

УДК 687.016 : 005.52

РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ В САПР

Л.А. Ботезат

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
Витебск, Республика Беларусь*

В современных условиях важнейшее значение приобретает конкурентоспособность продукции. При этом необходимо владеть информацией об ориентациях покупателей на покупку, их мотивах, нуждах и потребностях. Важным является проведение работ по постоянному обновлению ассортимента выпускаемой продукции, технологии ее проектирования, обеспечению адаптивности к изменениям характеристики рынка и поведения потребителя.

Инструментом, с помощью которого существенно снижается риск производителя товара и возрастает качество решения задач по удовлетворению требований потребителя, являются маркетинговые исследования. В результате маркетинговых исследований можно осуществить структуризацию требований потребителей к ассортименту и качеству товаров и их динамику. При ориентации предприятий на изготовление одежды следует учитывать особенности антропометрической характеристики людей конкретного региона, менталитет потребителей. Перспективным является проектирование одежды, которую можно было бы представить как товар-новинку.

Целью работы явилось развитие принципов проектирования современной одежды в системе автоматизированного проектирования (САПР) на основе рационализации процесса принятия проектно-конструкторских решений с использованием основных положений теории маркетинга и менеджмента. В качестве объектов исследования приняты модели и конструкции женской одежды для младшей возрастной группы.

Основными задачами исследования явились:

проведение маркетинговых исследований по определению требований к современной одежде для женщин;

разработка принципов принятия проектно-конструкторских решений (ПКР) при проектировании новых моделей одежды на основе положений теории маркетинга и менеджмента;

систематизация материала, отражающего особенности строения типовых фигур женщин и одежды для них.

В результате проведенного анализа способов формализации исходной информации при проектировании одежды установлено, что процесс принятия художественно-конструкторских, управленческих и других решений на всех этапах жизненного цикла изделий сопровождается определенной степенью риска. Специфическими источниками рисков в процессе создания одежды являются: недостаточная оценка общемировых тенденций в производстве швейных изделий; неопределенность требований к одежде, либо неверное их установление; использование устаревшей технологии проектирования и производства изделий и др.

Обоснованию ПКР способствует разработка концепций снижения рисков на различных стадиях жизненного цикла промышленных изделий. В работе установлено, что одним из возможных направлений является использование матриц потребительских предпочтений (ММП) и структурирования характеристик (МСХ) готовых изделий. Разработку данных матриц следует осуществлять на первых этапах проектирования новых моделей одежды.

Указанное было учтено при разработке алгоритма процесса проектирования новых моделей одежды, основанного на менеджменте рисков (таблица).

Таблица – Алгоритм процесса проектирования НМО

№ эта-па	Наименование этапа	Достигаемая цель	Выходные данные
1	Разработка матриц потребительских требований к одежде	Уменьшение рисков на стадии предпроектных исследований	Контрольные характеристики параметров моделей и конструкции изделий
2	Разработка матриц структурирования характеристик готовых изделий	Уменьшение рисков на стадии ОКР	Контрольные характеристики параметров моделей и конструкций изделий
3	Разработка матриц процессов контроля	Уменьшение рисков на стадии изготовления опытных образцов и внедрения в производство	Способы и методы осуществления контроля каждого качественного параметра
4	Разработка ТУ, рабочих инструкций, определяющих способы достижения целевых потребностей	Уменьшение рисков на стадии производства изделий	Проектно-конструкторская документация

Для разработки МПП были использованы результаты анкетирования потребителей (строки) и контрольные характеристики качества одежды (столбцы). Связь между потребительскими требованиями и контрольными характеристиками визуально идентифицировалась на пересечении соответствующих строк и столбцов. Идентифицированные контрольные характеристики последовательно включались в МСХ (столбцы), также как и характеристики (параметры) модели-аналога (строки). В качестве изделия-аналога была принята ранее разработанная модель, обладающая наилучшими потребительскими и промышленно-экономическими свойствами. С использованием указанных матриц было осуществлено сопоставление проектируемых параметров и характеристик новой модели одежды с изделием-аналогом и определена степень их различия.

Анализ данных, полученных в результате разработки МСХ изделия-аналога, показал, что при сравнении характеристик готового изделия и характеристик изделия, предпочитаемого потребителями следует учитывать степень совпадения. При совпадении от 60 % и выше возможно использование модельной конструкции изделия-аналога с предварительным внесением незначительных изменений для полного совпадения по всем характеристикам. При наличии совпадений менее 60 % следует разрабатывать принципиально новые ПКР.

Полученные данные были использованы для разработки рациональных коллекций новых моделей одежды в системе автоматизированного проектирования. При этом с использованием графического редактора AutoCAD были построены геометрические модели фигуры - условно-идеальной и зрительно - подобных, разработанных пропорционально - модульным способом.

Размерные параметры зрительно-подобных типовых фигур были сопоставлены с данными антропометрических исследований, проведенных на кафедре конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ». В результате получена размерная характеристика фигур девочек подростковой (15,5-18 лет) и женщин младшей возрастной групп (18-29 лет), проживающих на территории Республики Беларусь. Установлено, что наибольшая встречаемость роста 170 см у девочек-подростков составляет 56,5%, размера по объему груди третьему - 84 см (42%). Для 60,5% измеряемых характерна вторая полнотная группа. Изменились пропорции тела: уменьшилась длина нижних и увеличилась длина верхних конечностей относительно длины туловища. Для женщин младшей возрастной группы наиболее встречаемые

размеры 84, 88, 92 см, роста - 158, 164, 170 см. Наиболее характерна вторая полнотная группа (43% измеряемых). У 5% измеряемых разница между обхватом бедер с учетом выступа живота и обхватом груди третьим (Т19-Т16) больше 16 см, что выходит за границы четвертой полнотной группы. Полученная антропометрическая информация была подвергнута межвозрастной типизации.

Геометрические модели фигур были использованы для построения коллекции графических моделей одежды с учетом установленных ранее потребительских предпочтений и рациональных характеристик модели-аналога. Задание внешней формы, декоративно-конструктивных элементов осуществлялось с помощью команд “Сплайн”, “Полилиния”.

Таким образом, в результате выполнения работы установлено следующее:

- формирование качественных характеристик проектируемых изделий возможно на еще на этапах предпроектных исследований; при этом упрощается процесс контроля соответствия характеристик готового изделия требованиям потребителей и обосновывается необходимость создания принципиально новых, либо частичного изменения уже имеющихся проектных решений;

- информация, представленная в виде матриц, обладает большей наглядностью. Для принятия рациональных ПКР следует учитывать рейтинг, занимаемый той или иной характеристикой одежды (чем он выше, тем предпочтительнее использование данной характеристики в процессе создания новой модели). При сочетании характеристик, занимающих различные места в рейтинге, возрастает риск неудовлетворения потребителя и, тем самым, снижение прибыльности от продаж;

- для повышения качества новых моделей одежды необходима разработка дополнительных типизаций фигур людей, проживающих в различных регионах Республики Беларусь.

УДК 687.016.5:687.157

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИБАВОК НА ПАКЕТ ПРИ РАЗРАБОТКЕ БАЗОВОЙ КОНСТРУКТИВНОЙ ОСНОВЫ СПЕЦОДЕЖДЫ

С.С. Алахова, Л.И. Трутченко

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Среди арсенала мер и форм деятельности по обеспечению безопасных условий труда спасателей-пожарных особая роль отводится средствам индивидуальной защиты, среди которых важное место занимает спецодежда.

Вопрос создания рациональной спецодежды для людей, профессиональная деятельность которых связана с работой при высоких температурах и контактах с пламенем, до настоящего времени остаются недостаточно изученными. В то же время эта одежда наряду с эргономическими особенностями обладает комплексом специальных защитных свойств. Поэтому, одной из основных задач по разработке средств защиты человека от воздействия высокой температуры является создание современных высокоэффективных комплектов защитной одежды. Важная роль при этом отводится применению новых видов отечественных огнетермостойких материалов [1].

Основной задачей проектировщиков спецодежды с позиции ее приспособленности к человеку является задача обеспечения комфорта человека в процессе выполнения им производственной деятельности.

На основе анализа потребительских и технико-экономических требований к проектированию и изготовлению специальной теплоотражательной защитной одежды были установлены исходные данные, определяющие рациональность конструктивного устройства изде-