

Простым и удобным для создания и редактирования изображений является пакет AutoCAD. Графические иллюстрации, созданные в AutoCAD, занимают малый объем памяти, их легко транспонировать в файлы Word, Excel и др. в формате WMF. Иллюстрации в формате «*wmf» включают в базу данных либо путем внедрения в соответствующие поля записи, либо путем связывания с ними.

При выборе технологических элементов было принято расчленение объекта на поузловые методы обработки, в связи с тем, что современное оборудование позволяет выполнить несколько операций за один прием, что делает нецелесообразным дальнейшее расчленение объекта.

Обозначение имени метода обработки в базе данных выполнено трехразрядным числовым кодом. Первыми двумя разрядами кода обозначена порядковая нумерация наименования методов обработки конструктивного решения узла. Вторыми двумя разрядами обозначена порядковая нумерация базовых методов обработки. Третьими двумя разрядами кода указаны разновидности методов обработки.

Обозначения графической иллюстрации метода обработки связаны с обозначением технологически неделимой операции в генеральной последовательности изготовления изделия. Для обозначения технологически неделимой операции к изложенному кодированию добавлены два разряда кода, показывающие порядковый номер операции при выполнении определенной разновидности метода обработки.

Принятая в работе классификация открытая, т.е. допускает возможность внесения или исключения из неё отдельных элементов.

Запрос для выбора метода обработки определенной конструкции организован в виде многотабличного в Microsoft Excel. Первичная информация (индексный файл) представлена в виде таблицы с номерами, названиями и графической иллюстрацией метода обработки. Вторичная информация представляет собой генеральный список неделимых операций, из которых составляют технологическую последовательность.

Генеральный список содержит совокупность операций по изготовлению разных видов швейных изделий различных форм, кроев, отличающихся друг от друга структурой пакета, числом деталей, конструкциями швейных соединений.

Для каждого кода конструктивно-технологических решений в генеральном списке технологически неделимых операций представлен определенный перечень технологически неделимых операций. То есть графическое изображение обеспечивает наглядность выбранного решения схемой обработки каждого узла.

Из операций генерального списка формируют частный список неделимых операций, необходимых для изготовления конкретной модели.

При использовании разработанной базы данных первоначально выбирают информацию о типе телосложения человека, для которого выбирают из рекомендованных форм воротника композиционный модуль, которому соответствует конструкция в виде пакета материалов и чертежа деталей, получают изображение конструкции узлов и соединений и технологическую последовательность их изготовления.

Предложенная технология разработки технической документации позволяет в короткие сроки подготовить описание процесса пошива большого количества моделей одежды, гармоничной с обликом потребителя.

Для моделей швейных изделий одного ассортимента имеется много общего в конструкции, обработке и сборке, характере операций, содержании основных работ и вспомогательных приёмов. Сходство объясняется общностью конструктивных решений, применяемых материалов, технологии изготовления, а также единством назначения используемого оборудования и приспособлений. Это позволяет использовать для новых моделей разработанную информацию об обработке узлов и соединений, либо вносить изменения (зачастую небольшие) в существующую информацию, значительно сократив время на подготовку документации на модель.

Список использованных источников

1. Кислицина, Ю. В. Разработка методики оценки и корректирования баланса одежды в процессе автоматизированного проектирования. Дис... канд. техн. наук: 05.13.12. – Омск, 2005. -186 с.
2. Андреева М. В., Немцова О. А., Андреева К. Г. САПР «Ассоль» - автоматизация технологической подготовки производства // Швейная промышленность. – 2002. - №2. - С. 30-31.
3. Ильичёва, Н. В. Разработка методов автоматизированного проектирования процессов технологической подготовки производства трикотажных изделий новых моделей. Автореф. дис...канд. техн. наук: 05.19.04. – М., 2000. -26 с.

УДК 687

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЗЛА «ВОРОТНИК-ГОРЛОВИНА»

**Сунаева С.Г., доц., Тарасова М.В., асп.,
ФГБОУ ВПО «ИТЛП МГУТУ имени К.Г.Разумовского»,
г. Москва, Российская Федерация**

Использование баз данных (БД) и информационных систем становится сегодня неотъемлемой составляющей деятельности современного специалиста – конструктора и технолога. Стремление современных потребителей одежды к разнообразию ее ассортимента и форм моделей, требует от швейных предприятий быстрого реагирования на часто меняющиеся запросы потребителей. Для повышения

эффективности проектирования необходимо привлечение средств автоматизации при разработке моделей сложных форм.

Современные 3D-системы автоматизированного проектирования одежды позволяют разрабатывать простые формы моделей изделий, приближенных к поверхности тела человека. Визуализация более разнообразных форм в трехмерные пространственные оболочки требует разработки дополнительного математического аппарата.

В конструировании одежды самым сложным этапом является проектирование контуров сопрягаемых деталей. Контурные детали должны отвечать целому комплексу требований с позиций сопрягаемости, выполнение которых не всегда гарантирует качественную посадку одежды. Как правило, контуры, принадлежащие к разным деталям, имеют неодинаковую конфигурацию, их аппроксимируют уравнениями различных порядков.

Сложными с позиций проектирования являются линии, образующие узел «воротник-горловина»: вогнутая линия горловины, принадлежащая деталям стана (полочке и спинке), и выпукло-вогнутая линия горловины воротника. От качества их проектирования будет зависеть посадка готового воротника и одежды в целом.

Существующие методы проектирования линий горловины и воротника базируются на большом практическом опыте и требуют корректировки при появлении новых модных форм воротника. Эти линии являются взаимозависимыми, и изменение одной требует корректировки другой. Модификация конфигураций линий узла «воротник-горловина» происходит под влиянием ряда факторов, одним из которых является структура пакета используемых материалов. В настоящее время детально проработаны методы проектирования простых форм моделей воротников, приближенных к поверхности тела человека. Создание сложных пространственных форм воротников, абстрагирующихся от поверхности фигуры, обусловлено взаимосвязью компонентов тектоники «форма-конструкция-материал». Чтобы обеспечить адекватность разработки модельных конструкций заданной сложной форме модели, представленной на эскизе, необходимо владеть информацией об ее объемно-пространственной структуре, обусловленной тектоникой. Исследование и выявление количественных взаимосвязей компонентов тектоники открывает возможности для их прогнозирования на этапе эскизного проекта.

В связи со сложностью моделирования свойств материалов, даже для изделий простых форм в настоящее время не обеспечена тесная согласованность составляющих тектоники для создания пространственной структуры формы воротника. Недостаточно изучено влияние формообразующих свойств тканей на создание сложных форм моделей, что приводит к искажению проектируемого внешнего вида при его воплощении в изделии. Широко применяемые фронтальные и профильные силуэты системы «фигура-одежда» не отражают форму участка поверхности около линий сочленения узла «воротник-горловина».

Все вышеперечисленное не позволяет сформулировать единую базу данных для перехода к автоматизированному проектированию. Формализация процессов моделирования и конструирования с целью синтеза системы «эскиз-материал-конструкция» позволит переносить графическую информацию, содержащуюся в эскизах и фотографиях моделей одежды, в чертежи конструкций. Исследование и выявление количественных взаимосвязей компонентов тектоники открывает возможности для их прогнозирования на этапе эскизного проекта.

Разработка необходимого набора количественных параметров для прогнозирования признаков объемно-пространственной формы воротника по чертежам конструкций с учетом свойств материалов позволит получать по имеющимся чертежам 2D-проекции профильного и фронтального силуэтов, а также визуализировать проектируемую объемно-пространственную форму на виртуальной или оцифрованной реальной фигуре в 3D и управлять параметрами формы по замыслу художника. Последний подход позволит исключить этап проработки макета в материале, а все необходимые преобразования выполнить в 3D.

Исследование для определения конструктивных возможностей формообразования включает: выбор моделей воротников, представление их чертежами конструкций и макетами, оцифровывание макетов, определение конструктивных параметров, с помощью которых можно изменять параметры контуров объемно-пространственной формы воротника в разных проекциях.

Значения параметров конструктивного моделирования составляют исходную базу данных для корректировки чертежа по рисункам моделей одежды и при использовании тканей с различными формообразующими свойствами.

Применение БД конфигураций линий типовых конструкций позволит поднять на более высокий качественный уровень решение задач проектирования одежды.

Список использованных источников

1. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды. Теория и практика. Учебное пособие. М.: Форум: ИНФРА – М, 2010. – 288 с.
2. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. Учебное пособие для вузов. – М.: МГУДТ, 2006. – 216 с.