

Научная статья
УДК 687.4: 004.6
DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-4/150-163>

Разработка базы данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов

Королева Людмила Анатольевна

Слесарчук Ирина Анатольевна

Зайцева Татьяна Александровна

Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия

***Аннотация.** База данных предназначена для сбора, хранения, поиска, корректировки и обновления конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов из тканей. Формирование данного сегмента знаний является для дизайнеров и инженеров не самоцелью, а средством реализации творческой мысли при разработке и выполнении проектных работ по изготовлению сувенирных головных уборов из тканей с использованием культурного кода Приморья. База данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов позволяет на основе базовых знаний предметной области «Проектирование функциональных сувенирных изделий» изучать и выбирать конструкции и орнаментальное решение сувенирных головных уборов из тканей в рамках образовательной и производственной деятельности. Актуальность исследования заключается в том, что база данных позволяет осуществить самостоятельное формирование прототипа сувенирного головного убора путем составления различных комбинаций из заданных проектных решений методом перебора возможных вариантов конструктивных, цветовых и декоративных предложений, структурировать их в соответствии с логикой последовательности проектирования сувенирных головных уборов из тканей и помогает специалисту швейного производства принимать наиболее оптимальные варианты, формировать требуемую нормативно-технологическую документацию, быть в курсе новых событий в области индустрии моды. Созданная база данных обладает декларативными знаниями, имеет файловую систему, совместимую со всеми операционными системами, где размещена база данных. Разработка выполнена в виде дерева каталогов, которые содержат графическую и текстовую информацию. При добавлении данных в базу данных используется технология РНР, которая обеспечивает добавление, изменение и просмотр данных.*

***Ключевые слова:** база данных, функциональные сувенирные головные уборы, декоративное оформление.*

***Для цитирования:** Королева Л.А., Слесарчук И.А., Зайцева Т.А. Разработка базы данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2023. Т. 15, № 4. С. 150–163. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-4/150-163>.*

© Королева Л.А., 2023
© Слесарчук И.А., 2023
© Зайцева Т.А., 2023

Development of a database of structures and decorations souvenir hats

Lyudmila A. Koroleva

Irina A. Slesarchuk

Tat'yana A. Zajceva

Vladivostok State University

Vladivostok.. Russia

Abstract. *The database is intended for collecting, storing, searching, adjusting and updating designs and decorative design of souvenir hats made of fabrics. The formation of this segment of knowledge is not an end in itself for designers and engineers, but a means of realizing creative thoughts in the development and implementation of design work for the production of souvenir hats from fabrics using the cultural code of Primorye. The database of designs and decorative design of souvenir hats allows, based on basic knowledge of the subject area "Design of functional souvenir products", to study and select designs and ornamental solutions for souvenir hats made of fabrics within the framework of educational and production activities. The relevance of the research lies in the fact that the database allows you to independently create a prototype of a souvenir headdress by drawing up various combinations of given design solutions by sorting through possible options for constructive, color and decorative proposals, structuring them in accordance with the logic of the sequence of designing souvenir headdresses from fabrics and helps a clothing production specialist make the most optimal options, create the required regulatory and technological documentation, and keep abreast of new developments in the fashion industry. The created database has declarative knowledge and has a file system compatible with all operating systems where the database is located. The development is made in the form of a tree of directories that contain graphic and text information. When adding data to the database, PHP technology is used, which provides adding, changing and viewing data.*

Keywords: *database, functional souvenir hats, decorative design.*

For citation: Koroleva L.A., Slesarchuk I.A., Zajceva T.A. Development of a database of structures and decorations souvenir hats // *The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University.* 2023. Vol. 15, № 4. P. 150–163. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-4/150-163>.

Введение

В последнее время Дальневосточный регион, и в частности Приморский край, приобретает все более стратегически важное значение как контактная туристская зона в налаживании добрососедских и экономических отношений с динамично развивающимся Азиатско-Тихоокеанским регионом. В современных условиях повышения туристской привлекательности региона возрастает значимость проектирования сувениров, служащих, как известно, индикатором национальной идентичности, способом самовыражения жителей территории. Сейчас все большую популярность среди туристов приобретают сувениры, особенно головные уборы, способные выполнять, помимо исключительно декоративных, утилитарные функции.

Под сувенирным головным убором следует понимать головной убор, предназначенный в качестве сувенира на память об определенном событии, мероприятии или объекте/месте посещения, и отличающийся оригинальными формой, конструкцией, цветовым и декоративным решением.

Анализ рынка современных сувенирных головных уборов Приморья показал, что они достаточно однообразны, не обладают индивидуальностью и неповторимостью и включают в себя стабильный, не изменяющийся со временем

ассортимент. Одной из причин этого является то, что при производстве сувенирных головных уборов процесс поиска конструкций занимает много времени и сил и в итоге не всегда достигает желаемого результата. В настоящее время в швейной отрасли накоплено огромное количество конструкций сувенирных головных уборов и вариантов их технологической обработки, что составляет содержание предметной области «Проектирование функциональной сувенирных изделий», подлежащей изучению с целью организации управления и цифровизации. Однако значительный объём имеющейся специальной информации хаотично размещен в многочисленных источниках и не структурирован для цели промышленного проектирования. Чтобы осуществить выбор конструкции и декоративного оформления сувенирного головного убора для проектируемой модели, необходимо переработать большое количество специальной и нормативно-технической литературы, проанализировать ее содержание и выбрать оптимальный вариант.

Выход из создавшейся ситуации представляется в создании базы данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов (БД КДОСГУ), которая представляет совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными. Эти данные относятся к обозначенной выше предметной области и организованы таким образом, что могут быть использованы для решения разнообразных задач многими пользователями.

При формировании БД КДОСГУ должны учитываться следующие моменты: использование особенностей конструктивного и декоративного оформления, отражающих этническую самобытность коренных народов Приморского края, а также айдентику данного региона [7]; наличие растущего и быстроменяющегося парка швейного оборудования и оборудования для влажно-тепловой обработки и широкие возможности выбора определенного вида оборудования для обработки одного и того же узла или детали; физико-механические свойства пакета материалов.

Структурированная информация в виде БД КДОСГУ может быть положена в основу специального приложения (мобильного или для сайта), предполагающего возможность самостоятельного выбора в виртуальной 3D-среде композиционных, декоративных и конструктивно-функциональных решений головных уборов, что позволит удовлетворить желание современного потребителя почувствовать себя дизайнером, получить положительные эмоции от творчества, продемонстрировать свои жизненные ценности и транслировать свой внутренний мир [1].

В связи с этим целью работы является разработка базы данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов, позволяющей осуществить возможность выбора разных вариантов конструктивных и декоративных решений сувенирных головных уборов, структурирования и организации пути доступа к ним.

Для осуществления данной цели в работе решались задачи, соответствующие основным этапам проектирования баз данных [4]: анализ требований к созданию БД КДОСГУ, ее структуризация и оптимизация.

Предмет исследования – база данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов.

В настоящее время накоплен значительный теоретический и практический материал по созданию баз данных для цифрового проектирования одежды. В РГУ им. А.Н. Косыгина, СПбГУПТД, ИТИМ ИВГПУ, РГУТиС, НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, ОмГТУ и др. выполнены исследования, посвященные решению вопросов автоматизации проектно-конструкторских работ при создании отдельных подсистем САПР и баз данных для автоматизации процессов проектирования одежды на базе единого информационного и математического обеспечения.

Представляет интерес работа Л.В. Луцковой [3], направленная на формирование исходной информации для реализации процесса автоматизированного проектирования головных уборов на основе разработанной размерной типологии женских голов для промышленного проектирования головных уборов и единой системы прибавок и припусков, а также структура базы данных в виде единого алгоритма построения конструкций лекал основных, дополнительных, отделочных деталей для промышленного проектирования головных уборов. Исследования в данной области могут быть использованы для дальнейшего применения в 3D-проектировании головных уборов на этапе создания деталей конструкций в различных САПР одежды. Разработан терминологический словарь, содержащий терминологию головных уборов, деталей и различных аксессуаров, позволяющий привести к единообразию разрозненную информацию с целью унификации и систематизации ее в базе данных. Однако полученные результаты направлены на проектирование типового ассортимента головных уборов без учета особенностей конструкторско-технологических и художественно-декоративных решений применительно к сувенирным головным уборам.

С точки зрения создания баз данных элементов декоративного оформления сувенирных головных уборов представляет интерес исследование [2], направленное на разработку электронного каталога, позволяющего реализовывать в автоматизированном режиме этапы проектирования художественно-декоративных решений моделей современной одежды на основе традиционного национального костюма рассматриваемого региона. Представляет интерес то, что при использовании вариантов орнаментов учитывается соразмерность декора и конкретных размерных характеристик изделия. Однако разработанная база данных содержит маркеры территориальной идентичности, содержащие наиболее типичные орнаментальные мотивы аутентичного традиционного костюма полиэтнических групп Южного Урала. При этом их адаптация для целей производства сувенирных изделий не рассматривалась.

В работе [5] показана возможность внедрения виртуального трехмерного конструирования в процесс проектирования головных уборов, что позволит повысить эффективность производства, снизить материалоемкость и увеличить частоту смены моделей. Однако данное исследование не предусматривает наличия этапа виртуальной примерки, которая позволяет подобрать соразмерное изделие при значительной экономии времени и приобрести его из любой точки пребывания.

Методологической основой настоящего исследования является системный подход, предполагающий представление предметной области в виде системы взаимосвязанных друг с другом элементов. В рамках системного подхода в

работе использован структурный подход к разработке БД КДОСГУ, заключающийся в ее декомпозиции (разбиении) на функциональные подсистемы, которые в свою очередь делятся на подфункции, подразделяемые на задачи и т.д. Процесс разбиения продолжается вплоть до конкретных процедур. При этом база данных сохраняет целостное представление, в котором все составляющие компоненты взаимосвязаны.

Основная часть

Структура базы данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов является составляющей частью структуры БД конструкций сувенирных изделий (рис. 1) и представляет собой разветвленное «дерево» конструктивных и декоративных решений данного вида швейных изделий [6]. В основу принципа структуризации БД КДОСГУ положена разработанная последовательность формирования конструкций и декоративного оформления функциональных сувенирных изделий. В данной БД представлены конструкции таких сувенирных изделий, как одежда, головные уборы, аксессуары, сумки и обувь.

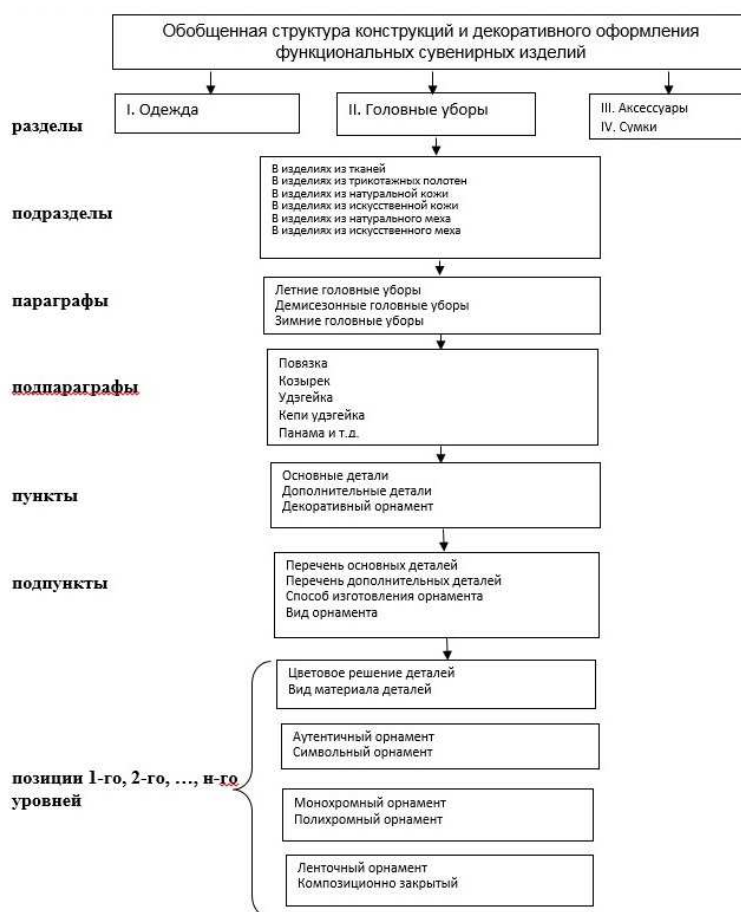


Рис. 1. Схема обобщенной структуры конструкций сувенирных изделий

Для БД КДОСГУ рассматривается структура конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов из тканей, обозначенная как «II раздел. Головные уборы».

Принцип организации выбора и поиска информации в базе данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов из тканей представлен на основе использования Help№Doc 8.

Рабочая область БД КДОСГУ разбита на два окна: в левом окне содержится корневой каталог структуры деталей конструкций и вариантов орнаментов, в правом окне отображается информация, находящаяся в папке, выбранной в левом окне. Выбрав раздел «Головные уборы» в корневом каталоге БД КДОСГУ и нажав левую клавишу мыши на значке «+» (либо двойным нажатием левой клавиши мыши на значке «папка»), пользователю предоставляется возможность дальнейшего выбора интересующей информации. В третьем окне рабочей области располагаются изображения конструкций основных и дополнительных деталей и декоративных орнаментов, технический рисунок проектируемого сувенирного головного убора.

Рассмотрим маршрут принятия конструктивных решений посредством возможностей БД КДОСГУ.

Ассортимент функциональной сувенирной продукции в настоящее время состоит из 5 наименований – «Одежда», «Головные уборы», «Аксессуары», «Обувь» и «Сумки». В данном случае рассматривается один из разделов – «Головные уборы» (рис. 2).

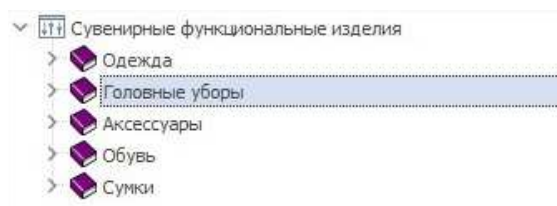


Рис. 2. Интерфейс БД КДОСГУ на этапе представления раздела «Головные уборы»

Сувенирные головные уборы могут быть изготовлены из различных видов материалов: тканей, трикотажных полотен, натуральной и искусственной кожи, натурального или искусственного меха. В данном случае выбираем подраздел «из тканей» (рис. 3а).

Как и большинство текстильных изделий, головные уборы имеют определенные особенности в конструктивном устройстве и форме в зависимости от сезонности. В соответствии с данной категорией классификации сувенирные головные уборы из тканей подразделяются на: летние головные уборы, демисезонные головные уборы, зимние головные уборы. В соответствии с рассматриваемым примером на следующем этапе выбираем параграф «Летние головные уборы» (рис. 3б).

Ассортимент летних головных уборов достаточно разнообразен, но для данных сувенирных головных уборов, отражающих культурное наследие Примор-

ского края, выделяют следующие виды: «Поязка», «Козырек», «Удэгейка», «Кепи-удэгейка», «Панама», «Пилотка». Для рассматриваемого примера выбираем подпараграф «Кепи-удэгейка» (рис. 3в).

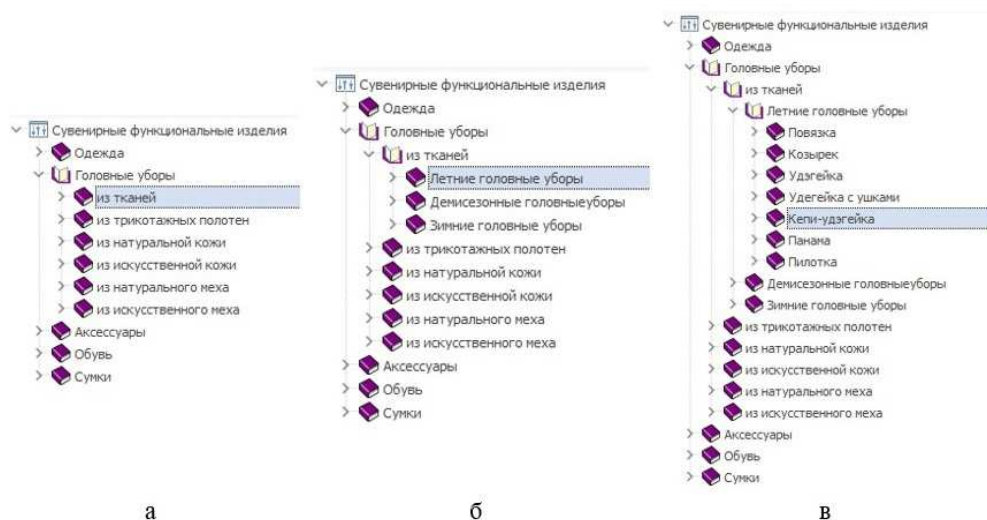


Рис. 3. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе: а – подраздела «в изделиях из ткани»; б – параграфа «Летние головные уборы»; в – подпараграфа «Кепи-удэгейка»

В БД КДОСГУ на уровне пунктов обозначено деление подпараграфа «Кепи-удэгейка» в зависимости от наличия конструктивных составляющих – деталей проектируемого изделия на: «Основные детали», «Дополнительные детали» и «Декоративный орнамент». Для рассматриваемого примера сначала выбираем первый пункт «Основные детали» (рис. 4а).

Далее в БД КДОСГУ для первого пункта «Основные детали» на уровне подпунктов обозначено деление с учетом наличия основных деталей, необходимых для проектирования «Кепи-удэгейка» на: «Стенка», «Донышко», «Козырек верхний», «Подкладка козырька», «Ушки», «Кулилка втачная регулятора размера» и «Хлястик регулятора размера». К основным деталям в теории швейного производства относят детали, выкраиваемые из основного материала или материала-компаньона. Для рассматриваемого примера выбираем подпункт «Стенка» (рис. 4б).

Затем в БД КДОСГУ подпункт «Стенка» в соответствии с конструкцией рассматриваемого головного убора кепи-удэгейка может характеризоваться рядом показателей; он имеет деление на позиции 1-го уровня: «Формоустойчивость», «Форма», «Вид материала», «Цветовое решение». Для проектируемого варианта конструкции кепи-удэгейка выбираем позицию 1-го уровня «Формоустойчивость» (рис. 4в).

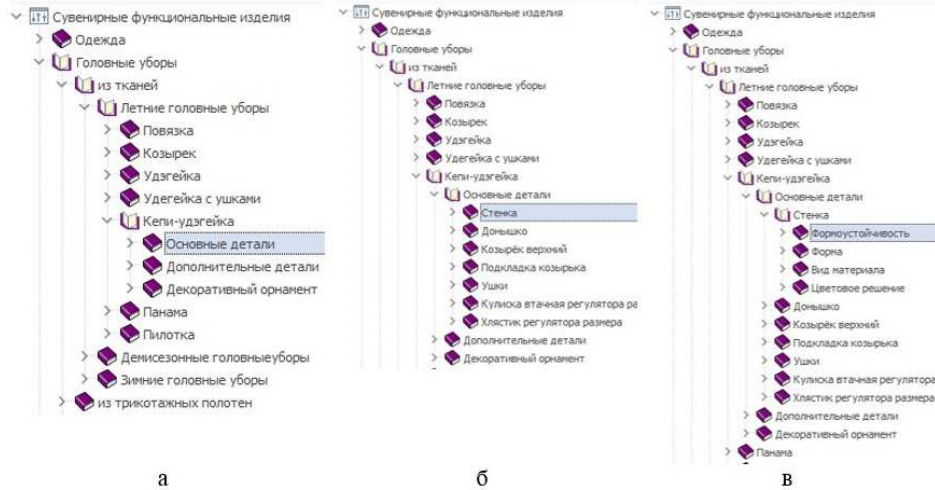


Рис. 4. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора:
 а – первого пункта «Основные детали»; б – основных деталей – подпункта «Стенка»;
 в – позиции 1-го уровня «Формоустойчивость»

Формоустойчивость основной детали «Стенка» для данного объекта проектирования может быть «Жесткая» и «Мягкая». Для проектируемого варианта конструкции сувенирного головного убора в данном примере выбираем одну из позиций 2-го уровня – «Жесткая» (рис. 5а).

Следующая позиция 1-го уровня «Форма» подпункта «Стенка» на 2-м уровне имеет две позиции – «Цилиндрическая» и «Коническая». Для проектируемого варианта конструкции кепи-удэгейка выбираем одну из позиций 2-го уровня – «Цилиндрическая» (рис. 5б).

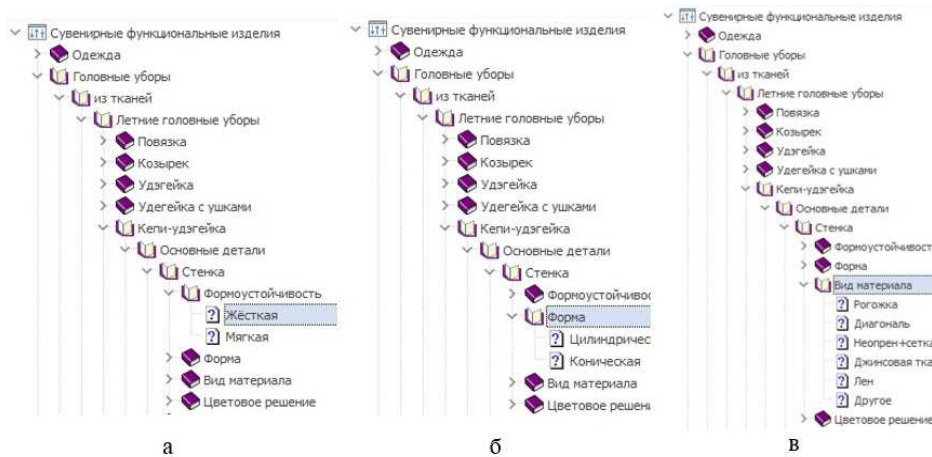


Рис. 5. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора:
 а – позиции 2-го уровня «Жесткая»; б – позиций 1-уровня «Форма» и 2-го уровня
 «Цилиндрическая»; в – позиций 1-уровня «Вид материала» и 2-го уровня «Рогожка»

Следующая позиция 1-го уровня «Вид материала» подпункта «Стенка» на 2-м уровне имеет позиции, позволяющие выбрать вид материала основной детали стенки: «Рогожка», «Диагональ», «Неопрен», «Джинсовая ткань», «Лен» и «Другое». Для проектируемого варианта конструкции кепи-удэгейка выбираем одну из позиций 2-го уровня – «Рогожка» (рис. 5в).

Следующая позиция 1-го уровня «Цветовое решение» подпункта «Стенка» на 2-м уровне имеет позиции, позволяющие выбрать цвет основной детали стенки: «Черный», «Синий», «Красный», «Белый», «Серый» и «Другие». Для проектируемого варианта конструкции кепи-удэгейки выбираем одну из позиций 2-го уровня – «Серый» (рис. 6а).

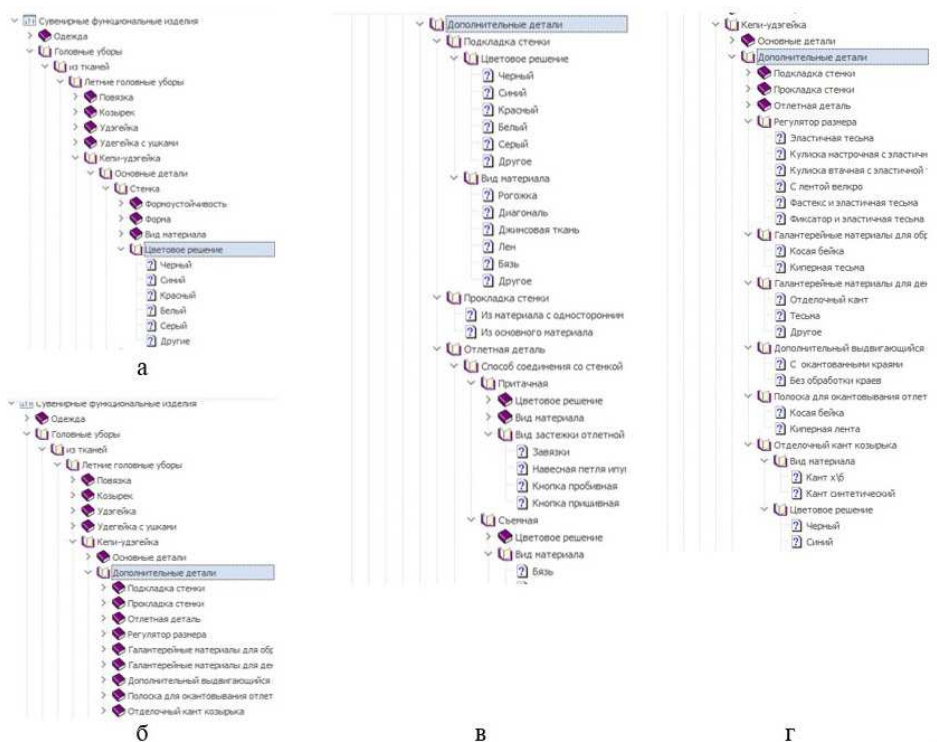


Рис. 6. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора: а – позиций 1-уровня «Цветовое решение» и 2-го уровня «Серый»; б – пункта «Дополнительные детали», подпунктов «Подкладка стенки», «Прокладка стенки», «Отлетная деталь», «Регулятор размера», «Галантерейные материалы для обработки донышка», «Галантерейные материалы для декорирования нижнего среза стенки», «Дополнительный выдвигающийся козырек», «Полоска для окантовывания срезов отлетной детали» и «Отделочный кант козырька»; в – подпунктов «Подкладка стенки», «Прокладка стенки», «Отлетная деталь», позиций 1–3-го уровней; г – подпунктов «Регулятор размера», «Галантерейные материалы для обработки швов донышка», «Галантерейные материалы для декорирования нижнего среза стенки», «Дополнительный выдвигающийся козырек», «Полоска для окантовывания срезов отлетной детали» и «Отделочный кант козырька», позиций 1-го и 2-го уровней

Вышеперечисленная организация характерна для классификации подпункта «Донышко», «Козырек верхний», «Подкладка козырька», «Ушки», «Кулилка втачная регулятора размера», «Хлястик регулятора размера».

Далее в БД КДОСГУ на уровне пунктов обозначен 2-й пункт «Дополнительные детали», перечень которых представлен на уровне подпунктов: «Подкладка стенки», «Прокладка стенки», «Отлетная деталь», «Регулятор размера», «Галантерейные материалы для обработки швов донышка», «Галантерейные материалы для декорирования нижнего среза стенки», «Дополнительный выдвигающийся козырек», «Полоска для окантовывания срезов отлетной детали» и «Отделочный кант козырька» (рис. 6б).

Затем в БД КДОСГУ каждый из вышеперечисленных подпунктов в соответствии с конструкцией рассматриваемой кепи-удэгейки имеет деление на позиции 1–3-го уровней, (рис. 6в, г).

Для третьего пункта «Декоративный орнамент» в БД КДОСГУ на уровне подпунктов обозначено деление с учетом особенностей декорирования сувенирных головных уборов при проектировании кепи-удэгейки на: «Способ выполнения» и «Вид орнамента» (рис. 7а).



Рис. 7. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора: а – пункта «Декоративный орнамент», подпунктов «Способ выполнения», «Вид орнамента»; б – позиций 1-го уровня «Ленточный», 2-го уровня «Содержание орнамента», «Месторасположение», «Цвета в орнаменте», 3-го уровня; в – позиций 1-го уровня «Композиционно-замкнутый», 2-го уровня «Содержание орнамента», «Способ оформления», «Цвета в орнаменте», «Месторасположение», «Ориентация на деталях», 3-го и 4-го уровней

Подпункт «Способ выполнения» на уровне позиции 1-го уровня делится на: «Печать» и «Вышивка». Подпункт «Вид орнамента» на уровне позиции 1-го уровня представлен следующими позициями 1-го уровня: «Ленточный» и «Композиционно-замкнутый». Позиция 1-го уровня «Ленточный» на позициях 2-го уровня имеет такие характеристики, как «Содержание орнамента», «Месторасположение», «Цвета в орнаменте». Позиции 1–3-го уровней подпункта «Вид орнамента» представлены на рис. 7б.

Позиция 1-го уровня «Композиционно-замкнутый» на позициях 2-го уровня имеет такие характеристики, как «Содержание орнамента», «Способ оформления», «Цвета в орнаменте», «Месторасположение», «Ориентация на деталях». Позиции 1–3-го уровней подпункта «Вид орнамента» представлены на рис. 7в.

На рис. 8 представлен пример выбора декоративного орнамента: пункт «Декоративный орнамент» – подпункт «Способ выполнения» – позиция 1-го уровня «Вышивка» – подпункт «Вид орнамента» – позиция 1-го уровня «Композиционно-замкнутый» – позиция 2-го уровня «Содержание орнамента» – позиция 3-го уровня «Символьный» – позиция 2-го уровня «Способ оформления» – позиция 3-го уровня «В орнаментальной рамке» – позиция 2-го уровня «Цвета в орнаменте» – позиция 3-го уровня «Полихромный».

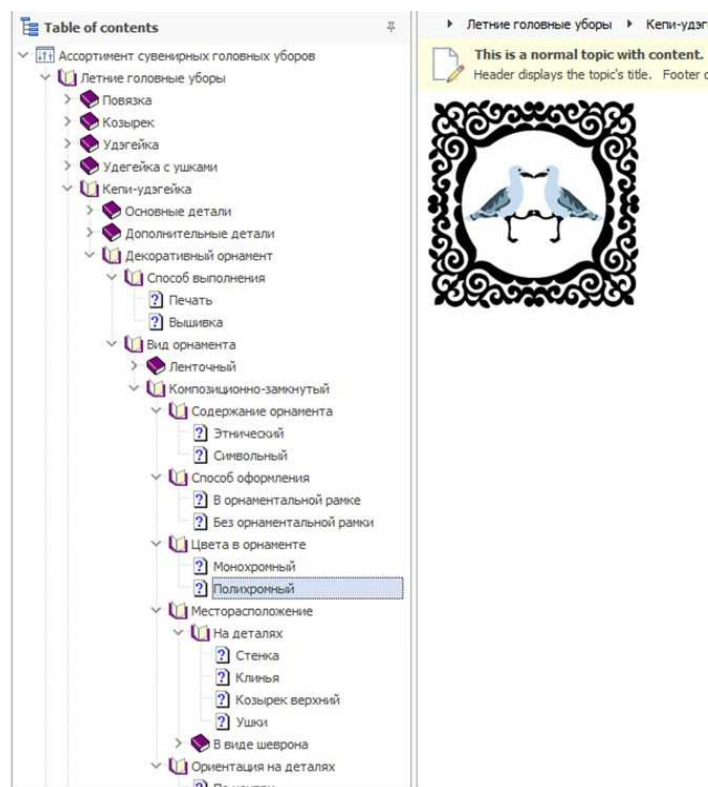


Рис. 8. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора декоративного орнамента для кепи-удэгейки

Далее при движении по дереву классификации пункта «Декоративный орнамент» и выборе позиции 2-го уровня «Месторасположение» – позицию 3-го уровня «На деталях» – позицию 4-го уровня «Стенка» – позицию 2-го уровня «Ориентация на деталях» – позицию 3-го уровня «По центру» завершается выбор конструктивного и декоративного решений сувенирной кепи-удэгейки, выбранной для демонстрации возможностей представленного классификатора БД КДОСГУ (рис. 9).

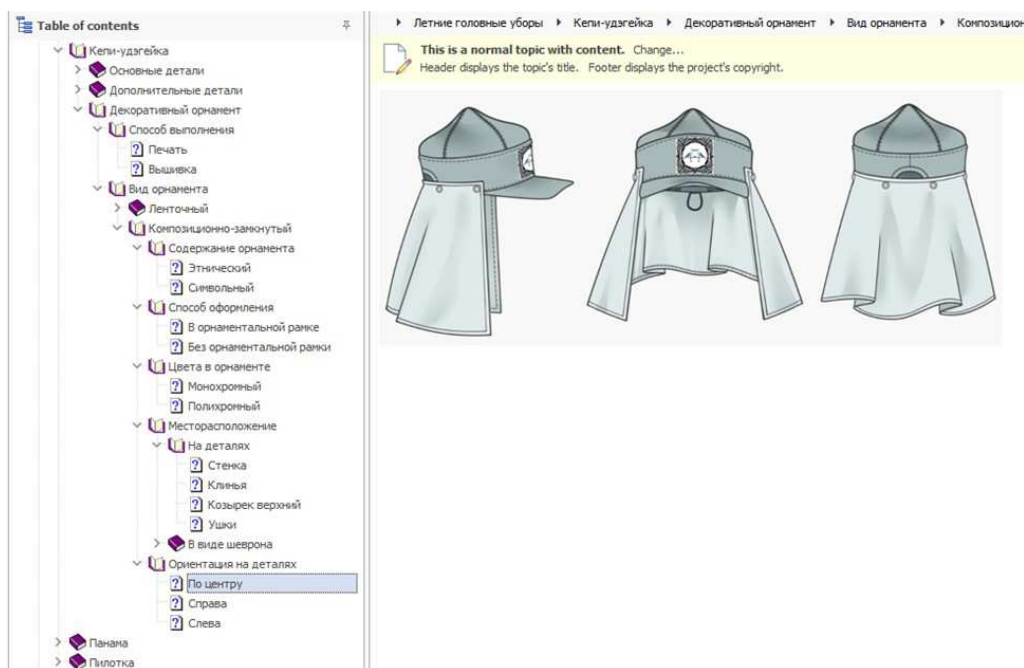


Рис. 9. Интерфейс БД КДОСГУ с пошаговым переходом по структуре на этапе выбора конструктивного и декоративного решений кепи-удэгейки

Таким образом, реализован поиск искомого файла в БД КДОСГУ с учетом конфигурации конструкций деталей кепи-удэгейки, свойств и видов материалов, цветового решения и декоративного оформления, используемых при изготовлении модели проектируемого изделия. На заключительном этапе требуемое конструктивное решение выбирается и утверждается экспертом предметной области «Проектирование функциональной сувенирной продукции» с учетом его знаний, практического опыта и квалификации.

Заключение

Разработанная база данных конструкций и декоративного оформления сувенирных головных уборов позволит обеспечить информационные потребности широкого круга внешних пользователей, заинтересованных в создании приморских сувениров, за счет обеспечения возможности хранения и модификации больших объёмов многоаспектных данных. База данных обеспечивает простоту

и удобство обращения внешних пользователей к данным и является открытой: по мере необходимости возможна замена устаревших и редко используемых конструкций сувенирных изделий новыми актуальными, возникающими в связи с более глубоким изучением исторического наследия коренных народностей, проживающих на территории Приморского края, его переосмысления, с учетом использования новых способов соединения деталей и современных материалов, видов декора.

Впервые систематизирована и классифицирована разрозненная информация по проектированию головных уборов применительно к целям создания региональной сувенирной продукции, что позволяет использовать разработанную базу данных в современных цифровых форматах. С точки зрения потребителя, это будет способствовать развитию интереса населения, особенно молодежи, к уникальному дальневосточному региону, к изучению истории и культуры родного края. Со стороны производства БД КДОСГУ позволит расширить ассортимент предлагаемой на рынке функциональной сувенирной продукции и повысить эффективность производства за счет сокращения этапов проектирования.

Список источников

1. Цифровая трансформация производства регионального сувенирного продукта / И.Л. Ключко, Л.А. Королева, И.А. Слесарчук, Т.А. Зайцева // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2023. Т. 15, № 3. С. 120–136. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-3/120-136>.
2. Лисиенкова Л.Н., Хворонова Н.М. Разработка базы данных модуля «ОРНАМЕНТ» для автоматизированного проектирования моделей одежды на основе традиционного костюма Южного Урала // Швейная промышленность. 2008. № 6. С. 33, 34. EDN MUNCYN
3. Луцкова Л.В., Лопандина С.К. Автоматизация процесса промышленного проектирования головных уборов // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности: материалы международной научной конференции. В 2 ч. Ч. 1. Витебск, 25–26 ноября 2009 г. Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2009. С. 267, 268. EDN XZECFX
4. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для вузов. Москва: Изд-во Юрайт, 2020. 230 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-00874-6.
5. Петросова И.А., Гусева М.А., Лопасова Л.В. Подготовка исходной информации и проектирование головных уборов в трёхмерных САПР // Дизайн и технологии. 2013. № 36 (78). С. 42–47. EDN TCTWLV
6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022622646. База данных конструкций сувенирных головных уборов из тканей с декоративным орнаментом.
7. Формирование регионального культурного кода при разработке сувенирной продукции Приморского края / Т.А. Зайцева, Л.А. Королева, И.А. Слесарчук, О.Г. Иванова // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2022. Т. 56, № 2. С. 96–101. DOI 10.46418/0021-3489_2022_56_02_18. EDN KMVWXH.

References

1. Digital transformation of the production of a regional souvenir product / I.L. Klochko, L.A. Koroleva, I.A. Slesarchuk, T.A. Zaitseva. *Territory of new opportunities. Bulletin of Vladivostok State University*. 2023. Vol. 15, No. 3. P. 120–136. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-3/120-136>.

- vostok State University*. 2023; 15 (3): 120–136. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-3/120-136>.
2. Lisienkova L.N., Khvoronova N.M. Development of the database of the ORNAMENT module for computer-aided design of clothing models based on the traditional costume of the Southern Urals. *Garment industry*. 2008; (6): 33, 34. EDN MUNCYN
 3. Lutskova L.V., Lopandina S.K. Automation of the process of industrial design of hats. *New in the technique and technology of textile and light industry: materials of an international scientific conference. At 2 h. Part 1. Vitebsk, November 25–26, 2009*. Vitebsk: Vitebsk State Technological University; 2009. P. 267, 268. EDN XZECFX
 4. Nesterov S.A. Databases: textbook and workshop for universities. Moscow: Publishing House of Yurit; 2020. 230 p. (Higher education). ISBN 978-5-534-00874-6.
 5. Petrosova I.A., Guseva M.A., Lopasova L.V. Preparation of initial information and design of hats in three-dimensional CAD. *Design and technologies*. 2013; 36 (78): 42–47. EDN TCTWLTV
 6. Certificate of state registration of database No. 2022622646. Database of designs of souvenir hats made of fabrics with decorative ornaments.
 7. The formation of a regional cultural code during the development of souvenirs of the Primorsky Territory / T.A. Zaitseva, L.A. Koroleva, I.A. Slesarchuk, O.G. Ivanova. *Izvestia of higher educational institutions. Light industry technology*. 2022; 56 (2): 96–101. DOI 10.46418/0021-3489_2022_56_02_18. EDN KMWVXH.

Информация об авторах:

Королева Людмила Анатольевна, канд. техн. наук, доцент кафедры дизайна и технологий ВВГУ, г. Владивосток, e-mail: ludmilka06-06@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6916-7613>

Слесарчук Ирина Анатольевна, канд. техн. наук, доцент кафедры дизайна и технологий ВВГУ, г. Владивосток, e-mail: slesarchuk65@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7189-6890>

Зайцева Татьяна Александровна, доцент кафедры дизайна и технологий ВВГУ, г. Владивосток, e-mail: tatyana.zaytseva@vvsu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8781-938X>

DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2949-1258/2023-4/150-163>

Дата поступления:
14.11.2023

Одобрена после рецензирования:
15.11.2023

Принята к публикации:
2023