

Научный журнал «Костюмология» / Journal of Clothing Science <https://kostumologiya.ru>

2020, №2, Том 5 / 2020, No 2, Vol 5 <https://kostumologiya.ru/issue-2-2020.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/05TLKL220.pdf>

DOI: 10.15862/05TLKL220 (<https://doi.org/10.15862/05TLKL220>)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Карасева А.И., Костылева В.В. Концепция разработки коллекций обуви и аксессуаров класса «люкс» с использованием модульной трансформации // Научный журнал «Костюмология», 2020 №2, <https://kostumologiya.ru/PDF/05TLKL220.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.  
DOI: 10.15862/05TLKL220

**For citation:**

Karaseva A.I., Kostyleva V.V. (2020). The concept of developing collections of shoes and accessories of a class "Lux" with use of the modular transformation. *Journal of Clothing Science*, [online] 2(5). Available at: <https://kostumologiya.ru/PDF/05TLKL220.pdf> (in Russian). DOI: 10.15862/05TLKL220

УДК 685.34.01

ГРНТИ 64.41.14

ББК 37.255

**Карасева Алина Игоревна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия  
Доцент

Кандидат технических наук

E-mail: [karaseva-ai@rguk.ru](mailto:karaseva-ai@rguk.ru)

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1023082](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1023082)

**Костылева Валентина Владимировна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия  
Заведующий кафедрой

Доктор технических наук, профессор

E-mail: [ostyleva.vv@mail.ru](mailto:ostyleva.vv@mail.ru)

РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=353612](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=353612)

**Концепция разработки коллекций обуви  
и аксессуаров класса «люкс» с использованием  
модульной трансформации**

**Аннотация.** Сегодняшняя ситуация такова, что небольшим количеством трансформируемых изделий можно создавать разнообразные предметные ансамбли. Одежда постоянно претерпевает изменения, становится многофункциональной, универсальной, легко модифицируемой, что экономит средства и жизненное пространство потребителя. Одежда и обувь должны быть не только эргономически, но и психологически комфортны, что предполагает выход на принципиально новые позиции при проектировании изделий. Многокомплектность предметного ансамбля прочно входит в нашу жизнь. Комплектование элементов костюма и его использование превращаются в творческий процесс. Сегодня каждое отдельно взятое изделие предусматривает возможность комбинаторики, трансформации и различного сочетания элементов. Разработка многофункциональных изделий позволяет расширить ассортимент и повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции. В статье показаны необходимые этапы проектной деятельности при разработке новых изделий с трансформируемыми элементами, представлен процесс эскизного проектирования с детальной

проработкой художественного образа приемом метонимии – как средством графической трансформации объекта.

Цель статьи – представить разработанную коллекцию обуви с использованием модульного метода трансформации, соответствующую эстетическим и эргономическим свойствам, а также показать успешность разработанного концептуального подхода к созданию трансформируемых конструкций обуви, включающего ретроспективный обзор, интерактивное проектирование на основе моделей-аналогов и изготовление экспериментальных образцов. Такой подход, разработан в рамках диссертации на соискание кандидата технических наук Карасевой А.И. с 2014 г., и внедрен в учебный процесс кафедры «Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи» РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) в виде нескольких учебных пособий и монографии.

**Ключевые слова:** трансформируемые изделия гардероба; обувь; свойства обуви; модульный метод трансформации; коллекция; эскизное проектирование; метонимия; трансформация; мода; история; дизайнеры; бренды; тенденции

Бурное развитие индустрии моды в XIX в. привело к возникновению в Париже «высокой моды» – «от кутюр» (фр. «haute couture» – «высокое шитье»). Родоначальником её является англичанин Чарльз Фредерик Ворт (Charles Frederick Worth), основавший в 1858 г. собственный Дом моделей. В 1868 г. Ч.-Ф. Воротом был создан Парижский Синдикат Высокой моды – организация, объединившая салоны, создающие высокую моду. Он защищает известные Дома моды от копирования их моделей, то есть, Синдикат Высокой моды охраняет авторские права на модели своих членов, предлагая, таким образом, своим клиентам уникальные образы [1].

Чтобы быть принятым в Синдикат, необходимо соответствовать определённым требованиям. Называть себя кутюрье может тот, кто является членом Синдиката Высокой моды, имеет салон (Дом высокой моды) в Париже и соблюдает определённые правила: при изготовлении моделей по индивидуальному заказу использует преимущественно ручную работу (сейчас строгие правила смягчили – допускается до 30 % машинных строчек); применяет ткани определённой стоимости; проводит регулярные показы моделей для клиентов и прессы дважды в год (в июле–августе – осенне-зимние, в январе – весенне-летние), сезонные коллекции должны демонстрировать не менее 75 моделей в год. В мастерских дома должны работать не менее 20 сотрудников и 3-х постоянных манекенщиц. Дома, которые находятся за пределами Парижа, являются член-корреспондентами Синдиката. На сегодняшний день, например, таковыми являются дома Versace, Valentino (Италия).

К сожалению, высокая мода постепенно теряла свои позиции и не могла приносить прибыль, поэтому в 50-е годы XX века появляется понятие «прет-а-порте» (фр. pret-a-porter, буквально «готовое для носки») – это готовая одежда высокого качества, на которой стоит имя известного модельера либо известная торговая марка. Пионером в этом бизнесе стал Пьер Карден, который активно разрабатывал именно направление прет-а-порте. Он сотрудничал с французскими и немецкими торговыми фирмами, чувствуя, что именно массовой моде принадлежит будущее [2].

В 1973 году была сформирована Французская Федерация Высокой моды. Она является высшим исполнительным органом всех входящих в неё палат. Федерация была создана как централизующий орган всех существующих профсоюзных организаций в области моды, а также с целью разделения их полномочий и обязанностей. В её состав входят:

- Профсоюзная палата – Синдикат Высокой моды (1868 г.). К ней примыкают Дома Высокой моды, а также ателье, занимающиеся пошивом одежды такого же класса на заказ.

- Профсоюзная палата прет-а-порте (1973 г.) объединяет Дома моды, модельеров и дизайнеров, которые занимаются производством женской одежды класса прет-а-порте.
- Профсоюзная палата Мужской моды (1973 г.). В неё входят Дома моды и модельеры, занимающиеся производством мужской одежды.
- В 1975 году в Федерацию вошёл Национальный ремесленный союз пошива одежды и смежных отраслей, который объединяет модельеров из различных департаментов.

В сферу деятельности Федерации входит организация показов коллекций и разработка календаря показов Высокой моды и прет-а-порте. Каждый сезон проводится предварительный просмотр коллекций. С целью предотвращения совмещения показов по времени, расписание составляется и распространяется заблаговременно, что позволяет прессе и клиентам ознакомиться со всеми коллекциями. Одной из главных функций Федерации является организация проведения показов. Начиная с 1982 года, Федерация проводит свои показы в престижных залах Парижа, чаще всего в комплексе «Круазель де Лувр». На предприятия, входящих в состав Федерации, приходится 70 % оборота по экспорту от объема всего экспорта страны [1].

В основном дома моды специализируются на создании одежды, оставляя обуви место аксессуара в костюме. Но такие кутюрье, как Сальваторе Феррагамо, Джузеппе Занотти, Шарль Жур-дан, Маноло Бланик, Кристиан Лубутен и т. д. посвятили свою жизнь созданию обуви. Если первооткрыватели прошлого столетия работали в сфере высокой моды, то иконой прорыва XXI века является авангард. Всё чаще встречаются модели, коллекции, созданные на грани между модой и технологией [3].

Лидером авангардной моды является Великобритания – знаменитый Центральный Колледж Искусства и Дизайна им. Святого Мартина (англ. Central Saint Martins College of Art and Design / CSM) – старейший университет Великобритании, основанный в 1854 году в Лондоне [2]. Успех британской моды базируется на передовой промышленности. «Британская индустрия моды вырастила поколение дизайнеров с ясным пониманием своеобразия личности и ни на кого не похожим творческим видением. Необычное, соединённое с подчеркнуто строгим, создаёт особый стиль внутренней свободы. Здесь, в отличие от трансконтинентальных марок, смешение разных стилей только приветствуется» [2].

Представителями этого стиля являются Вивьен Вествуд – английский дизайнер одежды и обуви, одна из создателей стиля «панк» в одежде. На протяжении всей творческой деятельности В. Вествуд не изменяет своим взглядам: эксцентричные модели, новые материалы, эклектика и яркость. Творчество Вествуд пронизано иронией к моде, что перевернуло взгляд на классическую одежду и обувь и направило развитие высокой моды в русло экспериментов и авангарда [1].

Одним из самых концептуальных дизайнеров 1990-х годов можно назвать Хуссейна Чалайяна – художника-интеллектуала, совмещающего моду и технологию. В связи с предрасположенностью Чалайяна к естественным и техническим наукам, его костюмы являют собой многослойные объёмные структуры, которые по-разному взаимодействуют с телом человека [1].

Ли Александр МакКуин – английский дизайнер модной одежды известен своими вызывающими показами. Командор ордена Британской империи, четырежды признавался лучшим британским модельером года [5; 6]. Визитной карточкой дизайнера являются не только постоянные эксперименты, зачастую эпатажные (использование в качестве моделей на показах

инвалидов, создание заведомо искажающих походку моделей обуви), но и идеально сшитые вещи сложных конструкций [1].

Еще одной «технологичной» маркой является UNITED NUDE. Первой серией обуви, выпущенной United Nude, стала коллекция Mebius. Основная ее идея состоит в том, что выкроенный из целого куска материала верх заворачивается наподобие ленты мёбиуса вокруг ноги и танкетки – в результате чего получается обувь необычной и впечатляюще красивой плавной формы. United Nude одной из первых стала использовать карбон, благодаря чему архитектурные туфли стали почти невесомыми. Обувь этой марки ломает стереотипы, раздвигает границы, выводит дизайнерскую мысль на новый уровень мастерства. Всемирную популярность этой марке принесла коллекция Eamz, – где привычный каблук был заменен ножкой кресла. United Nude сотрудничает с различными дизайнерами, например, две коллекции были созданы совместно с Ирис Ван Херпен – Synesthesia и Crystallization. Молодая художница проходила практику у Александра Мак Куина. Сейчас она создаёт коллекции под собственным именем. Её модели отличаются архитектурностью форм и применением новейших материалов [1].

Процесс художественного проектирования (поиск концепта) сложен и нелинеен, поэтому проблематично его каким-то образом структурировать и подробно описать, создать универсальный путь, по которому следует идти художнику. В работе было выбрано несколько источников. Целью создания коллекции является готовый продукт роскоши, обувь-трансформер, соответствующая не только эргономическим требованиям, но и представляющая собой верное эстетическое направление. В связи с этим, было решено обратиться к истории развития обуви [3].

В XIX веке пользовались популярностью так называемые гамашы (фр. gamache) – вязанные или сшитые из плотного толстого материала чехлы без подошв, закрывающие лодыжки, иногда доходящие до колена (рис. 1). Они надевались поверх ботинок и застёгивались на пуговицы сбоку. Гамашы предназначались для защиты обуви, так как она до начала массового производства была достаточно дорога. В западноевропейских армиях (характерно для Франции и Италии), затем и в Америке башмаки с гамашами заменяли сапоги.



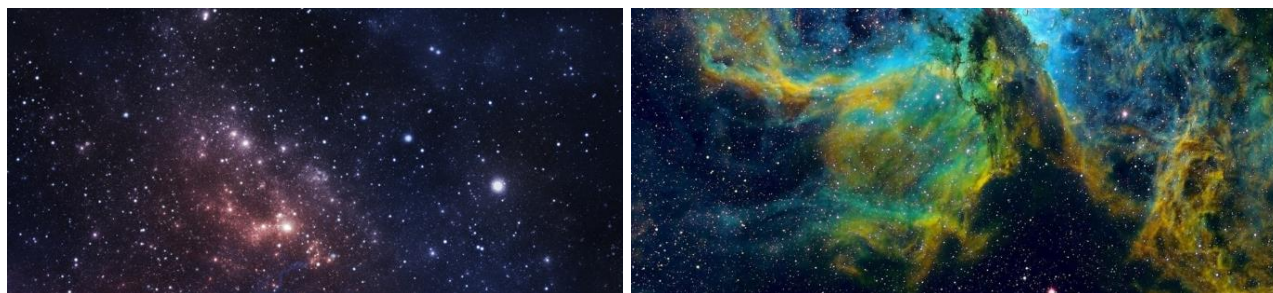
**Рисунок 1.** Гамашы начала XX века, гамашы специальные (снегозащитные) [1]

Сейчас гамашы используют в спортивной обуви (щитки у футболистов), а также в специальной обуви для туризма и альпинизма. Эстетическое их значение почти утеряно, но именно это позволяет расширить возможности эксперимента с этим аксессуаром для обуви и вернуть его в сферу моды.

Помимо эстетической функции, гамашы будут способствовать:

1. защите обуви от повреждений (при носке и хранении);
2. трансформации изделия.

Таким образом, элемент композиции – гамаша. Для того, чтобы трансформация изделия имела наибольший эффект, необходимо создать контраст. В данной коллекции было решено в качестве акцента использовать вышивку бисером и стразами. Источником вдохновения послужили фотографии космоса (рис. 2).



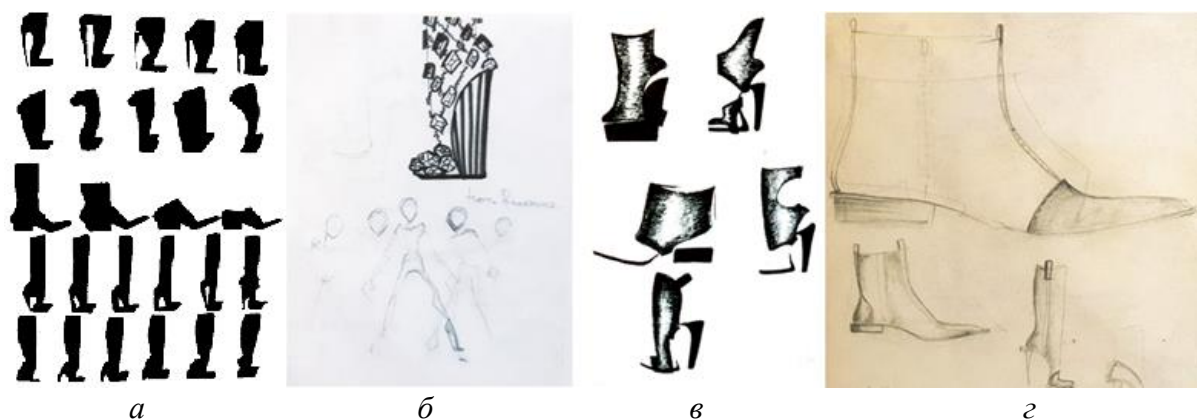
*Рисунок 2. Фотографии космоса – как источник вдохновения [1]*

На основании выбранных источников созданы эскизы коллекции обуви. Коллекция состоит из 4-х моделей обуви: туфли-лодочки, женские полусапожки на молнии, мужские полуботинки и мужские полусапоги на молнии. Для каждой модели изготовлены индивидуальные гамаша. С целью представления коллекции на конкурсах и выставках были изготовлены аксессуары в виде масок, а также комплекты одежды [3].

Разработка эскизов нацелена на создание новой эстетической формы, достижения стиливого единства костюма, с сохранением оптимальных потребительских свойств и затрат труда, то есть проектирование обуви хорошего качества и актуального дизайна по конкурентоспособным ценам [4].

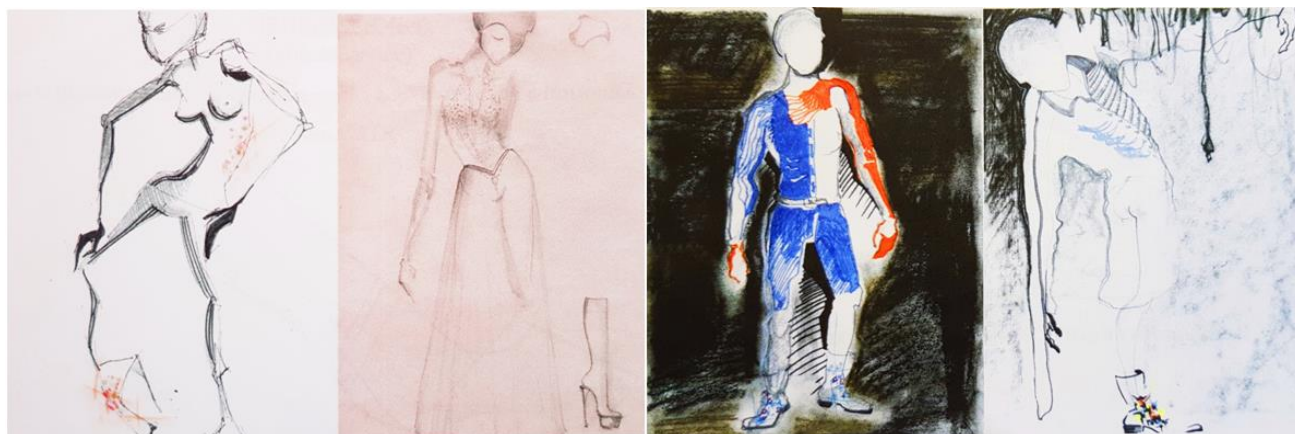
С точки зрения функции эскизы могут быть различны. Есть эскизы-наброски, созданные любыми близкими художнику средствами, форэскизы (предварительные эскизы), которые в процессе создания формы расшифровываются, уточняются и разрешаются. Переход от форэскиза к эскизу может произойти не сразу, в стадии поиска идеи их может быть сделано очень много [1].

В зависимости от задания в эскизе могут освещаться различные функциональные стороны проекта. Так, например, если эскиз служит для изготовления изделия, то внимание художника сосредоточивается на линейно-конструкторской стороне, т. е. он внимательно разрабатывает силуэт, внутреннюю конструктивную сетку модели. Этот эскиз является рабочим, ясно отражающим конструкцию модели, ее детали, и выполняется в основном фактурной линией и пятном (рис. 3) [4].



*Рисунок 3. Предварительные эскизы коллекции, архив кафедры ХМКиТИК, автор Лоткова А.Е.: а – создание структурного образа по принципу метонимии; б, в – метонимичные эскизы; г – технические эскизы [1]*

Есть эскизы, основной задачей которых является поиск нового образа, выражения пластического движения цвета, фактуры. В этом случае эскизы выполняют в цвете; для большей выразительности используют различные графические приемы (рис. 4).



**Рисунок 4.** Эскизы костюмов к коллекции, архив кафедры ХМК и ТИК, автор Лоткова А.Е. [1]

Работа над эскизом состоит из ряда последовательных фрагментарных этапов, в результате которых разрешается замысел. Поиски формы можно вести разными путями, но всегда нужно исходить из основной идеи, возникновение которой должно предшествовать началу работы над эскизом (рис. 5, 6) [5].



**Рисунок 5.** Эскизы обуви и гамашей, архив кафедры ХМК и ТИК, автор Лоткова А.Е. [1]



**Рисунок 6.** Концептуальные эскизы обуви и аксессуаров, архив кафедры ХМК и ТИК, автор Лоткова А.Е. [1]

Эргономика – в традиционном понимании – наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметах и объектах труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма.

Более широкое определение эргономики, принятое в 2010 году Международной Ассоциацией Эргономики (IEA), звучит так: «Научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека и других элементов системы, а также сфера деятельности по применению теории, принципов, данных и методов этой науки для обеспечения благополучия человека и оптимизации общей производительности системы». Эргономические свойства – способность товаров создавать ощущение удобства, комфортности, наиболее полного удовлетворения потребностей.

Эти свойства должны обеспечивать комфортность, удобство при потреблении товаров. Наибольшее значение они имеют при оценке качества непродовольственных товаров, особенно одёжно-обувных. Поэтому при проектировании и разработке продукции используются данные об антропометрических обмерах населения, на основании которых устанавливаются размеры одежды, обуви, головных уборов [6].

Эргономические свойства товаров важны для всех потребительских сегментов и зависят от назначения товаров. Например, доминирующими в группе эргономических свойств для летней обуви являются влагообменные свойства, зимней – тепло- и влагозащитные, а для обуви весенней и осенней носки – влагозащитные.

Комфорт – комплекс максимально благоприятных для субъекта условий внешней и внутренней среды, включающий и психологические факторы. Обувь должна способствовать нормальной жизнедеятельности организма, сопровождающейся выделением продуктов теплового, водного и минерального обмена, в любых сезонных и климатических условиях обеспечивать необходимый комфортный внутриобувной микроклимат: температуру, влажность и движение воздуха.

Таким образом, выделив основные эргономические свойства обуви (влагообменные, влагозащитные, соответствие антропометрическим параметрам стопы, теплообменные), можно решить проблему создания обуви класса «люкс», соответствующей эргономическим требованиям.

Подход к разработке обуви высокого класса отличается от используемого в массовом производстве. На первом месте – поиск эстетически верных решений, тогда как экономическая эффективность уходит на последний план, поскольку потребителем является человек большого достатка, приобретающий роскошь и «ярлык» собственного статуса. Разработка коллекции начинается с поиска идеи и подбора арт-материалов для визуального воплощения.

На основании вышеизложенного обзора формируются основные требования, предъявляемые к материалам, колодкам и конструкции разрабатываемых моделей [7]:

1. Особенности внутренней формы обуви. Для моделей женской обуви на особо высоком каблуке необходимо подобрать колодку, имеющую пережат по следу колодки в носочной части, который обеспечивает комфорт при хождении. Корректируется след в геленочной части путём увеличения прогиба, пяточная часть корректируется с целью уменьшения нагрузки на таранную кость стопы.

2. Требования к материалам. Материалы выбираются в соответствие с требованиями ГОСТ 19116-2005 «Обувь модельная. Общие технические условия».

3. Особенности конструкции обуви. Конструкции обуви должны быть достаточно просты и не перегружены мелкими деталями, что может вызвать неудобство при носке. В

данной коллекции представлены стандартные конструкции верха, являющиеся эргономичными. В моделях присутствует отделка стразами и бисером, которые необходимо разместить в определённых местах, не мешающих деформации обуви при носке, и соблюсти определённую технологию отделочной операции: фурнитура должна быть пришита с некоторым ослаблением нити, чтобы иметь возможность претерпевать деформации.

Конструкция низа женских моделей представляет собой плоскую подошву с декоративным рантом, высокий каблук-шпильку и платформу в носочной части, имеющую пережат для удобства при ходьбе.

4. Эргономика аксессуаров. Детали, придающие свойства трансформации в коллекции (гамашки), несут и эргономические функции. Во-первых, гамашки трансформируют модели из «вечерних» (с яркой, блестящей отделкой) в более альтернативные, что позволяет сократить затраты на приобретение и отменяет необходимость наличия в данный момент другой пары обуви. Помимо этого, гамашки несут функцию хранения: предотвращают загрязнение отделки и защищают обувь от повреждений [8; 9].

На основе приведенных требований и выбранного художественного направления, стандартных методик проектирования обуви, была создана коллекция обуви класса люкс «Под кожей» (архив кафедры ХМКиТИК, РГУ им. А.Н. Косыгина, автор Лоткова А.Е.). На рисунке 7 продемонстрированы основные этапы создания коллекции. Готовые изделия представлены на рис. 8.



*Рисунок 7. Вышивка стразами и бисером заготовок верха, предварительное формование заготовки на колодке, архив кафедры ХМКиТИК, РГУ им. А.Н. Косыгина, автор коллекции Лоткова А.Е. [1]*



а



б

**Рисунок 8.** Готовая обувь: без дополнительных съемных деталей – гамашей (а); модели коллекции (б, в) на конкурсе, архив кафедры ХМК и ТИК, РГУ им. А.Н. Косыгина, автор коллекции Лоткова А.Е. [1]

Гамаша разработана в соответствии с конструктивной основой верха. На колодке, обклеенной клейкой лентой вычерчиваются контуры гамашей, далее вырезаются, оболочка распластывается на плотной бумаге для получения шаблонов. Делается несколько припусков по контурам для фиксации гамашей на колодке при формовании (не менее 10 мм шириной и 10 мм длиной). В качестве аксессуаров для коллекции разработаны маски, изготовленные из той же кожи, что была выбрана для изготовления гамашей. Маски выполнены вручную методом формования увлажненной кожи. Гамаша и маски представлены на рис. 9 [10].



**Рисунок 9.** Формование гамашей на колодке и готовые изделия, изготовление масок, архив кафедры ХМК и ТИК, РГУ им. А.Н. Косыгина, автор коллекции Лоткова А.Е. [1]

В ходе реализации концепции проектирования обуви с трансформируемыми элементами рассмотрены основные направления развития модной индустрии, наиболее показательные примеры модных брендов и возможные тенденции ближайшего будущего, система показателей качества обуви и обозначены основные эргономические требования к моделям класса «люкс» с трансформируемыми элементами. Создание трансформируемых multifunctional изделий требует нетрадиционного подхода [8; 9]. Применение методов модульного проектирования, комбинаторики, деконструкции позволяет создавать новые, парадоксальные решения, меняя стереотипы проектирования и эксплуатации одежды, обуви и кожгалантерейных изделий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Карасева А.И., Костылева В.В. Разработка и обоснование конструкций изделий из кожи с трансформируемыми элементами: монография. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 161 с.
2. История домов моды: Учебное пособие для высш. учеб. заведений / Ермилова Д.Ю. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 288 с.
3. Карасева А.И., Костылева В.В. Обувь как объект дизайнерского творчества // Дизайн и технологии. – 2018. – №66. – С. 29–35.
4. Бастов Г.А. Художественное проектирование изделий из кожи / Г.А. Бастов. – М.: Легпромбытиздат, 1995. – 182 с.
5. Семенова В.В., Ломакина Н.А. История формообразования обуви и кожгалантерейных изделий / [Текст] // Дизайн. Материалы. Технология. – СПб.: СПбГУТД. – 2008. – №4(7) – С. 69–75.
6. Данилова С.А. Исследование и проектирование трансформируемой одежды с оптимальными свойствами. Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Техника и технологии. – 2012. – №2. Ч.1. – С. 225–230.
7. Каюмова Р.Ф., Шамсутдинова Р.Э., Амерханова А.И. К вопросу формирования рационального гардероба женской одежды // Инновационные технологии научного развития: сборник статей Международной научно – практической конференции (20 мая 2017 г., г. Казань). В 5 ч. Ч.4 / – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – С. 81–84.
8. Никитина Л.Л., Гаврилова О.Е., Исаева Е.И. Перспективы использования модульного метода в процессе промышленного проектирования изделий легкой промышленности // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20, № 11. – С. 70–74.
9. Обеднина С.В. Модульный принцип формообразования в дизайне / С.В. Обеднина, Т.Ю. Быстрова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2013. – № 1. – С. 85–90.
10. Конарева Ю.С., Белицкая О.А., Царицына О.А. Трансформационный подход к разработке конструкций современных аксессуаров // Дизайн и технологии – М.: МГУТД. – 2015. – №46 – С. 29–32.

**Karaseva Alina Igorevna**

Russian state university named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia  
E-mail: karaseva-ai@rguk.ru

**Kostyleva Valentina Vladimirovna**

Russian state university named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia  
E-mail: kostyleva.vv@mail.ru

## **The concept of developing collections of shoes and accessories of a class "Lux" with use of the modular transformation**

**Abstract.** Today's situation is such that a small number of you can create a variety of transformable items ensembles. Clothing constantly undergoes changes, becomes multi-functional, versatile, easily modifiable that saves money and consumer's living space. Clothing and shoes they must be not only ergonomically, but also psychologically comfortable, so that it involves entering a fundamentally new position in the design process products'. The multiplicity of the subject ensemble is firmly included in our life. Completing the elements of the costume and its use turn into creative process. Today every single product provides the possibility of combinatorics, transformation, and various combinations of elements. The development of multifunctional products allows you to expand the range and increase the competitiveness of manufactured products products. The article shows the necessary stages of design activities in the development of new products with transformable elements, presents the process of sketch design with a detailed study of the artistic image using metonymy as a means of graphic transformation of the object.

The purpose of the article is to present the developed collection of shoes using a modular transformation method that corresponds to aesthetic and ergonomic properties, as well as to show the success of the developed conceptual approach to creating transformable Shoe designs, including a retrospective review, interactive design based on analog models and production of experimental samples. This approach was developed in the framework of the dissertation for the candidate of technical Sciences Karaseva A.I. since 2014, and introduced into the educational process of the Department of "Artistic modeling, design and technology of leather products" of the Kosygin Russian state University (Technology. Design. Art) in the form of several textbooks and monographs.

**Keywords:** transformable wardrobe items; shoes; Shoe properties; modular transformation method; collection; sketch design; metonymy; transformation; fashion; history; designers; brands; trends

## REFERENCES

1. Karaseva A.I., Kostyleva V.V. Razrabotka i obosnovanie konstruktsiy izdeliy iz kozhi s transformiruemymi ehlementami: monografiya. – M.: RGU im. A.N. Kosygina, 2019. – 161 s.
2. Istoriya domov mody: Uchebnoe posobie dlya vyssh. ucheb, zavedeniy / Ermilova D.Yu. – 2-e izd., ster. – M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 2004. – 288 s.
3. Karaseva A.I., Kostyleva V.V. Obuv' kak ob"ekt dizaynerskogo tvorchestva // Dizayn i tekhnologii. – 2018. – №66. – S. 29–35.
4. Bastov G.A. Khudozhestvennoe proektirovanie izdeliy iz kozhi / G.A. Bastov. – M.: Legprombytizdat, 1995. – 182 s.
5. Semenova V.V., Lomakina N.A. Istoriya formoobrazovaniya obuvi i kozhgalantereynykh izdeliy / [Tekst] // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. – SPb.: SPGUTD. – 2008. – No4(7) – S. 69–75.
6. Danilova S.A. Issledovanie i proektirovanie transformiruemoy odezhdy s optimal'nymi svoystvami. Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Tekhnika i tekhnologii. – 2012. – №2. Ch.1. – S. 225–230.
7. Kayumova R.F., Shamsutdinova R.Eh., Amerkhanova A.I. K voprosu formirovaniya ratsional'nogo garderoba zhenskoy odezhdy // Innovatsionnye tekhnologii nauchnogo razvitiya: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno – prakticheskoy konferentsii (20 maya 2017 g., g. Kazan'). V 5 ch. Ch.4 / – Ufa: AEHTERNA, 2017. – S. 81–84.
8. Nikitina L.L., Gavrilova O.E., Isaeva E.I. Perspektivy ispol'zovaniya modul'nogo metoda v protsesse promyshlennogo proektirovaniya izdeliy legkoy promyshlennosti // Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta. – 2017. – T. 20, № 11. – S. 70–74.
9. Obednina S.V. Modul'nyy printsip formoobrazovaniya v dizayne / S.V. Obednina, T.Yu. Bystrova // Akademicheskij vestnik UralNIIproekt RAASN. – 2013. – № 1. – S. 85–90.
10. Konareva Yu.S., Belitskaya O.A., Tsaritsyna O.A. Transformatsionnyy podkhod k razrabotke konstruktsiy sovremennykh aksessuarov // Dizayn i tekhnologii – M.: MGUTD. – 2015. – No46 – S. 29–32.