

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
АССОРТИМЕНТА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОДЕЖДЫ  
С ЭЛЕМЕНТАМИ ДАГЕСТАНСКОГО НАРОДНОГО КОСТЮМА**

**DEVELOPMENT OF DESIGN TECHNOLOGY ASSORTMENT  
OF WORK CLOTHING WITH ELEMENTS OF DAGESTAN FOLK COSTUME**

*И.А. ГАДЖИБЕКОВА*

*I.A. GADZHIBEKOVA*

*(Дагестанский государственный технический университет)*

*(Dagestan State Technical University)*

*E-mail: naina.92@mail.ru*

*В статье предложена технология формирования ассортимента производственной одежды, направленная на решение актуальных вопросов совершенствования данного процесса, таких как:*

- необходимость четкого сопоставления общих (нормируемых) требований к отраслевому ассортименту производственной одежды, объективных функционально-эргономических признаков и субъективных художественно-технических характеристик изделий модельных рядов фирм-производителей;*
- создание условий для организации контроля соответствия ассортимента производственной одежды структуре потребительских ситуаций на всех уровнях ее функционирования;*
- использование композиционных признаков дагестанского народного костюма при дизайн-проектировании производственной одежды.*

*Технология формирования ассортимента производственной одежды основана на использовании информации, изложенной в Типовых отраслевых нормах. Авторами разработан программный комплекс «Автоматизированная система выбора производственной одежды», состоящий из двух частей: базы данных под управлением выбранной СУБД и программной части, осуществляющей согласование информационных потоков.*

*The article proposes a technology for forming an assortment of work clothing, providing a solution to current problematic issues of improving this process, such as:*

- the need to ensure the possibility of a clear comparison of general (standardized) requirements for the industry range of work clothing, objective functional and ergonomic characteristics and subjective artistic and technical characteristics of products from the model ranges of manufacturing companies with the structure of consumer situations at all levels of its functioning;*
- creating conditions for organizing control over the compliance of the range of work clothing with the structure of consumer situations at all levels of its functioning.*
- the use of compositional features of the Dagestan folk costume, which are essential in identifying work clothing products and for their design.*

*The technology for creating an assortment of work clothing is based on the use of information contained in the Standard Industry Standards.*

*To solve this problem, we have developed the “Automated system for selecting*

*work clothing” software package. The software package consists of two parts: a database controlled by the selected DBMS and a software part that coordinates information flows.*

**Ключевые слова:** производственная одежда, ассортимент, проектирование, системный подход, нормируемая характеристика, нормативный документ, дагестанская одежда.

**Keywords:** work clothing, assortment, design, systematic approach, standardized characteristics, regulatory document, Dagestan clothes.

### *Введение*

Безопасность труда – одно из приоритетных направлений менеджмента в промышленности. Это направление выходит на первый план в условиях запыленных, особенно токсичных производств, где нельзя обойтись без индивидуальных средств защиты, важнейшим элементом которых является специальная защитная одежда. Выпуск специальной одежды на отечественные рынки является экономически выгодным, а улучшение ее качественных характеристик – актуальнейшая производственная и научная задача.

При проектировании специальной одежды учитываются ее специфические свойства как предмета потребления и как продукта промышленного производства, обосновывается структура и классификация взаимосвязанных показателей качества различной степени комфортности [1]. Таким образом, задачи проектирования специальной одежды становятся многокритериальными и могут быть реализованы только при системном подходе к ее созданию [2].

В настоящее время обеспечение специальной одеждой, удовлетворяющей техническим требованиям и условиям труда многих профессий, остается крайне неудовлетворительным. В Махачкале производственную одежду либо заказывают через посреднические фирмы из центров России (Москвы, Санкт-Петербурга), либо изготавливают на заказ в ателье индивидуального пошива. В таких ателье, как правило, не учитываются особенности работ, которые будет выполнять работник. Ткани зачастую используются не специальные, а обычные бытовые или с камуфлирующим рисунком. В результате изделие не выполняет в полной

мере возложенные на него функции [3]. Художественное оформление изделия производственной одежды не отражает этнокультуру дагестанского народа.

На территории Дагестана исторически проживают более 32 коренных народностей и этнических групп, отличающихся друг от друга по языку и особенностям многовековой материальной и духовной культуры. Традиционный костюм этих народов отражает этническую историю региона, развитие различных хозяйственных форм, социальные изменения, происходившие на протяжении многих веков. Он аккумулирует в себе понимание народа о пользе, мере и красоте. Аскетичный и талантливый народ создал удивительно разнообразную функциональную и художественно значимую одежду. Композиционно-конструктивные признаки дагестанского народного костюма, имеющие существенное значение при его идентификации, можно использовать при дизайн-проектировании производственной одежды.

В современных условиях в погоне за прибылью производители экономические требования к изделиям ставят выше функциональных и эстетических. При этом объем выпускаемых ассортиментных групп производственной одежды либо неоправданно расширяется, требуя больших материальных затрат на получение и поддержание сертификатов соответствия на каждую модель ассортиментной группы, либо сужается, отсекая многих потенциальных заказчиков. В свою очередь, заказчики производственной одежды, основной задачей которых является соблюдение принципа соответствия цены и качества приобретаемых изделий,

оказываются перед проблемой формирования ассортимента производственной одежды из постоянно меняющегося товарного ассортимента производителей при весьма нечетком представлении о качестве приобретаемых изделий. Еще более сложной является задача контроля государственными инспекциями труда за выполнением «Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств», утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. № 766н.

Таким образом, актуальным вопросом совершенствования процесса формирования ассортимента производственной одежды в настоящее время является необходимость четкого сопоставления общих (нормируемых) требований к отраслевому ассортименту производственной одежды, объективных функционально-эргономических признаков и субъективных художественно-технических характеристик изделий модельных рядов фирм-производителей и, как следствие, создание условий для организации контроля соответствия ассортимента производственной одежды структуре потребительских ситуаций на всех уровнях ее функционирования [4].

Комплексное решение этой задачи требует разработки информационной технологии, позволяющей:

- соблюсти интересы всех участников процесса формирования ассортимента производственной одежды [5];

- использовать композиционные признаки дагестанского народного костюма при дизайн-проектировании производственной одежды.

Целью данного исследования является разработка технологии формирования ассортимента производственной одежды, обеспечивающей:

- оперативное и эффективное взаимодействие предприятий-производителей и потребителей при гарантированном обеспечении соответствия структуры ассортимента, функционального и модельного ряда изделий совокупности отраслевых профессионально-производственных ситуаций [6];

- выбор композиционных составляющих дагестанского народного костюма для трансформации его элементов в изделия производственной одежды.

В качестве основных документов при проектировании ассортимента производственной одежды использованы нормативные отраслевые документы, обязательные для исполнения, такие как «Единые типовые нормы выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств». Данный документ содержит открытую информацию, и ее структурирование облегчит работу при формировании ассортимента как предприятия-изготовителя производственной одежды, так и предприятия-потребителя этой одежды.

Для решения поставленной задачи нами разработан программный комплекс «Автоматизированная система выбора производственной одежды» [7]. Программный комплекс состоит из двух частей: базы данных под управлением выбранной СУБД и программной части, осуществляющей согласование информационных потоков [8]. Понятие объективных характеристик было введено в работе [9]. Это минимально достаточные характеристики, присущие отраслевому ассортименту производственной одежды и ассортименту производственной одежды фирмы-производителя. Объективные характеристики включают нормируемые характеристики и характеристики условий эксплуатации производственной одежды [9].

Отдельный блок «Нормируемые характеристики» разработанного программного комплекса включает [10]:

- изделие производственной одежды;
- сезонность;
- вид защиты;
- материал;
- половозрастное назначение.

При работе предприятия-изготовителя производственной одежды с предприятием-потребителем этой одежды из «Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств» выбираются профессии, имеющиеся на данном предприятии. После создания перечня про-

фессий на предприятии-потребителе производственной одежды формируется ассортимент производственной одежды этого предприятия – сначала в объективных нормируемых характеристиках, затем в объективных характеристиках условий эксплуатации и далее в моделях фирмы-производителя. Например, костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий, комбинезон для защиты от токсичных веществ и пыли из нетканых материалов и т. д.

Следующий блок программного комплекса – «Характеристики условий эксплуатации». Сюда входят:

- группа опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), воздействующая на изделия ПО ассортиментных групп в процессе эксплуатации;
- основные ОВПФ;
- категория персонала.

Выделенные характеристики являются более объективными [11]. Группа опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на изделия производственной одежды в процессе эксплуатации, дает разработчику производственной одежды представление об используемых в изделиях способах защиты. Конкретизация основного воздействующего фактора позволяет выбрать защитный материал и ГОСТ, регламентирующий габаритные размеры проектируемых изделий. Например, ГОСТ 27575-87 «Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия» регламентирует основные параметры и размеры костюмов: длину спинки, ширину куртки на уровне глубины проймы, длину рукава и плечевого шва, ширину куртки внизу, длину брюк по боковому шву, длину брюк по шаговому шву, ширину брюк по линии талии, ширину брюк на уровне среднего шва.

Категория персонала определяет информационно-знаковую функцию производственной одежды, которая должна идентифицироваться логотипом.

Таким образом, выделенные из условий эксплуатации объективные характеристики

являются минимально достаточными для достижения поставленной цели.

Кроме того, каждая ассортиментная единица фирмы-производителя ПО имеет конструктивные и модельные особенности с соответствующими им характеристиками.

К «Характеристикам модельных особенностей» мы отнесли:

- материал верха;
- утеплитель;
- подкладку;
- сигнальные элементы;
- соответствие ГОСТ, ТУ;
- цену.

Четвертый блок разработанной базы данных «Региональный компонент» включает:

- декор дагестанского народного костюма;
- цветовое решение.

Обязательной частью традиционной одежды народов Дагестана являются разнообразные по виду, форме и материалу украшения. Среди этих украшений в XIX – начале XX в. значительное место занимали фасонные изделия (тесма, шнур, галун), аппликации и вышивки.

С появлением привозных тканей и отделочных материалов цвет становится одним из действенных средств композиции. Наиболее часто употребляемыми являются коричневый, желтый, охристый, зеленый, бордовый, черный и белый цвета. Подобные цветовые предпочтения объясняются природными условиями, культурной традицией, эстетическими нормами дагестанцев [12].

Таким образом, база данных разработанного нами программного комплекса содержит три блока характеристик производственной одежды, полученных на основе информации, изложенной в Типовых отраслевых нормах, и четвертый блок, в котором структурированы элементы традиционного дагестанского костюма

В разработанной базе данных вся информация изложена в таблицах-справочниках. Для работы с таблицами создана прикладная программа, выполняющая следующие функции:

- ввод данных о профессиях работников предприятия и количестве работающих в каждой профессии;

- выбор моделей одежды фирмы-разработчика, соответствующих объективным характеристикам нормируемого ассортимента: вид изделия, сезонность, защитные свойства, материал, половозрастное назначение, группа ОВПФ и ОВПФ, категория персонала.

Апробация результатов работы осуществлена при формировании ассортимента производственной одежды для работников предприятий общественного питания Перец Групп: «Зеленое яблоко», «Сыроварня», «ТАО», «Паскуччи», расположенных в г. Махачкале.

## ВЫВОДЫ

Разработанный нами программный комплекс позволяет проводить оперативный поиск информации по конкретному запросу и быстро решать задачу формирования ассортимента производственной одежды исходя из информации Типовых отраслевых норм.

Программное обеспечение является новой информационной технологией выбора композиционных составляющих дагестанского народного костюма, позволяющей соблюсти основные принципы и методы трансформации художественных идей дагестанской народной одежды в изделия производственной одежды.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Кривобородова Е.Ю., Коблякова Е.Б., Гришина И.А.* Типовое автоматизированное проектирование одежды рациональными ассортиментными сериями // Швейная промышленность. 2003. № 3. С. 32...34.

2. *Андреев Н.М.* Состояние и развитие информационных технологий в сфере сервиса // Кооперация и предпринимательство: состояние, проблемы и перспективы: сб. науч. тр. II междунар. конф. молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся. Казань, 2018. С. 245...248. – <https://www.elibrary.ru/yfjuma>

3. *Таипулатов С.Ш., Махмудов С.А., Максимова Г.Т. и др.* Ассортимент производственной одежды и основных материалов, применяемых при ее изготовлении // UNIVERSUM: Технические науки: электрон. науч. журн. 2023. №3. – <https://7univsum.com/ru/tech/archive/category/3108>

4. *Гатауллин Р.Р.* Стандарты управления качеством промышленной продукции // Наука. Технологии. Инновации-2023: сб. статей II Междунар. науч.-практ. конф. Петрозаводск, 2023. С. 52...55.

5. *Алиев Ш.Ш., Смоленцева Л.В.* Информационные системы в сфере экономики и образования // Сб. трудов молодых ученых УВО "Университет управления "ТИСБИ". Казань, 2019. С. 13...18.

6. *Фахертдинова Д.И., Галимуллина Г.Р.* Роль информационных технологий IT в предоставляемом сервисе предприятий // Концептуальные подходы к образованию в современной эпохе: отечественный и зарубежный опыт: матер. XXV Всерос. науч.-практ. конф. СПб., 2020. С. 433...436. – <https://www.elibrary.ru/plarv1>

7. Свидетельство № 2018611521 о государственной регистрации программы для ЭВМ от 02.02.2018. Программный комплекс «Автоматизированная система выбора производственной одежды».

8. *Самарский А.А.* Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. М.: Физматлит, 2002. С. 298...312.

9. *Сурженко Е.Я., Гаджибекова И.А., Сырковская Л.Е.* Метод решения разноуровневых задач формирования ассортимента производственной одежды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2007. № 1С. С. 123...126.

10. *Гаджибекова И.А., Тагирова Ф.В.* Применение информационных технологий при разработке ассортимента производственной одежды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2019. № 3. С. 141...145.

11. *Коробцева Н.А.* САПР одежды: исторический экскурс и обзор существующих систем // Текстильная промышленность. 2003. №6. С. 63...64.

12. *Гаджиханова Р.Г.* Дагестанский костюм. Махачкала, 2010. С. 78...80. – <https://www.directmedia.ru/book-224562-dagestanskiy-kostyum>

## REFERENCES

1. *Krivoborodova E.Yu., Koblyakova E.B., Grishina I.A.* Typical computer-aided design of clothing using rational assortment series // Clothing industry. 2003. No. 3. P. 32...34.

2. *Andreev N.M.* State and development of information technologies in the service sector // Cooperation and entrepreneurship: state, problems and prospects. Sat. scientific works II int. conf. young scientists, graduate students, students and students. Kazan, 2018. P. 245...248. – <https://www.elibrary.ru/yfjuma>

3. *Tashpulatov S.Sh., Makhmudov S.A., Maksytova G.T. etc.* Assortment of industrial clothing and basic materials used in its manufacture // UNIVERSUM: Technical sciences: electrical. scientific magazine. 2023. No. 3.

4. *Gataullin R.R.* Standards for quality management of industrial products // Science. Technologies. Innovations-2023: Sat. Articles II Int. scientific-practical conf. Petrozavodsk, 2023. P. 52...55.

5. *AlievSh.Sh, Smolentseva L.V.* Information systems in the field of economics and education // Sat. works of young scientists of the Higher Educational Institution "University of Management "TISBI". 2019. P. 13...18.

6. *Fakhertdinova D.I., Galimullina G.R.* The role of information technology ITB in the services provided by enterprises // Conceptual approaches to education in the modern era: domestic and foreign experience. Mater. XXV All-Russian. scientific-practical conf. SPb., 2020. P. 433...436. – <https://www.elibrary.ru/plapvi>

7. Application No. 2018611521. Softwarecomplex "Automated system for selecting industrial clothing".

8. *Samarsky A.A.* Mathematical Modeling: Ideas. Methods. Examples. M.: Fizmatlit, 2002. P. 298...312.

9. *SurzhenkoE.Ya., Gadzhibekova I.A., Syrkovskaya L.E.* Method for solving multi-level problems of forming an assortment of industrial clothing // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya

Tekstil'noi Promyshlennosti. 2007. No. 1(300). P. 123...126.

10. *Gadzhibekova I.A., Tagirova F.V.* Application of information technology in the development of clothing range of production // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2019. No. 3. P. 141...145.

11. *Korobtseva N.A.* CAD for clothing: historical excursion and review of existing systems // Textile Industry. 2003. No. 6. P. 63...64.

12. *Gadzhibekova R.G.* Dagestan costume. Makhachkala, 2010. P. 78...80. – <https://www.directmedia.ru/book-224562-dagestanskiy-kostyum>

Рекомендована кафедрой технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения Дагестанского государственного технического университета. Поступила 19.04.24.