника пояса.

В техническом рисунке 26 ткацких эффектов. Переплетения и разрезы для этих эффектов отражены на рисунках 6.6–6.31. В названии рисунков указаны цветовые эффекты на лицевой и изнаночной сторонах для представленного ткацкого эффекта.



Рисунок 6.5 – Фрагмент технического рисунка конца пояса и середника

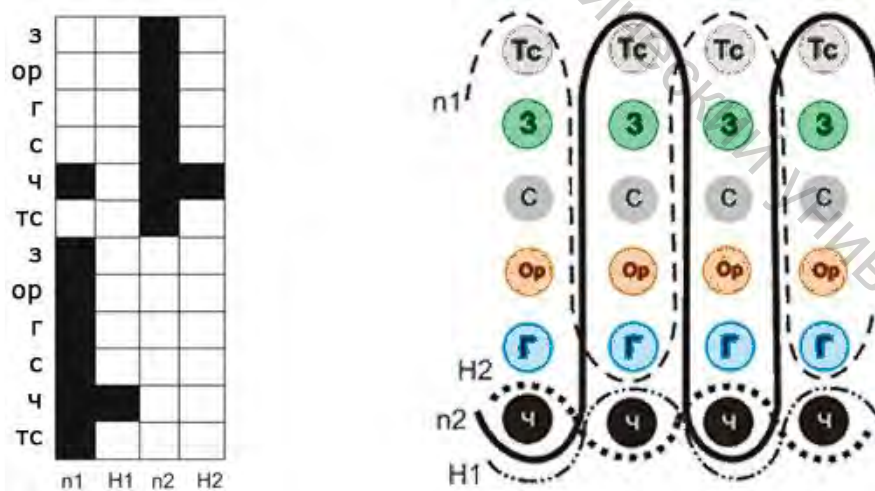


Рисунок 6.6 – Темное серебро – коричневый

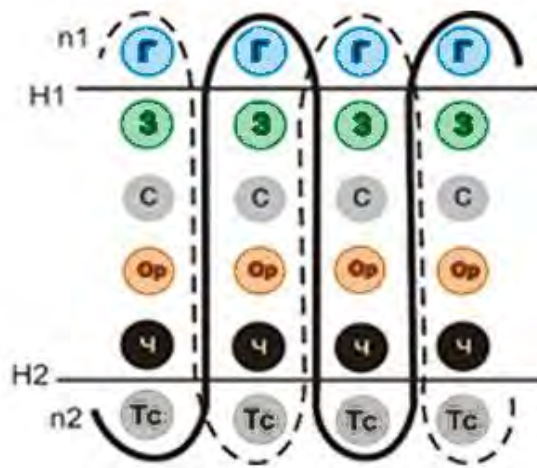
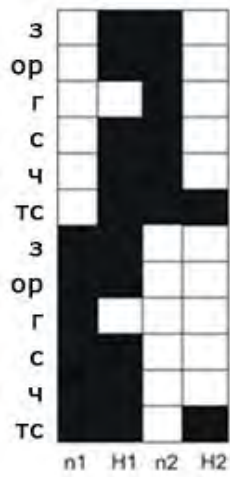


Рисунок 6.7 – Голубой – темное серебро

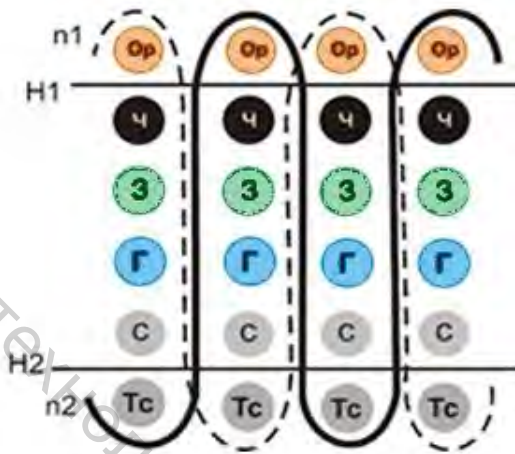
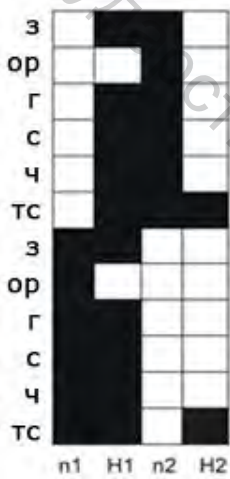


Рисунок 6.8 – Оранжевый – темное серебро

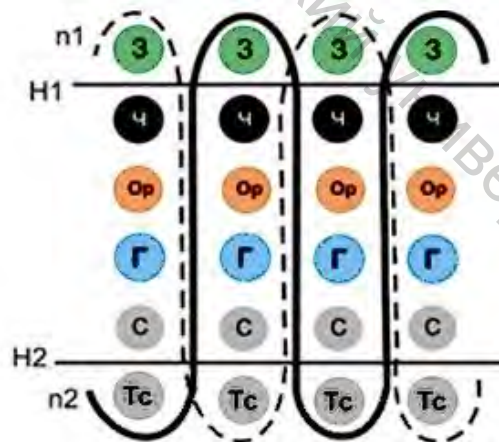
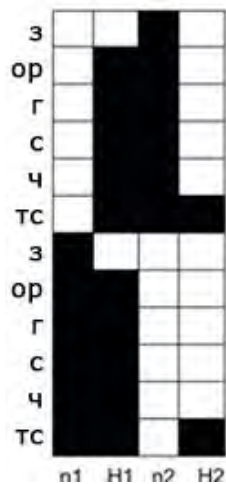


Рисунок 6.9 – Зеленый – темное серебро

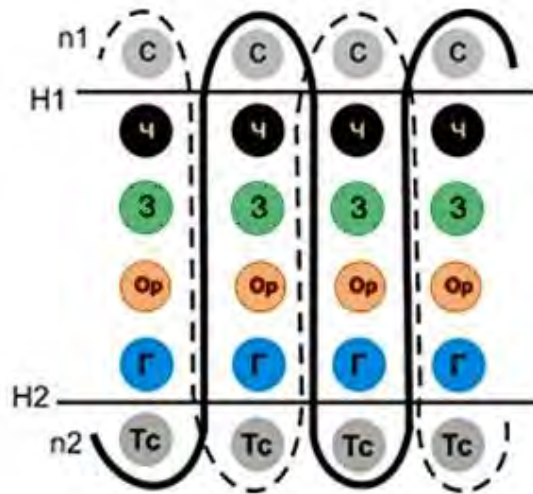
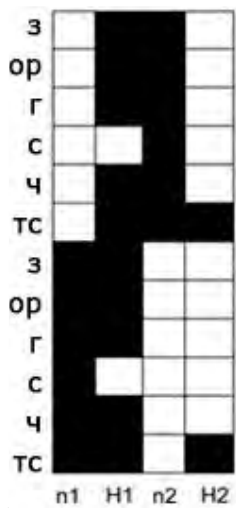


Рисунок 6.10 – Серебро – темное серебро

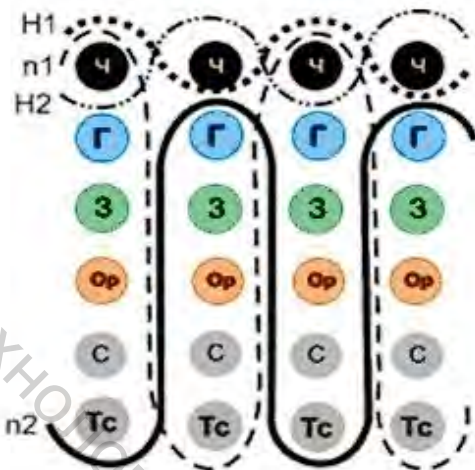
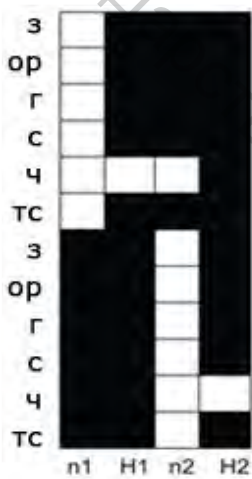


Рисунок 6.11 – Коричневый – темное серебро

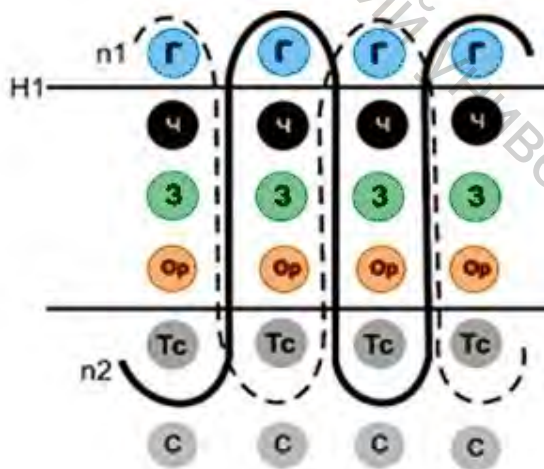
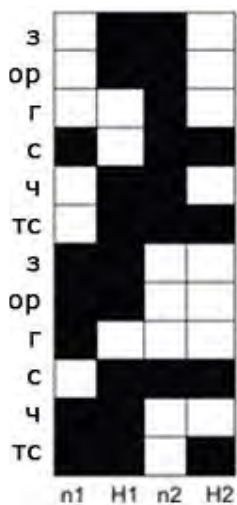


Рисунок 6.12 – Ваза. Голубой – серебро

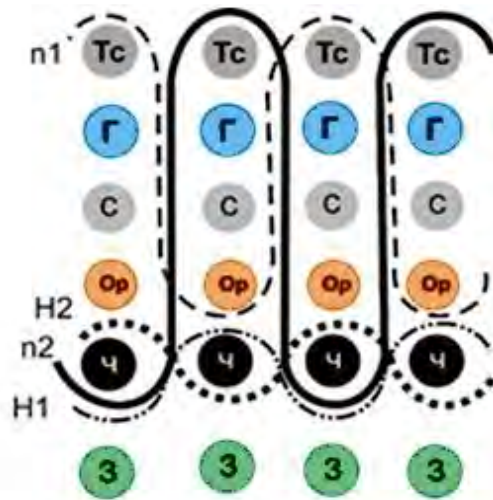
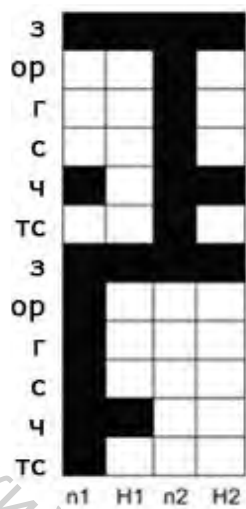


Рисунок 6.13 – Букет. Темное серебро – зеленый

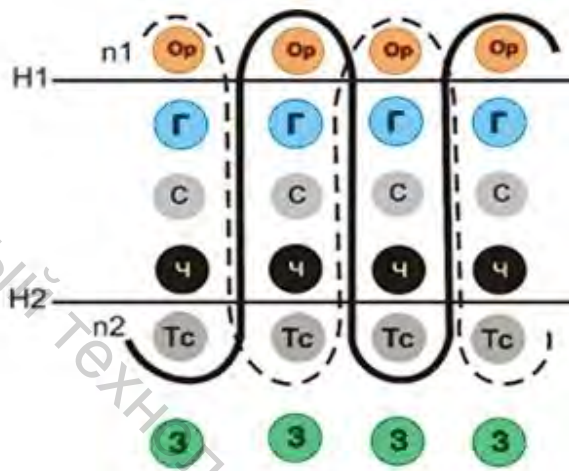
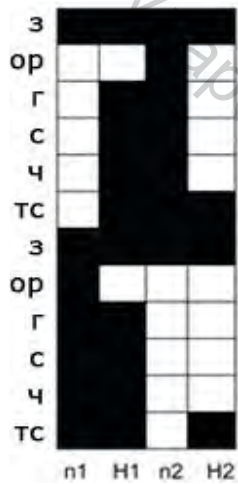


Рисунок 6.14 – Букет. Оранжевый – зеленый

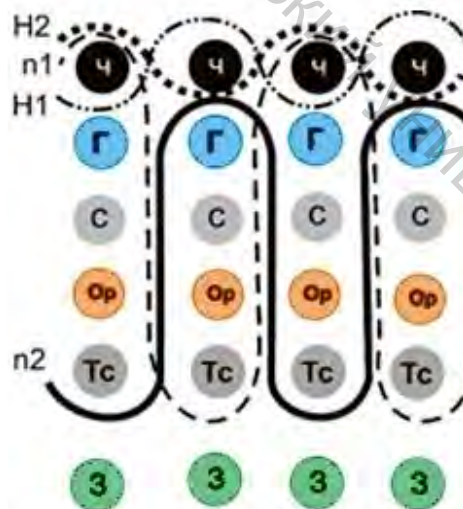
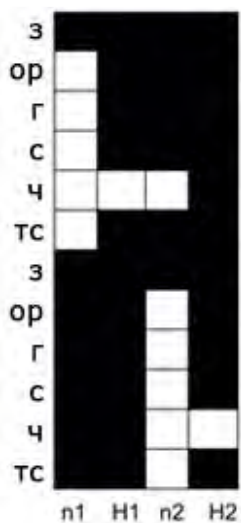


Рисунок 6.15 – Букет. Коричневый – зеленый

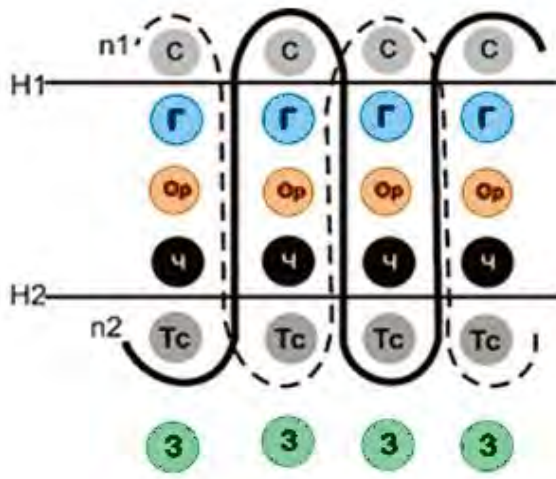
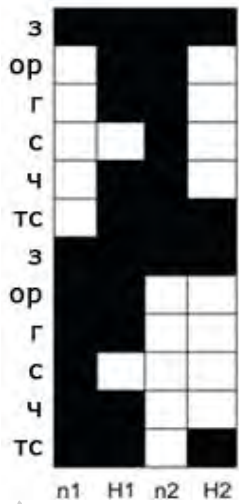


Рисунок 6.16 – Букет. Серебро – зеленый

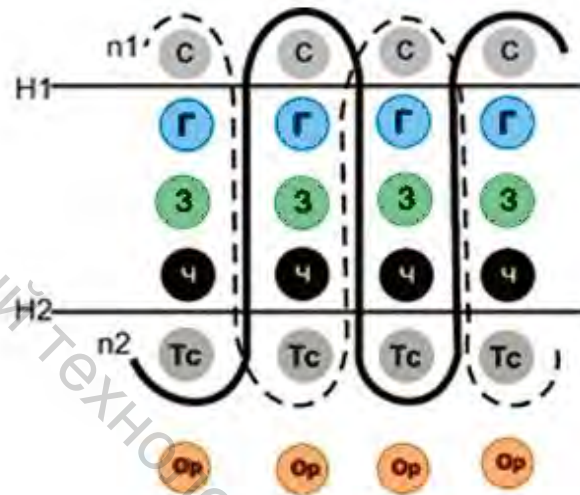
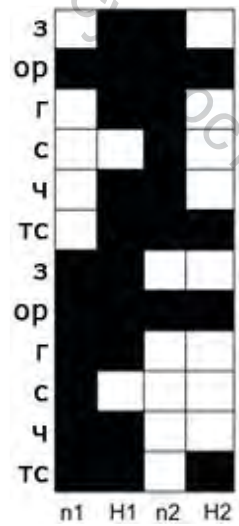


Рисунок 6.17 – Букет. Серебро – оранжевый

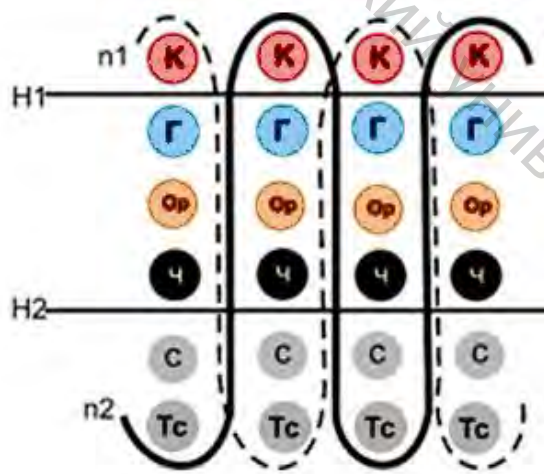


Рисунок 6.18 – Красный – темное серебро

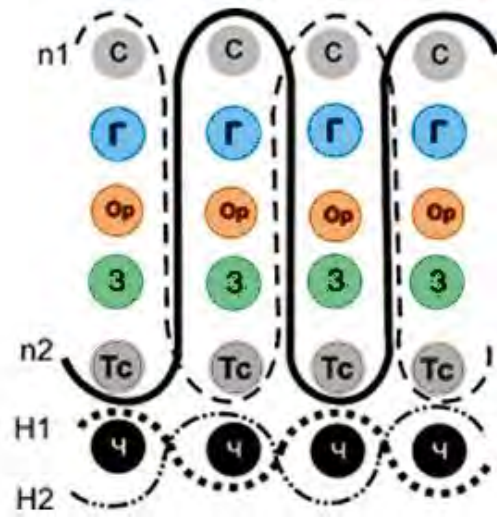
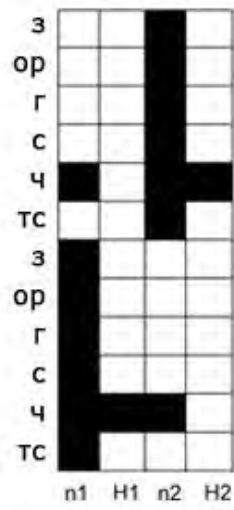


Рисунок 6.19 – Цветы, сердцевина, кайма. Серебро – коричневый

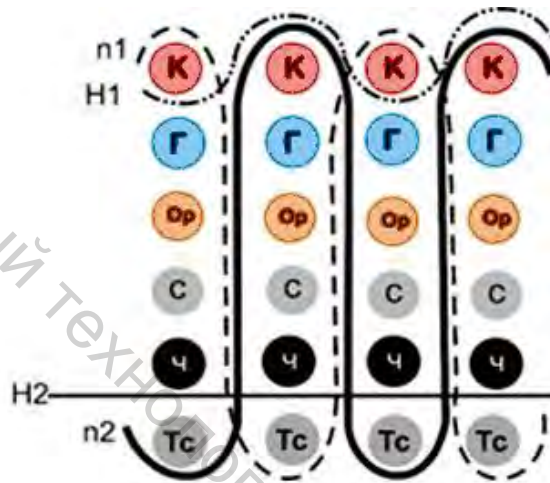
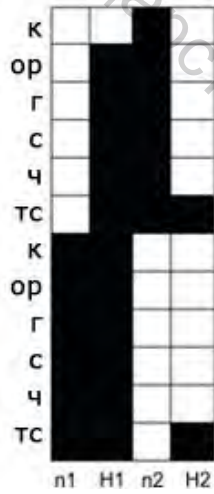


Рисунок 6.20 – Обводка цветка на красном фоне и красный ромб

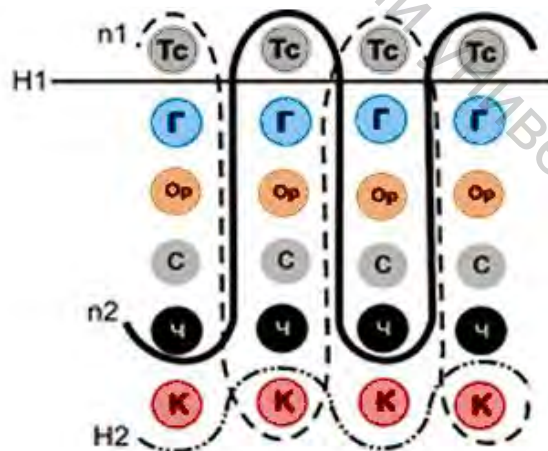
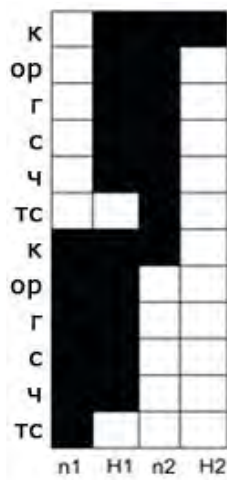


Рисунок 6.21 – Темное серебро – коричневый

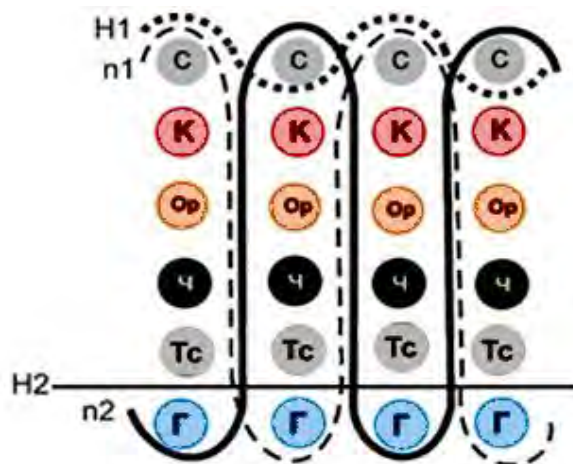
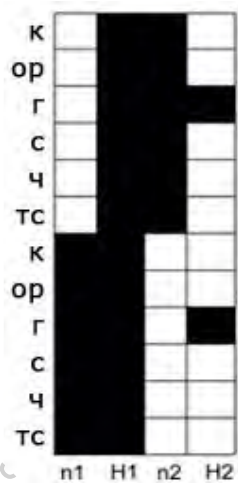


Рисунок 6.22 – Обводка цветка на сером фоне и серого ромба

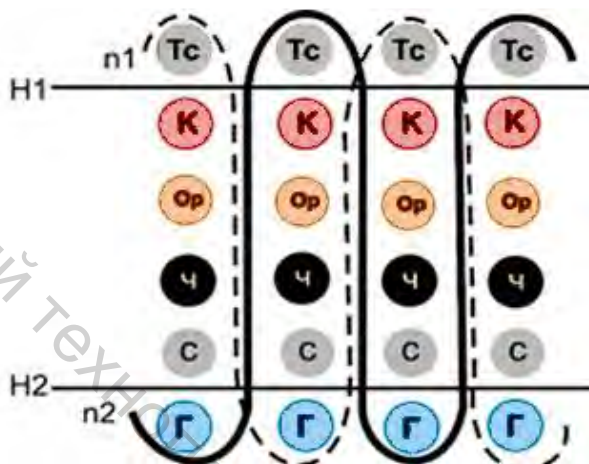


Рисунок 6.23 – Темное серебро – голубой

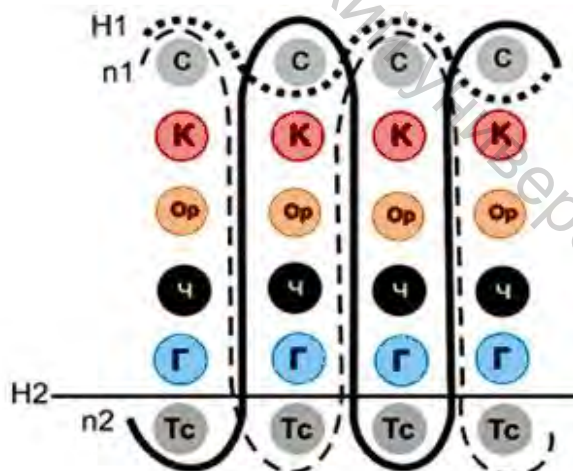
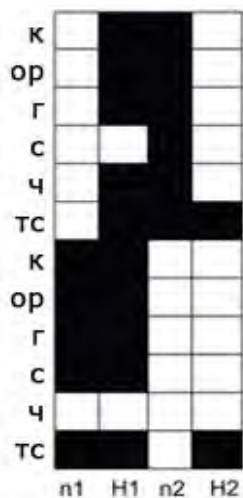


Рисунок 6.24 – Серебро – темное серебро

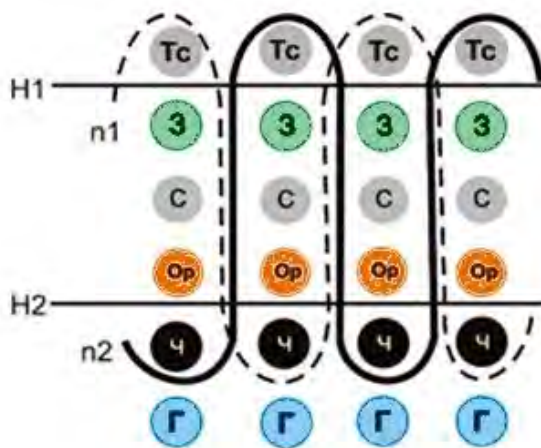
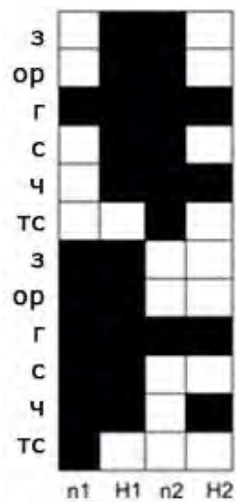


Рисунок 6.25 – Темное серебро – голубой (настилы голубого)

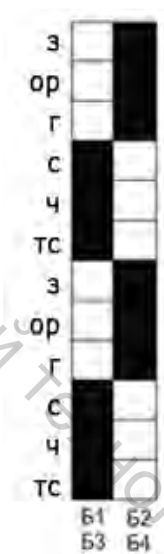


Рисунок 6.26 – Кромка

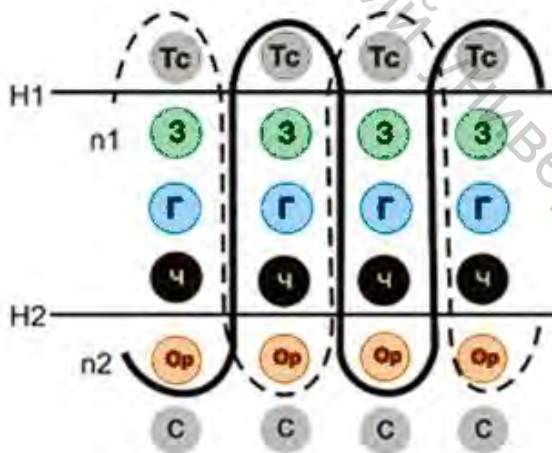
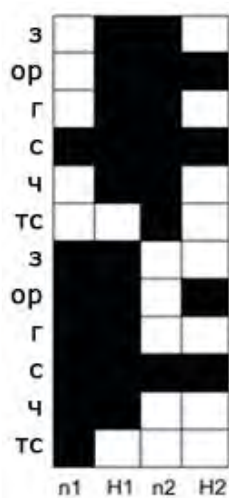


Рисунок 6.27 – Темное серебро – серебро (настилы серого и в сердцевине)

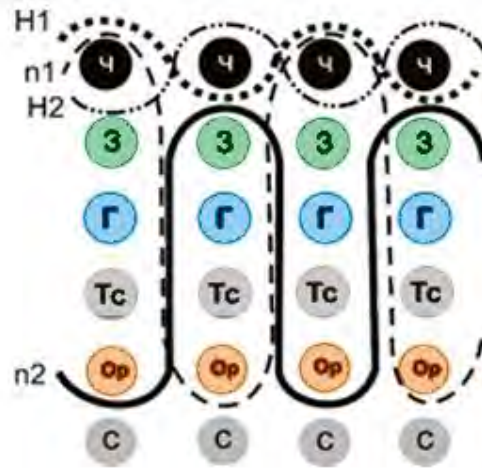
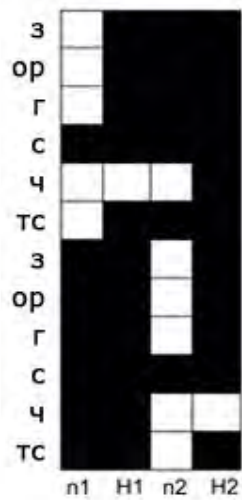


Рисунок 6.28 – Коричневый – серебро (настилы, букет в вазе, большие розочки)

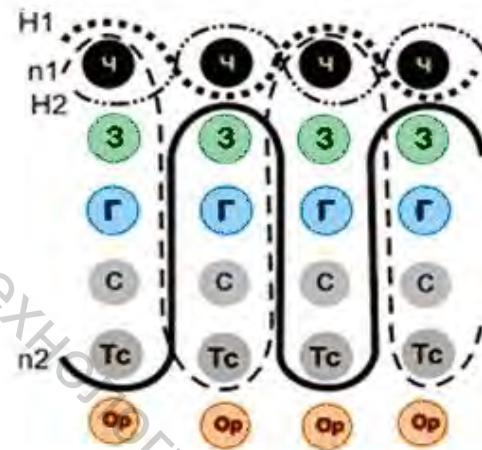
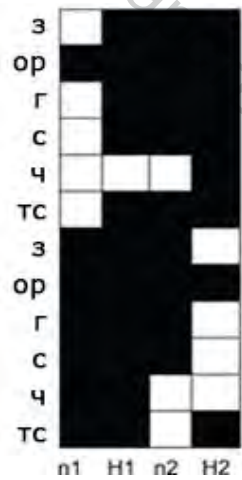


Рисунок 6.29 – Коричневый – оранжевый (ваза, сердцевина, верхний цветок)

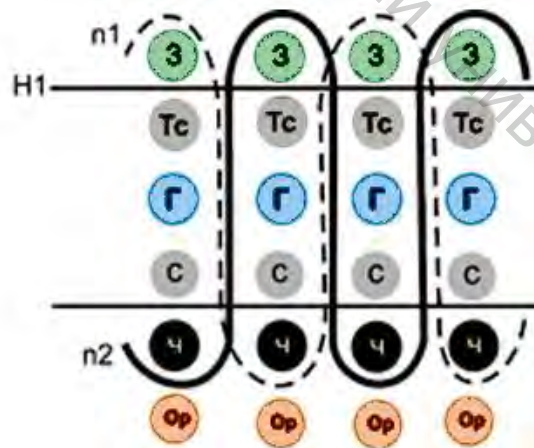
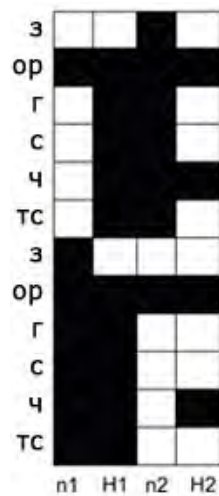


Рисунок 6.30 – Зеленый – оранжевый (настилы)

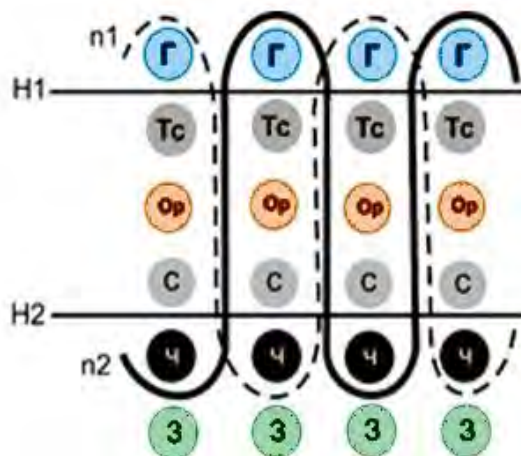
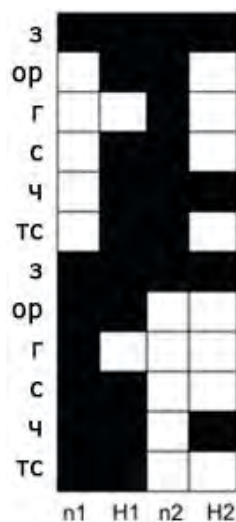


Рисунок 6.31 – Голубой – зеленый (настилы)

### 6.3 Схема заправки жаккардовой машины

В жаккардовой машине – 5120 платин, что составляет 160 рядов по 32 платины в ряду. В заправке для выработки слущкого пояса должно быть 1120 платин основных, 6 – вспомогательных для кромок и басовых нитей. В каждом полном ряду из 32 платин используется 8.

Для выработки пояса № 2 сохраняется схема заправки жаккардовой машины, принятая для слущкого пояса № 1. Отличие заключается в том, что между левой, правой каймой и середником отсутствуют басовые нити. Для достижения ширины заправки по касейной доске 37 см предложена следующая схема заправки платин:

- 1 ряд – 1, 5 – кромка;
- 26 рядов – 1, 18, 4, 21, 7, 24, 10, 27, 13, 30, 32, 16 по 12 платин;
- 31 ряд – 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29 по 8 платин;
- 1 ряд – 1, 5 – басовые нити;
- 31 ряд – 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29 по 8 платин;
- 26 рядов – 1, 18, 4, 21, 7, 24, 10, 27, 13, 30, 32, 16 по 12 платин;
- 1 ряд – 1, 5 – кромка.

Снование нитей на навои с ряда, в котором 12 платин, осуществляется в следующей последовательности:

- 1, 13, 24 – 3 навой (прижимная основа);
- 4, 16, 27 – 1 навой (настилочная основа);
- 7, 18, 30 – 4 навой (прижимная основа);
- 10, 21, 32 – 2 навой (настилочная основа).

Снование нитей на навои с ряда, в котором 8 платин, осуществляется в следующей последовательности:

- 1, 17 – прижимная основа № 1 (3 навой);
- 9, 25 – прижимная основа № 2 (4 навой);
- 5, 21 – настилочная основа № 1 (1 навой с оранжевой основой);
- 13, 29 – настилочная основа № 2 (2 навой с голубой основой)

#### 6.4 Порядок проборки основных нитей в бердо

Кромочные нити пробораются по одной нити в зуб, между кромочными зубьями берда и зубьями берда фона оставляется один свободный зуб.

Прижимные и настилочные основы пробораются в следующей последовательности:

**в первый зуб берда** (после кромочных нитей):

- одна прижимная (3 навой);
- одна настилочная (1 навой).

**во второй зуб берда:**

- одна прижимная (4 навой);
- одна настилочная (2 навой) и т. д.

Ширина заправки по берду 35–36 см.

#### 6.5 Порядок прокладывания челноков

Утки по челночным коробкам распределяются следующим образом:

- 1 челночная коробка – темное серебро;
- 2 челночная коробка – черный;
- 3 челночная коробка – серебро;
- 4 челночная коробка – голубой;
- 5 челночная коробка – оранжевый;
- 6 челночная коробка – зеленый.

После наработки конца пояса – 1 останов станка: замена зеленого утка на красный. Остановы повторяются после наработки каждой орнаментированной полосы, осуществляется замена утков только в 6 челночной коробке: зеленого на красный и наоборот.

## 6.6 Программное управление работой ткацкого станка

Разработанная технология, базирующаяся на исследовании структуры пояса № 2 и ее особенностей, легла в основу кода файла для управления работой ткацкого станка, созданного в программной среде DesignScope victor.

В поясе утки прокладываются по всей ширине, в отличие от предыдущего пояса, что значительно упрощает кодирование хода челноков. А также по этой причине в поясе № 2 нет необходимости в басовых нитях, соединяющих центр, левую и правую кайму пояса. Возможность отключения платин, управляющих работой басовых нитей, позволило использовать код управления платин нитями основы предыдущего пояса. В работе станка задействованы все шесть челночных коробок. На рисунке 6.32 отображено программирование количества систем нитей основы и утка, работы челночных коробок, регулятора, остановов работы станка для смены цвета нитей в челночных коробках.

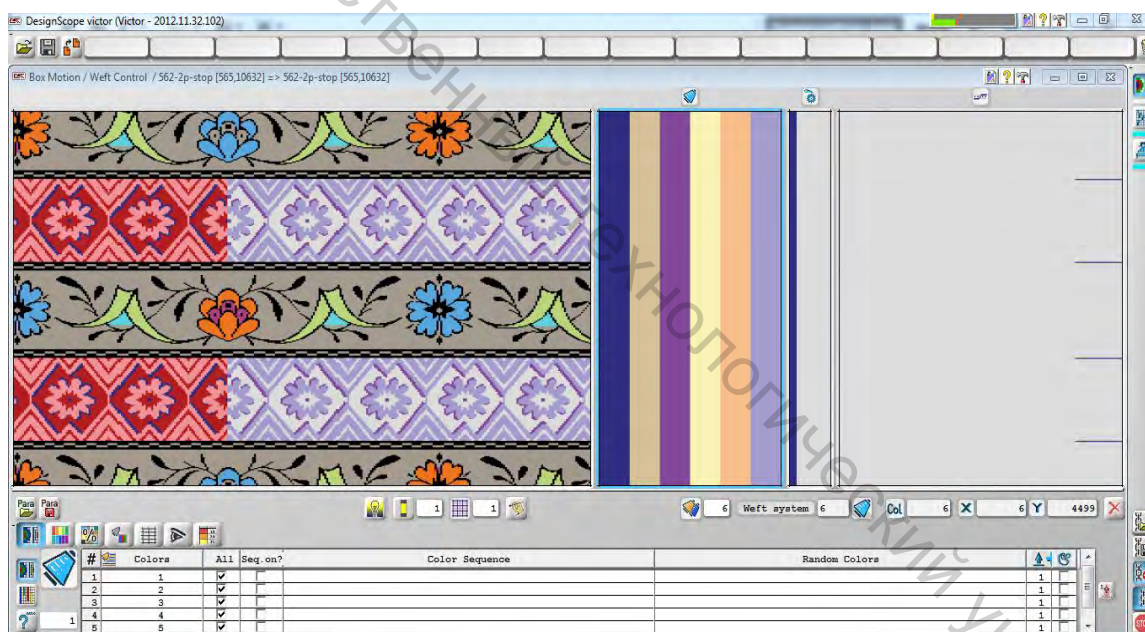


Рисунок 6.32 – Программирование работы челноков, товарного регулятора и остановов

В поясе присутствует восемь цветовых эффектов, семь из которых получены нитями утка, один – нитями настилочной основы. Особенность узора пояса состоит в том, что шесть утков: два – серебряных, оранжевый, зеленый, голубой и черный формируют рисунок в «голове» лицевой стороны пояса, седьмой уток бордовый появляется только в середине пояса. На изнанке в «голове» пояса – чистый цветовой коричневый эффект, принадлежащий нитям настилочной основы. Для формирования этого эффекта пришлось всю настилочную коричневую

основу выводить на изнанку для переплетения с черным утком. Поэтому на лицевой стороне в «голове» пояса просматриваются все утки, имитирующие некоторую потертость фона, что не снижает эстетического восприятия узора. Поскольку в середнике появляется седьмой уток, а ткацкий станок – 6-челночный, в каждой полоске станок останавливается в автоматическом режиме, после чего вручную производится замена зеленого утка на бордовый, а затем бордового на зеленый [20].

Пояс выработывался лицом вниз, что способствовало лучшим условиям для нитей основы. Развернутый патрон представлен на рисунке 6.33.

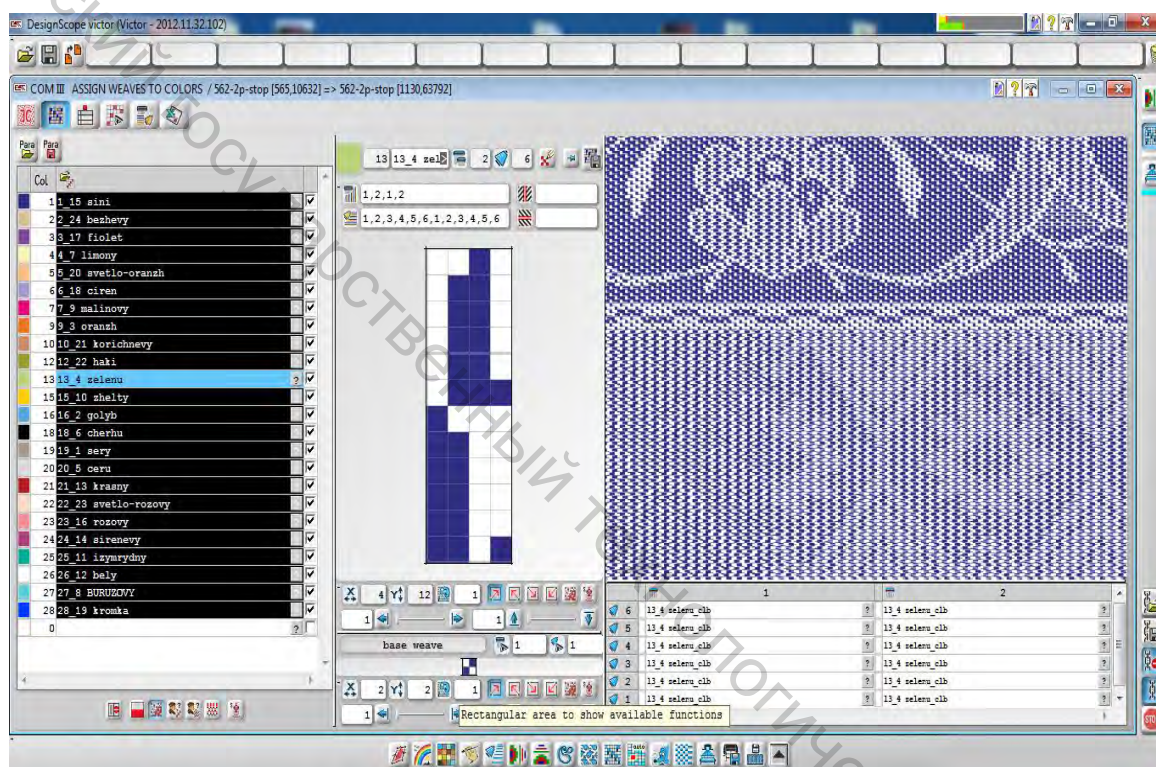


Рисунок 6.33 – Построение развернутого патрона

Понятно, что технологию ручного ткачества случкого пояса не было никакого смысла переносить на современный ткацкий станок, поскольку она изобилует использованием в рисунке техники «броше». Эта техника предусматривает прокладывание вручную утка только на тех участках узора, где он формирует цвет. Предложенная технология исключает прокладывание вручную утков «броше», она максимально адаптирована к выработке пояса на современном ткацком оборудовании. Вместе с тем, она позволила воспроизвести в рисунке на лицевой и изнаночной сторонах пояса все нюансы ручного ткачества (структура уточного гобелена, наличие всех цветовых эффектов, длинные протяжки зеленого утка на изнаночной стороне в «голове» пояса и т. д.).

Таким образом, разработанная технология легла в основу файла,

содержащего код для управления работой ткацкого станка. Воспроизведенный аутентичный аналог лионского пояса слуцкого образца, исторически выполнявшегося в технике ручного ткачества представлен на рисунке 6.34.



Рисунок 6.34 – Изготовленная копия пояса на станке (лицевая и изнаночная стороны)

Пояс № 2 можно рассматривать как стилизацию. Исторически один и тот же рисунок слуцких поясов часто трактовался в разных колористиках. Представленный пояс выполнен в двух колористиках. Первая – полностью соответствует поясу, хранящемуся в музее древнебелорусской культуры при ГНУ центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси. Вторая колористика имеет произвольный характер, но вытекает из цветовых гамм, наиболее часто встречающихся в слуцких поясах.



Рисунок 6.35 – Копия слуцкого пояса № 2 в двух колористиках

## 7 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 3

### 7.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 3

Пояс, представленный на рисунке 7.1, выработан на Слуцкой мануфактуре в 1776–1780 годов. 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 середины с бегунком, в углах концов метка: Ionnes / Madzarskri Mefesit / Slucia.



Рисунок 7.1 – Фрагмент слуцкого пояса № 3. Лицевая и изнаночная стороны. Слуцк; шелк, нить золотая, бахрома: ткачество; 296x29 см, бахрома 10 см

Пояс передан из собрания Черниговского государственного исторического музея. Хранится в Национальном историческом музее Республики Беларусь.

В структуре пояса принимают участие: настилочная основа линейной плотностью 30 текс, прижимная основа линейной плотностью 10 текс, общая плотность по основе 32 нит/см, соотношение между основами 1:1; пять видов уточных нитей, четыре из которых шелковая

нить линейной плотностью 10 текс зеленого, оранжевого, коричневого и бежевого цвета, пятый уток – золотая нить линейной плотностью 40 текс [21].

## 7.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слущкого пояса № 3

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 золотная 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:

- 1 челночная коробка – золотая нить;
- 2 челночная коробка – зеленая нить;
- 3 челночная коробка – оранжевая нить;
- 4 челночная коробка – коричневая нить;
- 5 челночная коробка – бежевая нить.

Сокращенный патрон (технический рисунок) представлен на рисунке 7.2.

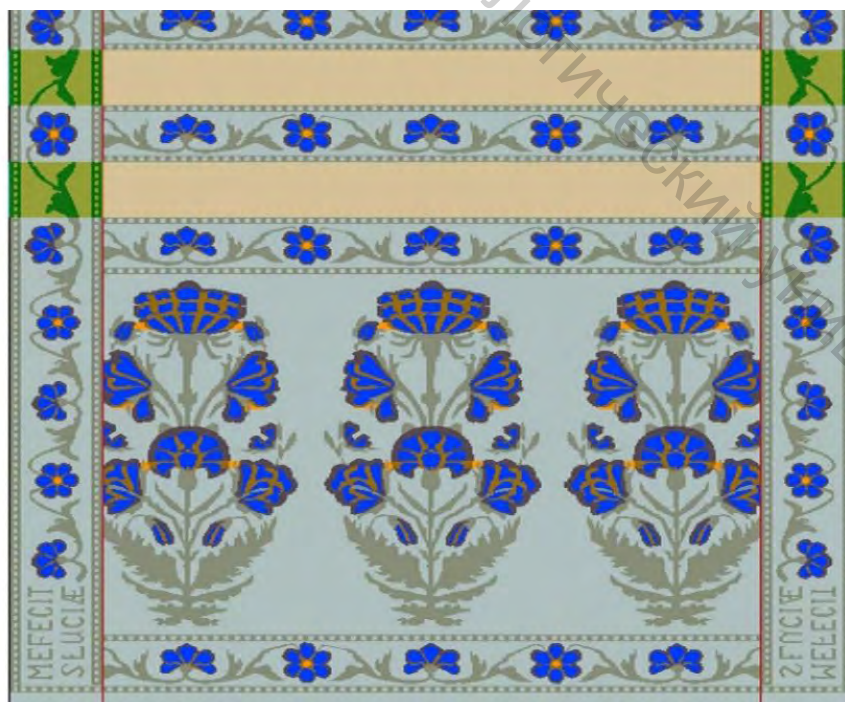


Рисунок 7.2 – Фрагмент технического рисунка слущкого пояса № 3

Для всех цветовых эффектов технического рисунка разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 7.3–7.15. В каждом переплетении предусмотрена пустая горизонтальная строчка, наличие которой позволяет исключить из процесса выработки случкого пояса на ткацком станке остановки для смены шпуль.

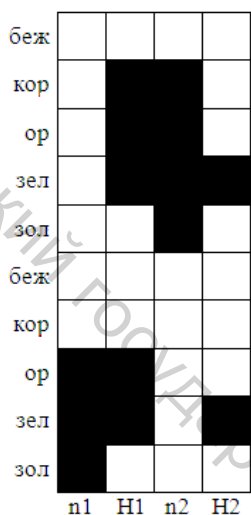


Рисунок 7.3 –  
Золото – зеленый  
(фон, без  
бежевого)



Рисунок 7.4 – Золото –  
зеленый (полоса, без  
коричневого)



Рисунок 7.5 –  
Оранжевый –  
бежевый (полоса,  
без коричневого)

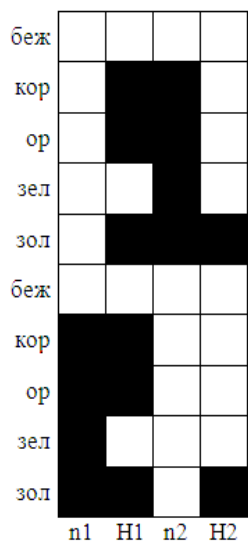


Рисунок 7.6 –  
Зеленый –  
золотой (полоса  
без беже-  
вого, фон)



Рисунок 7.7 –  
Зеленый – золотой  
(полоса, без  
коричневого)



Рисунок 7.8 –  
Оранжевый –  
золотой+зеленый  
(цветы без  
бежевого)



### 7.3 Схема заправки жаккардовой машины

В заправке для выработки слущкого пояса должно быть 952 платины для нитей основы фона, 8 – вспомогательных для кромок и басовых нитей.

Ширина заправки по берду 30 см.

Снование нитей на навои аналогично предыдущему варианту.

На каждом навое по 238 нитей основы. Басовые нити, расположенные между бордюром и середником пояса, их четыре, снуются на навои с настилочной основой, той же линейной плотности, что и настилочная. Поэтому на навоях с настилочной основой (первом и втором по 240 нитей). Кромочные нити линейной плотностью около 65 текс могут быть наснованы на один из навоев с настилочной основой, по две нити около фланцев.

### 7.4 Программное управление работой ткацкого станка

Ширина заправки по берду у слущкого пояса № 3 меньше, чем у предыдущих поясов. Для того, чтобы не перепрограммировать платины жаккардовой машины и не перезаправлять станок, используя существующую заправку, достаточно убрать с краев неполные ряды для кромочных нитей и по шесть рядов, в каждый из которых заправлено по 12 нитей, отключив работу соответствующих платин. В седьмом ряду 30 и 32 отверстие используются под кромку. Программирование работы платин в соответствии с разработанной заправкой нитей основы представлено на рисунке 7.16.

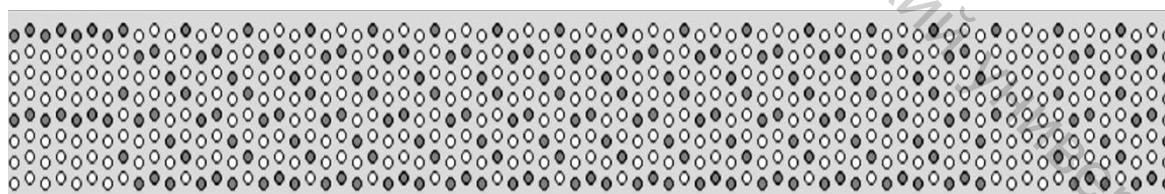


Рисунок 7.16 – Фрагмент схемы заправки платин (пояс №3)

На рисунке 7.17 представлен код поочередной работы четвертой и пятой челночных коробок в середнике, работы товарного регулятора ткацкого станка для пояса.

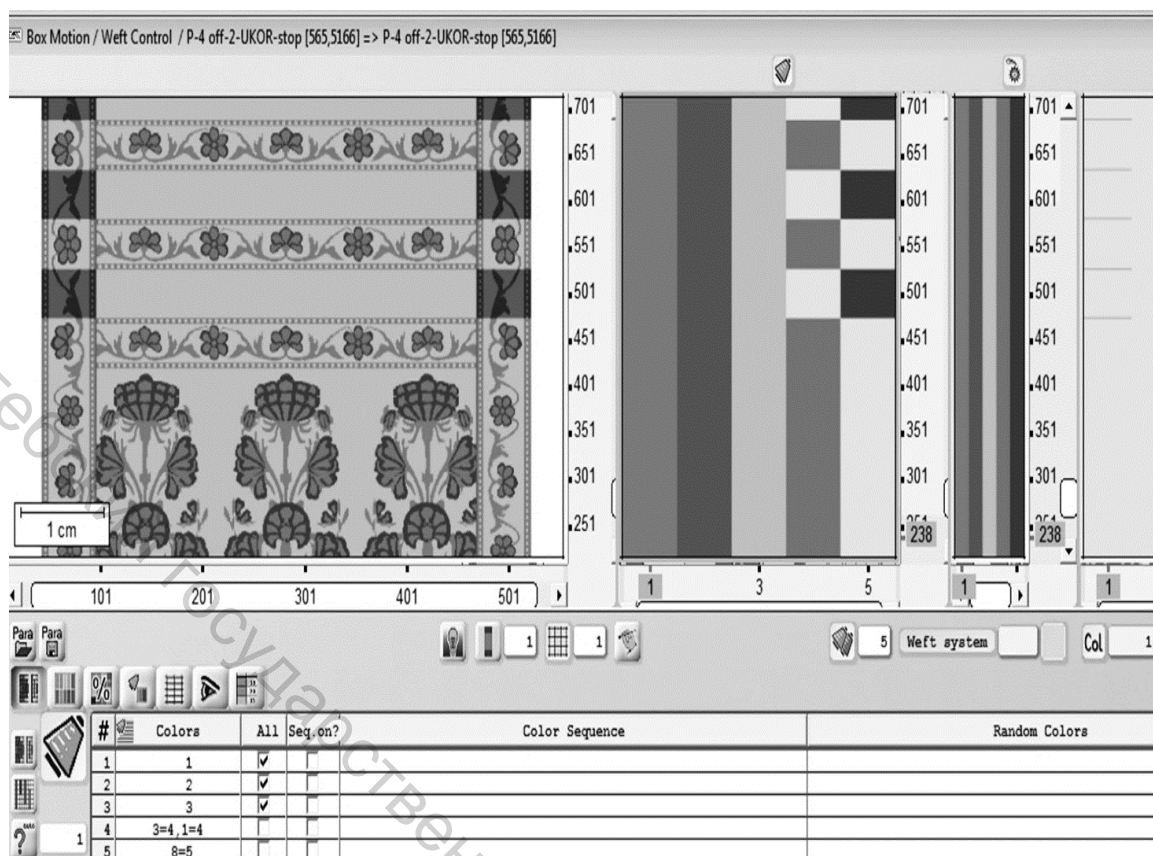


Рисунок 7.17 – Программирование работы челноков, товарного регулятора

Четвертая и пятая челночные коробки прокладывают утки не по всей длине пояса, а только в тех местах, где коричневый и светло-бежевый утки присутствуют в рисунке. Работают эти челночные коробки поочередно, что позволяет избежать потери времени на остановки в местах замены челноков с разным цветом нитей. Поочередная смена работы челноков отразилась в переплетениях дополнительными пустыми строчкой в соответствующих местах. Подобный подход позволил также уменьшить расход сырья на изготовление пояса.

Слущкий пояс № 3 набивался с использованием в утках метанита под цвет золота и шелковых нитей линейной плотностью 10 текс и 10 текс×2. Метанит формировал фон головы пояса, бордюра и орнаментированных полос середника (рис. 7.18).

Для усиления цвета в качестве темно-зеленого утка и утков в гладких полосах середника применялись шелковые нити линейной плотностью 10 текс×2. Нарботанный пояс утвержден 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 7.18 – Копия слуцкого пояса № 3 в двух колористиках

## 8 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 4

### 8.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 4

Образец слуцкого пояса № 4 выткан из шелковой, серебряной позолоченной («золотной») нити. По заключению комиссии по экспертизе изобразительного и декоративно-прикладного искусства данный пояс кунтушовый, размер – 394x28 см. Его композиционное решение традиционно для кунтушовых поясов, производимых на мануфактурах Речи Посполитой в 1760–1790-х годах. Пояс делится на три части – две «головы» (концы) и «середник» (средняя часть), на концах имеет пришивную бахрому из золотных и серебряных нитей. Двухсторонний, двухлицевой, литой. Находится в Минском областном краеведческом музее (г. Молодечно). На рисунке 8.1 представлен фрагмент исследуемого слуцкого пояса: голова и часть середника, пояс является двухлицевым, двухсторонним.



Рисунок 8.1 – Фрагмент слуцкого пояса № 4 (лицевая и изнаночная стороны)

Декор голов строится на двухкратном 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, также 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.

## **8.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слуцкого пояса № 4**

В слуцком поясе № 4 восемь видов уточных нитей: семь из которых шелковая пряжа (оранжевого, бордового, темно-зеленого, голубого, зеленого, светло-бежевого и темно-бежевого цветов), восьмой уток – золотая нить. Поскольку ткацкий станок шестичелночный, два цветовых эффекта в поясе: светло-бежевый и темно-бежевый предусмотрено получать переплетением нитей настилочной основы с оранжевым утком [22].

Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- 1 челночная коробка – золотая нить;
- 2 челночная коробка – темно-зеленая нить;
- 3 челночная коробка – оранжевая нить;
- 4 челночная коробка – зеленая нить;
- 5 челночная коробка – голубая нить;
- 6 челночная коробка – бордовая нить.

Шестая челночная коробка включается в работу только на тех полосках в середнике пояса, где используется бордовая шелковая нить. Для предотвращения остановов станка при замене шпуль в модельные

переплетения, как и для третьего слущкого пояса, введена свободная горизонтальная строчка

Для всех цветовых эффектов технического рисунка (рис. 8.2) разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 8.4–8.30. В каждом переплетении предусмотрена пустая горизонтальная строчка, наличие которой позволяет исключить из процесса выработки слущкого пояса на ткацком станке остановов для смены шпуль.



Рисунок 8.2 – Фрагмент сокращенного патрона слущкого пояса № 4

Фрагмент развернутого патрона представлен на рисунке 8.3.

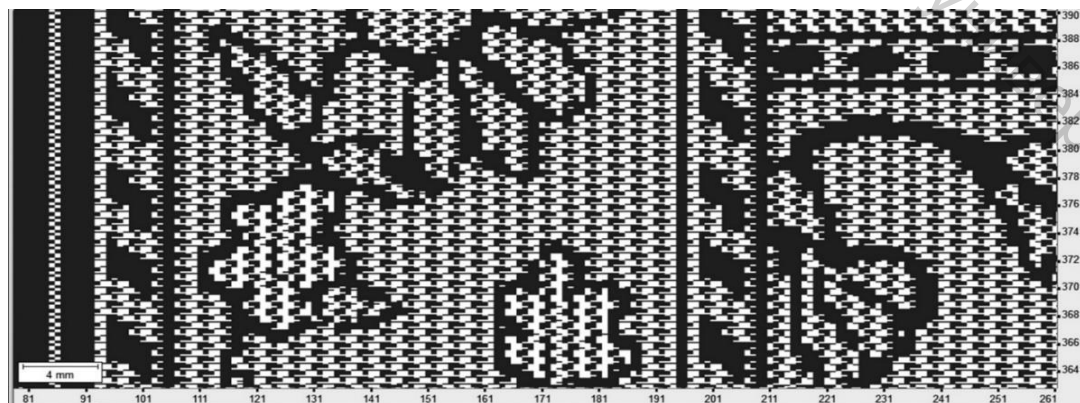


Рисунок 8.3 – Фрагмент развернутого патрона пояса № 4

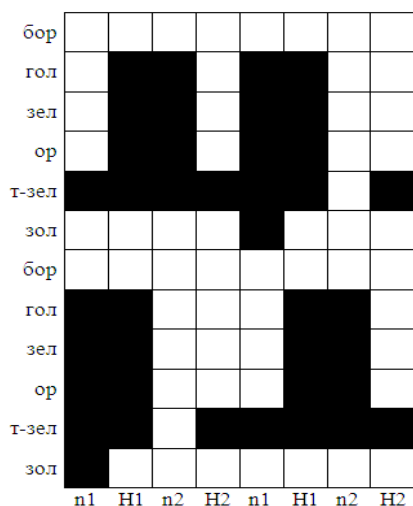


Рисунок 8.4 – Золото – темно-зеленый (настил)

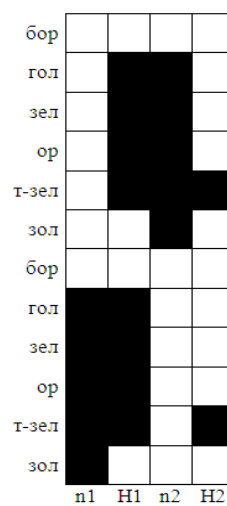


Рисунок 8.5 – Золото – темно-зеленый

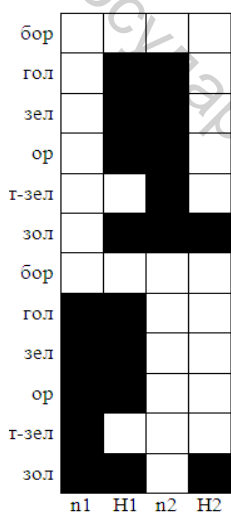


Рисунок 8.6 – Темно-зеленый – зеленый

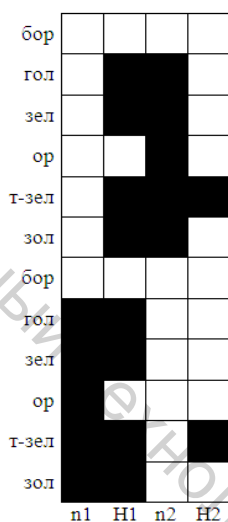


Рисунок 8.7 – Оранжевый – темно-зеленый

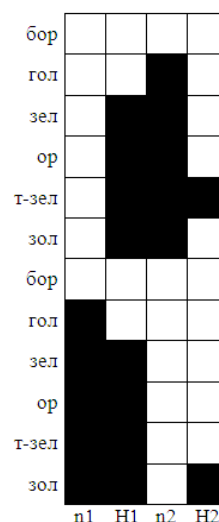


Рисунок 8.8 – Голубой – (потертый)

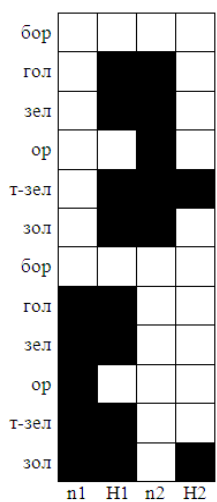


Рисунок 8.9 – Оранжевый – потертый (зеленый+темно-зеленый)

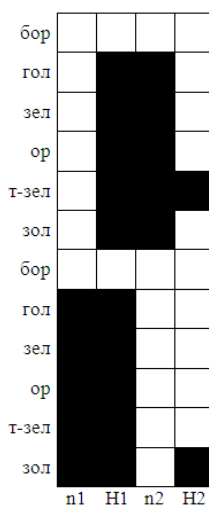


Рисунок 8.10 – Основа светло-бежевый – потертый

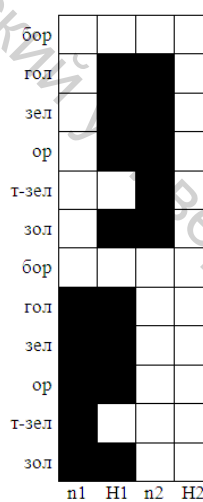


Рисунок 8.11 – Темно-зеленый – светло-бежевый

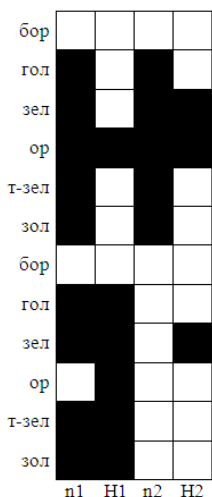


Рисунок 8.12 – Темно-бежевый – настилы оранжевого

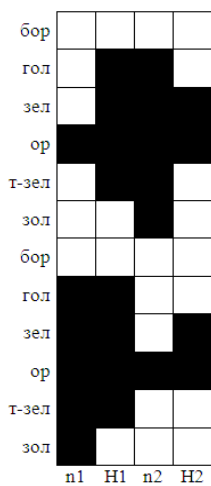


Рисунок 8.13 – Золотой – оранжевый

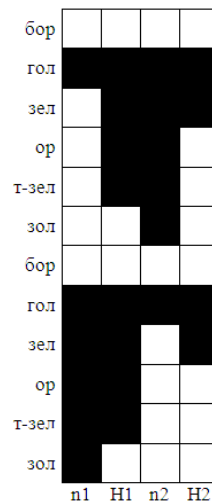


Рисунок 8.14 – Золотой – настилы голубой

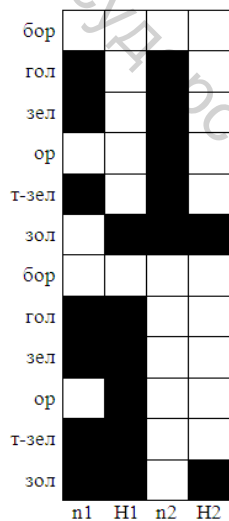


Рисунок 8.15 – Темно-бежевый – золотой

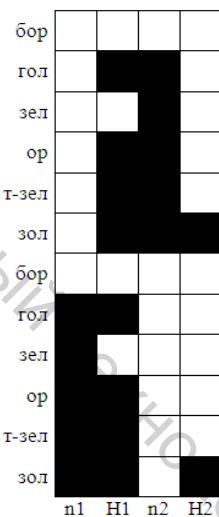


Рисунок 8.16 – Зеленый – золотой

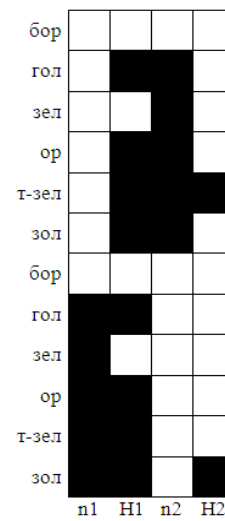


Рисунок 8.17 – Зеленый – потертый

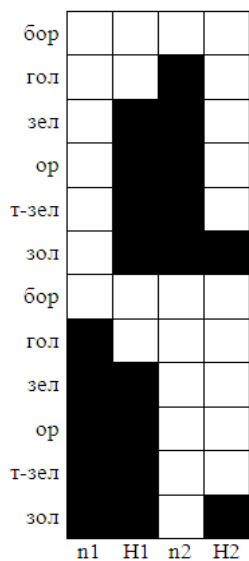


Рисунок 8.18 – Голубой – золотой

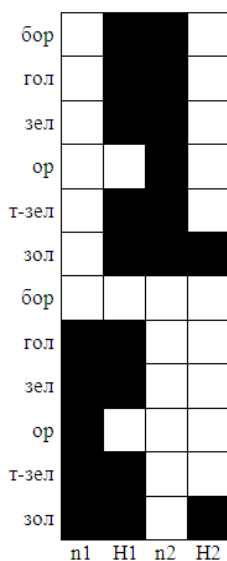


Рисунок 8.19 – Оранжевый – золото



Рисунок 8.20 – Кромка

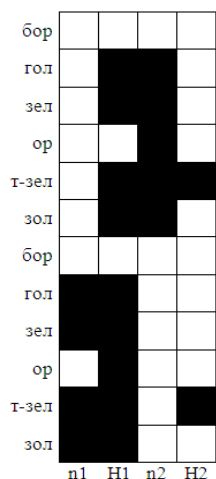


Рисунок 8.21 – Темно-бежевый – темно-зеленый

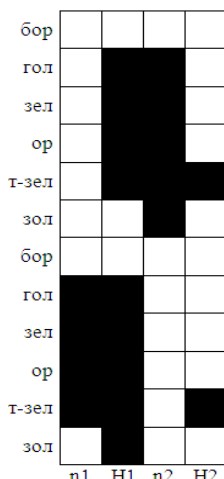


Рисунок 8.22 – Зеленый – темно-зеленый

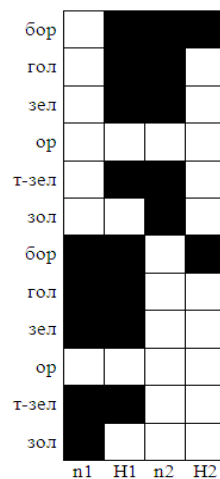


Рисунок 8.23 – Золотой – бордовый

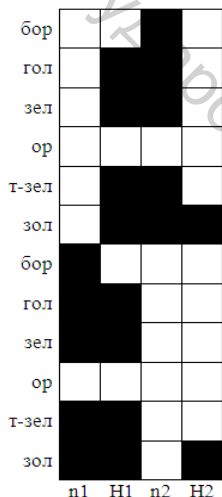


Рисунок 8.24 – Бордовый – золотой

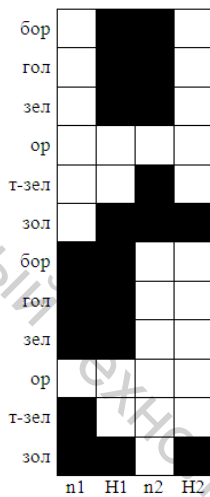


Рисунок 8.25 – Темно-зеленый – золотой

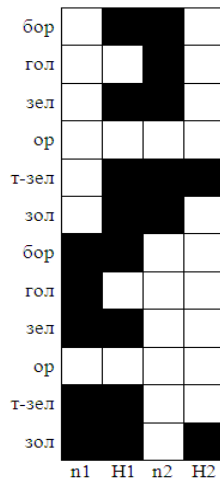


Рисунок 8.26 – Голубой – темно-зеленый

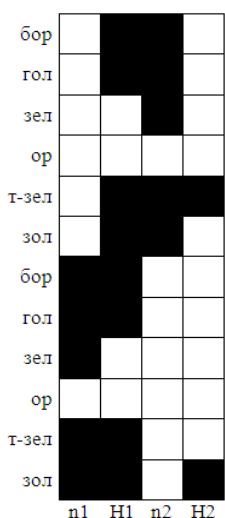


Рисунок 8.27 – Зеленый – темно-зеленый

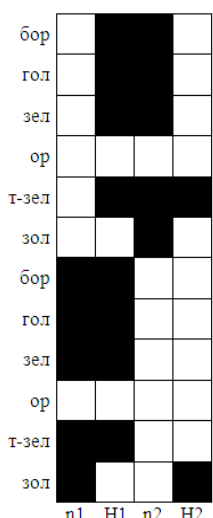


Рисунок 8.28 – Золотой – темно-зеленый

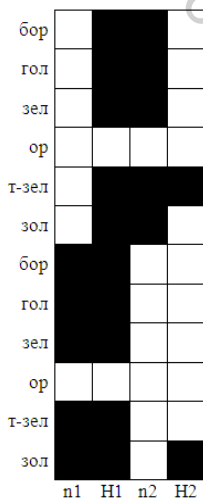


Рисунок 8.29 – Основа – золото



Рисунок 8.30 – Кромка

### 8.3 Схема заправки жаккардовой машины и основных нитей в бердо

Для выработки четвертого слущкого пояса используется так же схема заправки жаккардовой машины и тот же порядок проборки основных нитей в бердо, что и для выработки третьего слущкого пояса.

### 8.4 Программное управление работой ткацкого станка

Шестая челночная коробка включается в работу только на тех полосках в середине пояса, где используется бордовая шелковая нить. Визуально эта ситуация в программном коде отображена следующим образом на рисунке 8.31.



Рисунок 8.31 – Программирование работы челноков и товарного регулятора в середине пояса № 4

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

В слущком поясе № 4 в одном из утков использовалась золотная (первый вариант), метанитовая под золото (второй вариант) и метанитовая нить под серебро (третий вариант). Шелковая нить линейной плотностью 10 тексх2 применялась в качестве темно-красного

утка в одной из полос середника пояса, остальные утки – шелковые нити линейной плотность 10 текс.

Частота вращения главного вала станка  $20 \text{ мин}^{-1}$ , при максимальной скорости станка 60 оборотов в минуту. В поясах сформирован на концах и в середнике рисунок, не отличающийся от рисунка аналогов исторических поясов.

Наработанные пояса (рис. 8.32) 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 8.32 – Копия слущкого пояса № 4 в двух колористиках

## 9 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 5

### 9.1 Анализ строения и рисунка исторического образца слуцкого пояса № 5

Слуцкий пояс № 5 (рис. 9.1) является двухсторонним четырехлицевым, хотя четкое разграничение по цвету в середнике пояса отсутствует. В основе и в утке пояса использованы только шелковые нити. Рисунок пояса характеризуется наличием шести цветовых эффектов: желтого, коричневого, голубого, светло-серого, светло-розового, светло-желтого; голубой цвет присутствует только в голове пояса, светло-желтый – в середнике.



Рисунок 9.1 – Фрагмент слуцкого пояса № 5 (лицевая и изнаночная стороны)

Размеры пояса: ширина – 34 мм; длина – 345 см; размер бордюра с кромкой – 4 см; ширина головы – 26 см; высота головы – 25 см; размер раппорта середника пояса – 18,8 см, в него входят две орнаментированные полосы (цветочный орнамент); одна полоса – «облака», одна полоса – «клевер».

На рисунках 9.2–9.3 представлены фрагменты эскизов слуцкого пояса № 5 в двух колористиках: рисунок 9.2 – эскиз по цвету приближен к аналогу; рисунок 9.3 – вариант колористического решения.



Рисунок 9.2 – Фрагмент эскиза слущкого пояса № 5

Рисунок 9.3 подчеркивает принадлежность пояса к двухстороннему четырехлицевому.



Рисунок 9.3 – Вариант колористического решения пояса № 5

## 9.2 Разработка сокращенного патрона и переплетений для создания развернутого патрона слущкого пояса № 5

Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- 1 челночная коробка – слева-направо, желтый;
- 2 челночная коробка – справа-налево, коричневый;
- 3 челночная коробка – слева-направо, голубой;
- 4 челночная коробка – справа-налево, светло-серый;
- 5 челночная коробка – слева-направо, светло-розовый;
- 6 челночная коробка – справа-налево, светло-желтый.

В голове пояса отсутствует светло-желтый цвет, поэтому шестая челночная коробка отключена. В середине пояса отсутствует голубой цвет, поэтому третья челночная коробка отключена.

Для всех цветовых эффектов технического рисунка (рис. 9.4) разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 9.5–9.21. В каждом переплетении предусмотрена пустая горизонтальная строчка, наличие которой позволяет исключить из процесса выработки слущкого пояса на ткацком станке остановки для смены шпуль.

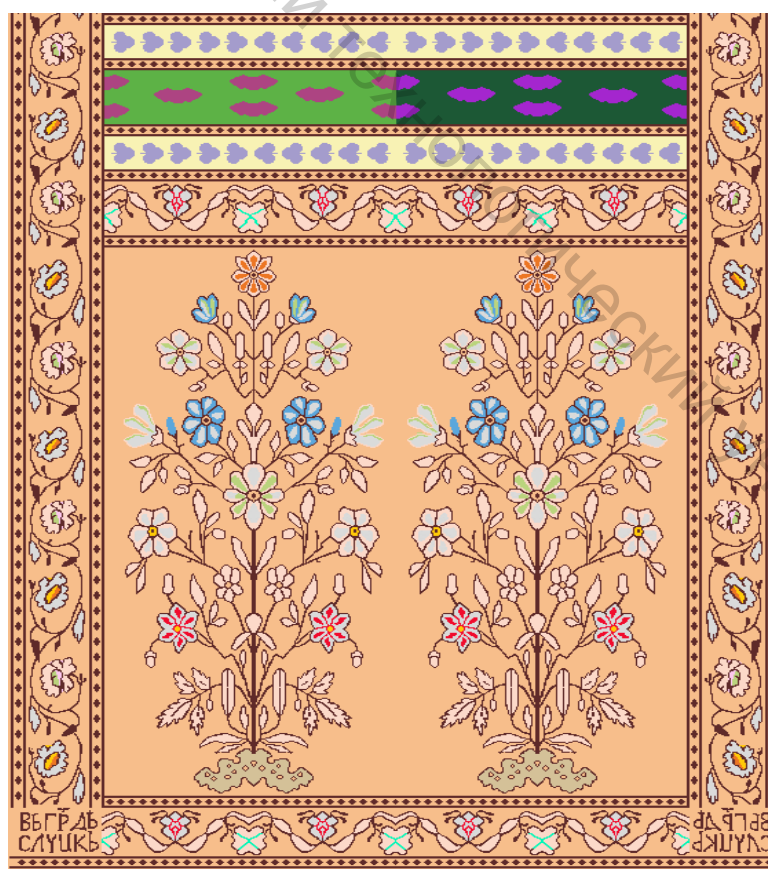


Рисунок 9.4 – Фрагмент технического рисунка слущкого пояса № 5

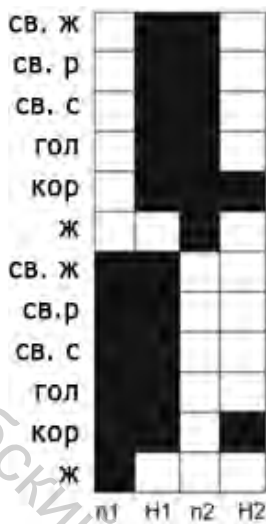


Рисунок 9.5 – Желтый –  
коричневый

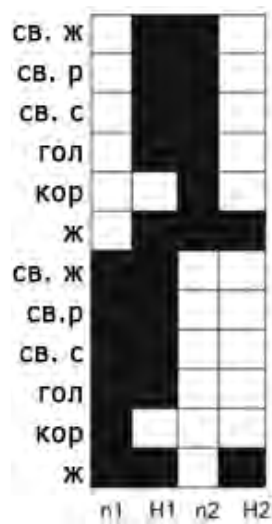


Рисунок 9.6 –  
Коричневый – желтый

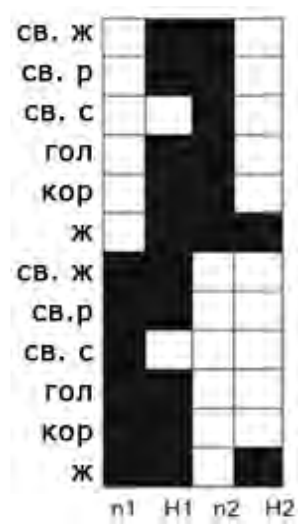


Рисунок 9.7 – Серый –  
желтый

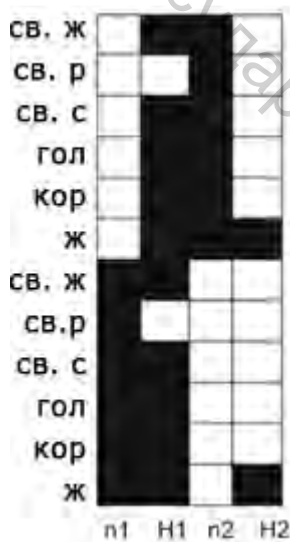


Рисунок 9.8 – Розовый –  
желтый

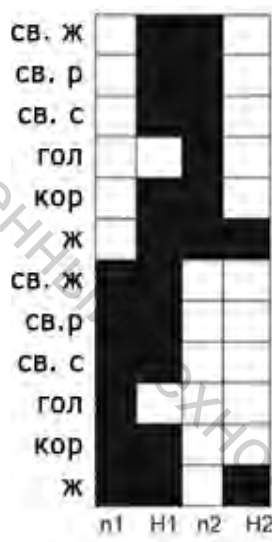


Рисунок 9.9 – Голубой –  
желтый

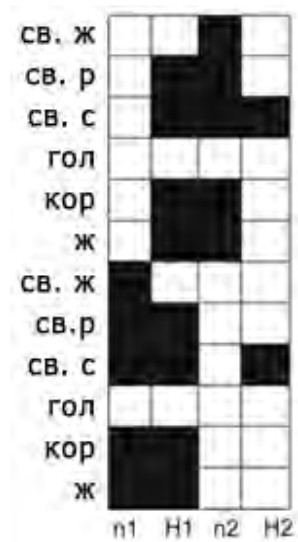


Рисунок 9.10 – Светло-  
желтый – серый

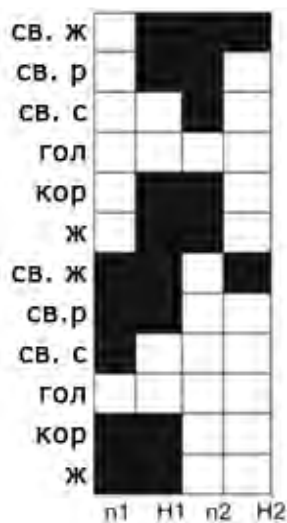


Рисунок 9.11 – Серый –  
светло-желтый

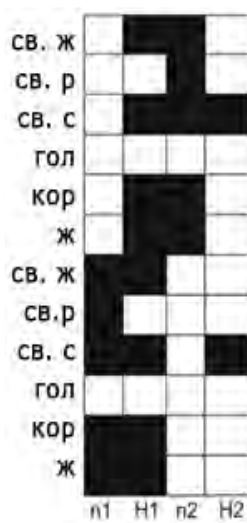


Рисунок 9.12 – Розовый –  
серый

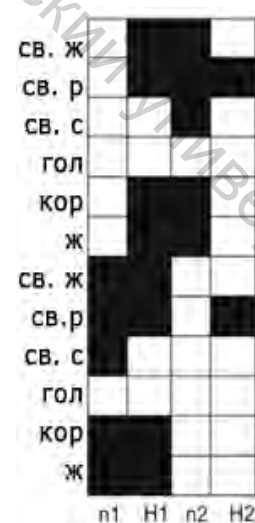


Рисунок 9.13 – Серый –  
розовый

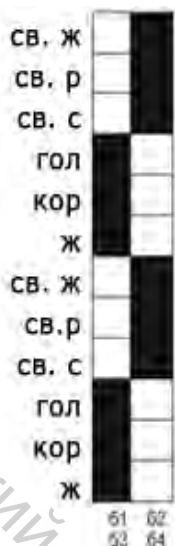


Рисунок 9.14 – Кромка (голова)

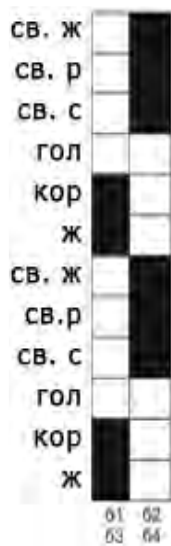


Рисунок 9.15 – Кромка (середник)

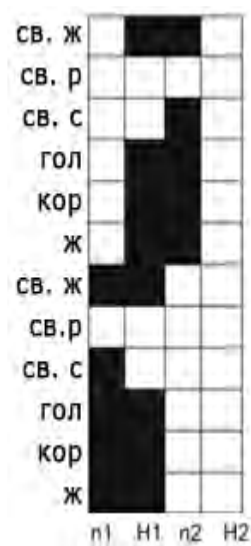


Рисунок 9.16 – Бордю (серцевина)

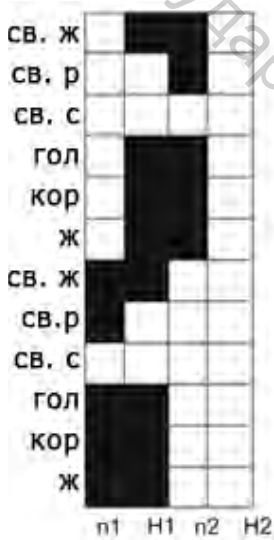


Рисунок 9.17 – Розовый – протяжки серого

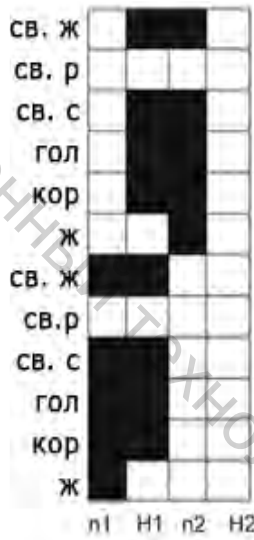


Рисунок 9.18 – Желтый – протяжки розового

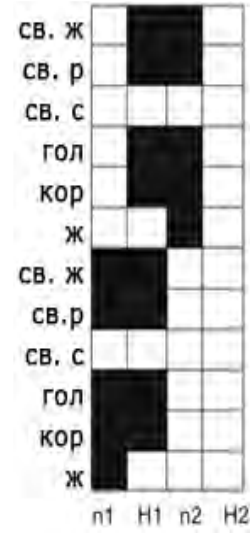


Рисунок 9.19 – Желтый – протяжки серого

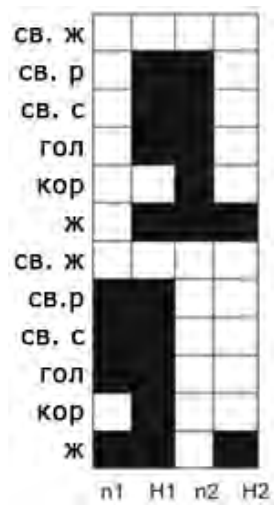


Рисунок 9.20 – Коричневый – желтый

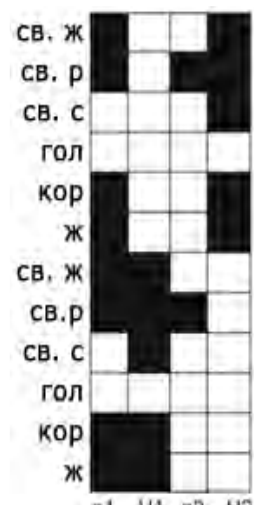


Рисунок 9.21 – Серый – розовый

## 10 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 6

### 10.1 Анализ исторического образца слуцкого пояса № 6

Слуцкий пояс № 6 (рис. 10.1) является двухсторонним четырехлицевым, хотя четкое разграничение по цвету в середнике пояса отсутствует. В основе пояса применены шелковые нити, в утке – шелковые и серебряная нити. Рисунок головы пояса по цвету делится на две части, этот же принцип оформления рисунка использован и в бордюре.



Рисунок 10.1 – Фрагмент слуцкого пояса № 6 (лицевая и изнаночная стороны)

Размеры пояса: ширина – 33,5 см; длина – 335 см; размер бордюра с кромкой – 4 см; ширина головы – 25,5 см; высота головы – 23,5 см. В середнике – полосы одного цвета размером 2,4 см, одна полоса от другой разделена зигзагом, размер которого 0,7 см.

## 10.2 Варианты колористического решения слущкого пояса № 6

На рисунках 10.2–10.4 представлены фрагменты эскизов слущкого пояса № 6 в трех колористиках. Рисунок 10.2 – эскиз по цвету приближен к аналогу.



Рисунок 10.2 – Фрагмент эскиза слущкого пояса № 6

На рисунках 10.2, 10.4 представлены фрагменты эскизов слущкого пояса № 6 в двух колористиках. Рисунки 10.3, 10.4 подчеркивают принадлежность пояса к двухстороннему четырехлицевому.



Рисунок 10.3 – Вариант колористического решения пояса № 6



Рисунок 10.4 – Вариант колористического решения пояса № 6

Эскизы, представленные на рисунках 10.2 и 10.4, утверждены на заседании научно-экспертного совета по отнесению образцов продукции к аналогам, копиям, художественным стилизациям слущких поясов, протокол № 4 от 12 декабря 2014 года.

### 10.3 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона слущкого пояса № 6

Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- 1 челночная коробка – слева-направо, серебро;
- 2 челночная коробка – справа-налево, коричневый;
- 3 челночная коробка – слева-направо, зеленый;
- 4 челночная коробка – справа-налево, оранжевый;
- 5 челночная коробка – слева-направо, темно-синий;
- 6 челночная коробка – справа-налево, светло-серый.

Для всех цветовых эффектов технического рисунка разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 10.5–10.17. В каждом переплетении предусмотрена пустая горизонтальная строчка, наличие которой позволяет исключить из процесса выработки слущкого пояса на ткацком станке остановки для смены шпуль с оранжевым и зеленым утком.

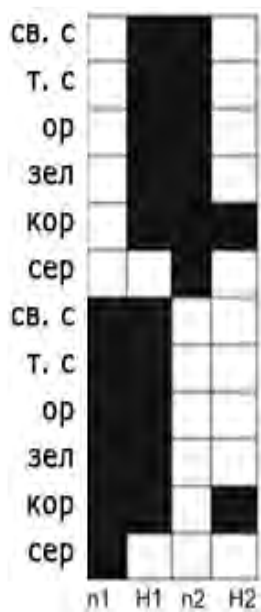


Рисунок 10.5 – Серебро –  
коричневый

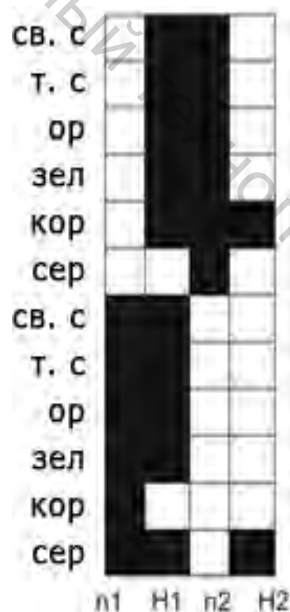


Рисунок 10.6 –  
Коричневый – серебро

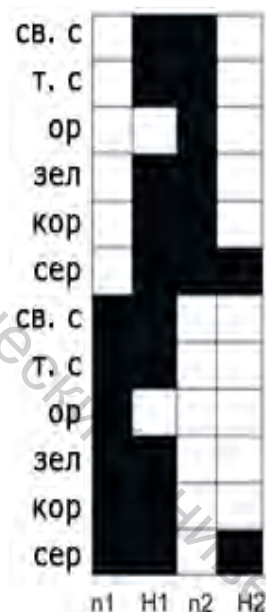


Рисунок 10.7 –  
Оранжевый – серебро

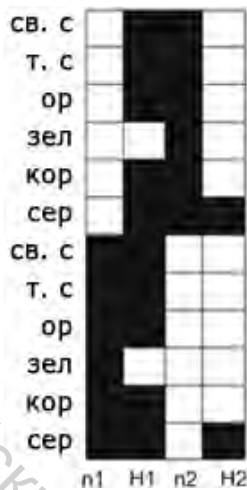


Рисунок 10.8 – Зеленый – серебро

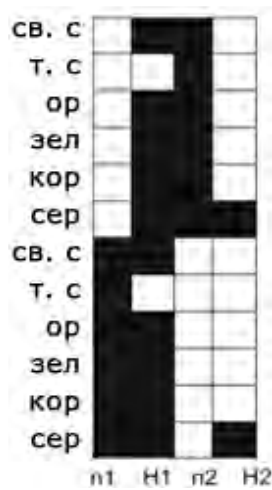


Рисунок 10.9 – Темно-серый – серебро

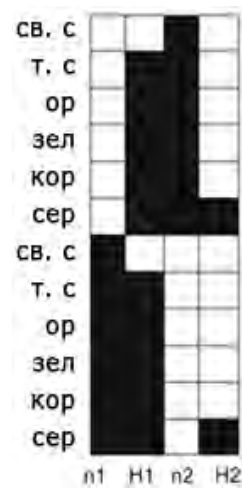


Рисунок 10.10 – Темно-серый – серебро

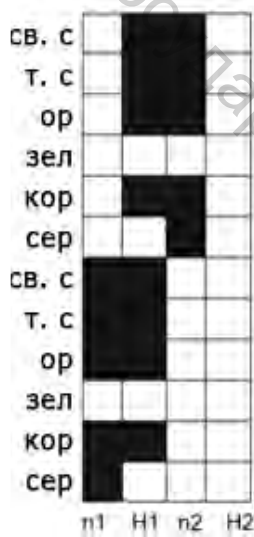


Рисунок 10.11 – Серебро – зеленый

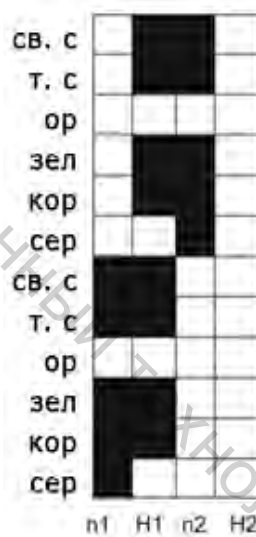


Рисунок 10.12 – Серебро – оранжевый

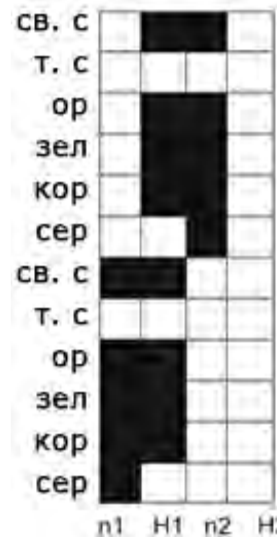


Рисунок 10.13 – Серебро – темно-серый

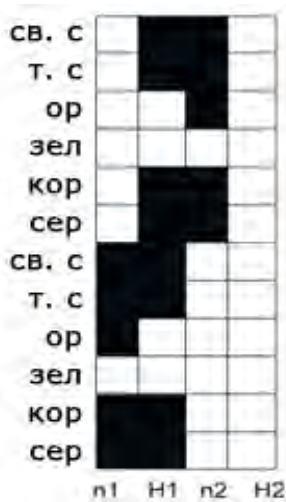


Рисунок 10.14 – Оранжевый – настилы зеленого

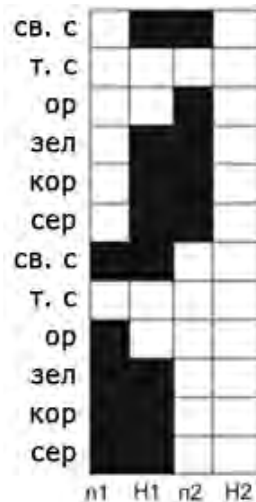


Рисунок 10.15 – Оранжевый – настилы темно-серого

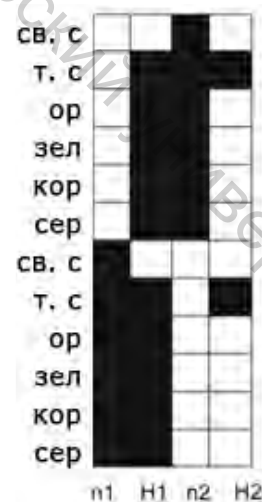


Рисунок 10.16 – Светло-серый – темно-серый

Витебский государственный университет



Витебский университет

Рисунок 10.17 – Копия слуцкого пояса № 6 в двух колористиках

## 11 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 7

### 11.1 Характеристика строения и рисунка аналога слущкого пояса № 7

Слущкий пояс № 7 (рис. 11.1) является двухсторонним двухлицевым. В основе и в утке пояса использованы только шелковые нити.

Размеры пояса: ширина – 33,5 см; длина – 335 см; размер бордюра с кромкой – 4 см; ширина головы – 25,5 см; высота головы – 23,5 см. Средник пояса характеризуется чередованием гладких и орнаментированных полос, размер гладкой полосы 2,9 см, орнаментированной – 3,5 см.

В поясе четыре вида уточных шелковых нитей: бежевого, красного, синего и черного цвета.



Рисунок 11.1 – Слущкий пояс № 7

## 11.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона

Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- 1 челночная коробка – слева-направо, бежевый;
- 2 челночная коробка – справа-налево, темно-красный;
- 3 челночная коробка – слева-направо, синий (зеленый);
- 4 челночная коробка – справа-налево, черный.

Сокращенный патрон представлен на рисунке 11.1.



Рисунок 11.2 – Фрагмент технического рисунка служкового пояса № 7

Для всех цветовых эффектов технического рисунка разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 11.3–11.14.

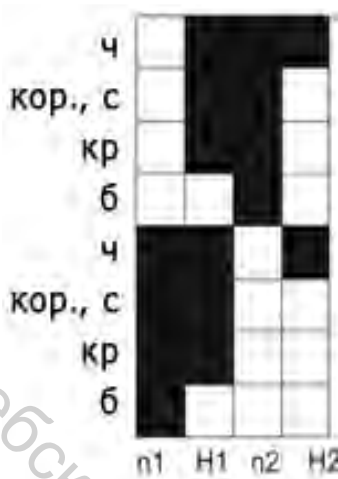


Рисунок 11.3 –  
Бежевый – черный

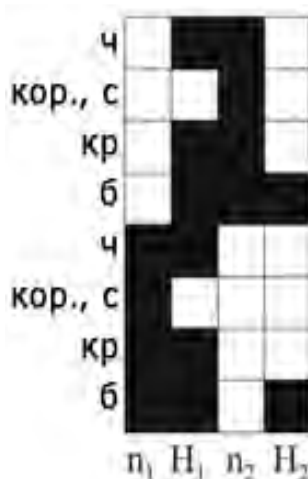


Рисунок 11.4 – Синий –  
бежевый

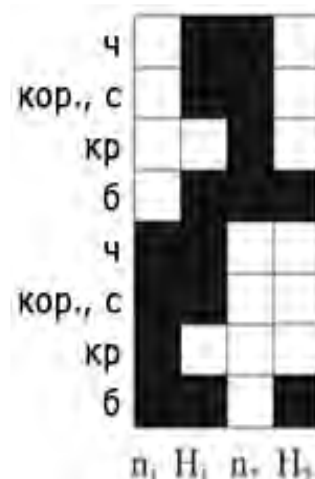


Рисунок 11.5 – Красный –  
бежевый

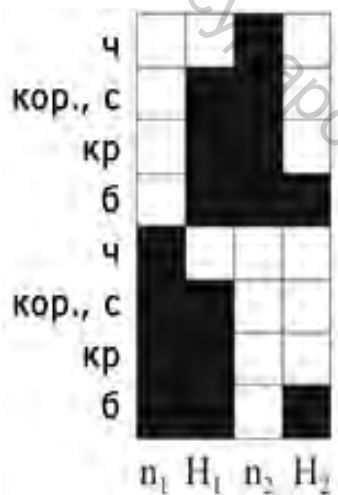


Рисунок 11.6 – Черный –  
бежевый

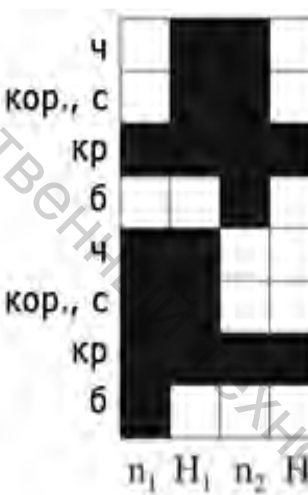


Рисунок 11.7 – Бежевый –  
красный

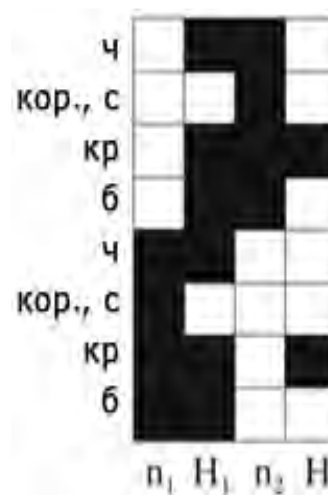


Рисунок 11.8 – Синий –  
красный

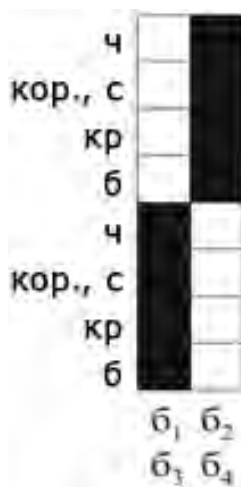


Рисунок 11.9 – Кромки

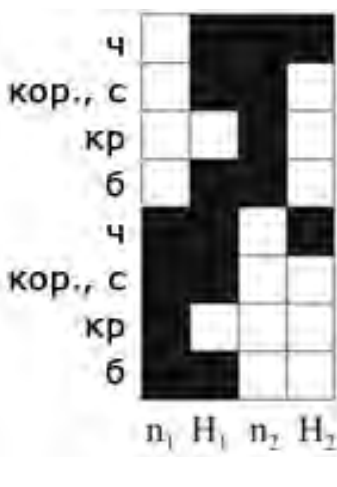


Рисунок 11.10 –  
Красный – черный

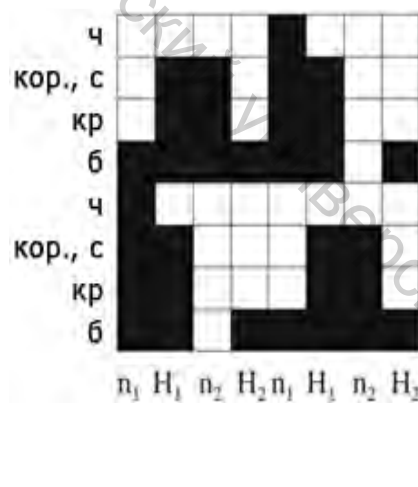


Рисунок 11.11 – Черный –  
бежевый

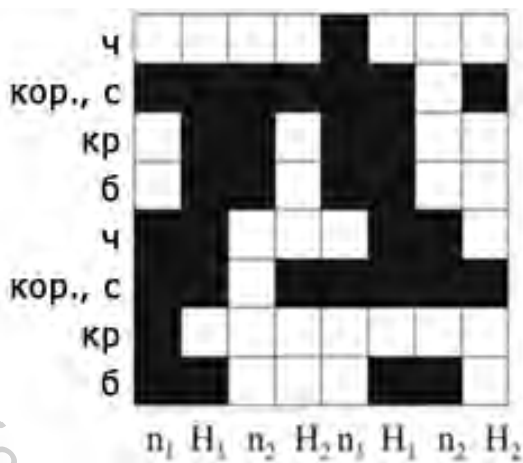


Рисунок 11.12 – Красный – синий

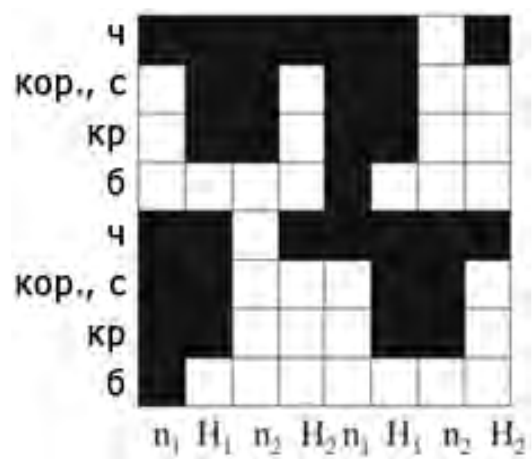


Рисунок 11.13 – Бежевый – черный

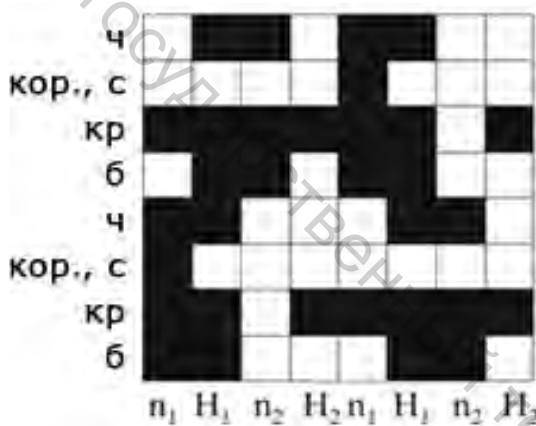


Рисунок 11.14 – Синий – красный

Заправка жаккардовой машины для выработки слуцкого пояса № 7 аналогична заправке для пояса № 6.

### 11.3 Варианты наработки слуцкого пояса № 7

Для пояса № 7 разработаны три программных продукта: roys3sluck.jc5, roys3sluck1.jc5, roys3sluckzoloto.jc5.

По первому программному продукту наработан пояс, середник и голова которого по размещению серебряных и шелковых нитей соответствует историческому поясу.

По второму программному продукту наработан пояс, середник которого сформирован серебряными нитями, голова – шелковыми.

По третьему программному продукту наработан пояс, середник которого и голова сформированы серебряными нитями.



Рисунок 11.15 – Копия слуцкого пояса № 7 в двух колористиках

## 12 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 8

### 12.1 Характеристика строения и рисунка аналога слущкого пояса № 8

Слущкий пояс № 8 (рис. 12.1) является двухсторонним четырехлицевым. В основе только шелковые нити, в утке пояса использованы шелковые и серебряные нити.

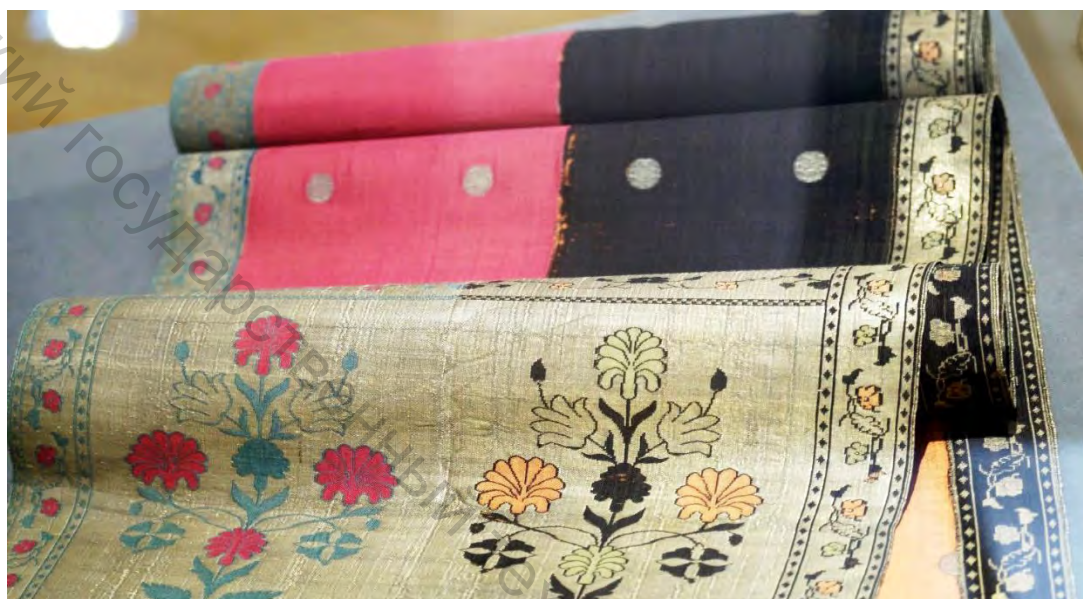


Рисунок 12.1 – Слущкий пояс № 8

Размеры пояса: ширина – 35 см; длина – 343 см. Концы пояса декорированы двумя мотивами стилизованных цветочных деревьев на серебряном фоне. Средник пояса украшают золотые петушиные гребешки, размещенные на гладком, но дифференцированном колористическом фоне: с правой стороны он наполовину вишневый, наполовину белый, с левой стороны на половину коричневый, на половину розовый. Мотивы симметричных цветочных деревьев с использованным рисунком в голове наиболее часто повторялись в поясах слуцкой мануфактуры.

## 12.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона

Сокращенный патрон представлен на рисунке 12.2. Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- 1 челночная коробка – серебро;
- 2 челночная коробка – коричневый (темно-синий, черный);
- 3 челночная коробка – розовый;
- 4 челночная коробка – голубой;
- 5 челночная коробка – персик;
- 6 челночная коробка – светлый салат.



Рисунок 12.2 – Фрагмент сокращенного патрона слуцкого пояса № 8

Для всех цветовых эффектов технического рисунка разработаны модельные переплетения, которые представлены на рисунках 12.3–12.23.

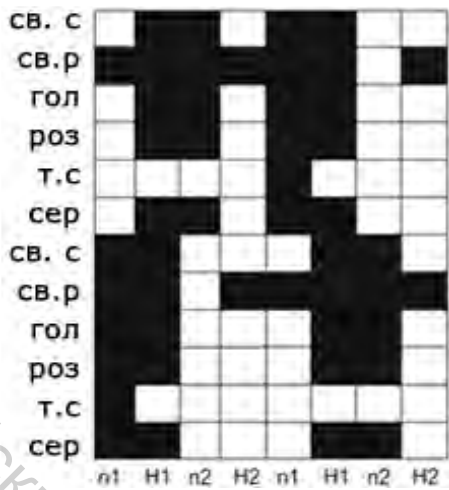


Рисунок 12.3 – Серебро-голубой (настил)

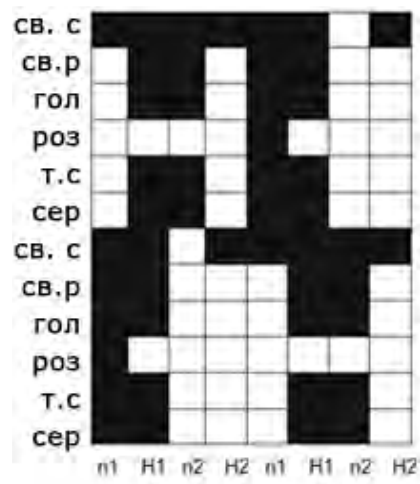


Рисунок 12.4 – Голубой-серебро (настил)

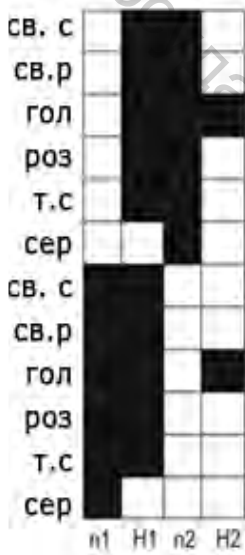


Рисунок 12.5 – Серебро-голубой

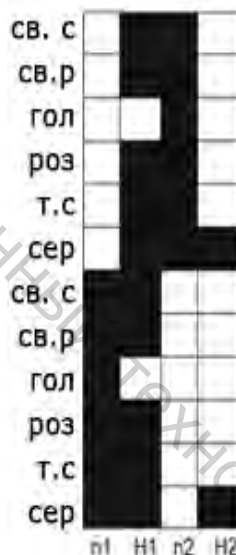


Рисунок 12.6 – Голубой-серебро

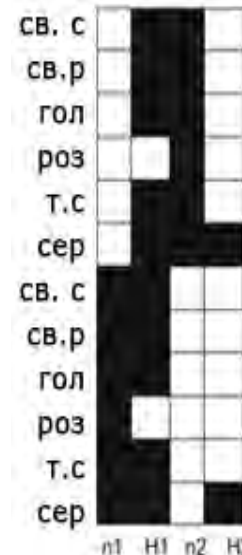


Рисунок 12.7 – Розовый-серебро

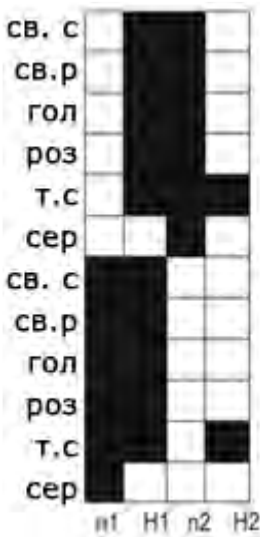


Рисунок 12.8 – Серебро-коричневый

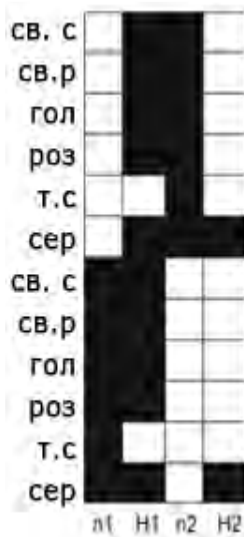


Рисунок 12.9 – Коричневый-серебро

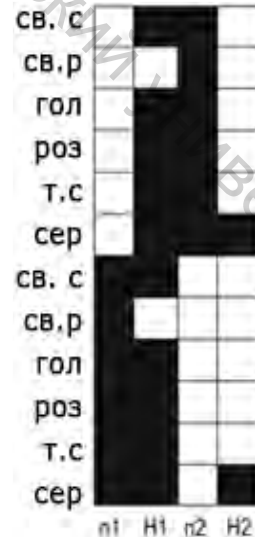


Рисунок 12.10 – Светло-розовый-серый

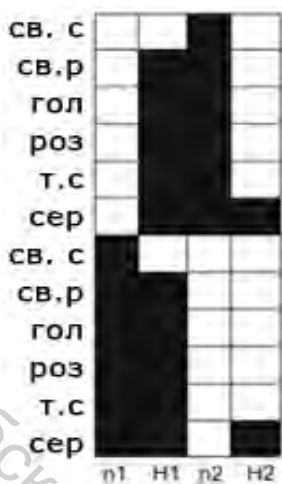


Рисунок 12.11 – Светло-салатовый-серый

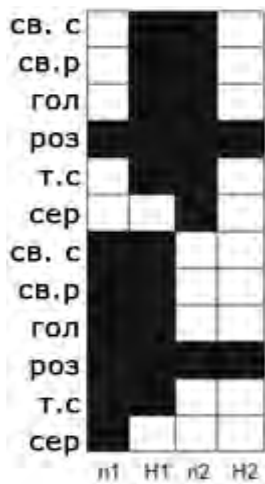


Рисунок 12.12 – Серебро-протяжки светло-розовый

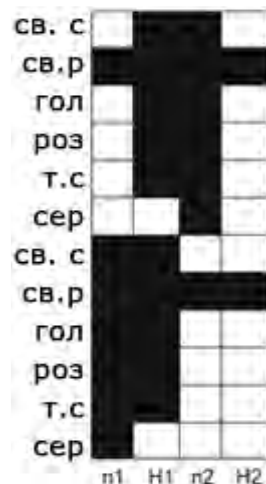


Рисунок 12.13 – Серебро-протяжки светло-розовый

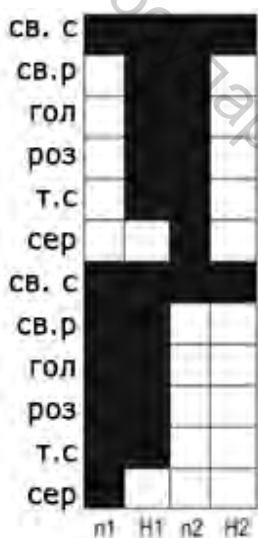


Рисунок 12.14 – Серебро-протяжки светло-салатовый

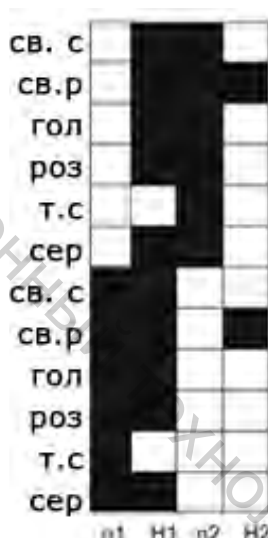


Рисунок 12.15 – Коричневый-светло-розовый



Рисунок 12.16 – Розовый-коричневый

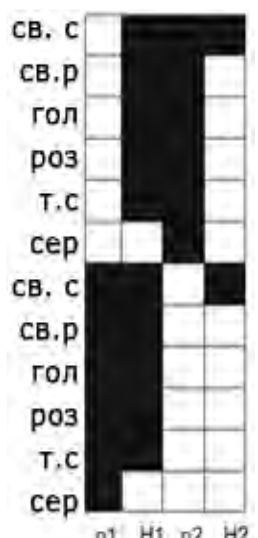


Рисунок 12.17 – Монетки Серебро-коричневый

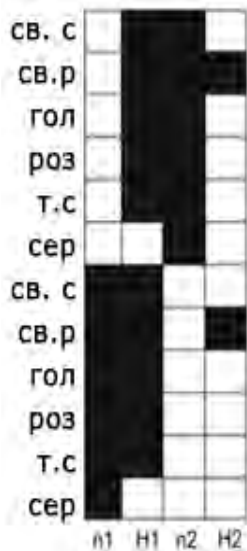


Рисунок 12.18 – Монетки Серебро – розовый

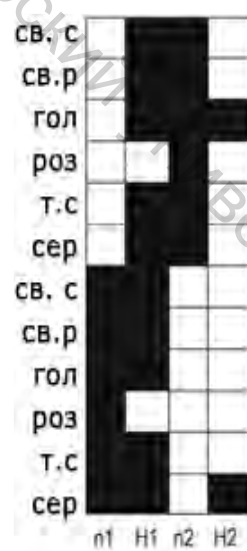


Рисунок 12.19 – Розовый – потертый

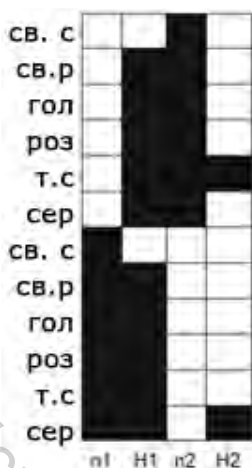


Рисунок 12.20 – Светло-салатовый-потертый

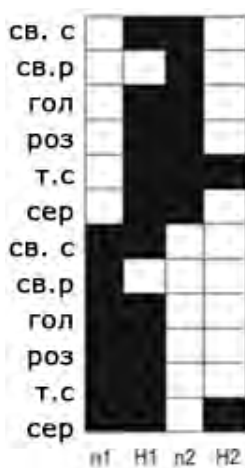


Рисунок 12.21 –Розовый-потертый

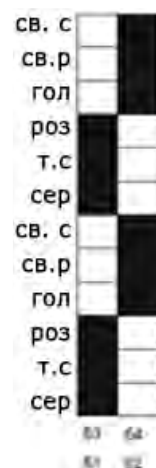


Рисунок 12.22 – Кромка слева

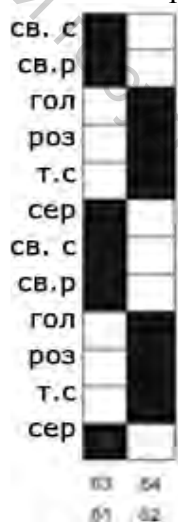


Рисунок 12.23 – Кромка справа

### 12.3 Варианты наработки слуцкого пояса № 8

Для пояса № 8 разработаны три программных продукта: 8-monetki.jc5, 8-monetki2.jc5, 8-monetki3.jc5.

По первому программному продукту наработан пояс, в котором все переплетения построены на коротких перекрытиях.

По второму программному продукту наработан пояс, в котором переплетения для фона головы и середника построены на длинных перекрытиях (рис. 12.24).

По третьему программному продукту наработан пояс, в котором левая часть пояса по характеру рисунка и по цвету перенесена на правую. В этом поясе левый и правый бордюры одинаковы, в голове с изнанки отсутствует деление рисунка по цвету на пополам.



Рисунок 12.24 – Копия слуцкого пояса № 8

## 13 ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЦКОГО ПОЯСА № 9

### 13.1 Характеристика строения и рисунка аналога слущкого пояса № 9

Слущкий пояс № 9 (рис. 13.1) является двухсторонним четырехлицевым. В основе использованы шелковые нити, в утке пояса использованы шелковые нити и золотые нити.

Размеры пояса: ширина – 33,5 см; длина – 436,5 см. Концы пояса с золотым фоном украшают два мотива стройных цветочных деревьев, которые растут из бугорка земли геометрической формы. Поперечные полосы середника пояса богато украшены орнаментальным декором, составленным из цветочных веточек, розеток и других геометрических мотивов, а также стилизованных растительных мотивов. Веточка с цветками гвоздики и пиона украшает вертикальные бордюры [23].



Рисунок 13.1 – Двухсторонний четырехлицевой кунтушевый слущкий пояс из собрания Национального музея в Варшаве

В октябре 2015 года шесть кунтушевых слущких поясов прибыли из Варшавы для экспонирования в Национальном художественном музее Беларуси. Пояса Слущкой мануфактуры – экспонаты из богатейших коллекций Национального музея в Варшаве. Собрание музея насчитывает 300 кунтушевых поясов, из которых 58 – слущких. Пять поясов, представленные на выставке выполнены в период, когда предприятием руководили Ян и Леон Маджарские (1767–1807), один пояс создан после 1807 года.

Пояса были приобретены музеем у частных лиц в 1940–1960 годы. Выставка слущких поясов из Национального музея в Варшаве реализуется согласно Государственной программе возрождения старинного мастерства ткачества. Это не первый выставочный проект, когда слущкие пояса временно возвращаются на родину [24]. Кунтушевые пояса по праву стоят в одном ряду с высочайшими достижениями мировой культуры благодаря своеобразной изысканной орнаментике, композиционной гармонии, природному чувству цвета, тонкому художественному вкусу.

### 13.2 Разработка технического рисунка и переплетений для создания развернутого патрона

В структуре пояса принимают участие: настилочная основа линейной плотностью 30 текс, прижимная основа линейной плотностью 10 текс, общая плотность по основе 32 нит/см, соотношение между основами 1:1; шесть видов уточных нитей, пять из которых шелковая нить линейной плотностью 10 текс черного, оранжевого, голубого, оливкового и белого цвета, шестой уток – золотая нить линейной плотностью 40 текс. Уточные нити распределены по челночным коробкам следующим образом:

- первая челночная коробка – золотая нить;
- вторая челночная коробка – черная шелковая нить;
- третья челночная коробка – оранжевая шелковая нить;
- четвертая челночная коробка – голубая шелковая нить;
- пятая челночная коробка – оливковая шелковая нить.
- шестая челночная коробка – белая шелковая нить.



Рисунок 13.2 – Фрагмент сокращенного патрона слущкого пояса № 9

В поясе присутствует 6 цветовых эффектов и 21 ткацкой. Для всех цветовых эффектов технического рисунка (рис. 13.2) разработаны модельные переплетения (рис. 13.3–13.23) для выработки пояса на современном ткацком станке фирмы MAGEBA.

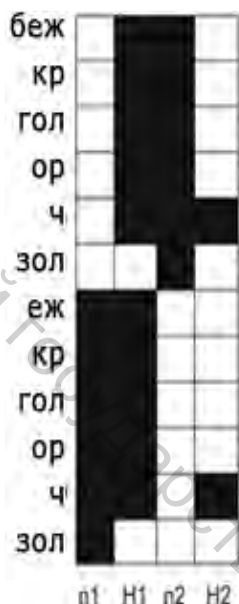


Рисунок 13.3 – Золото –  
черный

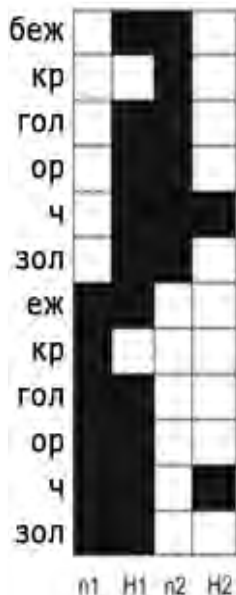


Рисунок 13.4 –  
Красный – черный

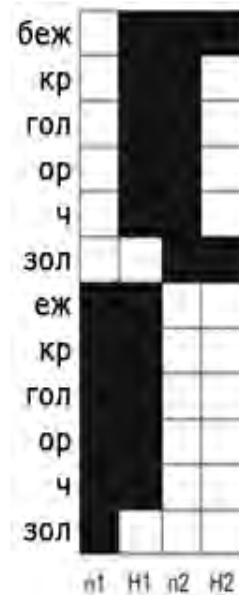


Рисунок 13.5 – Золото –  
светло-голубой

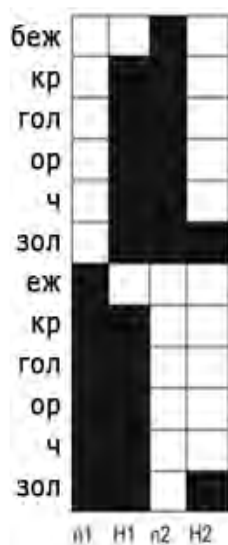


Рисунок 13.6 – Светло-  
голубой – золото

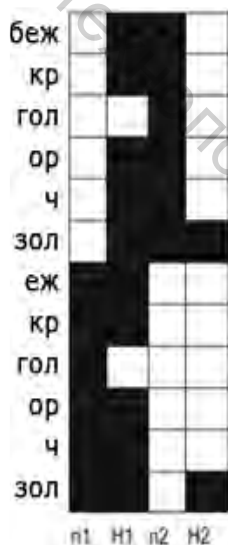


Рисунок 13.7 – Голубой –  
золото

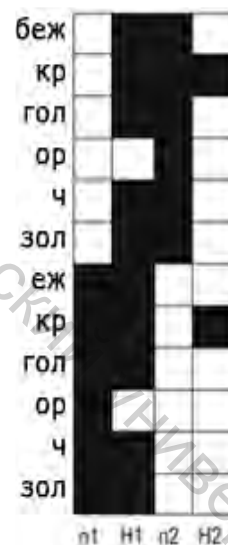


Рисунок 13.8 –  
Оранжевый – красный

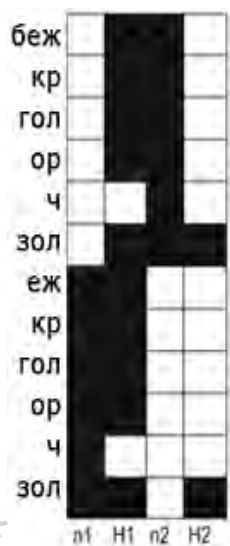


Рисунок 13.9 –  
Черный – золото

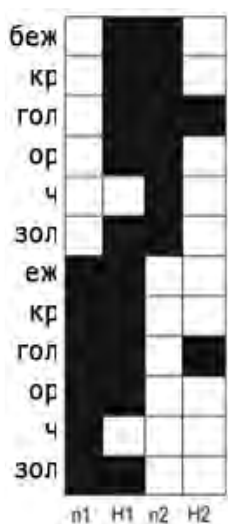


Рисунок 13.10 –  
Черный – голубой

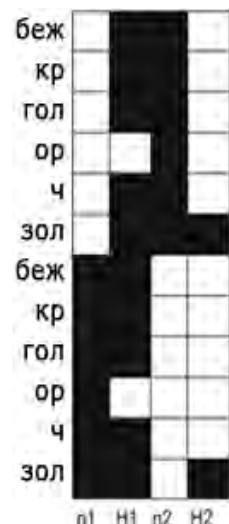


Рисунок 13.11 –  
Бежевый – золото

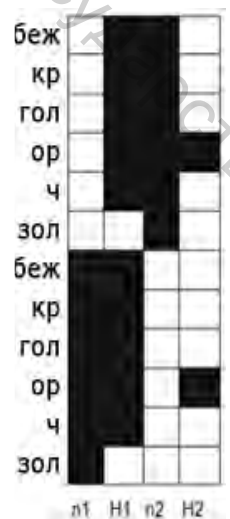


Рисунок 13.12 – Золото –  
бежевый

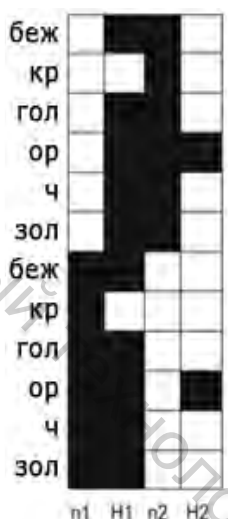


Рисунок 13.13 –  
Красный – оранжевый

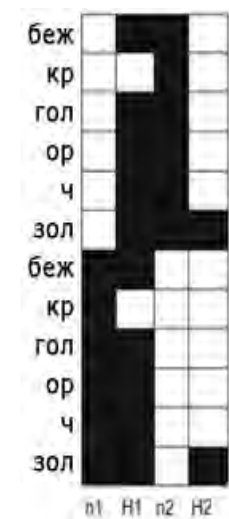


Рисунок 13.14 –  
Красный – золото

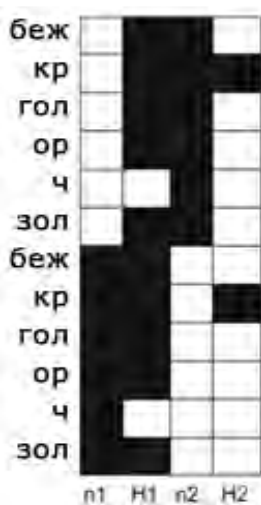


Рисунок 13.15 –  
Черный – красный

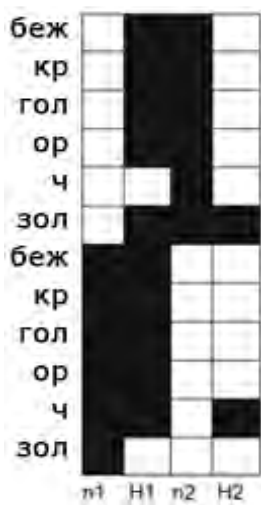


Рисунок 13.16 – Золото –  
черный



Рисунок 13.17 –  
Черный – голубой

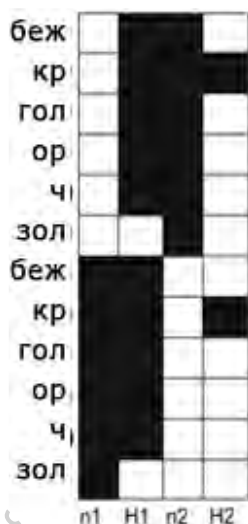


Рисунок 13.18 – Золото – красный

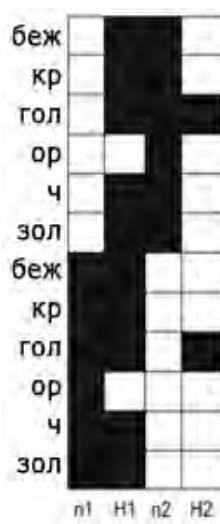


Рисунок 13.19 – Оранжевый – голубой



Рисунок 13.20 – Красный – голубой



Рисунок 13.21 – Кромка

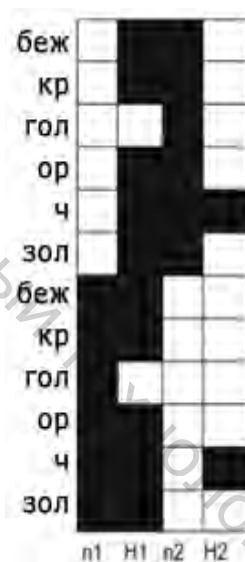


Рисунок 13.22 – Голубой – черный



Рисунок 13.23 – Светло-голубой – золото

### 13.3 Варианты наработки слущкого пояса № 9

В файл, адаптированный для программного управления работой станка – \*.jc5, входит программирование работы платин в соответствии с разработанной заправкой нитей основы. На рисунке 13.24 представлен код работы челночных коробок, работы товарного регулятора.

Для пояса № 9 разработаны два программных продукта: P-9izp.jc5, 9-P\_izpnew.jc5.

По первому программному продукту наработан пояс, в котором по колористическому оформлению и характеру рисунка правый бордюор отличается от левого. Это соответствует историческому поясу.

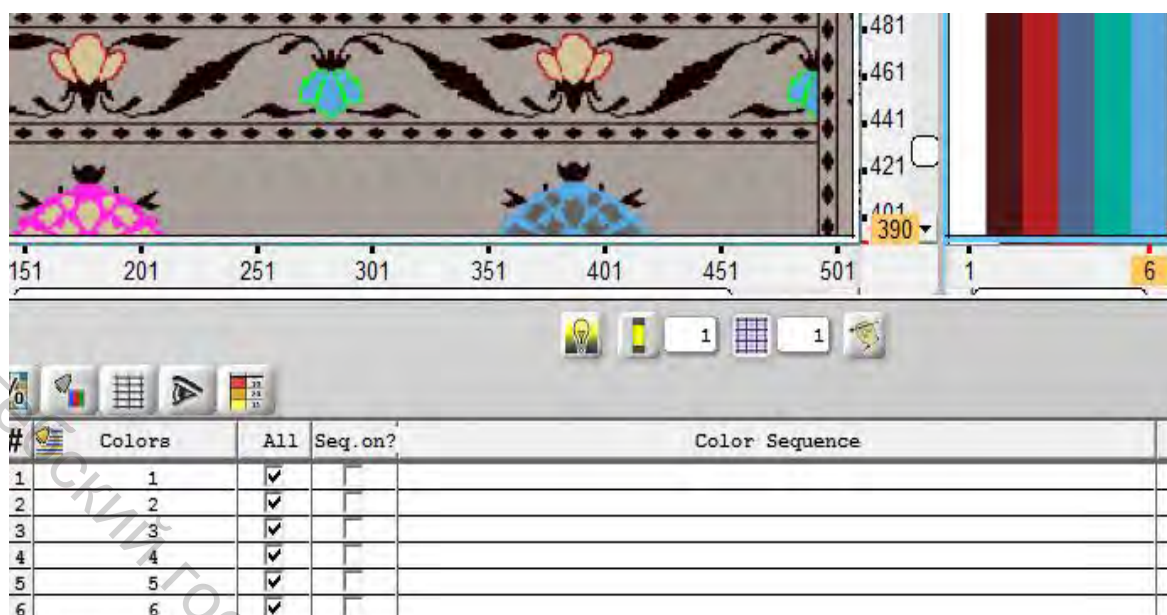


Рисунок 13.24 – Код работы челночных коробок, товарного регулятора

По второму программному продукту наработан пояс, в котором левый и правый бордюры одинаковы и соответствуют левому бордюру исторического пояса (верхняя сторона).



Рисунок 13.25 – Копия слуцкого пояса № 9

## 14 СТИЛИЗАЦИИ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ

### 14.1 Характеристика строения и рисунка стилизации слущкого пояса № 10

Слущкий пояс № 10 (рис. 14.1) является двухсторонним четырехлицевым. В основе только шелковые нити в утке пояса использованы шелковые и золотые нити.

Размеры пояса: ширина – 35 см; длина – 343 см. Пояс кунтушовый, в голове которого использованы те же мотивы, что и в поясе № 8. Середник пояса разделен на поперечные гладкие полосы разного цвета: с правой стороны половина персик, половина вишневых, с левой стороны половина коричневых, половина светло-серый. В бордюрах пояса – цветочная веточка.

Слущкий пояс № 10 составлен из двух слущких поясов: голова – слущкий пояс № 8, середник – слущкий пояс № 1.



Рисунок 14.1 – Стилизация слущкого пояса № 10 (лицевая и изнаночная стороны)

Модельные переплетения для слущкого пояса № 10 аналогичны переплетениям для слущкого пояса № 8. Различие заключается в том, что серебро заменено на золото.

## 14.2 Характеристика строения и рисунка стилизации слуцкого пояса № 11

На базе слуцкого пояса № 2 разработан пояс с измененным рисунком в середнике. Для исключения восьмого цвета утка в середнике пояса, одна орнаментированная полоса заменена полосой с однородным цветовым и ткацким эффектом. Такой рисунок середника исключает остановы станка для постоянной смены шпуль с разным цветом нитей в челночных коробках. Это значительно увеличивает время на изготовление пояса. Использована новая колористика.

Наработанный пояс представлен на рисунке 14.2.



Рисунок 14.2 – Стилизация слуцкого пояса № 11

### 14.3 Стилизация слуцкого пояса № 12

На базе двух слуцких поясов, один из которых хранится в Национальном художественном музее в Варшаве, второй – в Национальном художественном музее Республики Беларусь (г. Минск) разработан пояс, представленный на рисунке 14.3. Пояс передан для наработки на РУП «Слуцкие пояса».

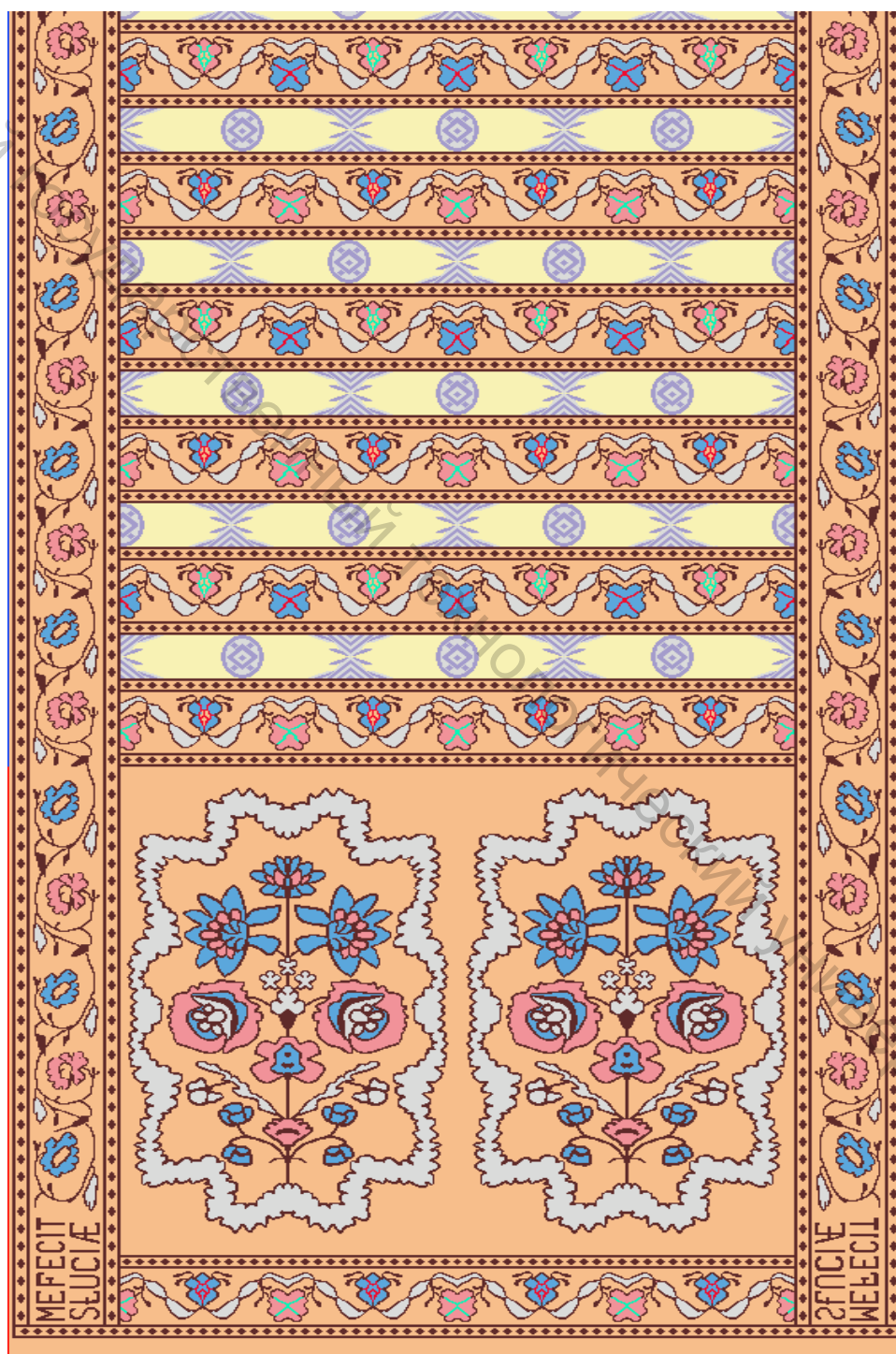


Рисунок 14.3 – Стилизация слуцкого пояса № 12

## 15 СУВЕНИРНАЯ ПРОДУКЦИЯ ПО МОТИВАМ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ

Научные исследования по реконструкции исторических поясов на современном ткацком оборудовании легли в основу и нашли свое дальнейшее развитие в наработке опытных образцов сувенирной продукции. Разработанные штучные изделия направлены на создание белорусского национального культурного бренда, символа, который можно тиражировать в различных вариациях, параллельно с возрождением аналогов аутентичных слуцких поясов, развивая ассортимент сувенирной продукции.

В истории культуры разных стран мира есть исключительно знаковые достижения, которые позволяют объективно оценить ступени и масштабность национального вклада в мировое художественное наследие. Классический слуцкий пояс – это длинная (до 35–40 см) ткань шириной 35–40 см, которую, складывая вдвое или скручивая, повязывали поверх шляхетского костюма (кунтуша). Аксессуар мог быть одно-, двух-, трех-, четырехлицевым. Каждая из сторон использовалась в зависимости от колорита наряда и ситуации.

Слуцкие пояса – это произведения шелкового ткачества с особой композиционной гармонией и изысканной орнаментикой. По композиции слуцкий пояс разделен на три части: два прямоугольных завершения – «головы» и основная часть – «середник» (рис. 15.1).



Рисунок 15.1 – Композиционная схема

Работа с традицией очень ответственна: богатая и насыщенная сама по себе, она диктует жесткие ограничения для проявления креативности, ставит в узкие рамки, заставляет находить компромисс между копией и новаторством. В случае, когда создается совершенно новая композиция, теряется характерная образность пояса, его узнаваемая стилистика. Это составляет сложную задачу визуальной концепции: не уйти в полное копирование, но и сохранить образную узнаваемость исторического источника.

При работе над внешним видом штучных изделий использовался

метод интерпретации. Этот метод позволяет более свободно обращаться с традиционным орнаментом прошлого. Примером такого решения могут служить орнаментальные композиции лоскутного построения. Используя фрагменты старинных орнаментов, создается композиция, построенная на сочетании простых или сложных геометрических форм, заполненных формами орнамента. Можно сочетать одни и те же формы разного масштаба, варианты колористического решения или несколько разных фрагментов, объединенных стилевым характером элементов. Как и в любой другой композиции, необходимо решить такой рисунок цельно, подчиняя все единому ритмическому и пластическому строю, цветовой гармонии.

Внешний вид штучных изделий представляет развитие темы поясов. Форма объектов – вытянутый по вертикали прямоугольник, композиционная организация заполняющих элементов статичная и характеризуется наличием вертикальной и горизонтальной симметрий. Пластика заполняющих элементов криволинейная, статичная, в большинстве симметричная по горизонтали и вертикали.

Анализ структуры и рисунка исторических поясов определил направление для организации композиционной структуры и пластических форм в типе сувенирной продукции – закладка для книг. В качестве источника базовой композиции, строения, технологии изготовления послужил пояс, представленный на рисунке 15.2.



Рисунок 15.2 – Исторический пояс – мотив

Технология, способ воспроизведения, оборудование и сырье, несомненно, влияют на характер рисунка исходной продукции. При сохранении композиционной схемы, присущей слуцким поясам, с учетом размерности изделия, рисунок становится мелкоузорчатым, что определяет выбор элементов. Они должны быть читаемы после изготовления в материале. В качестве узора в бордюре и полосах середника выбран один и тот же элемент, чтобы не разрушать целостность восприятия композиции (рис. 15.3).

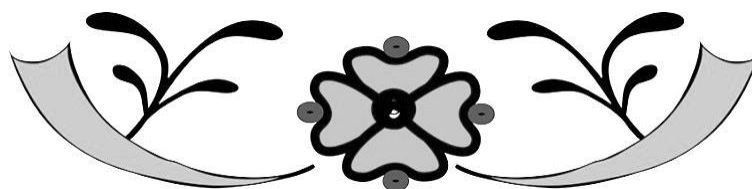


Рисунок 15.3 – Элемент, повторяющийся в бордюре и полосах середника

Элементы головы симметрично повторяются два раза. На базе выбранной стилистики и с учетом технологических возможностей разработаны следующие элементы для головы пояса.



Рисунок 15.4 – Узоры для головы пояса

Как и в историческом поясе, в эскизе сувенирной продукции присутствуют метки в виде латинских букв FS.

Разработанная технология, базирующаяся на исследовании структуры слуцкого пояса и ее особенностей, легла в основу кода файла для управления работой ткацкого станка. Для воспроизведения штучного изделия разработан технический рисунок, представленный на рисунке 15.5.



Рисунок 15.5 – Технический рисунок штучного изделия – закладка для книг

Строение представленного изделия соответствует строению реконструированного пояса аналога. Для исключения перезаправки ткацкого станка, рисунок закладки расположен горизонтально. Длина закладки соответствует ширине заправки ткацкого станка для выработки копии пояса, представленного на рисунке 15.2. В строении участвуют две системы нитей основы и четыре системы нитей утка. На поверхности ткани присутствуют восемь ткацких и пять цветовых эффектов. Модельные переплетения для ткацких эффектов показаны на рисунке 15.6.

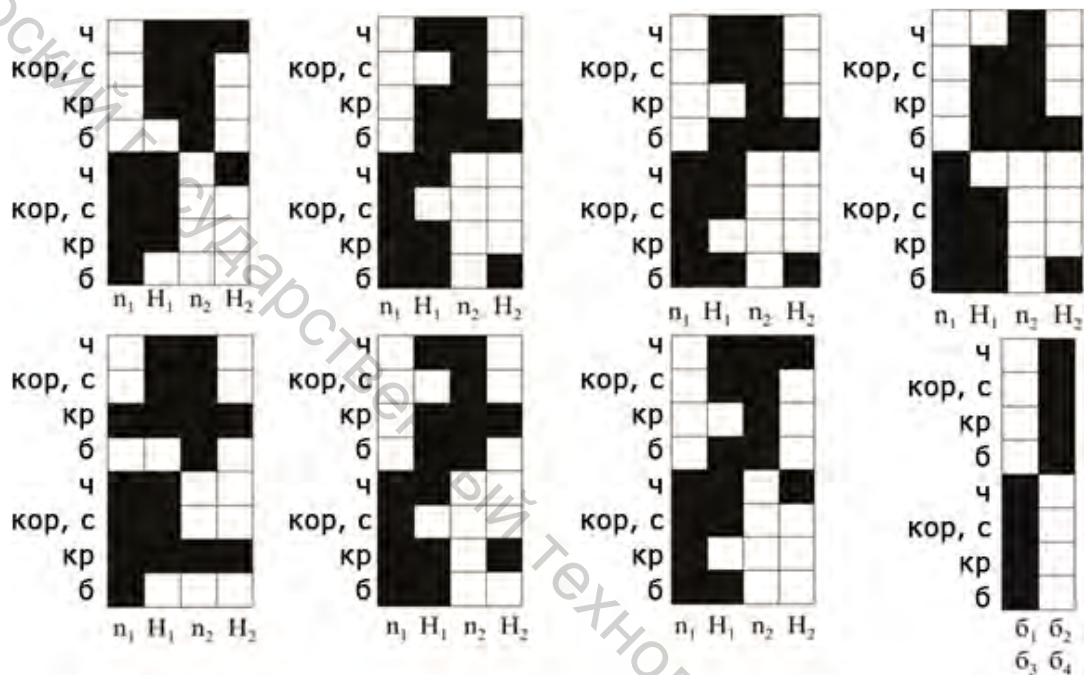


Рисунок 15.6 – Модельные переплетения

Мотивом для второго варианта образца штучного изделия послужил пояс слуцкого типа, изготовленный во второй половине 18 века, хранящийся в музее древнебелорусской культуры при ГНУ центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси и представленный на рисунках 6.1–6.4.

Композиция второй закладки имеет совершенно другой подход. В качестве головы представлена метка SLUCK. Элементы рисунка пояса-аналога взяты без изменений, но характер их распределения в середине носит характер бордюра, увеличивающегося до центра, вытесняя полосы (рис.15.7).



Рисунок 15.7 – Технический рисунок штучного изделия – закладка для книг

В качестве орнамента используются характерные для всего декоративно-прикладного искусства Беларуси реалистические черты в трактовке растительных композиций с введением мотивов местной флоры – васильков, незабудок, клевера, дубовых листьев.

Данная закладка имеет ширину 5 см. Рисунок характеризуется наличием большого числа мелких тонких элементов различного цвета. Такой подход к разработке рисунка был в большей степени свойственен Лионским поясам. Как и в предыдущем случае, структура разработанного штучного изделия соответствует своему мотиву. В строении участвуют две системы нитей основы и шесть систем нитей утка.

Характер третьего рисунка закладки (рис. 15.8) наиболее приближен к организации композиционной схемы поясов.



Рисунок 15.8 – Технический рисунок штучного изделия – закладка для книг

Выполнен рисунок на базе стилизации исторического пояса, наработанного на РУП «Слуцкие пояса» и утвержденного в качестве копии слуцкого пояса на заседании научно-экспертного совета по отнесению образцов продукции к аналогам, копиям, художественным стилизациям слуцких поясов, протокол № 4 от 12 декабря 2014 года (рис.14.3).

Декор голов строится на метке MEFECIT SLUCIAE и является смысловым акцентом закладки. На поясах это особые метки слуцких мастеров: во времена Речи Посполитой – на латинице, позже на кириллице: SLUCK, SLUCIAE, SLUCIAE FECIT, MEFECIT SLUCIAE («Меня сделал Слуцк»).

Середник решен посредством чередования полос двух видов: декорированной растительно-цветочным бегунком, заполненной волнообразной цепочкой мелких цветов и узких вытянутых листьев и орнаментированной геометрическими элементами. Орнаментальные полосы имеют окантовку, затканную мелкими ромбами.

Разработку орнаментации середника ввел Леон Маджарский, сын Яна Маджарского, арендовавший Слуцкую мануфактуру с 1781 года, когда тип слуцкого пояса приобрел определенную законченность. Вместо чередования полос одинаковой ширины, которые отличались цветом, орнаментальными элементами, Леон ввел сложную систему последовательных комплексов полос, которые строились на контрасте их

размеров, цветов и орнамента. Он применял противопоставление геометрических и растительных орнаментов. Этот же прием заложен в решении композиции закладки.

В строении участвуют две системы нитей основы и пять систем нитей утка. Длина закладки соответствует ширине заправки ткацкого станка и нарабатывается с теми же параметрами, что и пояс, являющийся мотивом.

Разработана коллекция сувенирных шарфов. Один из рисунков внедрен в производство (рис. 15.9).



Рисунок 15.9 – Шарф, лицевая и изнаночная стороны

Коллекция представляет вариант решения задачи использования изделий, несущих характер знаковой исторической вещи, в быту. Размер наработанного шарфа 30x200 см. Композиционная схема рисунка раппорта статична, симметрична по вертикали и горизонтали. Изделие имеет две головы, середник и кайму «бордюры». Композиционный центр

расположен на концах: крупные контрастные по отношению к фону декоративные композиции букетов. Замкнутость композиции, помимо ярко выраженной горизонтальной и вертикальной каймы, обеспечивается явно симметричным ритмом полос различных по оттенку, в местах смены цвета утков. Графическая трактовка мотивов – линейно-пятновое решение. Контуры элементов – это линии с переменным радиусом кривизны, формирующие симметричные блоки. Мотивы используются как растительные, так и геометрические. Композиции букетов составлены из симметрично расположенных изображений цветов, листьев, бутонов, перенесенных из исторического слущкого пояса. Натуральные шелковые нити, из которых выработывалось изделие, тонкие – линейная плотность в среднем равна 20 текс, это позволило получить очень мелкий и тонкий рисунок (рис. 15.10).



Рисунок 15.10 – Графические элементы, используемые в изделии

Представленное изделие имеет свое уникальное строение, базирующееся на наработках аналогов исторических поясов, однако, имеющее свои характерные черты. По структуре спроектированное изделие – уточный гобелен. Назначение изделия подчеркнуто его строением, в котором принимают участие две системы основных нитей – прижимная и настилочная коричневого цвета и всего лишь три системы нитей утка, что придает большую легкость изделию и соответствует его функциональности. В качестве утков используются нити бежевого, коричневого и чередующихся синего и красного цветов. Чтобы получить возможность использовать большее количество цветов нитей утка, в технологии изготовления используются запрограммированные остановы ткацкого станка для смены цвета нитей шпуль в челночных коробках. Всего используется четыре вида утка, отличающихся по цвету. Участки шарфа с замененными утками имеют легкую оттеночность, что придает шарфу небольшую ритмично-организованную полосатость, характерную для многих видов изделий данного типа. Такое решение вычленяет изделие из композиционного построения исторических поясов, придает большую художественность и утилитарность. Шарф характеризуется

наличием четырех ткацких, включая кромку, эффектов и четырех цветовых. Модельные переплетения представлены на рисунке 15.11.

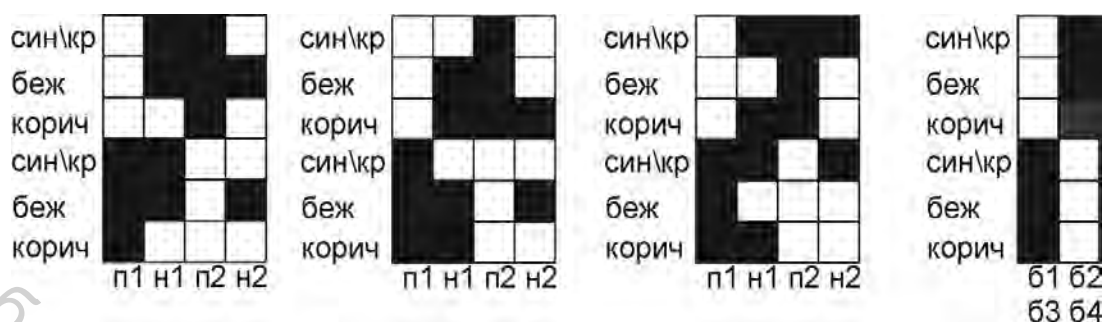


Рисунок 15.11 – Модельные переплетения

Разработана коллекция декоративных жаккардовых панно по мотивам слущких поясов, продолжающая ряд сувенирной продукции, вызывающая интерес к белорусской истории и традициям и способная выступать акцентом в декоре интерьера или костюма.

В Витебском художественном музее с 23 января по 5 марта 2015 года прошла выставка «Раритеты», на которой были представлены экспонаты из собрания Музея старобелорусской культуры Центра исследований национальной культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси. Среди экспонатов был представлен и слущкий пояс, датированный второй половиной XVIII века, найденный в костеле города Глубокое Витебской области. Он и послужил основным источником вдохновения для коллекции. Один из рисунков панно выполнен в материале и внедрен в производство (рис. 15.12).



Рисунок 15.12 – Сокращенный патрон панно

Композиция и элементы панно максимально приближены к композиционному решению голов исторического пояса. Мотивы аутентичного пояса незначительно переработаны, сохраняя общую композицию головы слуцкого пояса и свойственную ей пластику. Эскиз имеет статичную симметричную композиционную структуру. Центром панно являются два основных вертикальных мотива в виде расцветающих ветвей, которые образуют два медальона. Окружают центр композиции два вертикальных и два горизонтальных бордюра, на которых изображены стилизованные цветы, бутоны и ветви. В нижних правом и левом углах каждого из панно присутствует изображение ткацкой метки SLUCK. Строение панно аналогично историческому поясу – две системы нитей основы и шесть систем нитей утка.

Назначение разработанного ассортимента штучных изделий – определить вид сувенирной продукции, призванной напоминать о художественных шедеврах прошлого белорусской земли. В производстве изделий используется натуральный шелк, золотная нить, метанит. Разработанная технология предполагает прокладывание утков в мелкоузорчатых штучных изделиях по всей его ширине, что исключает использование эффекта «броше» и тем самым повышается производительность труда без снижения эстетической ценности сувенирной продукции.

Все представленные образцы штучных изделий внедрены в производство и выпускаются на РУП «Слуцкие пояса».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отношение к слуцким поясам должно не ограничиваться музейной и искусствоведческой ветвями, а основываться на принципе диалога истории и современности. Возвращение древних памятников отечественного художественного ткачества к новой жизни не может основываться только на простом копировании и повторении первообразов. В настоящее время любые изделия по мотивам слуцких поясов очень востребованы и стремительно набирают былую популярность.

Идея возродить традиции и технологии изделий слуцких поясов, включить их в практику национального декоративного искусства и в ветвь сувенирного производства, осуществить основательные научные исследования, была положена в основу Государственной программы, принятой белорусским правительством в 2012 году. Она предполагает исследование истории, художественных особенностей слуцких поясов, изучение технологии производства аутентичных шедевров на Слуцкой мануфактуре, возрождение их в современных условиях.

В результате выполненной работы проведены исследования структуры, разработаны программные продукты, включающие технические рисунки, комплекты переплетений, развернутые патроны, кодирование платин жаккардовой машины под выработку поясов шириной 35см и 29см, управление работой челночными коробками и товарным регулятором. Разработанная технология предполагает прокладывание утков в поясе по всей его ширине, что исключает использование эффекта «броше» и тем самым повышается производительность труда без снижения эстетической ценности пояса.

Представленные пояса утверждены на заседаниях научно-экспертного совета по отнесению рисунков продукции к аналогам, копиям, художественным стилизациям слуцких поясов при Министерстве культуры Республики Беларусь.

Технология слуцких поясов внедрена на РУП «Слуцкие пояса».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казарновская, Г. В. Технология слущких поясов на современном ткацком оборудовании : материалы Международной научной конференции Г. В. Казарновская // Художественная культура армянских общин на землях Речи Посполитой, Минск, 9–11 октября 2012 / Минск : Арт Дизайн, 2013. – С. 22–23.

2. В граде Слуцке : фотаальбом / уклад. і аўтар прадмовы М. М. Яніцкая ; фота А. Р. Булвы, В. І. Ждановіча, Г. Л. Ліхтаровіча, М. П. Мельнікава. – Мінск : Асобны, 2006. – 136 с.

3. Бялявіна, В. М. Мужчынскі касцюм на Беларусі / В. М. Бялявіна, Л. В. Ракава. – Мінск : Беларусь, 2007. – 303 с.: іл.

4. Лазука, Б. А. Слуцкія поясы: возрождение традиций / Б. А. Лазука. – Минск : Беларусь, 2013. – 127 с.

5. Лазука, Б. А. Слуцкія паясы і еўрапейскі тэкстыль XVIII стагоддзя. Малы лексікон / Б. А. Лазука. – Мінск : Беларусь, 2015. – 170 с.

6. Лебедева, Н. И. Прядение и ткачество восточных славян в XIX – начале XX в. / Н. И. Лебедева // Восточнославянский этнографический сборник. – Москва, 1956.

7. Каранеўская, І. М. Аналіз кунтушовых паясоў слущкай мануфактуры // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. – 2000. – № 1. – С. 89–90.

8. Лазука, Б. А. Гісторыя беларускага мастацтва. У 2 т. Т. II. XVIII – пачатак XXI стагоддзя / Б. А. Лазука. – Мінск : Беларусь, 2007. – 351 с.: іл.

9. Крук, Я. Сімволіка беларускай народнай культуры / Я. Крук. – Мінск : Беларусь, 2001. – 430 с.: іл.

10. Слуцкія паясы і літургічнае адзенне : каталог выстаўкі / аўтары тэкстаў, склад. Эва Арліньска-Мяноўска [і інш.]; фота П. Лігер, Д. Казлоў. – Мінск : Першая узорная друкарня, 2014. – 81 с.

11. Слуцкія паясы // Спадчына. – 1997. – № 3. – С. 140–142.

12. Барвенава, Г. А. Гістарычны касцюм Беларусі X – пачатку XVI ст. аўтарэф. дыс. на атрым. вуч. ст. к. мастацтвазнаўства / Г. А. Барвенава. – Мінск, 2001.

13. Народная культура Беларусі: энцыкл. давед. / пад агул. рэд. В. С. Цітова. – Мінск : БелЭн, 2002. – 432 с.

14. Казарновская, Г. В. Исследование структуры слущких поясов / Г. В. Казарновская // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2012. – № 23. – С. 40.

15. Разработка технологии изготовления аналогов слущких поясов : отчет о НИР № 622 / ВГТУ ; рук. Казарновская Г. В. ; испол. : Н. А. Абрамович [и др.]. – Витебск, 2012. – 79. – Библиогр. : 78–79. – № ГР 20122734 от 30.08.2012.

16. Методические указания к лабораторным работам на тему: «Проектирование гобеленовых тканей с использованием современных информационных технологий» по курсу «Технология ткацкого рисунка. Теории переплетений, патронирование» для студентов специальности Г.11.14.04 «Художественное оформление текстильных изделий» / сост. Г. В. Казарновская, П. И. Скоков, Н. А. Бугаева. – Витебск : ВГТУ, 2001. – 44 с.

17. Казарновская, Г. В. Технология изготовления копий исторических поясов, произведенных на Слуцкой мануфактуре. Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2014. – № 26. – С. 44.

18. Особенности структуры слуцких поясов / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности : материалы докладов международной научно-технической конференции, Витебск, 27–28 ноября 2013 г. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2013. – С. 205–207.

19. Разработка технологии исторического аналога лионского пояса / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // Материалы докладов 47 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / УО «ВГТУ». – Витебск, 2014. – С. 390–392.

20. Особенности структуры лионского пояса / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности : материалы докладов международной научно-технической конференции, 26–27 ноября 2014 г. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2014. – С. 157–159.

21. Реконструкция слуцких поясов на современном оборудовании // Молодые ученые – развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК – 2015): сборник материалов межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов с международным участием. Ч. 1. – Иваново : Иванов. гос. политехн. ун-т, 2015. – 28–29 с.

22. Производство слуцких поясов на современном ткацком оборудовании / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2015. – Вып. 28. – С. 71–78.

23. Реконструкция кунтушевого слуцкого пояса из собрания национального музея в Варшаве / Г. В. Казарновская, Н. А. Абрамович // международная научно-техническая конференция «Новое в технике и технологии в текстильной и легкой промышленности», УО «ВГТУ». – Витебск, 25–26 ноября 2015.

24. <http://www.belta.by/culture/view/shest-slutskih-pojasov-iz-varshavy-pribyli-dlja-eksponirovanija-v-minsk-57432-2014>.

Научное издание

Казарновская Галина Васильевна  
Абрамович Наталья Анатольевна

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СЛУЦКИХ ПОЯСОВ НА  
СОВРЕМЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ**

Монография

Научный редактор *А.Г. Коган*  
Редактор *Н. В. Медведева*  
Корректор *Н. В. Медведева*  
Компьютерная верстка *Н. А. Абрамович*

---

Подписано к печати 26.09.2017. Формат 60x90<sup>1/16</sup>. Усл. печ. листов 10,3.  
Уч.-изд. листов 12,1. Тираж 40 экз. Заказ № 303.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
210035, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/72 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.