

УДК: 687.1

Мокиева Н.С.,¹ Нариебаева Э.К.,² Абилкаламава К.К.²

Разработка компьютерной программы определения рационального гардероба одежды¹

¹ Новосибирский технологический институт, Новосибирск, Россия,

² Алматинский технологический университет, Алматы, Республика Казахстан)

В статье представлены алгоритм и компьютерная программа определения рационального гардероба одежды на основе количественных и качественных характеристик, позволяющие обрабатывать и анализировать информацию о большом количестве коллекций одежды. А также определен алгоритм проверки рациональности виртуального гардероба одежды. Применение данной компьютерной программы позволяет формализовать и интенсифицировать процесс проектирования рационального гардероба одежды на этапе предпроектных исследований.

Ключевые слова: рациональный гардероб одежды, компьютерная программа определения рационального гардероба одежды, алгоритм проверки рациональности виртуального гардероба одежды.

Информационные технологии занимают все более значимую роль во всех сферах человеческой деятельности. Стремительно растущий потенциал информационных технологий способствует сокращению издержек в производственной сфере, а также облегчению и улучшению уровня жизни людей.

В настоящее время ни одна деятельность не обходится без применения цифровой техники, и такие творческие и сложно формализуемые процессы, как дизайн и проектирование одежды не стали исключением.

Ранее [1] был предложен метод определения рациональности коллекций одежды. Согласно этому методу вычисляются коэффициенты, характеризующие существующие коллекции в системе «рациональный гардероб» с количественной и качественной сторон:

- коэффициент количества изделий в коллекции;
- коэффициент количества комплектов из изделий, формирующих коллекцию;
- коэффициент количества в коллекции изделий, пользующихся постоянным спросом и имеющихся в широком ассортименте на рынке;
- коэффициент количества в коллекции изделий, не представленных на рынке в широком ассортименте.

В ходе мозгового штурма были предложены дополнительные показатели, позволяющие дать наиболее полную характеристику рациональным коллекциям одежды:

- коэффициент количества видов материалов, использованных для изготовления коллекции;
- коэффициент количества изделий из ткани с рисунком;
- коэффициент количества изделий, имеющих какой – либо вид декоративной отделки.

Однако, предложенная ранее [1] методика попарного сравнения коллекций по каждому отдельному показателю не учитывает всех вариантов сравнения коллекций между собой, в связи с чем необходимо проводить сравнение каждой очередной анализируемой коллекции с каждой последующей. В то же время обработка информации о большом количестве коллекций одежды данным методом представляется весьма затруднительной и требует больших временных затрат. Поэтому было принято решение о разработке компьютерной программы, позволяющей сделать процесс определения рациональности коллекции более наглядным и удобным.

Программированию задачи всегда предшествует разработка алгоритма решения задачи в виде последовательности действий, ведущих от исходных данных к конечному результату. Блок-схема алгоритма программы определения рациональности коллекции одежды представлена на рисунке 1.

Для написания программы были использованы следующие языки программирования: PHP, Java Script, HTML, CSS, MySQL, Ajax, JQuery.

PHP (*Hypertext Preprocessor - Препроцессор Гипертекста*) – один из самых лучших и легких языков программирования, специально разработанный для написания web-приложений. Среди достоинств данного языка программирования можно выделить следующие: высокая скорость создания приложений с графическим интерфейсом для MS Windows; простой

¹Работа выполнена в рамках гранта N 4608/ГФ4 Министерства Образования и Науки Республики Казахстан

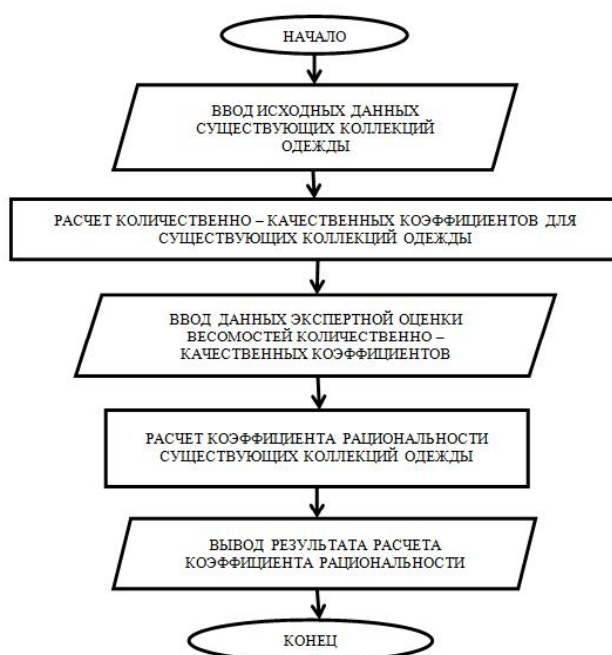


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма определения рационального гардероба одежды

синтаксис, позволяющий очень быстро освоить язык; возможность компиляции, как в машинный код, так и в Р-код (по выбору программиста); в режиме отладки программа всегда (вне зависимости от выбора) компилируется в Р-код, что позволяет приостанавливать выполнение программы, вносить значительные изменения в исходный код, а затем продолжать выполнение: полная перекомпиляция и перезапуск программы при этом не требуется; защита от ошибок, связанных с применением указателей и доступом к памяти [2].

На рисунке 2 представлен графический интерфейс программы определения рационального гардероба одежды, в левой стороне которого находятся ссылки на каждый отдельный показатель. Выбирая какой-либо из них, в правой стороне отображаются соответствующие окна, куда необходимо ввести исходную информацию: название коллекции, ассортиментный состав коллекции, количество комплектов, количество использованных видов тканей, количество изделий из ткани с рисунком, количество изделий с декоративной отделкой, коэффициенты весомостей каждого отдельного показателя. Вся информация обрабатывается и на ее основе определяется коэффициент рациональности для каждой анализируемой коллекции одежды.

На рисунке 3 представлен пример вывода результата определения наиболее рационального гардероба одежды. Для удобства и наглядности выводятся коэффициент рациональности коллекции, данные о коллекции по каждому вычисляемому показателю, изображение коллекции.

Наряду с определением рациональности предлагаемых коллекций одежды, с помощью данной компьютерной программы можно определить и проверить рациональность виртуального гардероба одежды, что в свою очередь позволит формализовать и интенсифицировать процесс проектирования коллекций одежды. Блок-схема алгоритма проверки рациональности виртуального гардероба одежды представлена на рисунке 4.

Заключение

1. Применение компьютерной программы определения рационального гардероба одежды позволяет проанализировать имеющийся ассортимент коллекций, выявить наиболее рациональные и на основе этого разработать эскизный проект коллекции одежды, а также проверить его рациональность.

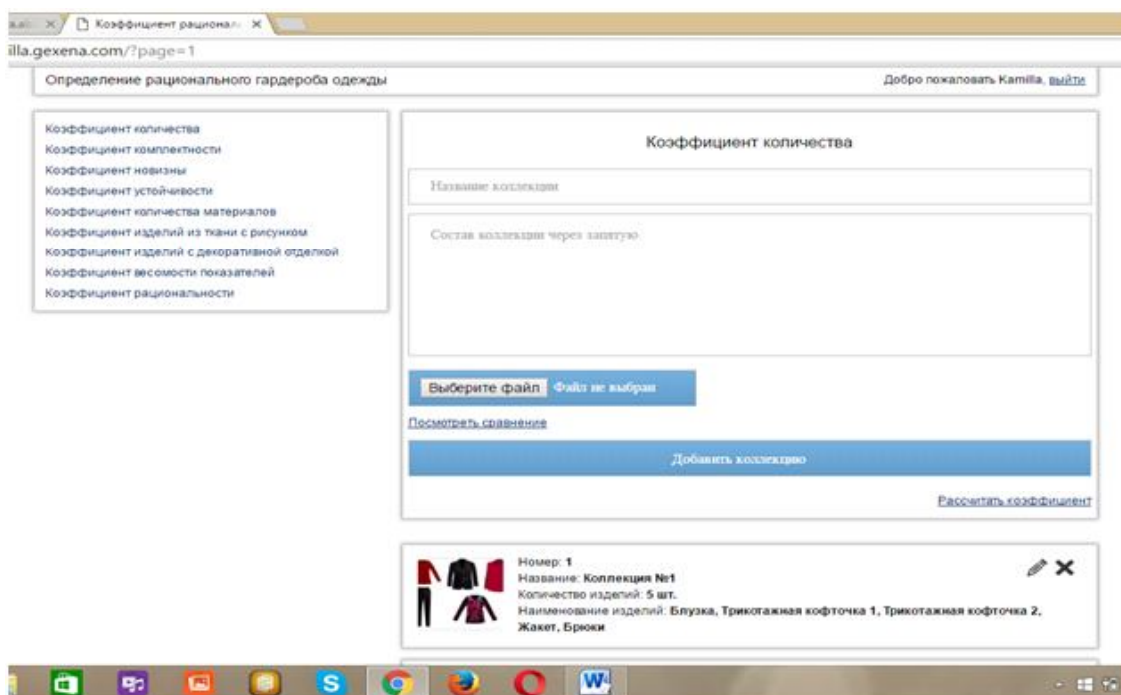


Рисунок 2 – Графический интерфейс программы определения рационального гардероба одежды

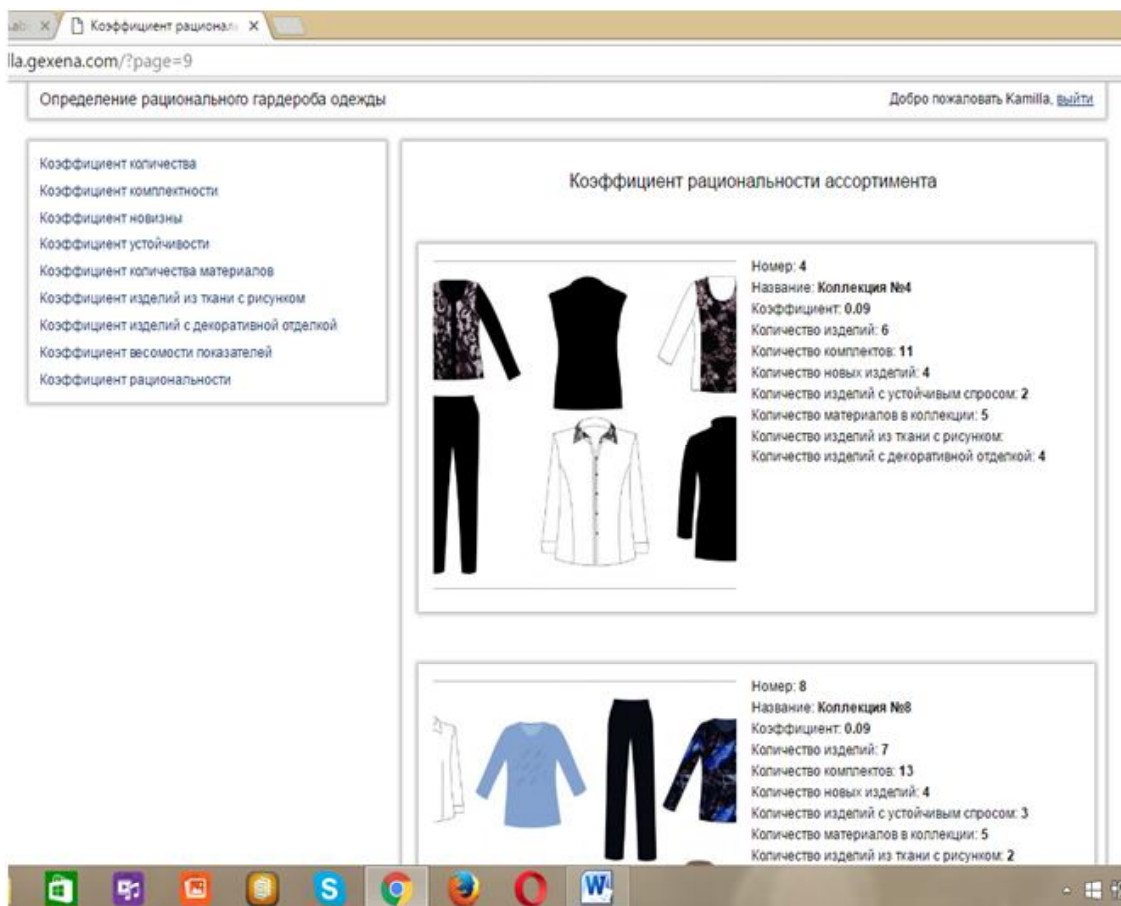


Рисунок 3 – Графический интерфейс программы определения рационального гардероба одежды

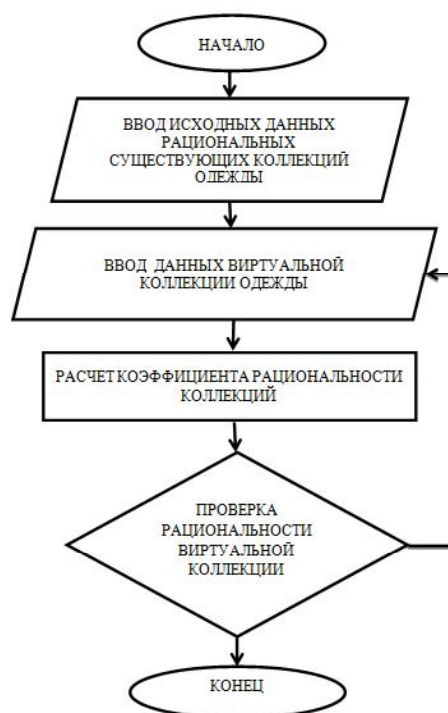


Рисунок 4 – Блок-схема алгоритма проверки рациональности виртуального гардероба одежды

2. Процесс проектирования коллекции одежды связан с психологией творчества и применение данной программы позволяет формализовать его, конкретизировать задание на проектирование и тем самым облегчить работу дизайнера.

Литература

- 1 Naribayeva E.K., Abilkalamova K.K. Monitoring of assortment composition of rational clothing for older age women // «Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности». -2015. - №3 (357). – 194-198 с.
- 2 Шарипова А.К. Преимущества и недостатки PHP+MySQL или Visual Basic for Applications // Современные информационные технологии. Карагандинский университет «Болашак», Электронный ресурс http://www.rusnauka.com/30NIEK2011/Informatica/2_96228.doc.htm

References

- 1 Naribayeva E.K., Abilkalamova K.K. Monitoring of assortment composition of rational clothing for older age women // «Izvestiya VUZov. Tekhnologiya tekstilnoi promyshlennosti». -2015.- №3 (357). – 194-198 s.
- 2 Sharipova A.K. Preimuschestva i nedostatki PHP+MySQL ili Visual Basic for Applications // Sovremennye informacionnye tekhnologii. Karagandinskyi universitet «Bolashak», Elektronnyi resurs http://www.rusnauka.com/30NIEK2011/Informatica/2_96228.doc.htm

Мокеева Н.С., Нарibaева Э.К., Абилкалaмова К.К.

Рационалды киім гардеробын анықтауға арналған компьютерлік бағдарламаны жетілдіру

Мақалада сан және сапа сипаттамалары негізінде саны үлкен киім коллекциялары туралы ақпаратты өңдеуге және талдауға мүмкіндік беретін рационалды киім гардеробын анықтауға арналған компьютерлік бағдарлама және алгоритмі ұсынылған. Сонымен қатар виртуалды киім гардеробының рационалдығын тексеру алгоритмі анықталған. Осы компьютерлік бағдарламаны қолдану рационалды киім гардеробын жобаалды зерттеу кезеңінде жобалау процессін нақтылауға және жеделдетуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: рационалды киім гардеробы, рационалды киім гардеробын анықтауға арналған компьютерлік бағдарлама, виртуалды киім гардеробының рационалдығын тексеру алгоритмі.

Mokeeva N.S., Naribayeva E.K., Abilkalamova K.K.

Development of computer program determinations rational cloak-room of clothing

In the article an algorithm and computer program of determination of rational collection of clothing on the basis of quantitative and quality descriptions, allowing to process and to analyze information about plenty of clothing collections are presented. And also algorithm of testing rationality of virtual collection of clothing is certain. Application of this computer program allows specify and intensify the process of planning of rational collection of clothing on the stage of pre-project researches.

Keywords: rational clothing, computer program of determination of rational clothing, algorithm of testing rationality of virtual collection of clothing.

Поступила в редакцию 19.05.2016

УДК: 678.026

Нади́ров К.С., Жа́нтасов М.К., Нади́рова Ж.К., Смаи́лов Е., Ма́мекова С.К.,
Оры́нбасаров А.К., Калме́нов М.У.

Разработка состава депрессорных присадок для парафинистой нефти¹

(Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан)

Разработаны составы депрессорных присадок с техническим госсиполом на основе сэвилена, привитого малеиновым ангидридом или его производными, которые обеспечивают снижение асфальтосмолопарафиновых отложений на 77-78% и депрессию температуры застывания – 30-31⁰ С. Установлено, что при введении технического госсипола в сэвилен фактически имеет место расслоение фаз, однако при этом образующаяся структура имеет достаточно упорядоченный вид, что влияет как на физико-химические, так и на депрессорные свойства композита.

Ключевые слова: депрессорные присадки, технический госсипол, асфальтосмолопарафиновые отложения, физико-химические свойства, нефть, депрессия, композит, сэвилен.

Многолетняя практика добычи парафинистой нефти показала, что без проведения работ по предотвращению и удалению асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) в нефтепромысловом оборудовании, подъемных трубах и выкидных линиях нельзя эффективно решать вопросы оптимизации промысла. Из многочисленных способов борьбы с парафиноотложением наиболее эффективным признано введение химических реагентов, предотвращающих или ингибирующих отложение парафинов при добыче нефти. В качестве таких реагентов используют ПАВ и депрессорные присадки (ДП). Преимущество ДП заключается в том, что, помимо предотвращения парафиноотложения, они улучшают и низкотемпературные свойства нефти, что важно при дальнейшем ее транспортировании [1]. Среди многообразия присадок особое место занимают депрессаторы на основе сополимера этилена с винилацетатом и малеинового ангидрида (МА), о чем свидетельствует большой объем научно-технической и особенно патентной литературы. Применяемые в настоящее время депрессаторы и ингибиторы парафиноотложения эффективны, но их производство отличается сложной технологией, многие из них дефицитны и дороги. На рынке химреагентов для нефтедобывающей отрасли ассортимент ингибиторов АСПО, которые соответствовали бы разумному балансу «эффективность – цена», ограничен. В этой связи разработка новых видов депрессоров и ингибиторов парафиноотложения для высокозастывающих и высоковязких нефтей и расширение ресурсов сырья (в том числе, использование местного сырья и отходов различных производств) имеет большое практическое значение [1,2].

Целью исследований является разработка эффективной, недорогой ДП с использованием побочных продуктов масложировой промышленности.

Ранее нами была установлена возможность применения технического госсипола (ТГ) в качестве стабилизатора полимерных композиций, в том числе, как термостабилизатора сэвилена. Технический госсипол получается при рафинации масла хлопчатника из соапстока. Госсипол – коричневое, твердое при комнатной температуре вещество, нерастворим в воде, растворим в большинстве органических растворителей: метанол, этанол, ацетон, этил ацетат, хлороформ, фенол и др. Госсипол в природе существует в двух энантиомерных формах: (+) левовращающей положительной и (-) правовращающей отрицательной [3]. Наличие альдегидных групп и фенольных гидроксидов в молекуле госсипола обуславливает его весьма высокую реакционную способность, что делает возможным получение многочисленных производных на его основе и предполагает значительное расширение возможностей его использования, т.к. из-за химической природы госсипола он не способен мигрировать, улетучиваться и экстрагироваться растворителем из композиционных материалов. До настоящего времени в Республике Казахстан отсутствовала разработанная технология выделения и очистки госсипола, авторами данной статьи в рамках НИР «Получение госсипола из отходов переработки масла хлопчатника с целью получения новых материалов» предложена принципиальная технологическая схема рафинирования хлопкового масла, которая обеспечивает выход госсипола 92-94% от теоретического и улучшает все физико-химические показатели масла. В данных исследованиях был использован технический госсипол (ТГ) с содержанием основного вещества 92,5%.

¹Работа выполнена в рамках гранта N 4608/ГФ4 Министерства Образования и Науки Республики Казахстан