

УДК 687.122

**РАЗРАБОТКА НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ**

**ӘЙЕЛДЕР КИІМІНІҢ ЖАҢА ҮЛГІЛЕРІН КОМПЬЮТЕРЛІК БАҒДАРЛАМАЛАР  
АРҚЫЛЫ ӘЗІРЛЕУ**

**DEVELOPMENT OF NEW MODELS OF WOMEN'S CLOTHING WITH APPLICATION OF  
COMPUTER PROGRAMS**

*Ж.И. КУЛБАЕВА, М.Ж. ЕРАЛИЕВА*  
*ZH.I. KYLBAYEVA, M.Zh. YERALIYEVA*

(Алматынський технологический университет)  
(Алматы технологиялық университеті)  
(Almaty Technological University)  
E-mail: m.eralieva@atu.kz

*В статье рассмотрены вопросы проектирования женского комплекта с применением компьютерных программ. Было выявлено, что 3D моделирование одежды – это создание точной трехмерной модели, с малыми затратами времени в производстве. В результате исследований разработана трехмерная модель женского комплекта, состоящего из жакета и юбки с помощью программы «Marvelous Designer CLO3D». Разработанная конструкция женского комплекта позволяет существенно сократить затраты материальных, трудовых и временных ресурсов на его создание и повысить конкурентоспособность изделий.*

*Мақалада әйелдерге арналған жинақты компьютерлік бағдарламалардың көмегімен жобалау сұрақтары қарастырылған. Киімді 3D үлгілеу – бұл өндірісте аз уақыт шығыны жұмсалатын дәл үшөлшемді үлгілерді жасайтындығы анықталды. Зерттеу нәтижесінде «Marvelous Designer CLO3D» бағдарламасының көмегімен жакет және белдемшеден құралған әйелдер жинағының үшөлшемді үлгісі әзірленді. Әзірленген әйелдер жинағының құрылысы материалдық, еңбек және уақыттық ресурстардың шығындарын азайтады және бұйымдардың бәсекеге қабілеттілігін арттырады.*

*In article are considered questions of design of a female set with application of computer programs. It was revealed that 3D modeling of clothes is a creation of exact three-dimensional model, with small expenses of time in production. As a result of researches is developed the three-dimensional model of the female set, consisting of a jacket and a skirt by means of the «Marvelous Designer CLO3D» program. Developed designs of a female set allows to reduce significantly costs of material, labor and temporary resources of its creation and to increase competitiveness of products.*

**Ключевые слова:** 3D моделирование, визуализация, конструктор, технология, анимация, трехмерные измерения, автоматизация.

**Негізгі сөздер:** 3D модельдеу, визуализация, конструктор, технология, анимация, үшөлшемді өлшеулер, автоматтандыру.

**Key words:** 3D modeling, visualization, designer, technology, animation, three-dimensional measurement, automation.

***Введение***

В настоящее время расширение потенциальных возможностей предприятий швейного производства по удовлетворению

потребностей массового и индивидуального потребителя направлено на интенсивное развитие автоматизации процессов подготовки швейного производства практически по

всем основным стадиям проектно-конструкторских работ на основе использования современных информационных технологий. В плане расширения сферы услуг предприятий перспективным является сочетание индивидуального приема заказов от населения с промышленными методами их производства. Предлагаемая технология организации производства является максимально эффективной, если выполняется условие полной автоматизации всех процессов проектирования одежды от обмера фигуры человека до раскладки лекал [1].

#### **Объекты и методы исследований**

Решение проблемы комплексной автоматизации процесса конструкторской подготовки производства одежды невозможно без формализации этапа создания модельных конструкций изделий, определяющего уровень качества выпускаемого продукта. Действительно, характерной особенностью процесса проектирования одежды в традиционной постановке является построение разверток сложного пространственного объекта без какого-либо количественного описания его внешней формы. В этой связи конструктор одежды делает последовательные переходы от двухмерных чертежей к трехмерному образу одежды до желаемого результата. Определено, что в подобной ситуации уровень качества и точность построения чертежей деталей одежды существенным образом зависит от опыта и квалификации конструктора.

Поэтому современная система автоматизированного проектирования (САПР) одежды должно базироваться на её трехмерной конструкции, что, в свою очередь, дает новый подход к решению вопроса рационального проектирования одежды, как составной части всего технологического процесса производства изделий легкой промышленности.

Следовательно, решение таких вопросов является актуальным, что подтверждается проявлением большого интереса к ним во всем мире. Сегодня ведущие мировые корпорации в области разработки программных продуктов для производства одежды в качестве одного из главных приоритетов определили создание систем проектирования одежды в трех измерениях [2].

3D моделирование – это создание

трехмерной модели при помощи формы и цвета. Ведь задача дизайнера – это максимально точно и объемно отразить объекты проектирования, а совершенствование трехмерного моделирования одежды состоит в движении к идеальной конструкции - конструкции нового поколения, задача которой по уровню качества обойти конструкцию реального изделия, построенную традиционным способом.

#### **Результаты и их обсуждение**

Нами установлено, что трехмерное моделирование является универсальным инструментом для поиска и обоснования взаимосвязи между пространственным изменением формы одежды и соответствующим изменением параметров разверток ее деталей. Для решения задач проектирования женского комплекта нами выбрана программа трехмерного моделирования «Marvelous Designer CLO3D», которая имеет следующие особенности:

- полная поддержка функции проектирования шаблонов;
- рисование полулинии, свободных кривых и швов;
- синхронизация картины редактирования и 3D драпировки для интерактивного дизайна;
- поддержка образования складок, гофрирования, сборок, решения сглаживания линий;
- 3D моделирование;
- редактор анимации;
- импорт любых COLLADA и OBJ файлов из большинства инструментов 3D моделирования, таких как 3D Max, Maya, Softimage, Lightwave, Poser, Daz Studio.

По результатам мониторинга тенденции моды и рынка женской одежды нами разработаны эскизы моделей женского комплекта с помощью программы «Marvelous Designer CLO3D», посредством гармонизации цвета, формы, силуэта и декора (рис. 1). Из разработанных двадцати эскизов моделей в рисунке представлены пять эскизов.

С учетом предпочтений потребителей нами разработаны проектные решения трехмерной модели одежды, включая все ее конструктивно-технологические узлы, которые адаптированы для женского комплекта, состоящего из жакета и юбки (рис. 2).



Рисунок 1 – Эскизы моделей коллекции женского комплекта.

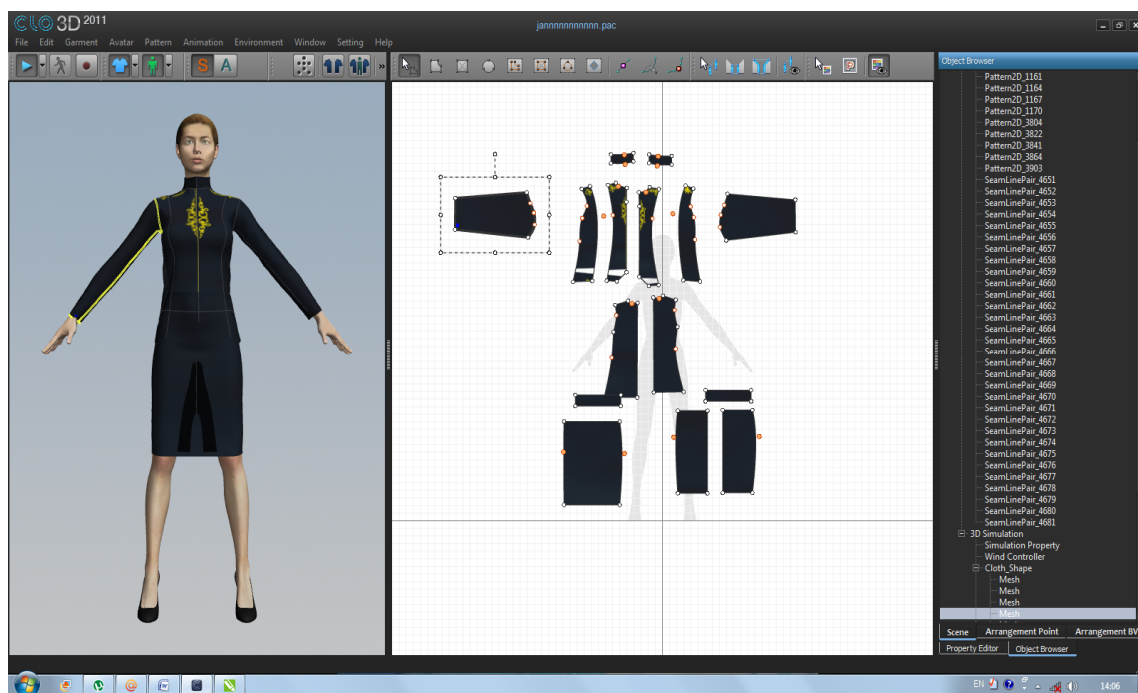


Рисунок 2 – Моделирование женского комплекта с помощью программы «Marvelous Designer CLO3D».

С помощью данной программы на экране монитора нами проведены первичная оценка внешнего вида и посадка созданного трехмерного изображения заданной модели женского комплекта на виртуальном манекене в различных ракурсах до его раскроя.

#### **Заключение**

Таким образом, разработка конструкции женского комплекта, состоящего из жакета и юбки, с помощью программы «Marvelous Designer CLO3D» позволяет существенно сократить затраты материаль-

ных, трудовых и временных ресурсов на его создание и повысить конкурентоспособность изделий.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учебник для вузов. 2-е изд. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. - 336 с.  
Большаков В., Бочков А. Основы 3D моделирования. - Санкт-Петербург: Изд-во Питер, 2012. -304с.