

УДК 687.016

МЕТОД МОДУЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ САПР

НОВИКОВА О.В., студент, СЛУГИНА К.И., аспирант, АЛИБЕКОВА М.И., доцент

Московский государственный университет дизайна и технологии,

г. Москва, Российская Федерация

Ключевые слова: метод, модуль, проектирование, САПР, конструкция.

Реферат: комбинаторное формообразование позволяет создавать «необычную» и «непривычную» одежду для повседневной носки и изделия специального назначения.

Развитие технологий в настоящее время позволяет автоматизировать производственные процессы, в том числе и в отрасли швейной промышленности. Но, даже при условии автоматизации производства, его этапы, например, проектирование коллекций изделий, не достаточно оптимизированы, что требует разработки и внедрения новых методов. К таким новым методам в области производства одежды можно отнести комбинаторное формообразование. Методы комбинаторного формообразования позволяют создавать «необычную» и «непривычную» одежду для повседневной носки и изделия специального назначения, например, для различных видов человеческой деятельности [1, 2].

Комбинаторика – это комбинирование форм и их элементов, которое может основываться на ряде приемов: комбинирование рисунков на плоскости при создании геометрических, узорных, растительных композиций раппортных тканей; комбинирование типизированных стандартных элементов-модулей при создании целостной формы; комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри определенной формы (по одной конструктивной основе или базовой форме); компьютерный поиск вариантов организации готовых комплектов [3].

Один из методов комбинаторного формообразования – метод модульного проектирования.

Модуль (от лат. *modulus* – мера) – исходная величина, принятая за основу расчета размеров объекта и служащая для выражения кратных соотношений размеров объекта и его частей [4]. В качестве модулей при проектировании одежды выступают отдельные части-детали, полученные при помощи членения БК или МК изделия. Одни и те же модули повторяются в каждом новом проектируемом изделии, но при этом создаваемые модели одежды могут иметь совершенно разный внешний вид, т.к. сами модули способны видоизменяться. Видоизменение модулей изделия может осуществляться при применении приемов конструктивного моделирования, изменении материала, цвета и т.д. Таким образом, всевозможные преобразования одних и тех же составляющих изделие модулей ведет к созданию множества разнообразных моделей.

Модули могут быть одинакового размера, который выбирается в зависимости от антропометрических особенностей строения тела человека и оптимальных параметров готовой одежды, часто простых геометрических форм. Модуль позволяет:

- из простой формы составить сложную;
- изменить назначение изделия;
- изменить ассортимент;
- преобразовать размер изделия [3].

Применение модульного метода проектирования – один из наиболее эффективных способов оптимизации производства. Метод модульного проектирования помогает систематизировать модели, производимые на предприятии, и на основе уже существующих изделий создавать новые. Создание изделий при помощи метода модульного проектирования позволяет оптимизировать работу предприятий и способствует формированию библиотеки конструкций, деталей-модулей. Такая база данных модельных конструкций предприятия позволяет ему разрабатывать не только отдельные изделия на основе ранее спроектированных, но и составлять из них коллекции, комбинируя различные составляющие элементы [4].

Создание базы данных элементов одежды возможно при использовании, например, графических редакторов и средств САПР. В "сценариях" САПР можно записывать наиболее оптимальные модули, детали конструкций одежды и использовать их при разработке новых

моделей. Форма и размеры модулей разрабатываются на основе анализа модных тенденций и с учетом потребительских требований. При этом каждому модулю конструкции соответствует свое графическое изображение в базе данных, что совершенствует процесс взаимодействия дизайнера и конструктора на производстве.

Еще одним преимуществом использования метода модельного проектирования в среде САПР является возможность создания многообразия модулей для одной и той же базовой конструкции. Получая различные формы модулей возникает возможность создания целого ряда коллекций изделий, на разные силуэты и модели изделий. Так же, одни и те же модули станут возможным использовать для изделий различных ассортиментных групп, изделий различных размеров и даже изделий различных покрыев.

Проработка модулей в виртуальной среде САПРа, позволяет значительно улучшить их качество, как во время проработки модельных конструкций, так и во время непосредственно изготовления моделей. Такая возможность появляется благодаря более точному построению, при использовании инструментов САПР, или при использовании ранее записанных в САПР уже готовых и отработанных конструкций. Одним из важнейших недостатков ручного проектирования является невозможность точного повторения формы модельной конструкции при градации ее на другой размер, и эта проблем так же решается с помощью возможностей САПР. При правильно построенном в САПР модулей, изменение их формы исключается даже при использовании градации.

Последнее преимущество использования систем автоматизированного проектирования при разработке моделей из модулей, является, конечно, исключение появления дефектов моделирования при дальнейшем изготовлении изделия. Такая возможность достигается за счет упрощения создания модельных конструкций в САПР и уменьшение воздействия человеческого фактора при проектировании, так как, все действия, которые человек раньше выполнял вручную, теперь автоматизированы.

Метод модульного проектирования – один из наиболее перспективных методов проектирования одежды. При помощи данного метода создается возможность, видоизменяя деталь различными приемами конструктивного моделирования, получать трансформирующуюся одежду или, например, безразмерную одежду. Указанные преимущества внедрения метода модульного проектирования в производство одежды и использование его при помощи средств САПР подтверждают необходимость его дальнейшего изучения, развития и использования в легкой промышленности.

Литература:

1. Железняк О.Е., Пономарева О.В., Дьяченко И.В. Авангардные тенденции начала XX века в современной моде: дизайн костюма и технологические поиски. [Текст] // Архитектон: известия вузов. – 2012. – № 37. – С.167.
2. Слугина К. И., Алибекова М. И., Стаханова С. И. Анализ взаимосвязи элементов формообразования одежды / К. И. Слугина, М. И. Алибекова, С. И. Стаханова // Дизайн и технологии. – 2014. – № 44(86). – С. 25-32.
3. Благова Т. Ю. Эвристические методы в дизайне одежды [Текст]: учеб. метод. пособие. - Амурский гос. ун-т, 2006. – 60 с. – ил.
4. Данилова О. Н., Шеромова И. А., Еремина А. А. Архитектоника объемных форм [Текст]: учеб. пособие. – Владивосток: ВГУЭС, 2005. – 100 с.