

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

М10-11-17 группа магистрант С.Нематуллаева
Научный руководитель проф. Ф.У.Нигматова

Ушбу мақолада кичик ва ўрта бизнес соҳасида ҳозирги замон талабларига мос келадиган таҳлили инновацион фаолиятлар келтириб ўтилган бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштиришда стандартлаштириш ва унификациялаш тизимлари ёритиб ўтилган.

В данной статье дается обзор современной инновационной деятельности на предприятиях малого и среднего бизнеса с системами стандартизации и унификации для автоматизации производственных процессов.

This article provides an overview of today's innovative business analysis in small and medium-sized businesses, with systems for standardization and unification of production processes automated.

Выпуск конкурентоспособной одежды небольшими партиями постоянно обновляемых моделей в значительной мере связан с автоматизацией проектных работ. Однако, сложившаяся технология проектирования одежды в виде их автономных моделей не позволяет добиться ощутимого ускорения их разработки и снижения трудоемкости процесса.

Применение САПР в процессе организации формы и конструкции одежды представляют условия реализации программированного формообразования, расширяющего возможности широкого применения унифицированных элементов и типизации, комбинированного и системного проектирования. Примеры получения рядов моделей с помощью программированного формообразования широко представлено в различных промышленных областях: машиностроении, самолетостроении, приборостроении, архитектуре, мебели и др.

Современная индустрия моды обозначила проблему вариативности и унифицированности. *Унификация* – наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации. Он предусматривает приведение объектов к однотипности на основе установленного рационального числа их разновидностей, дает возможность снизить стоимость производства новых изделий, повысить серийность и уровень автоматизации производственных процессов. Основой унификации является систематизация – распределение предметов продукции в определенном порядке и последовательности, которые создают удобную систему использования [1]. К основным видам унификации относят конструкторскую и технологическую унификации. К первому виду относят унификацию изделий в целом и их составных частей (деталей, узлов, комплектующих изделий и т.п.). Ко второму - унификацию нормативно-технической документации (методик, технических условий стандартов, инструкций, и др.).

Конструкторская унификация-направлена на сокращение неоправданного многообразия конструкций изделий, деталей, их составляющих, а также конструктивных параметров при условии, что не будет ограничено объективно необходимое их разнообразие. Именно поэтому технологическая унификация должна быть продолжением конструкторской или являться ее составной частью, т.е. унификация конструктивных решений должна основываться на рациональном сокращении вариантов технологических решений. Унификация должна быть направлена на концентрацию технологически однородных объектов.

Агрегатирование – это метод создания машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной заменимости [2].

Перспективное художественное проектирование предполагает создание моделей изделий из базовой конструкции с максимальным использованием унифицированных деталей, комплектов деталей и узлов, в сочетании с проектированием оригинальных конструкций.

На основании анализа литературных источников в области стандартизации и унификации конструктивных элементов промышленного проектирования выявлены основополагающие условия дизайна изделий из унифицированных деталей, являющихся также и технологическими условиями для автоматизированного производства. К ним относятся: компоновка изделия из наименьшего числа деталей; выбор простейших рациональных форм деталей; проектирование деталей с наименьшими затратами на обработку; использование современных прогрессивных конструктивных решений: унификация форм, материалов и деталей; соединение нескольких деталей в один модуль-узел; расчленение наиболее труднообрабатываемых элементов сложной конфигурации на ряд простых; придание деталям формы, обеспечивающий раскрой с минимальными отходами и припусками; возможность обработки деталей параллельно последовательным методом; совмещение конструктивных и технологических баз.

При определении размеров и геометрических форм унифицируемых деталей необходимо сделать анализ конструкций одежды, созданных конкретным предприятием и отработанных с учетом перспективного направления моды, качества посадки, технологичности и экономичности.

Для унификации лекал важнейшим вопросом, от правильного решения которого зависит эффективность всех работ является выбор базовой основы конструкций одежды. Базовая основа конструкции одежды представляет собой рациональную конструкцию ее основных деталей, различаемая по силуэту, покрою, поло-возрастным и размерно-полнотным группам [1].

При автоматизации процессов технологической подготовки производства на предприятиях малого среднего бизнеса конструктивно-технологической унификации предшествовали следующие этапы:

- отбор и подготовка новых моделей к запуску моделей на основе применения базовой конструкции с максимальным использованием унифицированных деталей, комплектов деталей и узлов;
- создание единых унифицированных операций и режимов обработки в типовых технологических процессах;
- максимальное сокращение наименований и типоразмеров с целью достижения рациональной системы оснащения, пригодной для производства разных масштабов с учетом специфики конструкций и материалов;
- классификация и типизация изделий по назначению, применяемым материалам, базовым конструкциям;
- унификация элементов – сокращение количества элементов по формам, размерам, установление типовых рядов элементов, исходя из условиях визуального восприятия или рекомендуемых размерных рядов;
- параметрическая унификация элементов – сокращение количества элементов по какому-либо параметру, исходя из возможностей применяемого оборудования.

Реализация метода программированного формообразования новых моделей одежды с применением унифицированных элементов и типизации в условиях предприятий малого и среднего бизнеса осуществлена на примере женского платья.

На основе анализа большого количества моделей женских платьев проведена их группировка по покроям и силуэту, поскольку последние определяют общие характеристики объемно-пространственной формы и конструктивного построения одежды. Основным признаком покроя одежды является покрой рукава: втачной, реглан, цельнокроенный, рубашечный. Далее все модели платьев внутри групп покроя разделены на подгруппы по силуэту: прилегающий, полуприлегающий, прямой и трапеция [2].

Разработка унифицированных контуров деталей женского платья была основана на графическом анализе оригинальных контуров и выявлении наиболее типичных. Объектами унификации явились основные детали рассматриваемого ассортимента одежды: спинка, полочка и рукав.

Работа по унификации заключалась в выборе и проверке базовых основ конструкции, различных предприятий. С использованием базовых основ изготовлены макеты платьев для каждой подгруппы. Оценка макетов проводилась с участием экспертов- конструкторов промышленных предприятий. Выявлены дефекты посадки базовых основ, определены их основные конструктивные параметры: баланс изделия, прибавки на свободное облегание по линии груди, талии и бедер, параметры вытачек и проймы и др.

Выявленные группы и подгруппы моделей, а также отобранные базовые основы конструкции служит исходной информацией для создания серий моделей и реализации методов программированного формообразования, модульного проектирования и комбинаторики.

Отличительной особенностью модульного проектирования одежды по сравнению с традиционными методами конструирования и моделирования является построение объемной формы с помощью простых геометрических форм. Аналогом построения таких изделий может служить формообразование мебели и архитектуры [3]. Использование модульного принципа упрощает стандартизацию и унификацию изделий легкой промышленности и позволяет сократить трудозатраты на этапе изготовления изделий и временные затраты на этапе проектирования. Применение элементарной комбинаторики и вариантных преобразований исходных унифицированных элементов позволяет получить при минимальных трудозатратах большое количество моделей с высокими эстетическими и эксплуатационными характеристиками.

Литература:

1. Г.М. Гусейнов, В.В.Ермилова, Д.Ю.Ермилова и др. Композиция костюма/Учеб.пособие для студ. Высших учебных заведений.- М.:Издательский центр «Академия», 2003.- 432с.
2. Е.Б.Коблякова, Г.С.Ивлева, В.Е.Романов и др. Под ред.Кобляковой Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР/ Учеб. для вузов .- М.:Легпромбытиздат,1988.-464с.
3. Бастов Г. А. Проблемы художественного проектирования мобильного ассортимента изделий из кожи с применением унифицированных конструктивных элементов. [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. док. техн. наук: 05.19.07: защищена 22.10.98: утв. 11.09.98/ Бастов Геннадий Александрович. – М., 1998. – 72с.