

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

На правах рукописи



Патина Татьяна Евгеньевна

**ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНОГО
ОРНАМЕНТА НА ОСНОВЕ ИДЕЙ РУССКОГО АВАНГАРДА**

Специальность – 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн»

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата искусствоведения

Научный руководитель: кандидат технических наук,
доцент Ковалева Ольга Владимировна

Москва 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава I ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РУССКОГО АВАНГАРДА.....	13
1.1 Возникновение идей русского авангарда	13
1.2 Взаимосвязь русского авангарда с зарубежными школами авангарда. Выявление особенностей.....	17
1.3 Становление идей русского текстильного авангарда 1910 – 1940 гг. и их влияние на современную на моду.....	21
1.4 Визуальное исследование и систематизация текстильного авангарда.....	32
Выводы по материалу главы I.....	37
Глава II КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНОГО ОРНАМЕНТА.....	39
2.1 Орнаментальный рисунок в современном визуальном пространстве.....	39
2.2 Особенности индустриального текстильного орнамента.....	45
2.3 Классификация методик создания орнаментальных композиций.....	54
2.4 Структуризация и принципы создания орнаментальных композиций.....	
Выводы по материалу главы II.....	57
Глава III СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРНАМЕНТА С ЭФФЕКТОМ ОБЪЕМНОГО ВИЗУАЛЬНОГО И ТАКТИЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ.....	58
3.1 Совмещённые методы применения графических редакторов при проектировании орнаментальной композиции.....	59
3.2 Анализ возможностей комбинаторных методов в проектировании орнамента с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия...	64
Выводы по материалу главы III.....	70
Глава IV ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПЫТНО- КОНСТРУКТОРСКИХ ОБРАЗЦОВ.....	71
4.1 Анализ процесса экспериментальных образцов в соответствии с разработанной методикой проектирования индустриальных орнаментальных композиций с эффектом объёмного и тактильного визуального восприятия..	71

4.2 Методические рекомендации по созданию орнаментальных композиций с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия.....	74
Выводы по материалу главы IV.....	82
Общие выводы.....	83
Список использованной литературы.....	85

Введение

Нанесение орнаментальной композиции на ткань предъявляет к организации текстильного рисунка свои требования и закономерности построения. Как самостоятельное художественное произведение орнамент всегда связан с поверхностью, он составляет с ней целостное художественное произведение, украшая форму, масштабом, материалом изделия, его практическим назначением и художественно–образным смыслом. В самых элементарных образцах орнаментального искусства можно выявить сложную многоступенчатую структуру их построения.

Актуальность темы диссертационного исследования.

В данной диссертационной работе русский авангард рассматривается как идейно–художественная феноменальная система. Его феноменальность определяется уровнем художественно–эстетических результатов и отличается отсутствием аналогов в контексте различных тенденций кризисного периода художественной культуры переломного времени начала XX столетия. Повышенный интерес современных исследователей и дизайнеров к данному направлению заключается в огромном потенциале базы визуальных изобразительных решений для их предметного и художественного творчества, исследование и изучение идей русского авангарда открывает новые возможности для развития современного российского дизайна.

В настоящее время актуален поиск обновлённых современных подходов к художественно–колористическому оформлению тканей, которые учитывают как технологическую особенность изготовления, так и поиск креативных творческих концепций. В этом отношении реализация концепции русского авангарда открывает принципиально новые возможности по проектированию современного орнамента благодаря формированию эффектов объёмной визуализации орнаментальных рисунков с применением современных технологий.

Нанесение орнаментального рисунка на ткань предъявляет к организации его композиции свои требования и закономерности построения,

а создание орнамента на основе идей русского авангарда подразумевает современную концепцию переосмысления геометрических форм в простых схемах построения орнаментальных мотивов с применением современных методов проектирования и использования технологических достижений.

Теоретический аспект актуальности связан с необходимостью изучения теории и методов проектирования орнамента с позиции идей русского авангарда, для дальнейшего применения в разработке современного орнамента с эффектом объёмно–визуального восприятия, что обусловлено увеличением информационной базы исследований в данной области и необходимостью более полного использования в научных исследованиях с целью получения новых результатов.

Практическая составляющая заключается в необходимости создания алгоритма наслоения нескольких слоев орнамента на поверхности ткани для разработки интересных творческих концепций оформления тканей, достижения интересных визуальных и тактильных эффектов в орнаментальном искусстве, что позволит разрабатывать качественно новый отечественный текстильный материал с новыми свойствами.

Степень разработанности темы.

Теоретико–методологическим основанием диссертационного исследования являются научные труды по эстетике, теории истории искусства и орнаментации тканей, позволившие определить основные направления настоящей диссертационной работы. Ключевыми идеями для данного исследования послужили посвященные периоду русского авангарда и конструктивизма обширные и многогранные фундаментальные труды отечественных и зарубежных авторов: С. О. Хан–Магамедова, А. Н. Лаврентьева, Н. П. Бесчастнова, Д. В. Сарабьянова, С. Douglas и др.

Историю орнамента и теорию орнаментации текстиля в контексте освещения истории и теории орнаментального творчества и текстильного рисунка рассматривают в своих теоретических работах Н. Н. Соболев, О. Расинэ, Л. М. Буткевич и др. Проблемы конструктивистского текстиля

освещают в своих трудах Д. В. Сабарьянов, А. Н. Лаврентьев. Научные интересы исследователей охватывающие многие аспекты в области текстильного дизайна XX начала XXI века содержатся в работах В. С. Турчина, М. А. Блюмин, Ю. К. Туловской, а также в статьях Л. П. Монаховой, В. В. Пацюкова и Г. В. Ельшевой. Вопросы процесса обучения художников в системе институтов и художественных школ авангарда 1920–х гг. раскрывают в своих исследованиях Д. В. Фомин, И. Ю. Чмырёва, Н. П. Бесчастнов.

Значительный иллюстративный материал орнаментальных мотивов русского авангарда содержится в каталогах ивановских агитационных тканей, рисунков и эскизов из коллекции собрания Ивановского государственного историко–краеведческого музея им. Д. Г. Бурлыгина, а также в архивах музея РГУ им. Косыгина. Комплексному научному исследованию ивановского набивного текстиля посвящено диссертационное исследование Н. В. Савиной.

Вопросы теории и методологии проектирования рисунка для текстильных материалов с учетом иллюзорного восприятия орнамента освещают Е. А. Заболотская, Л. Б. Каршакова, Н. А. Преснецова.

В статьях зарубежных авторов М. Bowles, С. Lodder, М. Rowell, С. Douglas рассматривается применение графического языка орнаментальных композиций первой четверти XX в. Также можно отметить опыт зарубежных авторов в проектировании текстильного орнамента основе идей авангарда М. Fogg, L. Jackson и С. Edwards.

Подробно раскрывают тему исследования труды представителей русского авангарда – М. Ф. Ларионова, А. М. Родченко, Н. С. Гончаровой, О. В. Розановой, А. А. Экстер, Н. А. Удадьцовой, которые внесли заметный вклад как в искусство русского авангарда и в развитие отечественного дизайна текстиля 1920–х годов. Применяя идеи, художественные инновации и находки искусства авангарда, В. Ф. Степанова, Л. С. Попова и другие женщины–художники создали новое направление в орнаментации тканей, которое определило пути развития дизайна текстиля на десятилетия вперед в СССР, на

постсоветском пространстве, в Западной Европе и в США. Также интересны станковые и прикладные работы художников русского авангарда, сыгравших заметную роль в развитии дизайна (К. С. Малевича, В. В. Кандинского, Эль Лисицкого, В. Татлина и др.).

Стоит отметить, что на данный момент отсутствуют методические разработки по созданию орнамента с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия.

Выбор и организация материала диссертации подчинены задаче изучения и выявления наиболее эффективных методов и методик художественного проектирования орнаментальных композиций с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия. Реализация направлений диссертационного исследования продолжает разработки по расширению функциональных и визуальных эффектов, за счет современных материалов, позволяющих создавать новую фактуру текстильной поверхности и повышать оригинальность художественно–колористического оформления такого материала. В качестве базовой идеи исследования используется новый подход к проектированию орнамента на основе идей русского авангарда, относящихся к одному из видов современного искусства. При этом создается эффект объёмного визуального и тактильного восприятия на поверхности как бытового текстиля, так и текстиля технического назначения. Внедрение таких тканей в практику поможет нести в себе не только художественный и эстетический смысл, а также использоваться при создании дизайна, который будет выполнять функцию информативной нагрузки для людей с ограниченными возможностями зрения, и также заинтересует обычных пользователей возможностями тактильного мира и следовательно расширит ассортимент, способствуя поднятию уровня конкурентоспособности отечественной текстильной продукции.

Исследовательская часть работы планомерно выполняется в Межкафедральной лаборатории ткачества и арт–проектирования РГУ им. А.

Н. Косыгина при поддержке гранта Российского Фонда Фундаментальных Исследований, проект 20-312-90042 (2020 г.).

Диссертационная работа соответствует п.7 (методы и средства теоретического и экспериментального исследования процессов проектирования и изделий дизайна) паспорта научной специальности 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн. Цель и задачи диссертационного исследования.

Цель и задачи диссертационного исследования.

Цель диссертационной работы состоит в формировании теоретической базы, способствующей научно–обоснованному использованию методов проектирования орнаментальных композиций на основе идей русского авангарда.

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе поставлены и решены следующие **задачи**:

- 1) проведение теоретического анализа современного состояния исследований, посвящённых периоду русского авангарда начала прошлого столетия;
- 2) классификация текстильных орнаментов на основе идей русского авангарда;
- 3) рассмотрение теоретических и практических аспектов художественно–графической организации орнаментов на основе идей русского авангарда;
- 4) определение особенностей индустриального текстильного орнамента;
- 5) комплексное представление методических достижений исследователей в проектировании текстильного орнамента на основе цифровых технологий;
- 6) описание результатов исследований по созданию орнаментированных тканей, обладающих эффектом объемного визуального и тактильного восприятия;

7) проектирование и создание образцов текстиля с эффектом объемного визуального и тактильного восприятия элементов орнамента на основе идей русского авангарда;

8) представление результатов исследований по созданию орнаментированных тканей, обладающих эффектом объемного визуального и тактильного восприятия;

9) анализ процесса создания экспериментальных образцов в соответствии с разработанной методикой проектирования индустриальных орнаментальных композиций с эффектом объемного визуального и тактильного восприятия.

Хронологические рамки – ключевой материал первой главы исследования составляют ткани художников русского авангарда, созданные за период 1910 – 1940 гг. Современные разработки представлены произведениями текстильного дизайна, созданными в первой четверти XXI века.

Гипотеза. Автор выдвигает гипотезу о том, что использование новейших приёмов в проектировании современного орнамента на основе идей русского авангарда позволит меня технологию добиться новых визуальных и тактильных эффектов в проектной деятельности дизайнера тканей.

Объект исследования – орнаментальные текстильные композиции, созданные на основе идей художников русского авангарда.

Предмет исследования – теоретические подходы и методы создания орнаментальных композиций, созданных по мотивам произведений русского авангарда.

Теоретическая значимость работы заключается в:

– определении истоков возникновения идей русского авангарда в изобразительном искусстве;

– освещении особенностей процесса обучения художников в системе институтов и художественных школ авангарда послереволюционной России;

– установлении взаимосвязи русского авангарда с зарубежными авангардными течениями, в выявлении особенностей отечественного художественного феномена;

– теоретическом рассмотрении экспериментальных тенденций, творческих поисков и развития художественно–графических решений в текстильных проектах отдельных художников русского авангарда и художественных школ послереволюционной России.

Практическая значимость исследования состоит:

– в классификации орнамента русского авангарда 1910 – 1940-х гг.;

– в создании образцов тканей с эффектом объемного восприятия рисунков (3D–эффектом) которые могут использоваться в различных сферах дизайна;

– разработке рекомендаций по созданию орнаментальных композиций на ткани с эффектом объемного восприятия рисунков (3D–эффектом) на современном печатном текстильном оборудовании;

Результаты диссертационной работы в виде разработки методики проектирования индустриального орнамента с эффектом объемного визуального и тактильного восприятия на основе информационных технологий используются в учебном процессе студентов в рамках таких дисциплин как: «Материалы для создания современного костюма»; «Компьютерные технологии в художественном оформлении текстиля».

Основные методы, применяемые в исследовании.

Диссертационная работа проводилась на основе методологии историко–искусствоведческого анализа, основанного на системном представлении и процесса формирования текстильного орнамента как сложной, многоаспектной художественной системы.

Стилистический метод использовался в первой главе для определения визуальных особенностей орнаментальных текстильных композиций, относящихся к периоду русского авангарда.

Сравнительно–типологический метод применялся также в первой главе для классификации орнаментальных тканей первой трети XX века по способам орнаментации для систематизации материала и анализа формообразующих элементов текстильных орнаментальных композиций.

Также использовались расчётно–графический и компьютерный методы проектирования орнаментальных композиций в графических редакторах, и экспериментальный метод использовался с целью проверки результатов в третьей и четвёртой главах диссертации.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в:

1. теоретически обоснованном представлении причин возникновения идей русского художественного авангарда.
2. обширном освещении особенностей процесса обучения художников в системе авангардных институтов и художественных школ в послереволюционной России.
3. систематизации орнаментальных образцов отечественного авангардного текстиля 1910 – 1940 гг.
4. искусствоведческом анализе экспериментальных тенденций, творческих поисков и примеров художественно-графических решений в текстильных проектах художников «Русского авангарда».

Публикации:

По теме диссертации имеется 8 публикаций, в том числе 3 статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК, 5 статей в научно–технических журналах и сборниках трудов конференций.

1. Пати́на Т. Е., Ковалева О. В. Дизайн современного костюма в контексте "умного текстиля": проблематика и проектные возможности // Дизайн и технологии. – 2020. – № 75. – С. 115–119

2. Пати́на Т. Е., Ковалева О. В. Проектирование «индустриального» текстильного орнамента на основе идей «Русского авангарда» // Технологии и качество. 2021. № 4(54). С 54 – 59;

3. Пати́на Т. Е. Орнамент в современном визуальном пространстве: теоретический аспект // Бюллетень Международного центра "Искусство и образование". 2021 № 4. С 115 – 124.

4. Пати́на Т. Е., Ковалева О. В. Вестник славянских культур (на рассмотрении, направлена в редакцию)

5. Пати́на Т.Е., Ковалева О.В. Методы проектирования текстильного орнамента на основе идей «Русского авангарда» // Инновации технологии к развитию теории современной моды «МОДА (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)» // Материалы I межд. научно-практической конф. – Часть 2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – С 182 – 187.

6. Пати́на Т.Е., Ковалева О.В. Методы проектирования текстильного орнамента на основе идей «Русского авангарда» // Сборник по результатам 73–ей Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2021)»: – Часть 4, 2021 г. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – С 10.

7. Пати́на Т.Е., Ковалева О.В. Проектирование текстильного орнамента с эффектом объёмного визуального восприятия на основе идей «Русского авангарда» // Материалы Всероссийской научно-практической конференции Дизайн и искусство – стратегия проектной культуры XXI века «ДИСК–2021»: – Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – С 183 – 185.

8. Пати́на Т.Е., Ковалева О.В. Теория и методы проектирования текстильного орнамента на основе идей русского авангарда // III Международный Косыгинский форум ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство), 20 – 21 октября 2021.

Структура и объем диссертации:

Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов по каждой главе, заключения (общих выводов) и списка использованных источников.

Общий объём работы 97 страницы; 12 рисунков, 8 таблиц. Список литературы включает 153 наименования отечественных и зарубежных авторов и электронных источников.

Глава I ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РУССКОГО АВАНГАРДА

1.1 Возникновение идей русского авангарда

Историю орнаментального искусства русского авангарда невозможно понять, без связи с внутренними процессами, которые складывались в культуре в целом.

Следует уточнить, что в данной работе русский авангард рассматривается как идейно–художественная феноменальная система. Его феноменальность определяется уровнем художественно–эстетических результатов и отличается отсутствием аналогов в контексте различных тенденций кризисного периода художественной культуры переломного времени начала XX столетия.

Историю русского искусства XX века принято начинать с первых программных выступлений художников авангарда около 1910 г. В первую очередь это связано с чётко выраженным революционным характером и прогрессивными социальными, культурными творческими идеями и деятельностью М. Ф. Ларионова и Н. С. Гончаровой.

М. Ф. Ларионов, тонкий, изысканный и смелый, поистине гениально одаренный колорист, художник, впервые на основе русской творческой самобытности реализовавший самую суть авангарда. С середины 1900-х гг. он непрерывно выступает как создатель новых методов и стилей. На передний план выходит не содержание («что») и не форма («как»), а действенность искусства, его прагматика, – оно призвано поразить, растормошить, взбудоражить, вызвать активную реакцию зрителя [71].

История русского авангарда внесла огромные изменения в мировое искусство, за счет своей революционной концепции. Формирование и бурное развитие новаторского творчества в русском искусстве 1910–1930-х гг. связано с деятельностью участников новаторских группировок и общих идей «искусства будущего». Основной задачей искусства становится исследование особенной природы, создавая новую художественную реальность. Связано это с появлением фотографии, которая освободила живопись от подражания

природе и русское искусство в условиях новой эстетической системы стало важным действующим лицом в этом процессе. Искусство полностью трансформировалось в русле декоративно–прикладного, стало выходить за рамки картинной плоскости, переходя в реальное пространство, что порождает новые радикальные течения: неопримитивизм, лучизм, кубизм, супрематизм, конструктивизм, сезаннизм, быстро сменяющиеся между собой.

В период 1910-х – начала 1920-х гг. представители этих направлений не занимали главенствующего положения, продолжали работать символисты, русские сезаннисты из объединения «Бубновый валет», поздние передвижники и их последователи – будущие создатели Ассоциации художников революционной России, что формировало новое неоклассическое направление.

Путь русского авангарда – от грандиозных идей к ценности индивидуального взгляда человека. Концепция переустройства мира искусством теряет свою популярность и приобретает индивидуальность. Многообразие традиций, творческих поисков и программ определяло развитие искусства вплоть до начала 1930-х гг.

С середины 1900-х гг. появляются новые методы и стили. Первым был неопримитивизм: ориентация одновременно на Восток, на неклассические источники – «примитивы» (вывески, лубки, иконы, искусство древних народов, «наивное» и детское творчество), и на Запад, на живопись П. Гогена и А. Матисса. Создателем принято считать М. Ф. Ларионова, идеологом нового понимания творчества, который считал необходимым постоянно идти дальше от всего уже найденного, от выработанной манеры подачи своего произведения.

Неопримитивизм демонстрировал материальность, упрощение и огрубление форм (Рисунок 1, 2), яркая декоративность цвета связаны и с традициями народного искусства, и с влиянием Матисса и французского фовизма в целом.



Рисунок 1. Неопримитивизм.
Н. С. Гончарова. Соляные столпы.



Рисунок 2. Неопримитивизм.
М. Ф. Ларионов. Павлины

Главным ориентиром в этот период становится аналог академической системы, новая упорядоченность, прочитываемая в живописи Сезанна. В целом работах художников ощущается внимание к моделированию формы цветом, реальным свойствам, массе, фактуре и плотности натуры.

В народном искусстве неопримитивисты черпали интерес к «низкому» быту. Выбор сюжетов и персонажей, часто грубых и приземленных, свобода от академических правил композиции, рисунка, цвета, анатомии и перспективы явились протестом против принятых эстетических представлений в пользу юмора, гротеска, изысканно «грязного» цвета в работах М. Ф. Ларионова и яркой декоративности Н. С. Гончаровой.

Ещё один метод, разработанный М. Ф. Ларионовым – лучизм, призванный изображать не предмет, первостепенной задачей художника в направлении «лучизм» М. Ларионов видел поиск и фиксацию пересечения сходящихся в определенных точках красочных линий на плоскости картины (Рисунок 3) [66].

Н. С. Гончарова вместе с М. Ф. Ларионовым стояла у истоков зарождения направления лучизм (Рисунок 4), её основным вкладом в

искусство русского авангарда является орнамент в соединении с мотивами иконописи. Для её творчества характерны полижанровость и богатство художественных приёмов, в своих произведениях лучизма она обращалась к таким источникам, как: скорость и движение машины, в отличии от М. Ф. Ларионова, который в своих работах в большей степени анализировал абстрактные структуры, цвет и линии [57].



Рисунок 3. Лучистская композиция М. Ф. Ларионова.



Рисунок 4. Н. Гончарова. Дизайн с птицами и цветами. Эскиз (фрагмент) текстильного дизайна для Дома Мирбора 1925-1928 гг.

Огромную роль в движении авангарда играли организованные М. Ф. Ларионовым выставки: «Бубновый валет» (1910–1911), «Ослиный хвост» (1912), «Мишень» (1913), «NQ 4. Футуристы, лучисты, примитив» (1914).

В 1911 г. в общество «Бубновый валет» входили также А.В. Куприн, Р.Р. Фальк, А.В. Лентулов, В.В. Рождественский, И. И. Машков и П. П. Кончаловский. Важным для художников этого направления становится влияние кубизма, что приводит к обострению, но не к разрушению предметной формы. Кубизм формирует метод, что приводит к отказу принципов изобразительности (Рисунок 4). Около 1912–1913 гг. происходит смена неопримитивизма на русский кубофутуризм – течение, соединившее метод французского кубизма и приемы итальянского футуризма. Для ряда русских художников – К. С. Малевича, Л. С. Поповой, А. А. Экстер, О. В. Розановой, Н. А. Удальцовой – эта стадия была необходимым этапом перехода от натурного изображения к абстракции, художники изображали предметы

целиком и их части, слова и числа, а также элементы плоскостей в ограниченном пространстве (Рисунок 4, 5).



Рисунок 4.
Л. С. Попова. Скрипка
(кубизм) 1915



Рисунок 5.
К. С. Малевич. Авиатор
(кубофутуризм) 1914

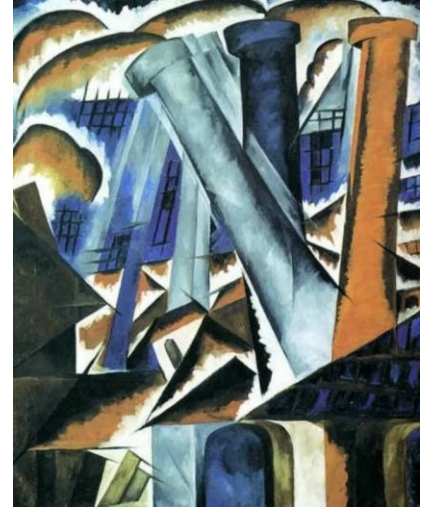


Рисунок 6.
Н. С. Гончарова. Фабрика,
(кубофутуризм) 1912.

Русский авангард – явление многоплановое и разветвлённое. Это огромный материал для предметного и художественного творчества в целом. Запас идей и концепций с одной стороны, с другой огромная база визуальных изобразительных решений.

Исследование и изучение идей русского авангарда открывает новые возможности для развития современного российского дизайна.

1.2 Взаимосвязь русского авангарда с зарубежными школами авангарда.

Выявление особенностей

Изначально термин «авангард» возник во Франции около 1820 г. в качестве метафоры, заимствованной из военного словаря (от фр. *avantgarde* – передовой отряд), в эстетическом смысле в контексте области искусства значение этого определения ввел в оборот Александр Бенуа в 1910 г. Для обозначения отношения к творчеству ряда художников, участвовавших в выставке «Союз русских художников» [22, 65]. В настоящее время чаще

встречается соотношение данного понятия с художественной практикой модернизма.

В существующей обширной литературе по искусствоведению «авангард» используется как обобщающее определение созвучное с изобретательством, отказом от привычных классических форм и эстетический бунт, данное понятие изучали такие исследователи как А. В. Крусанов [80], С. О. Хан–Магомедов [142–145], Т. В. Котович и др.

А. В. Крусанов в своих статьях пишет, что в начале XX в. термин «авангард» передовыми деятелями искусства данной области и обществом в целом употреблялся исключительно в социальном смысле, обозначая претензию той или иной общественной группы на главенствующую роль. Какие–либо художественные характеристики, свойственные произведениям искусства, в это понятие не включались [80, том 1 книга 1, стр 14]

В искусствоведческом ключе многие исследователи рассматривают данное явление как новаторство формы и содержания художественного произведения с разнообразием его признаков и материального воплощения.

Сегодня же «русский авангард» – это обобщающее определение, которое ассоциируется и трактуется многими исследователями как явление и движение первой половины XX в.

Также в рамках данного исследования были выделены три школы авангарда для выявления особенностей русского авангарда (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика авангарда разных стран

Сравнительная характеристика	Школа русского авангарда	Школа немецкого авангарда	Школа французского авангарда
Причина возникновения	– предчувствие революции как начала новой жизни; – выработка новых идей и устремлённость в будущее; – борьба мировоззренческих позиций;	– преодоление отдельными видами искусства изоляции; – подготовка крупнейших представителей ремесленников и художников–промышленников к совместной работе;	– стремление промышленных фирм увеличить конкурентоспособность своих товаров на мировых рынках; – улучшение конкретных промышленных областей;

	– главный стимул развития идей авангарда не становление промышленной сферы, а в первую очередь трансляция агитационно-идеологического характера.	– связь, возникшая под влиянием инженерного дела и технических наук.	– культ машины и производственной эстетики 1920-х гг.
Форма выражения	Футуризм и конструктивизм	Экспрессионизм	Фовизм и симультанизм
Годы активности	1907 – 1937 г.	1905 – нач. 1930-х гг.	1905 – 1920-е гг.
Главные деятели	К. Малевич, П. Кончаловский, А. Лентулов, Р. Фальк, М. Ларионов, Н. Гончарова В. Татлин, А. Родченко, Л. Попова и др.	В. Гропиус В. Кандинский, П. Клее, Ласло Махой-Надь, И. Иттен и др.	А. Матисс, М. Вламинк, А. Дерен, К. Ван Донген, Ж. Руо, А. Марке, Р. Дюфи. и др.
Главные идеи	– обновление художественной практики; – разрыв с устоявшимися принципами и традициями в изобразительном искусстве; – поиски новых, необычных средств выражения формы и содержания произведений; – применение новых, нетрадиционных форм и материалов; – стремление к упрощению и лаконизму.	– акцент на новую технику, новые материалы и конструкции; – сопоставление материалов и конструктивной их взаимосвязи (постижение пропорций, ритма, цвета и т.д.); – использование в подготовке принципа ремесленного труда, который давал возможность формировать на простейших орудиях понимание сложных индустриальных процессов.	– радикальная идея об отделении цвета от его прямого предназначения и предоставление ему возможности существовать в произведении в качестве независимого элемента; – одна из ключевых идей – единство и баланс композиции; – каждый элемент в пространстве играет определённую роль; – эмоциональная подача и личная интерпретация важнее для художника, чем академическая теория и возвышенные сюжеты.
Стремления в обучении	– эксперимент в области формальной структуры и художественного языка;	– стремление сделать искусство и дизайн частью повседневной жизни;	– творчество фовистов основано не на теоретической программе, а на

	– создание цельной эстетически насыщенной пространственной дизайн-среды.	– произведения художников должны быть доступными и практичными с простотой, геометрическими формами и тонким вкусом.	интуитивных устремлениях.
Графические приёмы	– геометрические формы; – лёгкие прямые линии; – угловатые формы, резкие контуры; – для изображения непрерывности движения и передачи скорости, создавались сложные композиции с изображением одних и тех же объектов в разных положениях при помощи соединения источников.	– использование формальных приёмов авангардного искусства и принципов моделирования, ориентированных на выразительность технической формы объекта; – деформация предметов; – отсутствие перспективы и светотеневой проработки; – грубые контуры; – большие цветовые пятна, отсутствие гармонии цвета.	– использование чистых цветов; – обобщение формы, пространства, объема и рисунка; – грубоватые формы простых очертаний, и уход от светотени и линейной перспективы; – использование бросающейся в глаза усиленной фактуры.
Выставки	– выставки салона «Золотое руно» (1908, 1909гг); – Бубновый валет (1910г); – Ослиный хвост (1912г); – Мишень (1913г); «0,10» (1915г); – Трамвай В (1915г) и др.	– Зондербунд в Кёльне (1912г) и др.	– выставка в парижском Осеннем салоне (1905) и др.

Стоит заметить, что приведенная таблица не исчерпывает всей сложности устройства художественных авангардных течений в истории искусства, но она позволяет осознать существенные особенности школы русского авангарда, также следует отметить разницу в подходах к

графическим приёмам используемым методам обучения и причинам возникновения школ авангарда разных стран.

Общие черты всех школ – элементы «лабораторного» поиска и формотворчества с ярко выраженной стилевой спецификой, стоит отметить что это ограниченный конкретными временными рамками период в художественной культуре.

Вероятно, что направления, освещающиеся в европейском искусстве, влияли на становление в том числе и русского футуризма, но русский авангард в отличие от западного авангардизма, решал вопросы не искусства, а жизнестроительства и социальных взаимодействий.

Объективная реальность Первой мировой войны привела к индивидуальному переосмыслению исторической действительности каждого. Художники рисовали военные плакаты и открытки, некоторых призвали в армию, кто-то уехал в эвакуацию или эмигрировал. Ужасающие реалии войны, голод и лишения не оставили места для футуристических творческих поисков. К 1915 году футуризм сменился беспредметностью в искусстве. С экспозиции «Последняя футуристическая выставка: «0,10», которая состоялась в Санкт–Петербурге в 1915 г., начались новые движения в русском авангарде – супрематизм К. С. Малевича и конструктивизм В. Е. Татлина, «проуны» Эль Лисицкого и фотографические эксперименты А. М. Родченко [117, 128].

1.3 Становление идей русского текстильного авангарда 1910 – 1940 гг. и их влияние на современную на моду

Различные, во многом противоположные и быстро сменяемые концепции формообразования русского авангардного искусства 1910 – начала 1920-х гг. (экспрессионизм, неопрIMITИВИЗМ, лучизм, фовизм, кубизм, кубофутуризм, супрематизм, конструктивизм, абстракционизм), мотивы которых изначально проявились в области архитектуры и изобразительного

искусства в целом, также повлияли на формирование художественного стиля в орнаментальном текстильном искусстве.

Действующие художники–авангардисты искали новаторские приёмы и нередко в их творчестве пересекались пути решения творческих задач абстрактного искусства и подходов диктуемых спецификой прикладных искусств, в том числе и текстильного орнамента. Русский текстильный авангард – это пересечение основных тенденций времени: орнаментальных традиций и авангардного поиска новой геометрической пластики средствами абстрактного искусства.

Жизненные перемены во все времена незамедлительно отражались на изменении художественно–творческих тенденций и методах обучения. Творческие методы подготовки художников русского авангарда в области текстильного печатного рисунка в контексте развития отечественного дизайна первой четверти XX в. пережили некоторые изменения в связи с политической трансформацией, появлением новой системы ценностей и с развитием индустриальной цивилизации.

Предпосылки развития текстильного масштабного производства в России возникают ещё в XVIII в., начиналось всё с деятельности мастерских, чаще всего организованных в имениях аристократии [115]. Одной из важных задач таких мастерских было – сохранять, поддерживать и развивать интерес художников к проектированию предметно–пространственной среды и развитию народного искусства в целом. Однако отсутствие качественных школ и отсутствие четкой системы подготовки квалифицированных специалистов текстильного производства препятствовало становлению текстильной промышленности в XVIII–XIX вв. [124, 149].

До конца XIX в. в обучении текстильному орнаменту будущих специалистов для текстильных производств с позиции владения практическими навыками учили с преобладанием методов академического и ремесленно–технического образования [29, 30]. Наличие установленных веками правил (канонов) избавляло учеников–ремесленников от

необходимости анализировать и учитывать в процессе создания орнаментированных полотен запрос потребителя, овладевая пошаговой схемой создания непосредственно в процессе анализа культурных образцов и механического подражания им (на этом этапе ещё не было необходимости в массовом проектировании).

Художественно–промышленные школы, ставшие центрами готовящими кадры для текстильных производств уже в XIX в. принципиально отличались от предыдущих способом обучения, конечно наглядный принцип обучения и копирование остаются на многие десятилетия актуальными в обучении специалистов, но также учебные планы дополняются заданиями по художественным предметам, построенные по принципу: плоскость – объём – пространство, так начинающие специалисты осваивали урок того, что орнамент не обязательно должен быть связан с предметом и может быть выполнен в любом материале [21].

В конце XIX – начале XX вв. развитие промышленности удешевило производство и художественный текстиль стал повседневной необходимостью не только в слоях аристократии, массовое потребление фабричных тканей привело к запросу на восполнение специалистов–техников для текстильных производств. Оборудование фабрик сложным текстильным ситцепечатным оборудованием стало важным этапом в развитии текстильной промышленности, именно с появлением машин на производствах начинает входить в систему обучения чёткая система производственных практик и технологических знаний, потому как возникает потребность в решении проблем формообразования и культуры массового производства изделий повседневного назначения.

К 1913 – 1916 гг. обучение приобрело устойчивые формы и цели учебных заведений в процессе обучения уже работали в интересах развития русской промышленности, например, в Строгановском училище для специалистов по орнаменту преподавали продуманный комплекс

специальных предметов (теория теней, перспектива, история искусства, история русского искусства, ткачество, набивное дело) [31, 85].

После реорганизации всей системы художественного образования в 1918 г. и слияния двух свободных государственных художественных мастерских в 1920 г. во ВХУТЕМАС (Высшие художественно–технические мастерские), далее после 1927 г. получивший название ВХУТЕИН (Высший художественно–технический институт) преобладает наглядно–практический метод обучения специалистов художниками–практиками [1, 6, 27].

С приходом в первой четверти XX в. в систему образования выдающихся художников–практиков, работающих на фабриках, возникает усиление и развитие теоретического и методического обоснования в практическом обучении специалистов текстильному орнаменту и активно идёт перестройка инженерно–технологической части обучения на текстильном факультете ВХУТЕМАСа–ВХУТЕИНа [83, 126].

В ответ на новый социальный заказ в учебном процессе существенно изменились методические установки. Непосредственно внедрением в учебный процесс первых программ подготовки и методик обучения советских художников–текстильных производств с высшим образованием занимались их авторы – главные идеологи и проводники авангардных направлений в текстиле [129], которые на тот момент уже имели развитый профессиональный опыт абстрактного искусства, и многие из них параллельно занимались станковым искусством. В разное время на факультете преподавали такие значимые фигуры русского и советского искусства, которые на разных этапах своего творческого пути со своими устоявшимися взглядами на вопросы подготовки специалистов художественного профиля, сделали многое для развития пространственных видов искусств, включая текстиль и костюм [135].

А. В. Куприн параллельно занимавшийся экспериментами в области живописной композиции, вел во ВХУТЕМАСе курс «Общая композиция» на основе которого были построены последующие программы художественной пропедевтики в обучении специалистов текстильному орнаментальному

искусству. На этом курсе давались основы построения орнаментальных композиций средствами графики, практиковалось очищение художественного образа от лишних декоративных элементов и взаимодействие простых форм между собой, решались вопросы, которые позволяли разрабатывать новые идеи о пространстве и объемной форме. Прорабатывалось содержание таких понятий как плоскость, поверхность, цвет, форма, фактура, материал, раппорт, ритм, масштаб, пропорции линий и плоскостей, симметрия, гармония, образ [17, 60, 132].

Л. В. Маяковская преподавала, на момент середины 20-х гг. XX в., новационную технику нанесения орнамента на ткань при помощи аэрозольной краски – аэрографию. Умело заключённые в простые геометрические фигуры (треугольники, круги, квадраты и т. д.) оригинальные цветовые сочетания, расплывающийся контур которых давал интересный эффект приглушённых тонов и мягкие переходы от одного цвета к другому.

В. А. Фаворский вёл новаторские по отношению к дореволюционному периоду дисциплины, посвящённые способам организации художественных пространств, а именно: «Теория композиции» и «Графические отвлечённые задания», которые расширяли круг общих проблем основ текстильного изображения и давали практический выход теоретического изучения графических элементов и их свойств [25 – 34].

О. П. Грюн преподавал машинную набойку, на своём курсе он учил составлению раппортов орнамента, уделяя особое внимание порядку расположения в раппорте элементов орнамента.

Н. П. Ламанова преподавала курс «Применение ткани в костюме», она оказала важнейшее методическое влияние на проектирование всего советского моделирования одежды, вела поиски нестандартных едва возникающих тенденций модных художественных направлений и рассматривала орнамент не просто как несущий декоративную функцию в костюме, но и как соединяющий материал, как конструирующий форму, как разбивку плоскости в художественном и конструктивном отношениях [65].

Н. А. Удальцова вела курс «Цвет», она рассматривала цвет как определяющее средство выразительности в текстильном дизайне, проводила эксперименты, связанные с оптическим смешением цветов, уделяла внимание симультанному контрасту, предпочитала простоту композиционных решений и вводила упражнения по подчинению композиции определённым образом организованным геометрическим структурным сеткам [98].

В. В. Кандинский также стоял у истоков реформирования системы художественного образования в первой четверти XX в., разработал учение «об элементах формы», он вёл курс основ формообразования и аналитического рисунка, но период преподавательской деятельности художника во ВХУТЕМАСе длился не долго, в декабре 1921 г. он уезжает в Берлин, где успешно реализует свой творческий и педагогический потенциал в Баухаузе.

В. Ф. Степанова вела встроенный в учебный процесс авторский курс художественной композиции, который включал параллельный поиск характера орнаментальных решений в повседневной реальности 1920-х, модульный принцип работы с орнаментом на ткани для графического выделения членений костюма и разработку графической структуры с учётом анализа пространственно–средовых проявлений с целью выработки студентами самостоятельных творческих концепций [28, 120]. Также В. Ф. Степанова активно разрабатывала и использовала в работе новаторские приёмы визуального смещения элементов орнаментальной композиции, прозрачности и избирательности зрения, способствовавшие созданию пространственных и ритмических эффектов текстильных орнаментальных композиций [39].

Введение пропедевтических курсов в 1923–1924 учебном году повлияло на формирование модели обучения художников авангарда первой советской дизайнерской школы и стало начальным этапом приобщения студентов того времени к новациям композиционного формообразования, а также способствовало повышению уровня объёмно–пространственного мышления. Благодаря этим курсам и разработанному на них «Методу абстрактного

композиционного моделирования», стилеобразующие процессы русского авангарда в сфере предметной среды, возникающие на других факультетах постепенно стали интегрироваться и в среду художников–текстильщиков.

Многие значимые фигуры русского авангарда такие как: М. Ф. Ларионов, Н. С. Гончарова, К. С. Малевич, В. В. Кандинский, эпизодически работая в сфере орнаментации тканей, совмещали эту деятельность со своей основной художественной практикой, что способствовало поиску новых идей благодаря используемым в творчестве художников приемам и навыкам из смежных областей. Также во многом на формирование идей русского авангарда повлияли идеи выдающихся мастеров: Н. А. Ладовского, А. М. Родченко, А. А. Веснина и др.

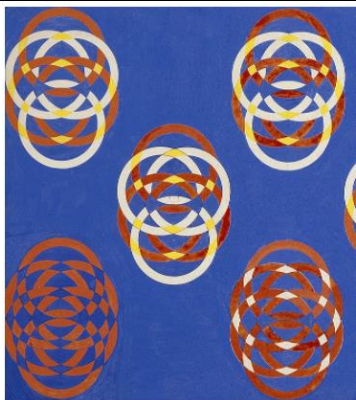

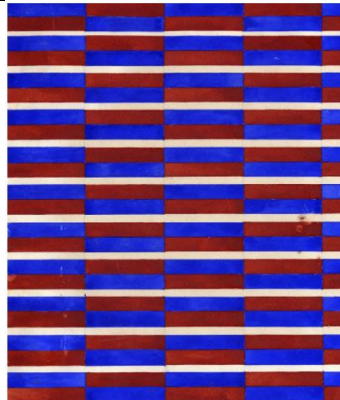






В сложный период для вузов страны, в 1930–м г. в связи с общей реформой образования ВХУТЕИН прекратил своё существование, его факультеты и экспериментальные лаборатории были расформированы по вузам Москвы. С 1936 г. учебный процесс в вузах имеет положительные изменения: вновь активно пересматриваются учебные планы, но восстановление работы до уровня крайних лет работы ВХУТЕМАСа добиться не удаётся, некоторые преподаваемые ранее курсы утрачиваются полностью.

Для периода русского авангарда первой четверти XX в. характерна небывалая интенсивность творческих поисков художников–новаторов и возникновение новых форм как реакция на новые обстоятельства, на новые технологии. Это время выявления и решения новых проблем, перекликающихся с новой зарождающейся областью творчества – дизайном.

Исходя из художественных особенностей и выразительных средств текстиля, опирающегося на достижения художников–авангардистов, орнаментальный текстильный рисунок 1910 – 1930-х гг. можно разделить на группы по схожести визуального языка:

- 1) конструктивистские орнаменты;
- 2) супрематические орнаменты;
- 3) агитационные орнаменты (Таблица 2).

Группы текстильного орнамента по схожести визуального языка

1. Конструктивистские орнаменты		
		
В. Ф. Степанова. Рисунок для ткани. 1924.	В. Ф. Степанова. Рисунок для ткани. 1924.	Л. С. Попова. Рисунок для ткани. 1923–1924.
2. Супрематические орнаменты		
		
Н. М. Суетин. Супрематизм. 1920–1921.	К. С. Малевич. Супрематическая композиция. 1916.	Н. С. Удадьцова. Композиция 1916
3. Агиттекстиль / тематический орнамент		
		
Д.Н. Преображенская Ситец «Транспорт» 1927.	С. П. Бурьлин Ситец «Фабрика» 1927.	Бычков Саржа «Пионерская».

Главные стилевые направления в орнаментации тканей:

- 1) Конструктивизм;
- 2) Супрематизм;
- 3) Агиттекстиль / тематический орнамент

Рассмотрим каждую группу подробнее: 1) Конструктивистские орнаменты. Эстетика конструктивизма в значительной степени способствовала становлению советского художественного конструирования. Одна из главных концепций конструктивизма – функциональность (функция вещи всегда определяет поиск новой формы), замена эстетического критерия на целесообразность (костюм и ткань следует не украшать, а конструировать). лаконичность, упрощённость форм, рациональность и «конструктивная целесообразность», стали активно находить своё воплощение в строгом покрое «прозодежды», удобных в пользовании и рассчитанных на массовое производство вещей и геометризованном орнаментальном оформлении тканей, созданном при помощи линейки и циркуля. Преемственно конструктивизм связан с кубизмом и футуризмом. Конструктивистские концепции в значительной степени были воплощены в творческих работах идеологов производственного искусства (К. Малевича, А. Родченко, В. Татлина) и в частности в рисунках текстиля (А. Экстер, Л. Поповой, В. Степановой), в театральной сфере (А. Экстер, Л. Поповой, А. Веснина) [138]. Также стоит отметить, что конструктивизм является необходимой потребностью и постоянной принадлежностью окружения человека, без конструктивных начал невозможно разрешить большинство вопросов техники и искусства [146, 147]. Достаточно подробно по этому вопросу раскрыты теоретические и эстетические аспекты в труде Е. В. Сидориной «Конструктивизм без берегов» [121].

С. Киаег исследует и анализирует работы конструктивистов созданные между 1923 – 1925 гг., в том числе и дизайн тканей. Ключевое понятие, через которое конструктивизм можно более ярко описать по отношению к предыдущим направлениям – это непрерывная индустрия, единство

утилитарного назначения, производственной технологии, конструкции и материала [36, 38].

2) Супрематические орнаменты. В 1915 году художник К. Малевич, используя достижения русского авангарда, ввёл формально простое, ответвление конструктивизма – супрематизм [131], чаще всего «беспредметные» формы и силуэты.

Применительно к быстро сменяемым «–измам» К. Малевич стремился найти однозначный, экспериментально обоснованный, ответ на вопрос, как и почему импрессионизм сменяется сезаннизмом, кубизм супрематизмом и его ответ был в том, что пластическое формообразование и каждая система нового искусства имеет некоторый структурный модуль, первичную живописную «клетку», которая, как и биологическая, несет в себе целостную информацию о живописном организме и участвует в образовании всех его форм [114].

Приёмы супрематизма в ключе орнаментации тканей активно использовали в 1916 – 1917 гг. в своих текстильных проектах Ольга Розанова, Любовь Попова и Надежда Удальцова, в лабораторных экспериментах художниц супрематическая орнаментальная композиция использует изделие как картинную плоскость [113]. В элементарных геометрических формах, путем сочетания цветных квадратов, треугольников, кругов, прямоугольников, художники–супрематисты выражали интуитивное ощущение нового пространства и реальности. Также супрематические орнаменты для тканей разрабатывали К. Малевич, Суетин, Чашник и др.

3) Агиттекстиль / тематический орнамент. Характерной особенностью данной группы текстильной орнаментации чаще всего выступают мелкорепортные композиции с развёрнутыми индустриальными, сельскохозяйственными мотивами и отражавшейся в орнаментах тематикой новой социально–действенной [19], острой и политически актуальной повестки строящегося государства: интересная интерпретация работающих конструкций, подъёмных кранов, железнодорожного транспорта, вращающихся механизмов. Яркий и стремительный расцвет активного

внедрения в фабричное производство тканей с рисунками агитационной и геометрически–машинизированной тематики пришёлся на период 1925–1933 гг. в целях трансляции идей главных идеологических ориентиров послереволюционной России. На формирование стилистики оформления агитационных орнаментов в советском союзе в первой четверти XX в. сильно повлияли направления абстрактной живописи и станковых произведений тех лет, в которых главное внимание уделялось форме и фактуре [50]. Рисунок строился на линейных построениях и простых формах. Тем не менее, стилизация предметного орнамента оставалась легко узнаваемой.

Индустриально–тематические агитационные текстильные рисунки были воплощены в творческих проектах молодых авторов: П. Г. Леонова, П. Н. Нечваленко, Р. Г. Матвеевой, С. П. Бурьлина, А. С. Медведева, Д. Н. Преображенской, О. И. Федосеевой, Е. С. Лапшиной, В. В. Гурковской, О. В. Богословской, М. С. Назаревской, Н. В. Полуэктовой, Л. Я. Райцер, М. В. Хвостенко и др.

Разработки нового тематического направления в текстиле молодых специалистов отличались интересной подачей и большой оригинальностью, главные темы их текстильных сюжетов были: коллективизация в деревне, индустриализация, электрификация страны и т. д.

Агиттекстиль прекратил своё существование в 1933–1934 годах и уже во второй половине 30-х гг. в художественном текстиле вновь начали прослеживаться традиционные орнаменты с широким разнообразием композиционных сюжетов [43, 44].

В современном мире дизайнеры используют идеи различных направлений русского авангарда 1920-х в своих коллекциях, влияние проявляется прежде всего в популярности геометрических орнаментальных построений на изделиях: платья, костюмы и верхняя одежда, оформленные абстрактным декором и беспредметными супрематическими композициями цепляют взгляд зрителя выразительностью и лаконичностью, демонстрируя

безграничные перспективы самовыражения дизайнеров в современной интерпретации (Рисунок 7).



Daniel W. Fletcher
весна-лето 2021
Menswear, Лондон



Anrealage
весна-лето 2022
Ready-To-Wear,
Париж



Marc Jacobs
осень-зима
2021/2022 Ready-
To-Wear,
Нью-Йорк



Akris
осень-зима
2020/2021
Ready-To-Wear,
Париж

Рисунок 7. Творческие проекты современных дизайнеров

Практический выход дизайнерских решений на основе идей русского авангарда указывает на востребованность данной темы через поиск фактуры с использованием интересных наслоений различных материалов на поверхность используемых тканей и поиск новых альтернативных решений в образе костюма в целом.

1.4 Визуальное исследование и систематизация текстильного авангарда

Возникновение форм текстильного русского авангарда обусловлено возникновением основных векторов развития и экспериментов в области живописи и архитектуры начала XX в.

В послереволюционный период советские рисовальщики в основном создавали типы рисунков, отличавшиеся агитационностью и тематичностью, особое значение отводилось передаче объемности композиции [53]. Элементы орнаментальных композиций изображаются на тканях в трехмерном измерении таким образом, чтобы орнамент вышел на поверхность ткани.

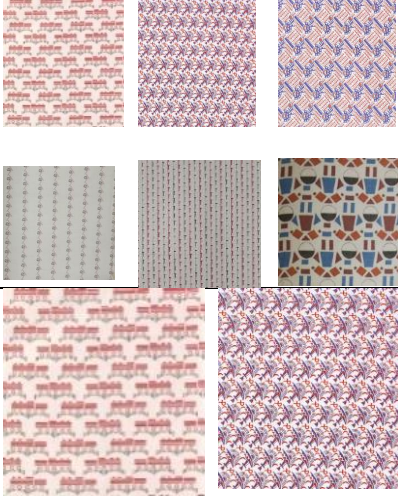
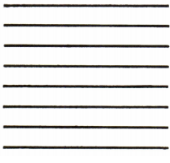
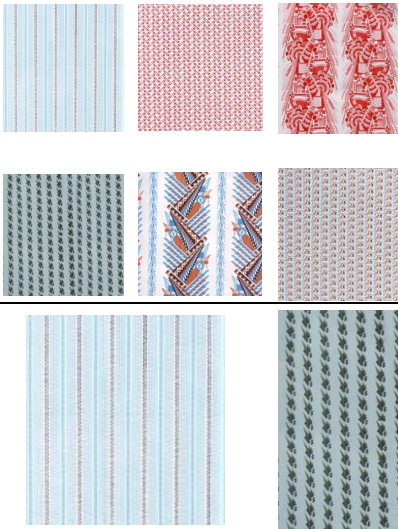
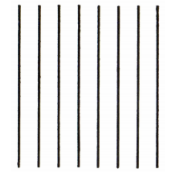

Почти параллельно с работами художников, которые занимались агитационным текстилем, появились изображения художников авангардистов. В искусстве русского авангарда соперничали две системы: супрематизм, приёмы которого активно использовали в 1916 – 1917 гг. в своих текстильных проектах О. Розанова, Н. Удадьцова, и беспредметное творчество, позднее ставшее базой для конструктивизма.


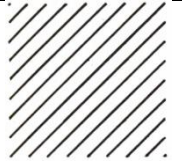





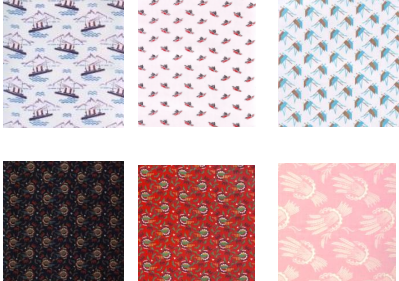







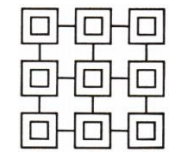



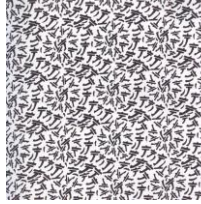
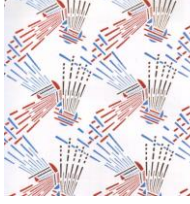
Основой орнаментальной композиции текстильных рисунков было конструктивное построение из цветных пятен, навеянные абстрактной живописью. В русском авангардном искусстве новаторской была идея о существовании четвёртого измерения в пространстве, художники пытались отобразить ее в живописи за счет увеличения мерности в пространстве.

В ходе исследования даны стилевые черты и основные течения в текстильном искусстве послереволюционной России, которые явились идейной и методологической базой для формирования текстильного орнамента 1910–1930-х гг.. Выявлена перспектива применения объемно–пространственных изображений мотива орнамента на основе геометрии для передачи объемности и техничности композиции [110], а также создание эффекта пространственности на поверхности ткани за счет послойного колористического решения орнаментальной композиции [89, 91, 92].

Выполнено визуальное исследование и систематизация образцов тканей [130, 148] 1920-х, сравнительные таблицы орнаментальных печатных рисунков тканей с описанием характера цветовых сочетаний и принципов на основе которых осуществлялась композиция авангардного орнамента (Таблица 3). Были обращения к образцам тканей на базе музея РГУ им. А. Н. Косыгина.

Орнаменты тканей с описанием принципов осуществления композиции

Категория	Образцы ткани	Принцип организации элементов композиции	Описание принципа построения	Базовые элементы композиции
1.			<p>Расположение элементов орнамента по ряду вертикальных или горизонтальных линий, со смещением</p>	<p>Лаконичные простые фигуры и линии</p>
2.			<p>Расположение элементов орнамента по ряду вертикальных или горизонтальных линий, с чередованием и отражением</p>	<p>Базовые простые фигуры и линии</p>
3.			<p>Расположение элементов орнамента по ряду диагональных</p>	<p>Несложные простые построения и</p>

			линий, отражением	с ритмичные линии	
					
4.			Расположение элементов орнамента по ряду диагональных линий или в сетке, с чередованием и отражением	Базовые элементарные фигуры и линии	
					
5.			Расположение элементов орнамента в равномерной сетке	Лаконичные простые фигуры и линии	
					

При анализе графических сеток орнамента можно выявить внутрителиевые особенности и закономерности [152]. Графические сетки – это

сеть невидимых вертикальных и горизонтальных направляющих линий, вдоль которых размещаются и выравниваются элементы орнаментального мотива на основе идей русского авангарда. Формат выбранных элементов орнаментальной композиции размещается по высоте и по ширине орнаментируемой поверхности ткани в определенное число шагов графической равномерной сетки. Такой орнамент отличается структурностью своих построений.

Выводы по материалу главы I

В развитии орнамента текстиля в 1910–1930 гг. большую роль играл социальный заказ, и задачи, поставленные перед художниками русского авангарда в соответствии с агитационно–идеологическим характером государства [153]. Ключевые достижения русского авангарда стали достоянием промышленного дизайна [151], а потом и массовой моды, которая тиражировала творческие открытия в искусстве Н. Гончаровой, К. Малевича, В. Степановой, Л. Поповой, А. Родченко, Эль Лисицкого и В. Татлина и других значимых фигур русского авангарда.

Таким образом можно сделать вывод, русский авангард – явление многоплановое и разветвлённое. Это огромный материал для предметного и художественного творчества в целом. Запас идей и концепций с одной стороны, с другой серьёзная база визуальных изобразительных решений.

Исследование и изучение идей русского авангарда открывает принципиально новые возможности для развития современного российского дизайна. Можно говорить о том, что сложившиеся методологические традиции русского авангарда активно используются в образовательной системе нашего времени – это «каркас» современного обучения.

В главе представлен аналитический обзор изученной и обработанной информации по вопросу фундаментальной роли обучения художников в системе институтов и художественных школ авангарда первой четверти XX в.

Рассмотрены основные теоретические аспекты, связанные с развитием и становлением русского текстильного авангарда. Для более глубокого и объективного понимания развития новаторских идей искусства послереволюционной России XX в., изучена деятельность основных идеологов русского авангарда в искусстве живописи: М. Ф. Ларионова, Н. С. Гончаровой, К. С. Малевича, В. В. Кандинского. В текстильном искусстве изучена деятельность: В. Ф. Степановой, Л. С. Поповой, О. В. Розановой, а также деятелей повлиявших на становление авангардных школ.

Дано представление как идеи авангарда продолжились в идеях супрематизма, конструктивизма и агиттекстиля.

Таким образом можно сделать вывод, что мастера авангарда, художники–производственники работали в очень широком диапазоне предметно–художественного творчества, что способствовало перетеканию художественных идей внутри этой сферы, генерированию формообразующих концепций и созданию оригинальных произведений [142]. Открытия русского авангарда способствовали тому, что с новыми идеями художники активно экспериментировали не только в станковой живописи, сколько в прикладном искусстве, что сыграло решающую роль в развитии текстильного дизайна [18, 26].

Сделан вывод о том, что исследование и изучение идей русского авангарда открывает новые возможности для развития современного российского дизайна.

Глава II КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНОГО ОРНАМЕНТА

2.1 Орнаментальный рисунок в современном визуальном пространстве

Сегодня вопрос орнамента и его «надлежащего» использования приобрел новую актуальность в связи с широким разнообразием использования и распространения цифровых технологий, при которых создание и применение орнамента наблюдается в разнообразном исполнении – от этикеток продуктов до элементов архитектуры. Цифровые технологии являются частью этой эволюции, внедряющей гибкое малотиражное производство и создание индивидуальных изделий, и влекущей за собой свободу творчества и производства, что является революционным по сравнению со стандартами массового производства. Таким образом, открываются новые перспективы использования орнамента как в рамках технологических отраслей, так и в работе независимого дизайнера. В связи с чем актуальными являются рассуждения о том, имеет ли орнамент потенциал для стимулирования или замедления потребления наряду с обсуждением его способности создавать смысл для жизни людей.

Орнамент (от лат. *ornamentum*, украшение) представляет собой ритмический узор, исполняемый в различных техниках и выступающий как неотъемлемый признак определенного стиля в зодчестве, графике, и некоторых видах декоративно–прикладного искусства, обладающий композиционными принципами, законами начертания и раппортными композициями.

По мнению Е. В. Тицкой и М. В. Громовой, «орнамент в настоящее время используется практически во всех видах искусства: живописи, скульптуре, графике, архитектуре, дизайне и декоративно–прикладном искусстве. Его можно наблюдать в таких направлениях и течениях современного искусства, как поп–арт, оп–арт, инсталляция, боди–арт, лэндарт, стрит–арт и др. Наиболее актуальные и популярные виды декоративно–

прикладного искусства, такие как декупаж, квиллинг, батик, гобелен, керамика, роспись по стеклу и т.д. нередко имеют орнаментальное начало.

Также орнамент применяется в дизайне интерьеров, одежды, ландшафтном, архитектурном, книжном, графическом и веб–дизайне» [3].

Для орнамента характерен ряд специфических особенностей:

– орнамент в значительной степени зависит от характера декорируемого предмета, его формы и материала;

– Орнамент отличается условностью изображения, трансформацией или упрощением формы, основанной на методе стилизации.

– Орнамент не является самостоятельным произведением искусства и не может фиксировать на себе основное внимание зрителя.

Последнее утверждение вызывает много противоречий у историков и теоретиков искусства.

Первое мнение – тесная связь с формой предмета говорит о том, что орнаментальное искусство является дополнительным по сравнению, например, с живописью или архитектурой. Так как он не выделяется в независимую от прикладного искусства область художественного творчества (не существует в виде самостоятельного произведения).

Второе мнение говорит о том, что орнамент нельзя считать только художественным средством. Так как он является сложной художественной структурой, для создания которой используются различные выразительные и семантические средства. Соответственно, орнамент может существовать самостоятельно, независимо.

В своей работе С. В. Павлова, Т. С. Бекетова отмечают: «Орнаменты, которые относятся к культурным ценностям любого народа, широко распространены в быту, интерьере, архитектуре и т.д., они – одно из древнейших проявлений народного творчества... Он не только оформляет поверхность, акцентируя внимание на той или иной детали, но и обогащает художественно–образный смысл произведений народного прикладного искусства. Орнамент по своему характеру может выступать в качестве

связующего компонента в изобразительном искусстве, так как в нем нуждается не только народное искусство, но и архитектура, декоративная живопись, скульптура, дизайн. Будучи основой художественного образа, он способствует формированию образно–пластического содержания произведения, выражает её тектонику, выстраивает пространственную структуру, образует поверхность предмета, т.е. его материальную основу [7, 48].

Орнаментные изображения выполняют целый ряд функций (Рисунок 8).



Рисунок 8. Функции орнамента

«Художественный образный язык орнамента многообразен, выполняя задачу декоративного значения, он часто играет роль социальную, указывает на этническую принадлежность, является средством выражения народного мировоззрения» [49]. При этом орнаментальные формы дифференцируются в зависимости от происхождения, содержания изобразительных форм и характера их исполнения. Основные орнаментальные формы представлены на (Рисунке 9)



Рисунок 9. Основные орнаментальные формы

По мнению Б. П. Торебаева [136], К. А. Жолдасбековой, К. М. Темиршикова «классификация орнаментальных мотивов необходима при оценке художественного оформления изделий, в частности дизайн текстиля и перспективного планирования ассортимента тканей, так как художественно–колористическое оформление должно, прежде всего, соответствовать их назначению» [104, 136].

Следует отметить, что термины «орнамент» и «украшение» часто используются взаимозаменяемо, имея в виду украшение архитектуры, окружающей среды, предметов и человеческого тела, а также включая модный текстиль [114]. Использование орнамента так же старо, как и человечество, и, по словам историка дизайна Дэвида Бретта, украшение является выражением глубокой человеческой потребности в визуальном удовольствии.

Он находит, что украшение – это: «...склонность, мало чем отличающаяся от способности к языку и счету, присущая нашей природе, без которой мы не были бы полноценными человеческими существами. Точно так же, как нет обществ, которые не говорили бы или не считали, так нет и обществ, которые не украшали бы, не приукрашивали и не создавали узоры [3, 12, 14].

Д. Бретт рассматривает украшение и орнамент как совокупность декоративно–прикладных практик, посвященных в основном визуальному

удовольствию. Он определяет их как ценности, включающие социальное признание, удовлетворение восприятия, психологическое вознаграждение и эротическое наслаждение. Все эти ценности могут присутствовать в модных тканях с орнаментом, и можно добавить, что использование исторических ссылок является частью модной игры, отраженной как в силуэтах одежды, так и в текстиле. «Модный текстиль с принтом улавливает «дух времени» подобно сейсмографу и служит движущей силой изменения моды с тех пор, как индустриализация вывела этот товар на массовый рынок во всем мире» [10]. Дэвид Бретт отмечал, что, «набивные хлопчатобумажные ткани для одежды были одними из основных средств социальной дифференциации и «особого» выбора, который был доступен женщинам в начале девятнадцатого века; средством, с помощью которого можно было бы определить многочисленные и постоянно меняющиеся «нормы» [3, 127].

Сегодня мы живем в условиях глобализации экономики имиджа, где «быстрая мода» и текстиль с орнаментом как никогда играют важную роль в выражении нашей идентичности и ценностей. Эта практика особенно актуальна с учетом того, что «предметы одежды во всем мире выходят из употребления и выбрасываются с ускоряющейся скоростью» [9].

Использование орнаментов в создании предметов быта, декора, архитектуры и пр. придает объекту определенное ценностное наполнение, взаимосвязанное и взаимовлияющее непосредственно на ценность предмета, на который нанесен орнамент. При этом, с течением времени ценность орнамента может претерпевать изменения, что неизбежно меняет и ценность объекта.

Ценностная нагрузка, которую несет орнамент, может быть рассмотрена в нескольких областях (Рисунок 10):

а) ценность времени: обеспечение объекту «модерновости», модности, тренда; или, наоборот, – создание ощущения прошлого, атмосферы определенного периода;

- б) функциональная ценность: идентификация с возрастом (например, орнамент детской одежды), или потребительскими свойствами (например, олимпийский орнамент на предметах спортивной одежда);
- в) ценность актуальности: формирование «духа времени»;
- г) ценность периода: отражение исторической эпохи, времени, обстоятельств и пр.



Рисунок 9. Орнамент как совокупность ценностных смыслов

Рассматривая современное использование орнамента в разных масштабах и контекстах – от модного текстиля и предметов интерьера до архитектуры – следует отметить, что срок службы здания отличается от срока службы модного платья или сувенирного предмета. Кроме того, с появлением цифровых технологий и параметрического дизайна возник соответствующий и растущий интерес к цифровым украшениям и ремеслам. Цифровые технологии могут стать средством создания удивительных декоративных украшений. Орнамент, который всегда ассоциировался с материалами и инструментами, традиционно понимался как результат аналоговых операций. В соответствии с новыми процессами проектирования и изготовления, основанными на цифровых данных, возникает необходимость рефлексии и изучения сущности орнамента как функции эстетики и производительности. Так, например, Кайл Миллер в отношении архитектурных объектов утверждает: «вместо того, чтобы рассматриваться в качестве декора, орнамент теперь может быть понят как единая, перформативная, функциональная

составляющая здания, которая несет техническую нагрузку – такие как корпуса, диафрагмы, модуляции дневного света и контроля температуры, – а также эстетические и аффективные аспекты, которые усиливают визуальные потенции и общие эмоциональные эффекты современной структуры, и, более конкретно, современного фасада здания» [15].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что орнамент, пройдя многовековую историю, не утратил своего художественного, эстетического, маркетингового и иного значения в современном визуальном пространстве. Будучи частью визуализации объективной социальной реальности, орнамент в своем прикладном воплощении испытывает влияние современных трендов, проявляющихся в трансформации декоративно–прикладного искусства и эстетических практиках, но при этом не утратил своих функций и ценностных смыслов.

2.2 Становление текстильного орнамента. Терминологический аппарат. Эффект объёмного визуального и тактильного восприятия в индустриальном орнаменте

В диссертационной работе термин «объемное визуальное восприятие» понимается как эффект, воспринимаемый зрителем и связанный с явлением обмана зрения [107], сформированного на плоской поверхности ткани с намеренным введением дополнительных материалов, которые создают иной визуальный эффект при разном сценарии освещённости, дают материалу дополнительные свойства и выраженный тактильный эффект [101, 103].

Индустриальный стиль является современным трендом [63] как в оформлении помещений, так и текстильных изделий, костюма и аксессуаров костюма. Индустриальный стиль (от англ. industrial – промышленный) – стиль в архитектуре и искусстве, продолжает традиции конструктивизма [1, 103]. Техно (англ. techno) – стиль дизайна интерьера, для которого характерно

сочетание строгих геометрических форм, тесно связан с индустриальным стилем [33, 34].

Эстетика индустриального стиля рассматривает наличие красоты в промышленных пейзажах, инструментах необходимых для производства [86, 133, 139], производственной спецодежде. При этом производственная атрибутика органично сочетается с современным интерьером и экстерьером, а также в современном костюме.

Цветовое решение для соблюдения данной стилистики обычно выдерживается в темных приглушенных тонах [147]: черных, серых, синих, коричневых. Данный стиль – это своеобразная игра в промышленность [141, 143 – 145], главными его преимуществами можно считать оригинальность, креативность, необычность (Рисунок 11).

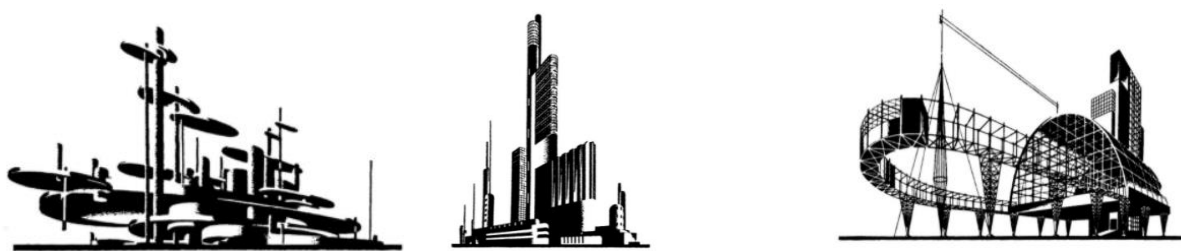


Рисунок 11.

Конструкция архитектурных и машинных форм. Яков Чернихов. 1931

Технический орнамент является отражением промышленного стиля в декоративном оформлении текстильных изделий. Возникновение форм этого орнамента обусловлено трудовой деятельностью человека. Перемены, наступившие в культурной жизни России, вызванные Октябрьской революцией, нашли свое отражение и в декоративном искусстве [45]. В начале 1920-х гг. был очень популярен лозунг «Художник – в производство!», суть которого заключалось в необходимости преодолеть старый быт, изменить «буржуазные» и «мещанские» вкусы. А поскольку традиционный цветочный орнамент казался художникам провозвестником враждебного быта, перед ними всегда задача найти новые орнаментальные формы [42], соответствующие духу времени.

На смену классическим орнаментам пришёл новый, в котором декоративное использование поверхности сменилось конструктивным построением из цветных пятен [16, 31, 37].

Основу такого орнамента составляли четкие, простые геометрические элементы, навеянные абстрактной живописью. Нашедший свое наиболее яркое воплощение в искусстве текстиля, этот узор, бесконечно продолженный в любую сторону, равномерно и ритмично заполняющий орнаментируемую поверхность, создавал ощущение четкой конструкции [83]. В нем господствуют прямые, параллельные и пересекающиеся, иногда ломаные полосы, создающие систему резких остроугольных зигзагов.

Часто такой узор дополняется окружностями, квадратами, треугольниками, образующими жесткую конструкцию с разнообразно закомпонованными линиями [88, 111].

Для большинства конструктивистских орнаментальных композиций характерно почти полное отсутствие фона; их отличают лаконичность цветовых контрастов [122, 123] и жесткая четкость ритмов. Почти параллельно с работами художников–конструктивистов появились изображения, в основе которых лежал определенный сюжет [90, 97, 99]. В отличие от конструктивистских, именуемых в литературе того времени «абстрактными», или «геометрическими», эта разновидность узоров получила название тематических и агитационных. В 1927–1931 гг. такие орнаменты стали преобладающими.

В то время технику считали знаменем эпохи, а потому совершенно уместным и своевременным было появление орнамента, составленного из изображений шестерёнок, пропеллеров, электрических лампочек, тракторов и фабричных труб. По ироничному выражению одного из критиков, «заменяя розу трактором», технические формы в этом орнаменте становились символами прогресса [96, 100, 115].

Однако несмотря на ряд существенных недостатков, этот период в развитии орнамента следует рассматривать как попытку создать не имеющий

аналогий новый советский стиль и через него воплотить основные черты эпохи.

На формирование стиля агитационных орнаментов в советском союзе в начале 20 гг. XX столетия сильно повлияли стили абстрактной живописи тех лет. Рисунок строится на прямых линиях и простых формах [11, 82, 95]. Тем не менее, стилизация предметного орнамента остается легко узнаваемой.

Русский текстильный авангард – это пересечение орнаментальных традиций и авангардного поиска геометрических форм. Орнамент авангардных тканей предоставляет огромные возможности для создания материалов самого различного назначения. С течением времени всё больше становится новых технологий и материалов.

В ходе исследования была проанализирована методика построения текстильного орнамента тканей. Теоретической основой выступают работы Константиновой Ю. А., Лаврентьева А.Н. [82 – 85], Бесчастнова Н.П. [25 – 30]. В качестве эмпирической базы были выбраны методики Журавлевой Т.Л. [32, 61].

В разделе представлены предпосылки кардинальных изменений в художественном проектировании текстиля в первом десятилетии XX века. Рассмотрены новые представления об орнаменте и методике текстильного рисунка в России [8, 58, 76]. Дано понятие индустриальный стиль и орнамент как продолжение идей конструктивизма [121]. В ходе исследования была проанализирована методика построения текстильного орнамента тканей. Приведены принципы на основе которых осуществлялась орнаментальная композиция [20, 24, 35], а также сделана попытка систематизировать орнаментальные печатные рисунки тканей [102, 103]. Разработана методика проектирования индустриального орнамента как продолжение идей русского авангарда.

Дизайн текстиля – это одно из направлений дизайн-деятельности в проектированию одежды [93]. Проблема соотношения классики и инноваций затрагивает разные сферы общества, в том числе и сферу дизайна. Углубляясь

в историю пошива одежды, мы можем отметить ряд моментов. Корни этого ремесла уходят в далекое прошлое [125]. Как известно, изначально тканями для так называемых костюмов служили кожа и шкуры животных. Далее людьми были освоены другие материалы для создания домотканого полотна: выращенный лён, хлопок, конопля. Тогда же началось использование натуральных красителей, которыми была богата наша природа [116]. После одежда стала делиться на женскую и мужскую, благодаря некоторым изменениям в крое.

В текстиль вносили коррективы материальный достаток и климатические условия, одежда делась на одежду «для богатых» и «бедных». Первые использовали более мягкие ткани и дорогие красители, вторые же довольствовались грубыми, но зато прочными и долговечными тканями и всегда старались чем-то свой наряд украсить (аппликации, кости, камни). Важным моментом в истории пошива одежды стоит отметить изобретение в Китае шёлка, который был качественным и дорогим [40, 41].

Если говорить о промышленной революции, необходимо отметить таких изобретателей как, Жозефа Мари Жаккара, Томаса Сэйнта и Айзека Меррита. Первый, французский изобретатель станка, сделанного с целью самостоятельного изготовления ткани со сложным узорчатым рисунком, а не только ткани одного цвета. Томас Сэйнт, в свою очередь механизировал пошив одежды, а Айзек Меррит, само по себе уже имя нарицательное, который внёс значительный вклад в усовершенствование конструкции швейной машины Зингер [114]. Стоит отметить, что революция способствовала появлению некоторых столкновений, а именно: «традиций» и «новаций». Теперь технологии в текстиле и пошиве одежды в целом столкнулась с идеей «Haute Couture» и приобрели новые грани.

После чего наступает расцвет синтетических тканей, а именно к 1940-ым годам популярным стал нейлон, акрил, имитирующий натуральную шерсть, и полиэстер. К 1965-ым годам начали использовать материал винил (виниловое платье от Бетси Джонсон), тренкот из ткани, которая

предназначалась для производства парашютов (напомним, предложил данную модель Пьер Карден). Однако, к концу 1970-ых годов все связанное с футуризмом ушло на второй план, а естественность вернулась.

С конца 1980-х разрабатываемая цифровая печать становится выгодной альтернативой традиционной шелкографии и открываются так называемая «мода принтов». Немного позже дизайнеры начали выстригать мех очень близко к основе, впоследствии мех становился так же прост, как и другие ткани. Также при помощи очень тонкой автоматической лазерной резки стали создавать из кожи очень красивые и аккуратные кружева (дует Proenza Schouler) [10, 13, 109].

Сегодня не приходится лицезреть создание нового кроя или стиля, однако все серьёзные изменения приходятся теперь на плоскость работы с тканями: обработки, внедрения дополнительных полезных функций. Известный немецкий модельер Карл Лагерфельд как-то сказал: «все, что может дать современная мода, – это инновационные материалы» [101, 112].

По Т.В. Козловой традиционная система дизайна работает по системе «художник – производитель – потребитель», в данной системе все три участника являются соавторами в утверждении и развитии прагматического и эстетического контекста костюма для различных нужд [78]. Актуализация «Haute Couture» важна как лаборатория, в которой можно искать новые идеи при создании костюма. Тем самым обращаем внимание на придание нового гуманистического, эстетического, нравственного смысла традиционной системе «художник – производство – потребитель» в ситуации активизации массовой культуры, которая ограничивает свободу выбора человека и лишает его индивидуальности.

Дизайн как фактор, который позволяет развиваться экономике, впитывает в себя все инновации и направлен на активное развитие новых технологий, приёмов, методов, стилей, концептуальных направлений в дизайне костюма [2, 56]. Новые методы моделирования и конструирования одежды, использование нетрадиционных материалов (оптоволокно, силикон,

полимеры) дают широкие возможности дизайнерам для развития своей творческой деятельности.

Следовательно, что современный дизайн неразрывно связан с научно–техническим прогрессом. Дизайн, по мнению философа Г.Н. Лола, включает в себя два важнейших компонента, два состояния (наличия и действия) – то, что в нем уже есть, и то, что в нем еще только может стать. Под «наличием» можно понимать традиции (то, что уже есть), а под «действием» можно понимать новации (то новое, что может появиться и использоваться в дизайне) [101].

Так образом, можно выделить два основных направления развития текстиля, дизайна и моды. Первое направление связано с совершенствованием традиционных технологий производства материалов и изделий из них, подразумевая усовершенствование уже существующей парадигмы. Такое направление основывается на переосмыслении опыта прошлых поколений, традиций и искусства разных народов как отправной точки для создания современных модных образов. К главным его чертам относятся: более жёсткие требований к исходному материалу и к уже готовому изделию, внедрение в моду наших дней элементов ретро стиля, адаптация некоторых устаревших элементов гардероба (например, корсет, пелерина) к современному образу жизни, обращение к этническому стилю как к источнику вдохновения.

Второе направление основывается на развитии новых технологий в производстве материалов и изделий из них. Здесь, необходимо отметить практически полную замену предыдущей традиции [81]. Использование инноваций в сфере текстиля способствует обеспечению абсолютно новых свойств материала [46, 54, 101], тем самым открывая новые возможности для развития индустрии моды. В наши дни одежда способно выполнять самые разнообразные функции от контроля состояния тела до мониторинга окружающей среды. В качестве примеров выделим: металлическое напыление, ткань с перфорацией в виде геометрических фигур, бесшовный трикотаж, 3D–принты, нано–ткани с полиамидными волокнами и одежда со светодиодами [4, 5, 101].

Что привело к биомиметике, которая может включать нанотехнологии в разработке текстильной и легкой промышленности [36]. Это трансформация природы материалов на молекулярном уровне, наделение их свойствами таких природных материалов, как натуральный шёлк, который в пять раз прочнее стали, или лепесток лотоса, который отталкивает воду и любые жиры.

В наши дни новые технологии способствуют более плотному взаимодействию всех элементов системы «техника – одежда – тело». Теперь одежда сама по себе зачастую является техническим приспособлением для решения определенных задач [51, 55].

Из этого следует, что текстиль обладает не только эстетическими или функциональными свойствами, но также способна облегчить жизнь человека в различных условиях. Такая «умная одежда» является итогом взаимодействия различных сфер общества:

1) промышленного производства (создание и интеллектуальное оснащение производства текстильных материалов, которые оснащены уникальным набором свойств, которые позволяют расширять сферы их использования) в сфере:

2) медицины (внедрение инновационных технологий, позволяющих производить хирургические имплантаты, искусственную кожу и нетканые материалы для перевязки ожоговых ран, нано–ткани с полиамидными волокнами, которые способны проводить электричество для сохранения тепла тела, ткани, способные контролировать сердцебиение);

3) лёгкой промышленности (создание «умных» тканей, используемых в производстве одежды, производство специальной одежды с использованием спецоборудования, (сюда же отнесем выпуск одежды, улучшающей физическое состояние и самочувствие человека, например: нижнее бельё швейцарской фирмы «ETH Zurich», которое отличается герметичностью, прочностью, водостойкостью из-за применения тонкоплёночных микросхем и микрочипов));

4) дизайна костюма (сегодня дизайн предлагает одежду, обувь и аксессуары, наделенные свойствами способными расширять функциональность, технические характеристики и экологическую составляющую изделий, а также стимулирует увеличение и развитие самих инноваций, при этом используются и уже существующие технологии, и проводятся эксперименты с уже известными).

5) культуры (рассмотрение дизайна как глобальной проблемы создания «техногенного» человека, который полностью зависит от научно–технического развития человечества, поэтому актуальной задачей является проблема гуманизации дизайна, поиск достаточных оснований для определения роли дизайна как категории нравственной, его перспективы развития в этом направлении) [87].

Благодаря появлению инновационных материалов у дизайнеров меняется представление о традиционных методах проектирования, моделирования одежды. Необходимо отметить появление нового направления проектирования, а именно концептуальное направление, которое необходимо изучать и применять на практике. Сейчас в работах исследователей прослеживается переход от утилитарной функции модного костюма к культурно–социологической. В связи с этим можем отметить интерес к такому феномену моды 20 века, как «арт–мода» и концептуальный костюм [94].

Экологическая проблема, становится все более актуальной, благодаря развитию научно–технического прогресса. Здесь стоит обратить внимание на появление всех новейших материалов влечёт за собой проблему их же утилизации. Проблема, которая может привести к новому уровню загрязнения окружающей среды. Здесь речь может идти о производстве одежды увеличилось в разы, 85% одежды сделаны из хлопка и полиэстера, материалов, которое отнюдь не экологичны. Также отмечается, что задействуется слишком огромное количество воды, к примеру, для производства хлопка требуется 2,7 тысяч литров воды (и это для одной футболки). И таких примеров огромное количество.

Однако сейчас безусловно, отмечаются положительные тенденции, нейлон меняется на синтетику из переработанного пластика, который был найден в океанах, а некоторые компании активно продвигают одежду напрокат.

В целом, современные исследователи выделяют три основных варианта взаимодействия традиций и новаций:

- конфликт традиций и новаций;
- симбиоз, который обозначает сосуществование традиций и новаций в различных областях жизни;
- синтез, который является итогом взаимного приспособления традиций и новаций друг к другу.

Исходя из проведенного анализа истории пошива одежды, инновационных технологий, можно сделать вывод, что в сфере дизайна идет по большей части взаимодействие посредством синтеза традиций и новаций, хотя стоит отметить и конфликты в данном соотношении.

Если говорить о синтезе в сфере дизайна, тут важно отметить, определенную нить традиций и новаций в дизайне, которые связывают «образцы» [23].

Таким образом проанализированы инновационные технологий, новые суперткани, которые можно отнести к новой парадигме «умной одежды» и своего рода «революции» и прогрессе. Говоря о синтезе с традициями, необходимо учитывать функции того или иного изделия и материала, а значит, несмотря на очевидные инновации, о традициях всегда следует помнить. (традиции через орнамент, новации через авангардные приёмы оформления) [117].

2.4 Структуризация и принципы создания орнаментальных композиций

В качестве источников исследования были определены методики современных авторов, далее изученные методики поиска орнаментальных

композиций, тезисно методики авторов были занесены в таблицу с указанием автора, года написания, и краткой аннотации. Формат таблицы позволил определить основные наиболее действенные шаги в проектировании орнамента с эффектом объёмно–визуального и тактильного орнамента в костюме.

Нанесение орнаментальной композиции на ткань предъявляет к организации текстильного рисунка свои требования и закономерности построения. Как самостоятельное художественное произведение орнамент всегда связан с поверхностью, он составляет с ней целостное художественное произведение, украшая форму, масштаб, материалом изделия, его практическим назначением и художественно–образным смыслом. Часто плоский фон украшаемой поверхности становится элементом композиции орнамента, подчеркивая его своим цветом. В самых элементарных образцах орнаментального искусства можно выявить сложную многоступенчатую структуру их построения.

Таблица 4 демонстрирует список исследовательских работ в хронологическом порядке и позволяет быстро ориентироваться по ключевым моментам в темах исследований.

Таблица 4.

Методики поиска орнаментальных мотивов и композиций

Автор	Методика	Год
Бесчастнов Н. П.	Основой изложения материала является методика разбора выразительных средств: от элементов графики к средствам их организации на поверхности и, наконец, к композиции. Рапортная организация ритмических построений орнамента. О проблемах цвета в элементах графики и систематизация цветографических структур в печатном текстильном рисунке.	2004
Сабилло Н. И.	В основе первых текстильных эскизов 1919го года была супрематическая композиция из треугольника, круга, прямоугольника и квадрата. Цвета в композиции выбираются активные и контрастные: красный, синий, зелёный, чёрный.	2009

Морозова Е. В.	Автор предлагает использовать в процессе анализа тканей точечные структуры для выявления закономерностей построения композиции с использованием приёма замены каждого элемента орнамента точкой, которые в свою очередь стоят на пересечении воображаемых линий, характерных для данного построения	2011
Докучаева О. И.	Автор предлагает методику проектирования плоских и объемных фигур на основе плоской и пространственной сеток, построенных по правилам "золотого сечения" в 3D графике. Принцип работы с сетками позволяет по точкам создавать новые универсальные орнаменты, а также проследить изменение силуэта фигуры за счет изменения пропорций деталей, образующих форму. Наличие пропорциональной сетки является для художника исходным моментом, используемым им для выбора пропорций и принципов членения при решении модели костюма или орнамента.	2016

В результате проведенной систематизации композиционных предлагаемых авторами методов и принципов работы проектирования орнаментальной композиции и ритмической организации рапортных рисунков, разработана методика использования базовых схем при автоматизированном проектировании и создании серии рапортных рисунков на основе принципов комбинаторики.

Выводы по материалу главы II

Сделан вывод о том, что орнамент имеет многовековую историю, испытывает влияние современных трендов в декоративно–прикладном искусстве и эстетических практиках, но при этом не утратил своих функций и ценностных смыслов.

В данной главе рассмотрены основные теоретические аспекты, определяющие понятие орнамента и его прикладное значение в современном визуальном пространстве. Проведен обзор научных работ российских и зарубежных авторов.

Также в данном разделе представлены предпосылки кардинальных изменений в художественном проектировании текстиля в первом десятилетии XX века. Рассмотрены новые представления об орнаменте и методике текстильного рисунка в России. Дано понятие индустриальный стиль и орнамент как продолжение идей конструктивизма. В ходе исследования была проанализирована методика построения текстильного орнамента тканей. Приведены принципы на основе которых осуществлялась орнаментальная композиция а также сделана попытка систематизировать орнаментальные печатные рисунки тканей. Разработана методика проектирования индустриального орнамента как продолжение идей русского авангарда.

Глава III СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОРНАМЕНТА С ЭФФЕКТОМ ОБЪЁМНОГО ВИЗУАЛЬНОГО И ТАКТИЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

Основываясь на знаниях о декоре и учитывая современные ресурсы и методы его производства, дизайнеры могут создать новаторскую фактуру и отделку в разных бесчисленных вариациях. Разнообразие отделки и декора способствует большому спросу и развитию текстильной промышленности.

Фактуры и отделочные материалы являются главными средствами художественной выразительности. На протяжении многих столетий фактура и отделка менялись стремительно согласно законам моды. Кризисные времена, социальные волнения находили свое отражение в моде. Менялась функция костюма, его отделка и форма, большее значение уделялось конструкции нежели декору. Появлялись новые инновационные материалы, средства изготовления и обработки изделий. Модные дома двадцатого века создавали креативную фактуру и делали ее главной частью узнаваемости своего бренда. Таким образом, фактура и отделка указывали на имя бренда и обеспечивали ему узнаваемость (пример: модные дома Гуччи, Шанель, Бальмэн). Вышивки, перфорации, тиснение, декоративные строчки, защипы, выжигание, пришивные элементы, нанесение объемных рисунков и фотографий, металлическое напыление. Все эти методы создания фактуры меняются каждый сезон. Частая смена модных тенденций заставляет дизайнеров искать новое формообразование, конструктивные линии, новую поверхность полотна ткани и новый декор.

Все перечисленные факторы влияют на стремительное развитие текстильной промышленности и поиск новых инновационных решений в отделке и фактуре. Проблема современного модного рынка заключается в том, что нужно очень быстро реагировать на изменения трендов и создавать новые уникальные изделия.

Данная работа направлена на проведение анализа визуального и тактильного эффекта на поверхности ткани и создание прогноза на будущие

тенденции в моде, а также разработку новой, инновационной рельефной фактуры.

Фактура используемых материалов для создания уровней в орнаментальной композиции влияет на форму будущего изделия или дизайн-объекта. Под формой в данном случае подразумевается визуальное восприятие объекта дизайна, выделяет отдельные фактурные элементы композиции, которые в некотором смысле трансформируют образ костюма.

3.1 Совмещённые методы применения графических редакторов при проектировании орнаментальной композиции

Фактура — это внешнее проявление структуры ткани, ее рельефность. Использование фактурных наслоений дополнительных материалов добавляет изделию рельефную поверхность и визуальные эффекты.

От техники создания полотна зависит зрительное и тактильное восприятие изделия. Характер используемых вводных материалов (силиконовый шнур, медная проволока и т.д.), их свойства и качество влияют на фактуру орнаментируемой ткани и при комбинированном наложении элементов дают широкие возможности достижения большого количества вариаций орнаментальных рельефных тактильных и визуальных эффектов.

Таблица 5.

Поиск новых фактур с рельефными эффектами

Виды декоративного оформления	Виды фактурного решения орнаментальных композиций	Конструктивная особенность поверхности элементов орнаментальной композиции	Технологии нанесения орнаментальной композиции на поверхность ткани
Цвет; Вышивка; Плетение; Фурнитура; Аппликация;	Плоскостная; Рельефная (сетчатая, ребристая поверхность)	Цельнокроеный орнамент (гравировка лазером); Литьевые фрагменты созданные при	Машинные технологии; Ручные технологии; Инновационные технологии;

Окантовка; Перфорирование; Продёргивание; Тиснение; Формование; Выжигание; Гофре; Плиссе		помощи 3D принтера мягким пластиком; Раскройные детали из разнофактурных термоплёнок (светоотражающие, световозвращающие, температурные, с гладкой поверхностью, металлизированные и с фактурным напылением, имеющим дополнительные свойства, ворсовые и флокированные и т.д.); Комбинирование приёмов.	Комбинированные технологии.
---	--	--	--------------------------------

Стремление современных дизайнеров создать уникальные изделия способствует постоянному поиску новых методов проектирования орнаментов для поиска новых фактур материала. Специалисты в сфере текстильного дизайна используют возможные ресурсы не только относящихся к текстильному производству, но и сырья из смежных областей для достижения передовых разработок в современной текстильной промышленности.

Мир модной индустрии каждый день открывает новые имена и бренды, предлагающие внедрение новых технологий в разработку текстильного материала. Инновационные вводные способны не только заменить некоторые традиционные, а также добавить одежде функциональность и дополнительные полезные свойства (способность иметь иной визуальный эффект при разных сценариях освещения, определять и реагировать на температуру человека, меняя окрас или орнаментальные мотивы).

Влиять на цвет ткани можно при помощи термохромного эффекта и фотохромного. Ткань с термохромным эффектом меняет цвет при взаимодействии с человеком, от прикосновения с телом ткань меняет окрас.

При удалении от источника тепла прежний цвет возвращается. Фотохромный состав, напротив, меняет оттенок одежды только под воздействием солнечных лучей, данный эффект достигается за счет наличия в волокнах ткани фотомикрокапсул. В тени оригинальный цвет изделия проявляется снова.

Флуоресцентный цветовой пигмент способен подсвечивать материал одежды в темноте. Обычно представлен в виде краски или порошка. Преимущество флуоресцентного пигмента в том, что его не нужно подсвечивать дополнительными источниками света или оставлять изделие при дневном свете, чтобы свечение было ярким. Свечение от флуоресцентного порошка довольно яркое и не требует дополнительных световых источников. Достаточно выйти на улицу в темное время суток. Флуоресцентный пигмент может быть добавлен в пряжу, нити для шитья, или любой другой материал. Ткани с эффектом подсветки изготавливаются методом крашения или печати. Также флуоресцентный порошок можно добавлять в эпоксидную смолу. Пигмент бывает разных цветов: желтый, розовый, фиолетовый, бирюзовый, синий.

При помощи специальных молдов–форм для смолы можно создавать интересные концептуальные декоративные элементы орнаментальной композиции.

Интересными разработками в современном дизайне можно назвать применение 3D моделирования изделий и 3D печати элементов одежды и аксессуаров из пластика разной твердости. Сочетание разнофактурных материалов, например термотрансферные плёнки с различными эффектами и при нанесении на лёгкую полупрозрачную синтетическую ткань, может сформировать готовое изделие.

Также можно применять в работе PLA пластик, который может быть цветным, прозрачным, а также с флуоресцентным пигментом. За счет добавления светящегося порошка становится реальным получение креативной фактуры в виде дополнительного рельефного слоя на поверхности ткани, например, образование сетчатой структуры с эффектом свечения. Также можно использовать цифровые принты на ткани выполненные при помощи лазерной резки или гравировки для полной или частичной перфорации материала.

Термотрансферная пленка — это полиуретановая пленка с фактурной поверхностью, имеющая клейкую обратную сторону. При помощи пленки можно преобразить любое изделие. Её можно применять как для нанесения надписей и логотипов на костюм, так и для создания креативного декора или рисунка.

Плѐнка может быть с гладкой, объемной, бархатной, атласной, шероховатой фактурой. Плѐнка с 3D эффектом создает на изделии объемный принт. Она может быть как однотонной, так и многоцветной, голографической. Для создания узора на одежде дизайнер рисует эскиз в векторной графике.

Редакторы для проектирования элементов орнамента: Adobe Illustrator, CorelDRAW. Принципы работы в графических редакторах подробно изучают в своих трудах А. Г. Жексенаев [59], О. А. Исаенкова [64], Н. Б. Яковлева, Л. Б. Каршакова, П. Н. Бесчастнов, Н. М. Сафьянников и др. [118, 140, 152]. Эскиз в векторной графике легко поддается масштабированию. Далее на пленке вырезается рисунок. Для этого используют плоттер для резки пленки.

После этого лишние части пленки вытаскивают пинцетом, убирая излишки материала и далее кладут пленку на изделие. Соединение термотрансферной пленки и изделия или ткани происходит при помощи термопресса. Термопресс нагревают до 150 градусов и выше и накрывают им поверхность пленки и материала, время воздействия термопресса 15 секунд. После очень важно дать остыть изделию и фактура готова.

Данный метод очень быстрый и перспективный. Пленка держится долгое время на одежде, она достаточно износостойкая: выдерживает многократные стрики в стиральной машине.

Еще одним способом создания креативной фактуры может послужить литое кружево. Литое кружево можно создать при помощи силакрила (силиконизированный герметик) и готовой шпаклевки. Внешне оно не уступает традиционному кружеву, может быть с тонкими и широкими элементами. Из традиционного кружева можно создать молд и из силикона и делать копии из силакрила.

Специальные моделирующие гели заливают в силиконовую форму для изготовления кружева и выдерживают три часа. После засыхания белое кружево можно покрасить акрилом. Эластичность кружева можно менять за счет изменения пропорция смеси. Также в смесь можно добавить флуоресцентный пигмент в виде порошка. Тогда кружево будет белое при дневном свете, а в темноте будет светиться.

Таким образом на примере рассмотренных способов создания инновационной фактуры был сделан вывод о том, что новые технологии все сильнее проникают в текстильную промышленность. Модные дома активно используют последние разработки в текстиле для создания уникальных коллекций. Несомненно, с каждым годом «умной ткани» будет больше. Фактура костюма станет более функциональной и доступной для покупателя. Она будет реагировать на температуру тела, светиться, двигаться, трансформироваться, менять температуру и цвет. Фактура никогда не потеряет своей актуальности. Это главный отличительный элемент модного дома, а также способ самовыражения в костюме.

3.2 Анализ возможностей комбинаторных методов в проектировании орнамента с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия

Основываясь на большом творческом потенциале авангардного искусства при разработке орнамента с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия, следует опираться на принципы мастеров текстильного производства первой четверти XX в. В условиях современности необходимо тонко устанавливать связь между истоками русского авангарда, оставляя культурную и идейную составляющую инновационным технологиям, применяемым при нанесении орнамента на текстиль.

Используя современные принципы и технологии возможно спроектировать новые текстильные композиции и интерпретировать течение времени с основами текстильного производства, сохраняя популярную тенденцию тканей времен авангарда и технологий нанесения орнамента. При создании композиционных элементов можно сохранить идеи русского авангарда визуальными составляющими, а именно за счёт единых стилистических решений, пластической простоты, ритмичности и графичности разрабатываемых элементов, колористических особенностей, используя сдержанно теплые контрастные цветовые сочетания, в редких случаях нейтральные и холодные сочетания.

Новое видение объёмности, возможно достичь за счёт создания тактильного рельефного контура элементов композиции. Объёмно-пространственная подача является актуальной на сегодняшний день, и включает в себя ряд задач:



- 1) не «разрушать» зрительно форму или перевести ее восприятие в иное образное состояние,
- 2) наполнить форму орнамента разнообразными фактурой и геометрическими элементами, которые при определенной ситуации будут сохранять конкретное содержание [с. 246].

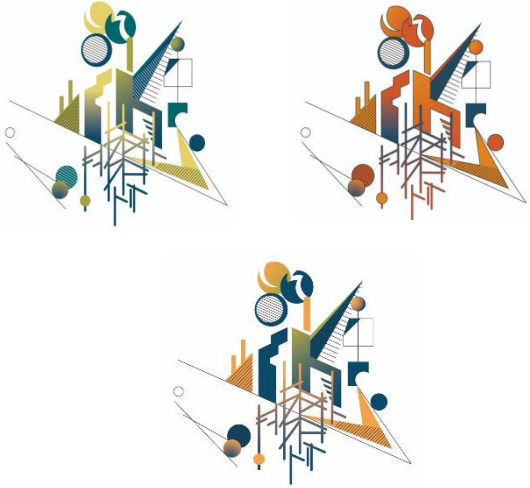
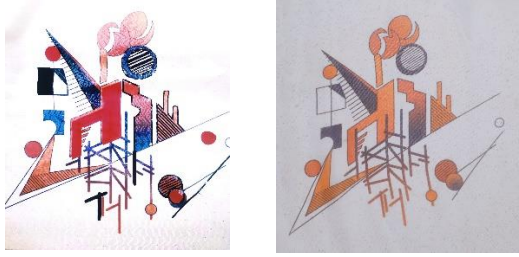
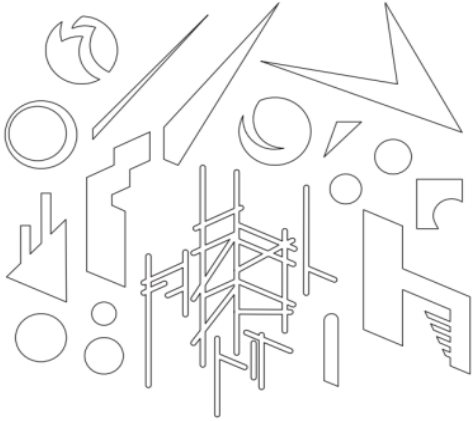
Эти задачи можно решить несколькими технологиями, например, использованием смешанных технологий визуализаций и иллюстраторов, 3D


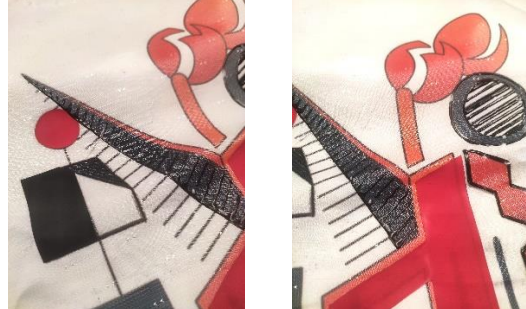
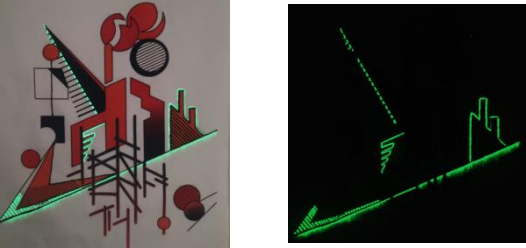
печати и ручного способа нанесения орнамента на текстиль. В исследовании под технологиями проектирования подразумеваются способы нанесения орнамента, рассмотренный в контексте традиционного, машинного и смешанного способа.

Исследование технологий и материалов, которые используются при проектировании орнамента с эффектом объёмного визуального восприятия, позволит изготавливать объёмные элементы орнамента в заданной композиции или формировать только контур некоторых из элементов на основе цифровой компьютерной модели отрисованной в специализированных программах. В Таблице 1. Представлен общий алгоритм нанесения разрабатываемых элементов на текстильную поверхность.

Таблица 6. Технологии проектирования орнамента. Общий алгоритм

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание этапа</i>	<i>Разработанные макеты</i>	<i>Особенности этапа и рекомендации</i>
<i>1. этап</i>	1) создать цифровые наброски на основе творческого источника русского авангарда XX в. при помощи графического планшета	 <p>Творческий источник: Индустриальные ткани 1920-1930 гг.</p>	а) провести предварительный анализ композиционных построений тканей авангарда (преобладающие формы и цвета); б) отрисовать варианты орнамента на основе творческого источника
<i>2. этап</i>	2) подобрать цветографические схемы для сублимационной печати для дальнейшей подготовки макетов в графических редакторах		а) для лучшей цветопередачи на ткани осуществить этап пробной печати

	<p>3) разработать графические решения гармоничной композиции на основе идей русского авангарда в векторных редакторах Adobe Illustrator / CorelDRAW с помощью графического планшета</p>		<p>а) так как печать трансферная (переводная), орнамент сначала необходимо нанести на промежуточный носитель (сублимационную бумагу) важно отзеркалить орнаментальную композицию перед печатью</p>
<p>3. этап</p>	<p>4) провести сублимационную печать на синтетическом материале с использованием приёмов градации цвета и визуального эффекта объёма</p>		<p>а) осуществить пробную печать вариантов орнаментальной композиции на текстиле с различными характеристиками</p>
<p>4. этап</p>	<p>5) сделать лазерную резку по заготовленному шаблону используя плоттер для резки</p>		<p>а) все вырезаемые элементы должны быть переведены в кривые с замкнутым контуром толщиной "Сверхтонкий абрис" (Hairline) б) также важно отзеркалить орнаментальную композицию перед проведением этапа работ</p>

5. этап	б) подготовить элементы орнаментальной композиции из полиуретановой плёнки до 5 мм толщиной, для дальнейшего термотрансферного переноса		а) полиуритановые плёнки могут быть с фактурной поверхностью (объемной, атласной, бархатной, шероховатой) для дополнительных тактильных эффектов; б) распределяя детали патерна по заданной схеме ручной перенос элементов орнамента. позволяет точно задать объём на материале
6. этап	7) использовать аддитивные технологии печати		а) в текстильных изделиях лучше использовать мягкие пластики: (V-Flex и нейлон).
7. этап	8) провести постпечатную обработку материала, нанесение аэрозольной краски для создания на поверхности слоя, имеющего иной визуальный эффект в зависимости от сценария освещённости		а) традиционным ручным / мануальным способом выборочно на поверхность деталей, выполненных на (этапе 6) нанести флуоресцентный цветовой пигмент в виде аэрозольной краски

На основании проведенного анализа современных технологий проектирования был разработан общий алгоритм создания орнамента. На первом этапе выбирается творческий источник, на основе индустриальных тканей 1920-1930х гг. (Таблица 1. п/п 1). Второй этап делится на два подэтапа: поиск цветowych растяжек для сублимационной печати и разработку цифровых

набросков в графических редакторах Adobe Illustrator, CorelDRAW. На основании разработанных, протестированных и выбранных цветографических отношений разрабатывается гармоничная композиция утвержденного эскиза орнамента (Таблица 6. п/п 2).

Третий этап включает в себя сублимационную печать на текстиле с использованием приёмов градации цвета и визуального эффекта объёма (Таблица 6. п/п 3). После происходит лазерная резка с использованием плоттера, где все вырезаемые элементы должны быть переведены в кривые с замкнутым контуром толщиной "Сверхтонкий абрис" (Hairline) (Таблица 6. п/п 4). Далее необходимо подготовить элементы орнаментальной композиции для дальнейшего термотрансферного переноса с различной фактурой. Чтобы задать дополнительные тактильные эффекты вводятся полиуретановые плёнки до 5 мм толщиной с фактурной поверхностью, при этом важно распределять детали патерна по заданной схеме. Ручной перенос элементов позволит создать более точечный объём на материале в разных местах орнамента, создавая объемно-пространственную композицию и добавляя разноплановую фактурность (Таблица 6. п/п 5).

Шестым этапом является внедрение машинных аддитивных технологий печати и мягких пластиков: V-Flex и нейлона (Таблица 6. п/п 6). Далее этап постпечатной обработки, нанесение аэрозольной краски на поверхности слоя, для создания визуального эффекта в зависимости от сценария освещённости. Наносится флуоресцентный цветовой пигмент традиционной (ручной) или мануальной технологией проектирования.

Наслоение градиентных заливок, напечатанных при помощи сублимационной печати, гармоничное соединение ритмически скомпонованных элементов орнамента, подвергаемый печати с помощью термоплёнок и в конечном счете включение светящейся ленты, или мягкого Vflex-материала, способствует созданию современного индустриального орнамента с эффектом объемного визуального и тактильного восприятия.

Проанализированные технологии и способы нанесения рисунков на текстиль позволили разработать алгоритм термопереноса разного уплотнения, с эффектом теней, с разными цветами и фактурами, что погружает нас в атмосферу идей авангарда, но и учитывает модные тенденции и применение современных технологий в проектировании орнамента.

Выводы по материалу главы III

Можно сделать вывод, что создание орнамента на основе идей русского авангарда подразумевает современное прочтение и переосмысление геометрических форм в простых схемах построения текстильных рисунков, что открывает новые возможности по проектированию современного орнамента за счет формирования эффектов объёмной визуализации элементов орнаментальных мотивов с применением современных методов проектирования и использования технологических достижений. Художественно оправданное сочетание нескольких слоев орнамента, учитывающих технологическую особенность послойного нанесения на поверхность ткани его элементов, позволит разрабатывать качественно новый отечественный текстильный материал с новыми свойствами.

В ходе работы были рассмотрены основные фактуры и отделочные материалы, используемые в создании орнаментированных тканей на основе идей русского авангарда, а также их влияние на визуальный результат.

Была описана классификация фактуры, ее свойства и основные признаки. Были описаны главные отделочные материалы и способы их применения.

Был проведен анализ влияния фактуры и отделочных материалов на внешний вид, форму и эстетическую составляющую изделия, также описаны основные критерии влияния цвета фактуры и рельефности на визуальный и тактильные эффекты восприятия орнаментальных композиций.


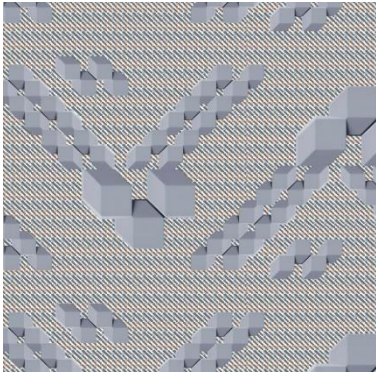
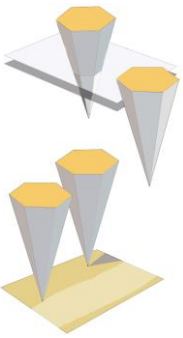

Глава IV ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ ОБРАЗЦОВ

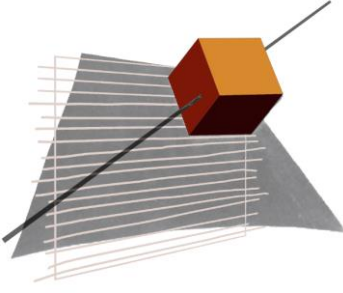
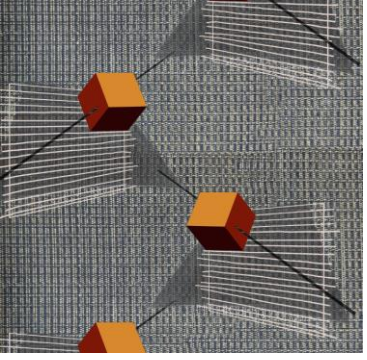
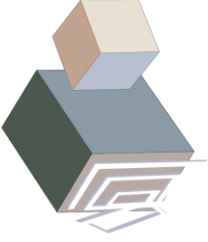

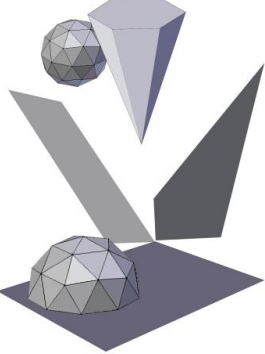
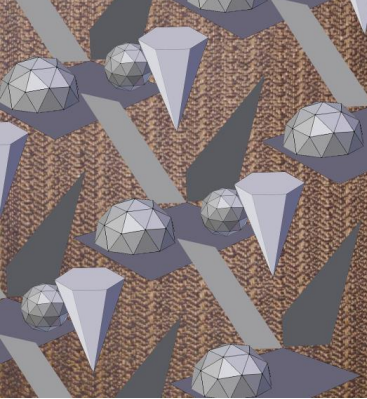
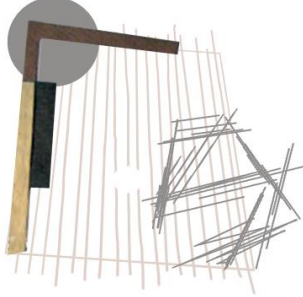

4.1 Анализ процесса экспериментальных образцов в соответствии с разработанной методикой проектирования промышленных орнаментальных композиций с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия

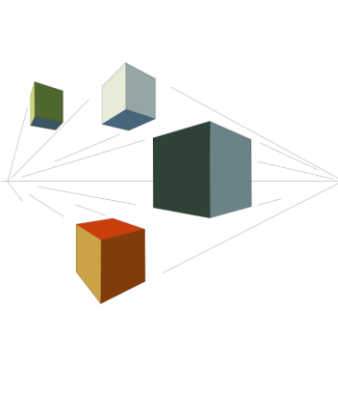
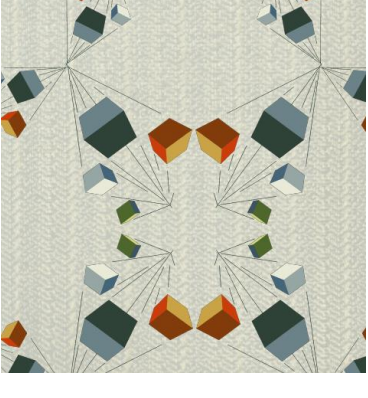
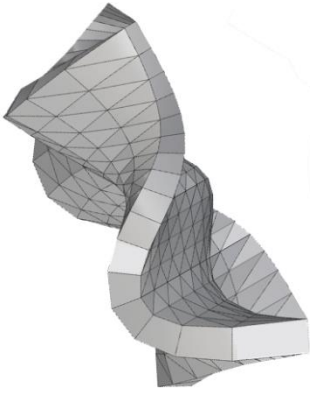
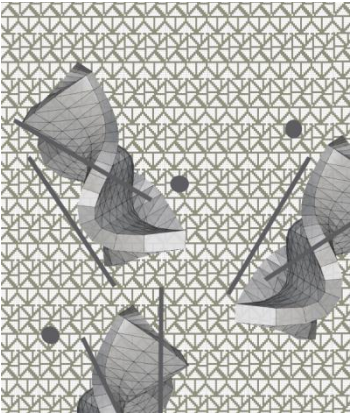
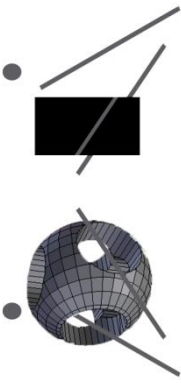
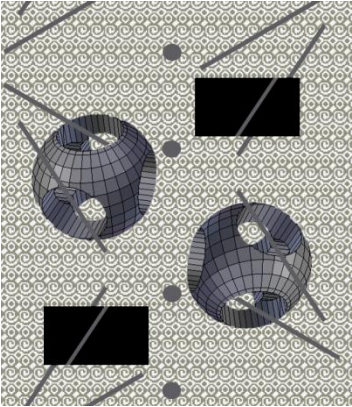
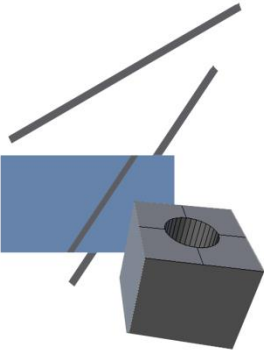
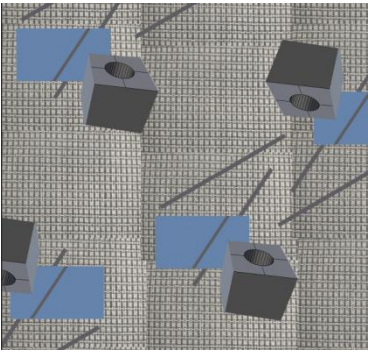
Практический интерес представляет анализ создания послойно орнаментированных тканей с учетом варьирования различных видов материалов а также параметров работы современного оборудования и сочетание средств перенесения орнамента на текстильное полотно: шелкография, сублимационная печать; машинная вышивка, аппликация, термоперенос (печать на ткани), создание рисунка в процессе ткачества и т.д.

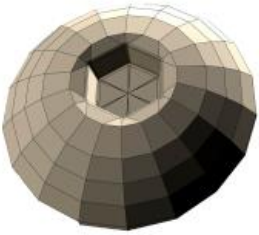
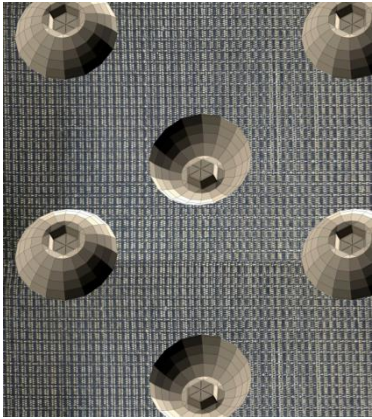
Таблица 7.

Информационная база данных орнаментальных объёмно-пространственных композиций по степени визуальной активности восприятия

	Элемент орнамента	Вариант промышленного орнамента	Краткая характеристика орнамента
	1	2	3
1			Орнамент со смещением элементов по ряду диагональных линий и отражением по вертикали
2			Орнамент с расположением элементов в равномерной сетке, с отражением элементов по вертикали и горизонтали

3			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий и отражением по горизонтали</p>
4			<p>Орнамент со смещением и расположением элементов по диагонали в равномерной сетке</p>
5			<p>Орнамент со смещением и расположением элементов по диагонали</p>
6			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий, отражением элементов по горизонтали и вертикали</p>

7			<p>Орнамент с отражением и расположением элементов в диагональной сетке. Используется приём «отражение» и работа с масштабом элемента орнамента</p>
8			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий, с отражением элементов по горизонтали и вертикали</p>
9			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий и отражением по горизонтали</p>
10			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий, с отражением элементов по горизонтали и вертикали</p>

11			<p>Орнамент со смещением элементов по ряду вертикальных линий и отражением по горизонтали</p>
----	---	--	---

4.2 Методические рекомендации по созданию орнаментальных композиций с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия

В данном разделе изложены основные технологии по итогам проведённого эксперимента.

На основе идей Русского авангарда была разработана методика индустриального орнамента в ткани.

Методика разработки индустриального орнамента.

1. Началом в процессе работы над орнаментом должен быть анализ формы декорируемого предмета, материал, из которого он сделан, его цвет, фактура. Декор должен быть подчинен определенной декоративной системе, соединения полезного и красивого;

2. Выбирается объект стилизации (мотив орнамента). Подбор мотива на основе геометрии, промышленных предметов: лампочек, заводов, шестерёнок, военной техники. Мотивом в орнаментальном творчестве называют часть орнамента, главный его элемент. Мотив может состоять из одного элемента (простой мотив) или из многих, пластически оформленных в единое орнаментальное целое;

3. Подбор геометрической «сетки», лежащей в основе раппортной композиции;

4. Отработка мотива в выбранной сетке раппортной композиции;

5. Сложность при разработке индустриального орнамента заключается в соединении всех элементов между собой, а также в связи отдельных повторяющихся рапортов в цельный орнамент. В индустриальном узоре действуют другие законы. В индустриальном орнаменте для создания взаимосвязи со всеми элементами орнамента достаточно уменьшить между ними расстояние (сделать очень плотный орнамент);

6. Определяем колористическое решение рапортной композиции в стилистике индустриального орнамента;

7. Выбор техники переноса на ткань разработанного орнамента различными способами: вышивка, аппликация, термоперенос (печать на ткани), создание рисунка в процессе ткачества и т. д.

В ходе исследования были классифицированы геометрические «сетки» на основе которых строились орнаментальные композиции авангардных тканей [5]. Их можно разделить на следующие категории:

- Расположение элементов орнамента по ряду вертикальных или горизонтальных линий, со смещением;
- Расположение элементов орнамента по ряду вертикальных или горизонтальных линий, с чередованием и отражением;
- Расположение элементов орнамента по ряду диагональных линий, с отражением;
- Расположение элементов орнамента по ряду диагональных линий или в сетке, с чередованием и отражением;
- Расположение элементов орнамента в равномерной сетке.

Систематизация композиционного построения орнамента стала основой для разработки методики по проектированию индустриального орнамента.

Методика проектирования индустриального орнамента:

1. Началом в процессе работы над орнаментом должен быть анализ формы декорируемого предмета, материал, из которого он сделан, его цвет, фактура. Необходимо точно связывать рисунок с образом конкретной вещи.

Для эффективного целевого проектирования нужны конкретные рекомендации к построению изображения на тканях различного назначения;

2. Выбирается объект стилизации (мотив орнамента). Подбор мотива на основе геометрии, промышленных предметов или предметы молодежной IT-атрибутики, средств передвижения, спортивной тематики, предметов из игровой компьютерной среды;

3. Подбор геометрической «сетки», лежащей в основе раппортной композиции. В сетку текстильного индустриального орнамента закладывается динамика композиции за счет следующего: расстояния между мотивами; углом поворота; ритмом разных по размеру, но одинаковый по форме в раппорте; динамизация форм мотива путем смещения- «слома» форм и придания им направленного движения;

4. Отработка мотива в выбранной сетке раппортной композиции. При размещении мотива в композиционном поле необходимо определить соотношение размера элементов мотива с форматом раппорта или границами композиции. Мотив не должен плавать или тесниться на плоскости. Сложность при разработке индустриального орнамента заключается в соединении всех элементов между собой, а также в связи отдельных повторяющихся раппортов в цельный орнамент. В производственном орнаменте обязательно должна ощущаться идея динамизма. Динамические раппортные сетки соединяют в себе пластику мотива с ассоциациями от динамической ситуации, пережитой человеком в связи с конкретной вещью;

5. Определение колористического решения раппортной композиции в стилистике индустриального орнамента;

6. Выбор техники переноса на ткань разработанного орнамента. Современные технологии предоставляют широкий выбор средств перенесения орнамента на текстильное полотно: шелкография, сублимационная печать; машинная вышивка, аппликация, термоперенос (печать на ткани), создание рисунка в процессе ткачества и т.д.

Проектирование современных рисунков на тканях, особенно в индустриальной стилистике требует знания методов и приемов получения плоскостных, объёмных и пространственных композиций с использованием новейших компьютерных технологий, таких как Adobe Illustrator, Adobe Photoshop СС. В современном мире для художника навык работы в графических редакторах очень важен, поскольку технологии двадцать первого века предполагают взаимодействие с различными способами создания изображений. Программа Adobe Photoshop СС позволяет создавать авторский орнамент с элементами 3D моделирования, что передает объемность и техничность композиции, создает эффект «парения» над поверхностью ткани.

Ниже приведены рекомендации по разработке орнамент в графической программе Adobe Photoshop с элементами 3D моделирования.

1. Создание художественного объекта в новом документе Adobe Photoshop.

2. Выделения слоя с созданным объектом >> выбор вкладки 3D в интерактивном меню >> выбор операции «Новая 3D-экструзия» из выделенного слоя, что позволяет создать объемный объект, который представлен на рисунке 1.

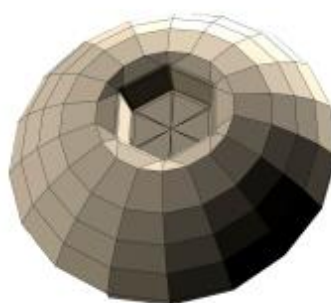


Рис.11

3. В меню 3D >> Свойства >> Деформация >> Изменяем фигуру
4. Выделить 3D объект >> Растрировать слой
5. Создать новый файл
6. Вставить на каждый отдельный слой необходимой количество мотива будущего раппорта

7. Сформировать композицию раппорта, как показано на (рис. 12)

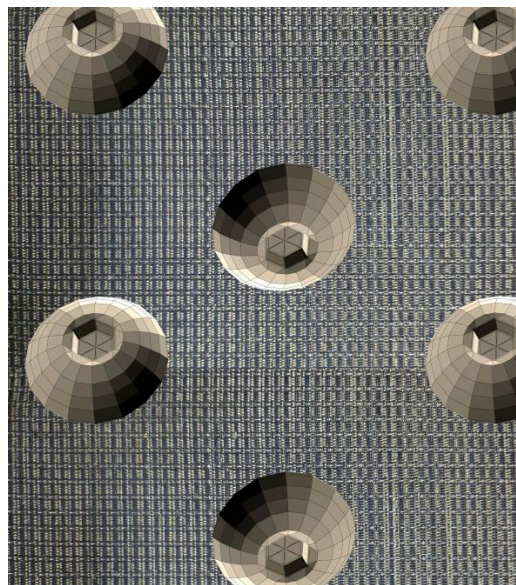


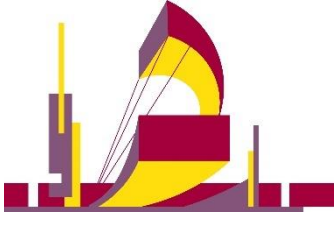
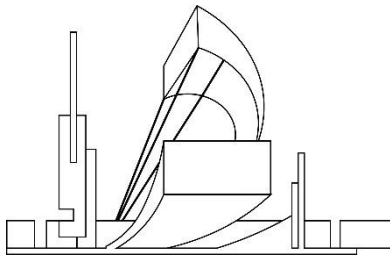
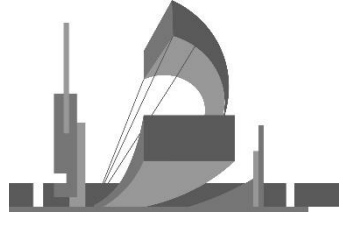
Рис. 12


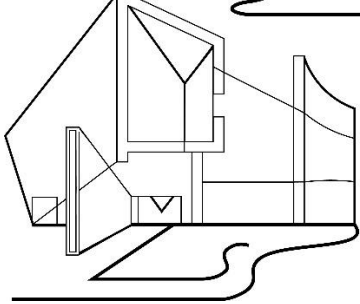
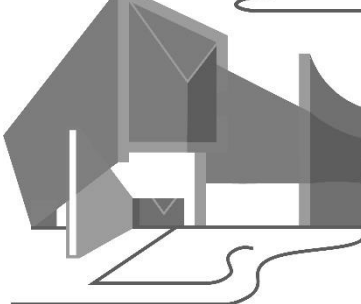
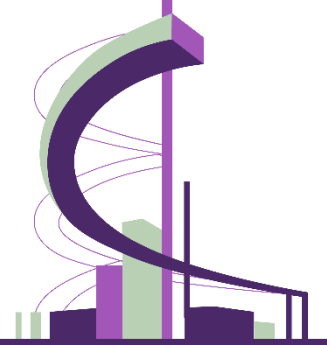
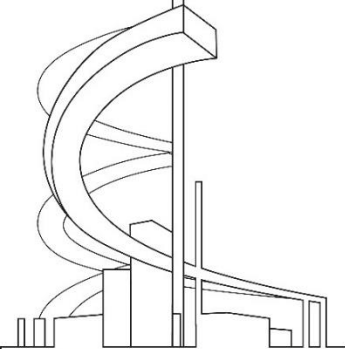
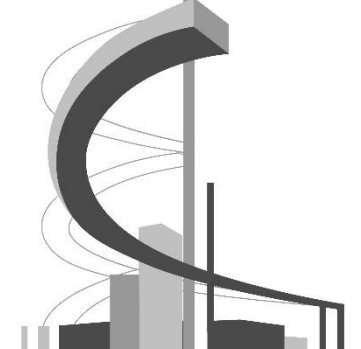

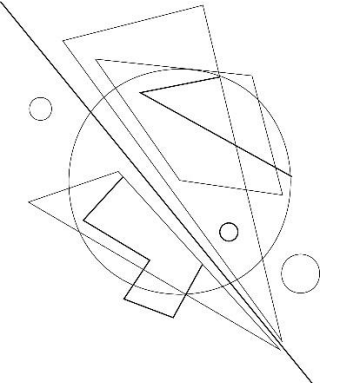
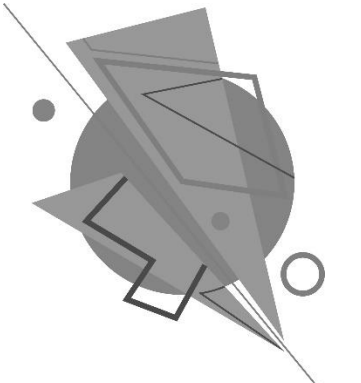
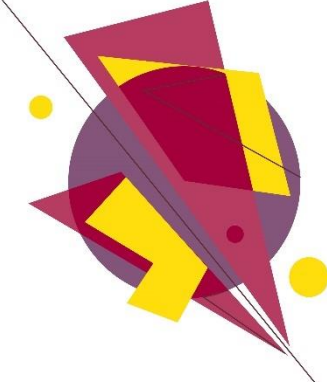
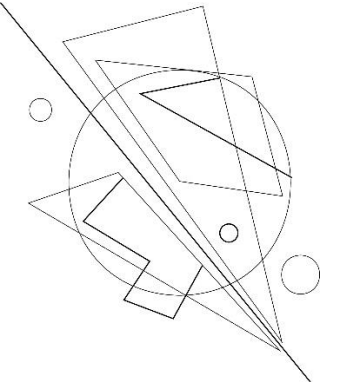
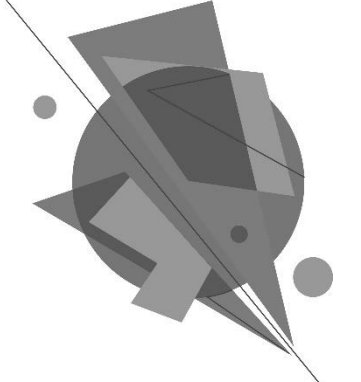
8. Редактирование >> Определить узор

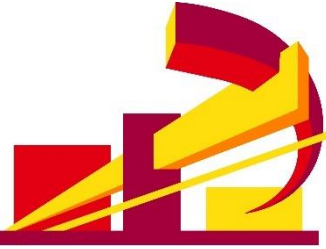
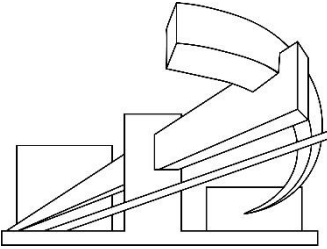
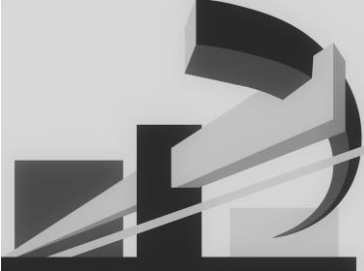

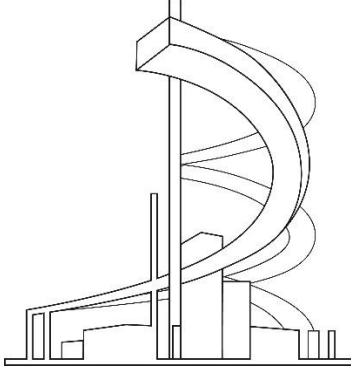
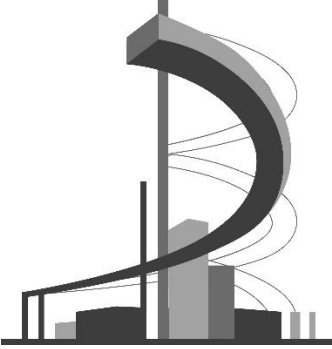
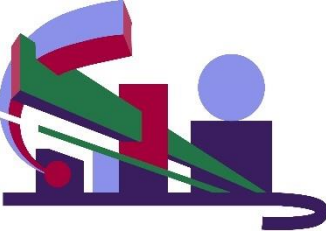
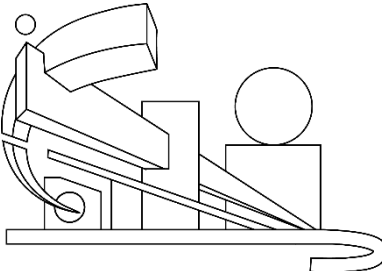
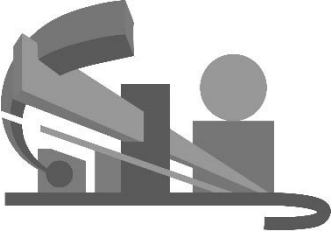
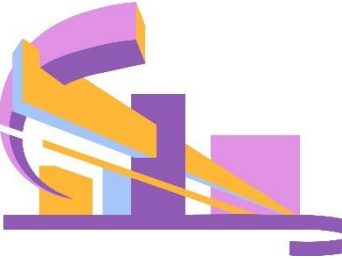
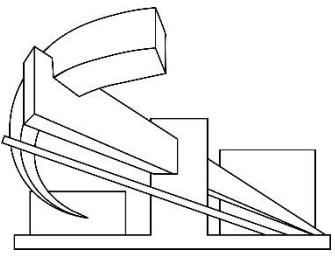

В (Таблице 8) представлены варианты индустриальных орнаментов разработанных на основе источника вдохновения – индустриальных мотивов Якова Чернихова (Рисунок 11, стр. 45)

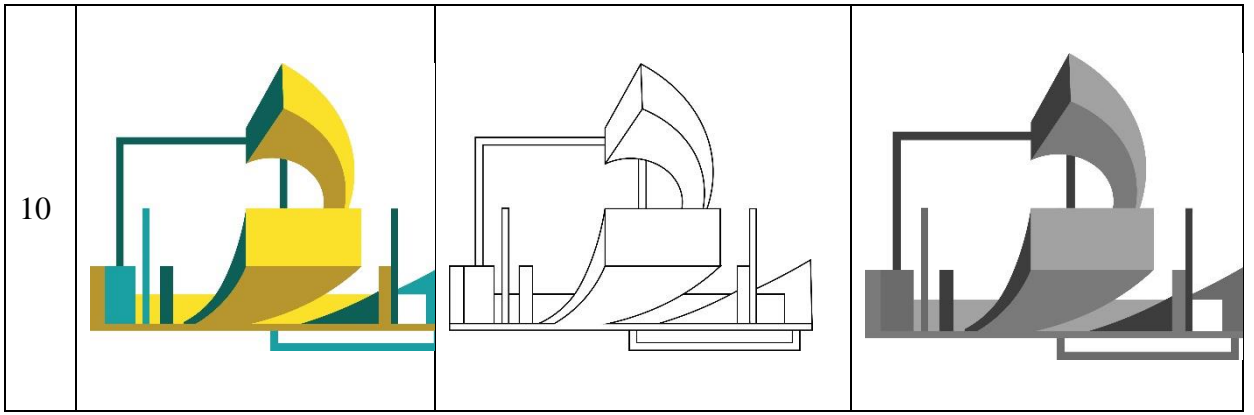
Таблица 8.

Индустриальные мотивы, разработанные на основе работ Я. Г. Чернихова

	Орнаментальная композиция	Абрис (для лазернойреи)	ч/б вариант орнаментальной композиции
	1	2	3
1			

2			
3			
4			
5			

6			
7			
8			
9			



Выводы по материалу главы IV

Применение инновационных материалов и новейших технологий, их научно–техническое усовершенствование и комбинирование между собой, позволяет добиваться новых эффектов в орнаментации ткани с учётом прогрессивных тенденций времени.

позволяет сократить время работы над проектированием орнаментальных композиций на основе идей русского авангарда и расширить возможность графических и технологических поисков фактуры в оформлении тканей. Наслоение фактуры материала выполняется на основу – заранее нанесённую композицию с помощью переноса на ткань изображения сублимационной печатью.

При работе в графических редакторах необходимо учитывать очерёдность нанесения каждого нового фактурного слоя и второй момент, исходники отрисованные в графических редакторах должны совпадать и быть отрисованы в масштабе 1:1 для того, чтобы разрабатываемый орнамент с эффектом объёмно-визуального и тактильного восприятия был цельным без нежелательных смещений элементов композиции относительно друг друга в рамках одной и той же области оформления, но различные по цветовому решению.

Для создания орнаментальной композиции на основе идей русского авангарда важно учитывать аспект содержания цветовых сочетаний пропорциональность, лаконичность и ритм простых форм, которые свойственны указанному периоду.

Общие выводы

1. На основании анализа информации в области проектирования орнамента с объёмным визуальным эффектом и объёмных изображений выявлена актуальность проектирования и создания тканей с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия рисунков с внесением вклада в развитие теории и практики дизайна текстиля, и производство конкурентоспособной отечественной продукции.
2. Разработана методика проектирования индустриальных орнаментальных рисунков с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия на основе информационных технологий с многоэтапным алгоритмом их реализации (от идеи проектирования до проектной разработки).
3. Выявлена перспектива применения объёмно–пространственных изображений мотива орнамента на основе геометрии для передачи объёмности и техничности композиции, а также создание эффекта пространственности на поверхности ткани за счет послойного колористического решения орнаментальной композиции.
4. На основе информационных технологий и графических редакторов созданы образцы тканей с эффектом объёмного визуального и тактильного восприятия рисунка, формируемым поэтапно с изменением алгоритма процесса проектирования за счет введения материала с последующей доработкой элементов орнамента в специализированных графических программах и изготовлением ткани на современном ткацком и печатном оборудовании.
5. Для создания эффекта объёмного визуального и тактильного восприятия рисунка на поверхности ткани предложено использовать: различные градации тональных сочетаний и светотеневых переходов, которые будут создавать особое цветовое звучание и образное ощущение пространства, эффект свечения; разноуровневую структуру при помощи лазерной резки слоёв материала; смену фактур за счёт разных способов технологического нанесения каждого нового слоя элементов орнамента, которые будут переключать взгляд смотрящего (слои могут быть шероховатыми, флокированными, ворсистыми,

матовыми, гладкими и т. д.); использование пластического силиконового шнура, который имеет свойство светонакопления, и помимо тактильных ощущений в композиции будет нести функцию создания контура рисунка ткани, обеспечивая иной визуальный эффект в темное время суток; различные термоактивируемые и световозвращающие и цветные плёнки, использование люминофорных красок и использование металлизированных волокон.

6. Определены параметры исходных файлов для дальнейшего переноса на ткань при помощи печатного оборудования, при которых эффект объемного визуального восприятия орнаментальных композиций выражен в максимальной степени. Выработаны рекомендации по реализации этапов проектирования тканей с указанным эффектом и предложено оборудование для их изготовления.

7. Отмечено, что реализация 3D–технологий в области дизайна и художественно–колористического оформления текстиля отвечает уровню современных направлений развития стиля и моды и способствует расширению возможностей создания новых оригинальных образцов текстильных изделий.

8. Определена область применения тканей с эффектом объемного визуального восприятия.

Список использованной литературы

1. 100% Иваново. АГИТАЦИОННЫЙ текстиль 1920-х – 1930-х годов из собрания Ивановского государственного историко–краеведческого музея им. Д. Г. Бурлыгина. – М.: «Первая публикация», 2010. – 304 с.
2. Bowles, M., Isaac, C. Digital Textile Design: Portfolio Skills. Laurence King Publishing, 2009. – 192 с.
3. Brett, D. Rethinking decoration. Pleasure & ideology in the visual arts. – Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
4. Chipkin, Frederick L. Adobe Photoshop for Textile Design for Adobe Photoshop CS3. Origin inc., 2007. – 149 с.
5. Chipkin, Frederick L. GIMP for Textile Design. Origin inc., 2008. – 112 с.
6. Cole, D. Patterns. Thames & Hudson, 2007. – 240 с.
7. Cole, D. Textiles Now. Laurence King Publishing, 2008. – 272 с.
8. Cole, D. The Pattern Sourcebook. A Century of Surface Design Laurence King, 2009. – 304 с.
9. Fletcher, K., Grose, L. Fashion & sustainability: Design for change. –London: Laurence King, 2012.
10. Forty, A. Objects of desire. Design and society since 1750. – London: Thames & Hudson, 1986.
11. Exciting World of Pattern Design. Feierabend Unique Books, 2009. – 700 с.
12. Herald, J. Experimental Pattern Sourcebook. 300 Inspired Designs from Around the World Rockport, 2010. –335 с.
13. Lieser, W. Digital Art. h.f.ullmann, 2009. – 288 с.
14. Madarena, S.M. Patters in Fashion Koln, Evergreen, 2009. – 192 с.
15. Miller K. Organized Crime: The Role of Ornament in Contemporary Architecture, Parametricism (SPC). ACADIA Regional 2011 Conference Proceedings. 2011.
16. The New Textile. Trends+Traditions. London: Thames & Hudson Ltd, 2001. – 192 с.

17. Борисова, А. Г. Абстрактное искусство как феномен художественной культуры XX века (работа 2006 года, автор - кандидат искусствоведения еннадьевна) – Автореф. канд. дисс. – Санкт-Петербург, 2006. – 25 с.
18. Константинова, Ю. А. Авангардные опыты в текстиле 1920-х годов. Россия и Запад – Автореф. канд. дисс. – Москва, 2005. – 36 с.
19. Акиншевич, Г. Агитткань // ДИ СССР. № 11 (264). 1979. С. 47–48.
20. Алпатова, И. О композиции текстильного рисунка // Декоративное искусство. № 2. 1964. С. 15–19.
21. Альтшуллер, Г.С. Алгоритм изобретения. – М.: «Московский рабочий», 1969. – 63 с.
22. Балицкая, Т. В. Русский авангард 1920-х годов и искусство предметного мира. – Автореф. канд. дисс. – М., 2003. – 22 с.
23. Балуха, К.В. Техника рисунка. Компьютер вместо кисточки. – М.: Эксмо, 2008. – 477 с.
24. Береснева, В. Я., Романова, Н.В. Вопросы орнаментации ткани. – М.: Легкая индустрия, 1977. – 192 с.
25. Бесчастнов, Н. П. Агиттекстиль // Наше наследие. № 83-84. 2007. – С. 216 – 221.
26. Бесчастнов, Н. П. Художественная роспись по ткани 1920-1930-х годов: поиски и эксперименты // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПУ. ВХУТЕМАС – ВХУТЕИН. № 3. 2010. 203 с.
27. Бесчастнов, Н.П. Графика текстильного орнамента. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, Совъяж Бево, 2004. – 431 с.
28. Бесчастнов, Н.П. Российская школа искусства, моды, текстиля и рекламы. Факультет прикладного искусства МГТУ им. А.Н. Косыгина: Монография. – М.: ГОУ ВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина». 2010. – 252 с.
29. Бесчастнов, Н.П. Российская школа подготовки художников для текстильной и легкой промышленности. Становление и развитие. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2005. – 162 с.

30. Бесчастнов, Н.П. Художественный образ орнамента. – М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2010. – 335 с.
31. Бесчастнов, Н.П., Бесчастнов, П.Н. Российская школа искусства, моды и художественного текстиля. Институт искусств РГУ им. А.Н. Косыгина: Монография. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина». 2019. – 295 с.
32. Бесчастнов, Н.П., Журавлева, Т.А. Художественное проектирование текстильного печатного рисунка. Учебное пособие. – М: МГТУ, 2003. – 294 с.
33. Бесчастнов, П.Н. Текстильный фоторисунок. – М: МГТУ, 2004. – 233 с.
34. Бесчастнов, П.Н. Художественное проектирование печатного текстильного рисунка с использованием фототехнологий. – Автореф. канд. дисс. – М., 2003. – 24 с.
35. Бесчастнов, П.Н., Закутцкая, А.А., Каршакова, Л.Б. Методические указания к лабораторным работам «Построение образов на ЭВМ». – М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина», 2010. - 37 с.
36. Байкова, Е. В. Биоморфизм как система образного моделирования в культуре – Автореф. докт. дисс. – Саратов, 2011 – 39 с.
37. Блюмин, М. А. Влияние искусства авангарда на орнаментальные мотивы тканей 1910–1930-х годов на примере стран Западной Европы и России. Диссертация на соискание степени кандидата искусствоведения. – СПб., 2006. – 287 с.
38. Борзунов, Г.И., Аксенова, А.Н., Незнанова, Н.И. Практикум по дисциплине «Математика и информатика». Часть 3. Использование дополнительных средств графического редактора для создания орнаментальных композиций. – М., МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. – 60 с.
39. Большая советская энциклопедия [Текст]: [В 30 т.] / Глав. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – Москва : Сов. энциклопедия, 1969. – 26 с.
40. Буткевич, Л.М. История орнамента. – М., Владос, 2004. – 272 с.
41. Буткевич, Л.М. Орнамент как процесс. – М., МГТУ, 2002. – 359 с.

42. Каталог выставки [Текст] / Первая худож. выставка «Бытовой советский текстиль». – Москва: Главискусство, 1928 (Центр. полиграф. школа ФЗУ им. т. Борщевского "Мосполиграф"). – 88 с.
43. Блюмин, М. А. Влияние искусства авангарда на орнаментальные мотивы тканей 1910-1930-х годов: на примере стран Западной Европы и России. – Автореф. канд. дисс. – Санкт–Петербург, 2006 – 26 с.
44. Воронов, Н. В. Российский дизайн. Очерки истории отечественного дизайна. Т.1 – М., 2001. – 424 с.
45. Воронов, Н. В. Российский дизайн. Очерки истории отечественного дизайна. Т.2 – М., 2001. – 392 с.
46. Вострикова, О. В. Ассортимент тканей и материалов в костюме России первой четверти двадцатого века // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Сборник научных трудов. Вып. 3. – М., 2004. – 285 с.
47. Выготский, Л.С. Психология искусства. – М.: Искусство, 1986. – 574 с.
48. Гейл, К., Каур, Я. Мода и текстиль. Рождение новых традиций Минск: ООО «Гревцов Паблшер», 2009 – 240 с.
49. Герчук, Ю. Я. Что такое орнамент? – М.: Галарт, 1998. – 328 с.
50. Герчук, Ю. Я. Что такое орнамент. Структура и смысл орнаментального образа. – М. : Галарт, 1998. – 326 с.
51. Гиленсон, П. Г. Справочник художественного и технического редакторов. – М.: Книга, 1998.–526 с.
52. Глушаков, С.В., Гончарова, Е.В., Золотарев, С.А., Кнабе «Adobe Illustrator CS3. Самоучитель». – М.: изд-во АСТ, 2008. –480 с.
53. Голубева, О.Л. Основы композиции. – М.: Издательский дом «Искусство»,2004.– 120 с.
54. Грищенкова, В. А., Тодоров, В. Т. Проектирование тканей на базе компьютерной техники нового поколения. – Текстильная промышленность, № 6, 1998. – С. 16.
55. Дерева, Р. М. Дизайн трехмерных орнаментальных структур. Дисс. – М., 2006. – 150 стр.

56. Дизайнерское образование. История. Теория. Практика. Под общей редакцией В.Р. Аронова, В.Ф. Сидоренко. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. – 408 с.
57. Дуглас, Ш. Лебеди иных миров и другие статьи об авангарде / Ш. Дуглас; пер. с англ. – М. 2015. – 368 с.
58. Емельянович, И. И., Бесчастнов, Н. П. Печатный рисунок на ткани, проблемы графической организации. – М.: Легпромбытиздат, 1990. – 218 с.
59. Жексенаев, А.Г. Основы, работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие. – М.: 2008. – 80 с. URL: <http://linux.armd.ru/common/img/uploaded/files/Gimp.pdf> (дата обращения: 04.07.2021)
60. Жеребцов, А. Н. Дизайн двумерных орнаментов. Дисс. – М., 2008. – 123 с.
61. Журавлева, Н. В., Коновалова М. В., Куликова М.А. Колорирование текстильных материалов. Учебное пособие для вузов. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. – 368 с.
62. Залетова, Лидия. Revolutionary costume: Sov. clothing a. textiles of the 1920s / By Lidya Zaletova, Fabio Ciofi degli Atti, Franco Panzini a. others. – New York: Rizzoli, 1989. – 193 с.
63. Михайлова, А. С. Индустриальный дизайн как вид проектно-художественной деятельности в условиях развитого промышленного производства XX века: 1920–1980-е гг. – Автореф. канд. дисс. – Москва, 2009. – 27 с.
64. Исаенкова, О.А. Способы получения рисунка на ткани. – М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2009. – 28 с.
65. Сарабьянов, Д. В. История русского искусства конца XIX – начала XX века. – М.: Галарт, 2001. – 301 с.
66. Символизм в авангарде / Рос. акад. наук. Гос. ин-т искусствознания Мин-ва культуры Рос. Федерации, Комис. по изучению искусства авангарда, 1910-

- 1920-х г.; [Редкол.: Г.Ф. Коваленко (пред.) и др.]. – М.: Наука, 2003 (ППП Тип. Наука). – 442 с.
67. Иттен, И. Искусство формы / Пер. с нем. Л. Монаховой. – М., 2001. – 136 с.
68. Иттен, И. Искусство формы. – М.: Издатель Д. Аронов, 2001. – 138 с.
69. Иттен, И. Искусство цвета / Пер. с нем. Л. Монаховой. – 2-е изд. – М., 2001. – 96 с.
70. Иттен, И. Искусство цвета. – М.: Изд. Д. Аронов, 2001. – 96 с.
71. Кандинский, В.В. О духовном в искусстве. М., 1910. – 108 с.
72. Кандинский, В.В. Точка и линия на плоскости. – СПб.: Азбука–классика, 2005. – 232 с.
73. Карпова, Ю. В. Агитационные ткани 1920-х-1930-х гг. // Среди коллекционеров. № 4(5). 2011. – С. 4–23.
74. Каршакова, Л.Б., Фирсов, А.В. Математическое описание односторонних раппортных сеток // Сборник научных работ аспирантов. – М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина», 2009. – С. 71–74.
75. Коджаспирова, Г.М., Коджаспиров, А.Ю. Словарь по педагогике (междисциплинарный): предназначен для учащихся, студентов, аспирантов, учителей и преподавателей вузов / Г.М.Коджаспирова, А.Ю.Коджаспиров. – Ростов–на–Дону: Изд. центр «МарТ», 2005. – 447 с.
76. Козлов, В. Г. Основы художественного оформления текстильных изделий: Учебник для вузов. М., 1981. – 264 с.
77. Козлов, В.Н. Основы художественного оформления текстильных изделий. – М.: Легкая индустрия, 1982. – 262 с.
78. Козлова, Т.В., Рывинская, Л.Б., Тимашева, З.Н. Моделирование и художественное: оформление женской и детской одежды. – М.: Легпромбыгиздат, 1990. – 320 с.
79. Коновалов, М.В. Технология полиграфической печати, и допечатнош подготовки изображений: Учебное пособие. – М.: МГТУ им. А. Н: Косыгина; 2004. – 276 с.

80. Крусанов, А. В. Русский авангард: 1907 – 1932 (Исторический обзор). В 3 т. Т. 1. Боевое десятилетие. Кн. 1. – М.: Новое литературное обозрение, 2010. – 784 с.
81. Затулий, А. И. Костюм в социокультурном контексте авангарда – Автореф. докт. дисс. – Комсомольск–на–Амуре, 2004. – 24 с.
82. Лаврентьев, А. ВАРСТ. Геометрические цветы на конструктивистском поле. – М.: «ГрантЪ», 2002. – 31 с.
83. Лаврентьев, А. Лаборатория конструктивизма. Учебно-методическое пособие по истории графического дизайна. – М.: 2000. – 256 с.
84. Лаврентьев, А. Н. Лаборатория конструктивизма: Учеб. –метод. пособие по истории граф. дизайна : Опыты граф. моделирования / Александр Лаврентьев. – М.: Грантъ, 2000. – 255 с.
85. Лаврентьев, А.Н. История дизайна: учеб. пособие. – М.: Гадарики, 2008. – 303 с.
86. Лисицина, Я. Ю. Творческий метод архитектора-художника Я.Г. Чернихова как феномен отечественной культуры XX века – Автореф. канд. дисс. – Улан–Уде, 2013. – 18 с.
87. Лобацкая, Е.М., Казарновская, Г.В. Проектирование декоративных тканей с использованием ЭВМ // Витебск: Сборник статей международной научной конференции «Текстиль, одежда, обувь: дизайн и производство», 2002. – С. 69–70.
88. Логвиненко, Г.М. Декоративная композиция. – М.: Владос, 2008. –144 с.
89. Макаров, А.А. Автоматизированная система подготовки эскизов тканей // Тезисы докладов Всероссийской научно-технической конференции «Современные технологии и оборудование текстильной промышленности» (ТЕКСТИЛЬ 99). – М.: МГТУ им. А.Н.Косыгина, 1999. – С.49.
90. Малахова, С.А. Специальная композиция печатного рисунка на текстильных материалах: Учебник для техникумов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 208 с.

91. Маргулис, Д. Photoshop LAB Color. Загадка каньона и другие приключения в самом мощном цветовом пространстве – М.: Интелбук, 2006. – 480 с.
92. Маргулис, Д. Photoshop для профессионалов, классическое руководство по цветокоррекции. – М.: ООО «РТВ» –Медиа, 2007. – 400 с.
93. Минервин, Г.Б., Шимко, В.Т., Ефимов, А.В. и др. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник. – М.: Архитектура–С, 2004. – 288 с.
94. Моль, А., Фукс, В., Кессер, И. Искусство и ЭВМ. – М., 1975. – 558 с.
95. Мурина, Е. Ткани Любви Поповой // ДИ СССР. № 8. 1967. – С. 24-27.
96. Нестерова, М.А. От абстракции к идеализации: итальянский футуризм и русский конструктивизм в дизайне костюма первой трети XX века // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. №6 (44): В 2-х ч. Ч.1. – Тамбов: Грамота, 2014. – С.137–139.
97. Никитин, Н.М. Художественное оформление тканей. – М., 1971. – 280 с.
98. Нечаева, А.С. Методологические подходы к изучению орнамента в современном гуманитарном знании // Научный журнал «Костюмология», 2020 №1, <https://kostumologiya.ru/PDF/15IVKL120.pdf> (доступ свободный)
99. Опев, В. С. Исследование вопросов взаимосвязей формы, орнамента и цвета в современном костюме: Дисс. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук. М., 1980. – 197с.
100. Орнамент всех времен и стилей. – М.:Арт-родник, 2004. – 267 с.
101. Пати́на, Т. Е., Ковалева, О. В. Дизайн современного костюма в контексте "умного текстиля": проблематика и проектные возможности // Дизайн и технологии. – 2020. – № 75. – С. 115–119
102. Пати́на, Т. Е. Орнамент в современном визуальном пространстве: теоретический аспект // Бюллетень Международного центра "Искусство и образование". 2021 № 4. С 115 – 124.

103. Пати́на, Т.Е., Ковалева, О.В. Проектирование «индустриального» текстильного орнамента на основе идей «Русского авангарда» // Технологии и качество. 2021 №4.
104. Петушкова, Г.И. Проектирование костюма: Учебник для высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 210 с.
105. Пономаренко, С.И. Adobe Photoshop CS2. – Спб.: БХВ–Петербург, 2005 – 992 с.
106. Пономаренко, С.И. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. – Спб.: БХВ–Петербург, 2002. – 496 с.
107. Порев, В.Н. Компьютерная графика. – Спб.: БХВ–Петербург, 2002. – 428 с.
108. Применение вычислительной техники для решения колометрических задач в текстильной промышленности. Дмитриев Л.Н. и др. – М.: 1970. – 46 с.
109. Работнова, И. П. Набивные ситцы конца 20-х – начала 30-х годов // ДИ СССР. № 10 (191). 1973. – С. 56-57.
110. Заболотская, Е. А. Художественное проектирование рисунка для текстильных материалов с учётом зрительного восприятия орнамента в костюме. – Дисс. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук. М., 1998. – 368 с.
111. Затулий, А. И. Разработка теоретических концепций формообразования авангардного костюма в системе дизайнерского проектирования. – Автореф. докт. дисс. – М., 2007. – 36 с.
112. Райли, Н. Элементы дизайна. Развитие дизайна и элементов стиля от Ренессанса до Посмодернизма. – М.: ООО «Магма», 2004. – 518 с.
113. Розенсон, И.А. Основы теории дизайна. – СПб.: Питер, 2008. – 224 с.
114. Сабилло, Н.И. Орнаментальная текстильная композиция. Основы построения: учебное пособие / Сабилло Н.И.. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. – 70 с.

115. Савина, Н. В. Традиции ивановского текстиля в промышленном дизайне набивных тканей второй половины XX века. – Автореф. докт. дисс. – Санкт-Петербург, 2020. – 24 с.
116. Самсонов, В.С. Типовые устройства красильно-отделочного оборудования. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2001. – 159 с.
117. Сарабьянов, Д. В. К ограничению понятия авангард // Сто лет русского авангард: сборник статей. – М.: Научно-издательский центр «Московская консерватория», 2013. – С.18.
118. Сафьянников, Н.М., Буренева, О.И. Компьютерная система проектирования тканей. Текстильная промышленность, № 4, 1998. – с. 34-35
119. Севостьянов, П. А. Математические методы обработки данных. Учебное пособие для вузов. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004. – 256 с.
120. Сидоренко, В.Ф. Генезис проектной культуры и эстетика дизайнерского творчества. Автореф. докт. дисс. – М., 1990. – 33 с.
121. Сидорина, Е. В. Сквозь весь двадцатый век: Худож. –проект. концепции рус. авангарда. – М. : Информ. –изд. агентство "Рус. мир", 1994. – 373 с.
122. Соболев, Н.Н. Очерки по истории украшения тканей. М.-Л., 1934. -432 с.
123. Соколова, Т.Н. Орнамент почерк эпохи. Л.: Аврора, 1972. – 176 с.
124. Соловьев, В.Л., Болдырева, М.Д. Ивановские ситцы. – М., Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.
125. Стор, И. Н. Истоки рекламной графики для текстиля XVIII- начала XX веков: Монография. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2018. – 170 с.
126. Стор, И.Н. Смыслообразование в графическом дизайне. Метаморфозы зрительных образов. – М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2003. – 296 с.
127. Стриженова, Т. К. Из истории советского костюма. – М.: «Советский художник», 1972. 112 с.

128. Стриженова, Т. К. Особенности работы художников промышленного текстиля // Советское декоративное искусство – 73\74. – М.: «Советский художник», 1975. 247 с.
129. Стриженова, Т. К. Проблемы творчества в промышленных тканях (1928 – 1938) // Советское декоративное искусство – 8. – М.: «Советский художник», 1986. – 296 с.
130. Сысолятин, А.Г., Годунова, И.П. Динамические композиции. – М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2010. – 28 с.
131. Таньшина, З. А. Ивановский текстиль первой трети XX века // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Сборник научных трудов. Вып. 1. М., 2007. 170 с.
132. Таньшина, З. А. Принципы художественного проектирования текстиля (на примере образцов тканей 1920 – 1930 гг.) // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПУ. № 1. 2008. Ч. II. – М., 2008. 180 с.
133. Таньшина, З.А. Художественное проектирование набивных тканей для отечественной промышленности 1920-1930-х гг.– Автореф. канд. дисс. – М., 2009. – 26 с.
134. Татаринов, Я.В. Лекции по классической динамике. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1984. – 296 с.
135. Тицкая Е. В., Громова М. В. Книжный орнамент и его использование в текстильной продукции // Всероссийская научно-практическая конференция «ДИСК-2017». Всероссийский форум молодых исследователей «Дизайн и искусство – стратегия проектной культуры XXI века». – М., 2017. – С. 124-127.
136. Торебаев Б.П. Орнамент: понятия, этапы развития, использования в украшении текстиля / Б. П. Торебаев, К. А. Жолдасбекова, К. М. Темиршиков // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 5–2 (26). –С. 141-142.
137. Ткач, Д.Г. Художественное проектирование французского сюжетного текстильного печатного рисунка. – Дисс. – М., 2008. – 184 стр.
138. Турчин, В. С. По лабиринтам авангарда. – М.: Изд-во МГУ, 1993. 240 с.

139. Устин, В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 239 с.
140. Фирсов, А.В. Теоретические и прикладные аспекты разработки автоматизированных систем управления проектированием тканых полотен. – Дисс. – М., 2007. – 351 стр.
141. Фокина, Л.В. Орнамент. Учебное пособие. – М., Феникс., 2005. – 172 с.
142. Хан–Магомедов, С. О. ВХУТЕМАС. 1920 – 1930. В 2–х книгах. Книга вторая. М.: Ладья, 1995. – 364 с.
143. Хан–Магомедов, С.О. ВХУТЕМАС. Книга 1. – М.: Ладья, 1995. – 343 с.
144. Хан–Магомедов, С.О. ВХУТЕМАС. – М.: Ладья, 1995. – 250 с.
145. Хан–Магомедов, С.О. Конструктивизм – концепция формообразования. – М.: Стройиздат, 2003. – 576 с.
146. Таньшина, З. А. Художественное проектирование набивных тканей для отечественной промышленности 1920-1930-х гг. – Автореф. канд. дисс. –М., 2009. – 26 с.
147. Черников, Я. Архитектурные фантазии. 101 архитектурная миниатюра. – Издательство:Аатар, 2008. – 220 с.
148. Чернышов, О. В. Формальная композиция. Практикум по основам дизайна / О. В. Чернышов. – Минск, 1999. – 312 с.
149. Шугаев, В. М. Орнамент на ткани. – М., 1969. – с. 30.
150. Шляхов, Ф. В. Эволюция объектов дизайна и их роль в формировании жилого интерьера: На примере Италии 1950-1980-х годов. – Автореф. канд. дисс. – М., 2001. – 12 с.
151. Лаврентьев, А.Н. Эксперимент в дизайне. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Университетская книга», 2010. – 244 с.
152. Яковлева, Н.Б., Каршакова, Л.Б. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Построение образов». – ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2009. – 35 с.

153. Ясинская, И. М. Советские ткани 1920 – 1930-х годов. – Л.: Художник РСФСР, 1977. – 280 с.