

системе электроснабжения промышленного предприятия черной металлургии // Промышленная Энергетика. – 2012. – №10. – С. 12-17.

3. Хрусталева Б.М., Романюк В.Н., Ковалев Я.Н., Коломыцкая Н.А. К вопросу обеспечения графиков электрической нагрузки энергосистемы с привлечением потенциала энерготехнологических источников промышленных предприятий // Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. 2010. № 1. С. 42-55.

4. Малафеев А. В., Буланова О. В., Ротанова Ю. Н. Исследование динамической устойчивости систем электроснабжения промышленных предприятий с собственными электростанциями при отделении от энергосистемы в результате короткого замыкания // Вестник ЮУрГУ. – 2008. – №17. – С. 72-74.

5. Сулов К. В. Модели и методы комплексного обоснования развития

изолированных систем электроснабжения: дис. ... д-р. тех. наук: 05.14.02. – Иркутск, 2018. – 295 с.

6. Тарасов В. М. Повышение эффективности управления эксплуатационными режимами систем электроснабжения промышленных предприятий с резкопеременной нагрузкой: автореф. дис. ... канд. тех. наук: 05.09.03. – Челябинск, 2012. – 20 с.

7. Тарасов, В. М. Исследование переходных процессов системы электроснабжения предприятия с двигателями постоянного тока, питающимися от тиристорных преобразователей / В. М. Тарасов, А. А. Волков // Молодёжь и наука: Сборник материалов VII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, посвященной 50-летию первого полета человека в космос [Электронный ресурс]. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011. – URL: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2011/section01.html>, свободный. (дата обращения 29.08.2020)

УДК 687

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Турок Татьяна Викторовна

магистр

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань

Сутугина Виктория Сергеевна

магистр

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань

Ханнанова-Фахрутдинова Лилия Рафаиловна

кандидат пед.наук, доцент

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань

Фатхуллина Лейсан Раисовна

кандидат пед.наук, доцент

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань

IMPROVING THE PROCESSES OF DESIGNING TEXTILE PRODUCTS WITH THE HELP OF COMPUTER TECHNOLOGIES

Turok Tatiana Viktorovna

master

Kazan National Research Technological University,
Kazan

Sutugina Victoria Sergeevna

master

Kazan National Research Technological University,
Kazan

Hannanova-Fakhrutdinova Lilia Rafailevna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Kazan National Research Technological University,
Kazan

Fatkhullina Leysan Raisovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Kazan National Research Technological University,
Kazan

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.61.309

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается важность использования компьютерных технологий в дизайне одежды.

ANNOTATION

This article discusses the importance of using computer technology in clothing design.

Ключевые слова: автоматический тангенциально-ленточный антропометр, информационный выход, измерение фигуры заказчика, квалификация резца, массовое промышленное производство, ЭВМ.

Key words: automatic tangential-band anthropometer, information output, measurement of the customer's figure, cutter qualification, mass industrial production, computer.

Последнее время в нашей стране большое внимание уделяется требованиям к ассортименту и качеству одежды, так же к этому относятся одежду, созданную по индивидуальным заказам потребителей. Производство, соответствующее стандартным и инновационным образцам, высокого качества, модной на данный период одежды, соответствующей лучшим мировым образцам не мыслимо без возможности использования современной техники и новых технологий, осуществляющихся на этапах всего производства. А также на самых главных этапах моделирования и конструирования, которые определяют дальнейшую судьбу новых моделей текстильных изделий. В отличие от массового промышленного производства, швейные предприятия, занимающиеся сферой бытового текстиля и услуг, имеют характеристику активной готовности к производству изделий высокой сложности, развивающийся моды, инновационных текстильных материалов соответствующие требованиям потребителей [1, 150].

В данный период времени современные компьютерные технологии активно входят в нашу жизнь. Сейчас наблюдается автоматизация даже на простых предприятиях. Постепенно ручной труд людей начинает заменяться машинами. Это значительно делает работу быстро и качественно. При помощи машин люди могут значительно упрощать себе работу и повышать качество выпускаемой продукции. Находясь на любом предприятии, заводе, фабрике можно увидеть большое множество инновационных технологий, управляющихся при взаимодействии одного компьютера. Последнее время очень сложно найти место, где не используют современные компьютерные технологии. Постепенно год за годом в нашей стране повышаются требования к качеству и ассортименту одежды, так же это относится и к индивидуальной одежде для потребителя. Производство достаточно качественной, соответствующей мировым стандартам, соответствующей моде одежды, не может быть осуществлена без использования передового оборудования и современных технологий. [2, 28].

Процесс проектирования и конструирования функциональной одежды основан на результатах объективной оценки многих требований пользователя, а значит, имеет тенденцию быть сложным и итеративным. Без использования инновационных технологий достаточно сложно представить эффективное развитие швейного

производства. Для продуктивной работы и получения высокой прибыли, удержания позиций на рынке, предприятию необходимо быстрый выпуск швейной качественной продукции. Так же очень важно иметь возможности для обновления нового ассортимента, это позволяет расширять спектр выпускаемого текстильного изделия.

Производство текстильных изделий на швейных предприятиях осуществляется путем: выпуска небольших партий изделий, современные реализации моделей одежды, осуществления определенного количества заказов на основе индивидуальных эскизов моделей и реализации полуфабрикатов швейных и текстильных изделий. Таким образом этапы создания современных моделей изделия, разработки их конструкций и изготовления новых образцов имеют отличия от аналогичных этапов проектирования модной одежды в массовом производстве. Очень важную и значительную роль в промышленном производстве и эффективном труде связано с автоматизацией, а в частности компьютерной технологии.

На данный период времени современные технологии проектирования одежды по индивидуальным заказам определяется принятыми необходимыми методиками работы закройщика это дает процессу проектирования быть зависимым от возможностей определенных исполнителей, затрудняя реализацию его прогрессивных форм. Получается, что ручное снятие мерок с определяет ее значительную длительность и вносит субъективность и неточность в результаты измерений, что существенно зависит от мастерства резчика. Так же данные результаты не могут дать необходимого и точного описания формы, это приводит к необходимости подгонки. От мастерства профессионального закройщика зависят, проведения индивидуальных замеров, дизайны текстильных изделий. Так же это связано с его отношения к важным вопросам моды и способности подстраивать ее предложения при создании дизайна под индивидуальную фигуру [3,118].

Система с использованием техники включает в себя следующие элементы: графические дисплеи, автоматический тангенциально-ленточный антропометр, графопостроитель и компьютер. Важные функции комплекса: ввод необходимых данных о выпускаемой модели, обработка антропометрической информации на электро-вычислительной машине, ввод информации о формах и деталях потребителей, машинное проектирование изделия заданной модели с учетом

особенностей формы заказчика, автоматизированное измерение формы с выводом информации на электро-вычислительную машину и вывод информации о конструкции заказанного изделия в виде графического изображения деталей изделия в натуральную величину. При помощи тангенциально-ленточного антропометра автоматически снимаются мерки с фигуры клиента.

Самым главным элементом устройства считается кольцо с достаточно узкой прорезью. Оно движется вверх и вниз по вертикально расположенным стойкам. В периметре этой полости перемещается ролик-образный, который обматывает гибкую ленту подчеркивая фигуру человека, держа ее в состоянии легкого натяжения. Круговая прорезь для выхода ленты управляется настроенной достаточно чувствительной оптико-электронной системой. Получаемые сигналы сразу передаются в компьютер для изменения угла охвата формы лентой для измерений. На основе полученных данных необходимый дизайн создают компьютерные технологии. Полученное в ходе работы изображение можно увидеть на экране дисплея. Вдоль паза по кругу располагаются электромагнитные пальцы автоматического манипулятора. Как только данное кольцо начнет восходящее движение из располагающегося в основании антропометра углублении манипулятор покрывает фигуру лентой. В самом конце всех измерений необходимо освободить клиентов от этой ленты [4, 121].

Процесс создания современных вещей представляет из себя с схему: спрос, планирование, прогнозирование, проектирование, производство, тиражирование, распределение и потребление. Потребности покупателей являются исходными данными для вдохновения современного дизайнера. Изучение потребностей людей являются достаточно важными и основными источниками содержания начального проекта анализа проектировании новой и уникальной модели одежды.

Изначальный проектный анализ является проводимым на начальном этапе создании исследования и сопоставления данных о желаемых функциях вещи, об облике проектируемого изделия, о способе изготовления, о наличии аналогов предполагаемого объекта. Полученный анализ помогает вычислить недостатки у имеющихся изделий и пожелания людей. Также такой анализ при создании новейшего изделия используют и к функциональному, функционально-стоимостному, социально-экономическому и технологическому анализу. Достаточно часто выделяют проектно-графическое моделирование, словесное моделирование, объемное моделирование, математическое моделирование, а также художественно-образное моделирование [5, 13].

Ретроспективное моделирование считается самым распространенным методом, он основывается на анализе аналогичных типов и их воспроизведении на базе полученного анализа

проектной задачи. Но также полученный метод не дает выполнить основную задачу дизайнера - создание современных текстильных изделий, а лишь дает небольшую возможность улучшать уже созданное. Следующим методом моделирования считается конструктивное моделирование. Или как его называют видоизменение функций и морфологии новых текстильных изделий. Оно может быть проективным, коррективным, переходным.

Самым инновационным проектированием в дизайне считается перспективное моделирование. Оно занимается рассмотрением и изучением желательных вариантов перспектив развития общественного взгляда и разрабатывает инновационные проекты, которые способны помочь достижению поставленных перспектив. Дизайнеры способны не только самостоятельно составлять, проектировать цели и выпускать готовое изделие без участия других специалистов, но и может владеть нужными для него навыками. А если говорить о промышленном проектировании, то на разных его промежутках в выполнении важной работы принимают участие и другие специалисты направленные на улучшения качества и не только. Например, такие как конструктора и технологи [6, 169].

Создание нового вида одежды с заданными ему новыми свойствами и включающее в него инновационные исследования, создание эскизов моделей, их расчеты и построение чертежей получаемого изделия, изготовление необходимых для дальнейшего анализа опытных образцов это все включает в себя проектирование новой одежды. Проектирование всей одежды, подобно проектированию вообще, включает в себя те же этапы и использует те же методы. Таким образом на основе исследовательской деятельности, направленной на спрос покупателей и анализа аналогичных работ, получается творческая концепция. Она находится в воплощениях и образах. Изначально она рождается на листах бумаги при создании и зарисовке эскизов, а потом уже перевоплощается в макет из нее в модель. Так же есть вариант перевоплощения в работе с материалами при макетировании и макеты позднее перевоплощаются в модели [7, 163].

Организация текстильного материала в соответствии с композиционной идеей новомодного костюма, воплощающее идеи для модели вещи непосредственно в качественной ткани называют моделированием формы костюма. Результатом данного моделирования является готовая соответствующая описанию и направленным на ее производство выпуска одежда. А разработка конструкций моделей современных вещей называют конструирование одежды. Она состоит из этапов: выбор актуальной методики, разработка чертежей изделия для эскизного проекта, расчет, построение чертежа, изготовление лекал, составление необходимой документации. Разработка чертежей и образец текстильного изделия по базовой модели или ее графической

схеме является техническое моделирование. Полученный образец служит эталоном формы и конструкции для массового производства. Технология – это сочетаемое между собой методов обработки, изготовления или переработки материалов в процессе производства, совокупность способов изготовления одежды [8, 29].

Таким образом сделан вывод об целесообразности создания система автоматизированного проектирования одежды для различных потребительских форм на основе использования индивидуальных методов раскроя изделий с промышленными методами их создания и организационной перестройки конструкции с учетом типового этапа работ, определяемого требованиями единая система конструкторской документации.

Список литературы

1. Добровольская Т. А. Информационные технологии в легкой промышленности: учебное пособие. - Курск: Южный государственный университет, 2012.
2. Леонтьева Т. И., Ноздрачева Т. М., Добровольская Т. А. К вопросу об оценке качества профессионального образования // Научные исследования в образовании. -2010. - № 4. -С. 28-31.
3. Бескоровайная Г.П. Конструирование одежды для индивидуального потребителя. Учеб. Пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.
4. Коблякова Е. Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды. - М., 1984. С.-121
5. Доценко Н. Ю., Бескоровайная Г. П. Совершенствование процесса автоматизированного проектирования одежды // Прогрессивная техника и технология, системы управления и автоматизированного проектирования в текст, и легк. пром-сти. М.: МТИ, 1990. С. 13–14.
6. Добровольская Т. А. Инновационные и образовательные технологии подготовки специалистов индустрии моды // в сборнике: Информационные технологии в управлении, автоматизации и мехатронике сборник научных трудов Международной научно-технической конференции, 2017. С. 169-172.
7. Емельянов В. М., Диева О. Н., Будникова О. В., Добровольская Т. А. инновации в контексте индустрии моды // В сборнике: Проблемы развития современного общества сборник научных трудов 3-й Всероссийской научно-практической конференции, 2015. с. 163-166
8. Емельянов В. М., Добровольская Т.А., Данилова С.А., Емельянов В.В., Бутов К.В., Орлов Е.Ю. Идентификация наночастиц серебра на полиэфирном волокне методом Рамановских спектрограмм в условиях информационной неопределенности // Открытый журнал металлов. - 2013 -Том 3. - № 3. -С. 29-33.