

резервных. Рассчитанный таким образом коэффициент при сравнении его с коэффициентом использования оборудования, полученным по первой формуле, позволяет оценить организационно-технические мероприятия с точки зрения правильного и обоснованного выбора количества резервного оборудования, установленного в потоке.

Таким образом, рассмотренные показатели позволяют в полной мере оценить эффективность процессов изготовления швейных изделий и определить наилучшие варианты решений относительно применения новой техники и технологии.

Список использованных источников

1. Проектирование предприятий швейной промышленности : учебн. для вузов / А. Я. Измestьева [и др.] ; под ред. А. Я. Измestьевой. – Москва : Легкая и пищевая пром-сть, 1983. – 264 с.
2. Горбукова, Н. А. Анализ требований к комплектованию организационных операций / Н. А. Горбукова, Р. Н. Филимоноква // Тезисы докладов XLII научно-технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2010. – С. 135.
3. Современные формы и методы проектирования швейного производства : учеб. пособие для вузов и сузов / Т. М. Серова [и др.]. – Москва : МГУДТ, 2004. – 288 с.

УДК 687.016 : 005.52

ПРИНЯТИЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРКИХ РЕШЕНИЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ КОМБИНАТОРНЫХ МЕТОДОВ

Л.А. Ботезат, доцент,

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

Проектирование одежды на современных предприятиях требует все большей оперативности в связи с быстрыми изменениями на рынке, сокращением жизненного цикла одежды, изменчивостью потребительского спроса и др. В этих условиях актуальна проблема разработки принципов и методов принятия оптимальных проектно-конструкторских решений (ПКР) одежды.

Целью работы явилось развитие технологии принятия ПКР одежды на основе современных методов, используемых в других предметных областях. Для достижения указанной цели поставлены задачи:

- выполнить анализ информационного обеспечения процесса принятия проектно-конструкторских решений одежды;
- осуществить анализ проектных ситуаций, возникающих в процессе проектирования различных промышленных изделий, в том числе одежды;
- разработать принципы формирования ПКР одежды.

В качестве объектов исследования выбраны модели и конструкции женской верхней одежды – пальто, куртки, жакеты на подкладке.

При решении первой из указанных задач установлено, что в современных условиях важной проблемой является создание информационного обеспечения, которое состоит в сборе и переработке данных, необходимых для принятия ПКР. Информация является стратегическим ресурсом, который уменьшает неопределенность в процессе выбора вариантов и способствует достижению поставленных целей.

На сегодняшний день актуален вопрос о расширении информационного пространства, разработке современных способов информирования специалистов о новостях в области

создания новых технологий, материалов, дизайна и моды. Исследование информации — одна из основных задач, решаемых на стадии предпроектных исследований коллекций новых моделей одежды промышленного производства. При этом, в частности, проводится предварительный анализ модных тенденций на текущий сезон и год.

К основным источникам информации, используемым для разработки коллекций моделей одежды, отнесены: систематическое исследование потребительского рынка, регулярный аналитический обзор зарубежных и отечественных тенденций в швейной отрасли промышленности. Установлено, что при этом важна подготовка аналитического материала, отражающего объективные факторы потребления и спроса, типологические особенности потребителей (степень активности участия в модном поведении, пол, возраст, и т.п.), основные направления моды. Интенсивное использование информации позволяет значительно повысить конкурентоспособность новых изделий.

Исходная информация об объекте проектирования может быть разделена на такие категории, как предыдущее состояние объекта (ранее созданные модели-аналоги), современное (предпочтения потребителей) и будущее (развитие стиля и моды в одежде). Отдельные виды информации являются интеллектуальной собственностью. Наличие необходимых данных способствует повышению объективности принимаемых решений и уменьшению риска в процессе их принятия.

Анализ ситуаций, возникающих в процессе проектирования различных промышленных изделий, указал на широкое применение метода комбинаторного поиска компоновочных решений (эвристического комбинирования), как наиболее простого и дающего достаточно неожиданные результаты, получившего также название метода перестановки, предполагающего изменение элементов, их замену.

Комбинаторный метод основывается на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов. Применение этого вида поиска при проектировании одежды предполагает использование типовых унифицированных конструктивных элементов (модулей) изделий-аналогов, соответствующих лучшим отечественным и зарубежным образцам. Метод аналогии позволяет выбрать наиболее рациональные, но не новые ПКР, поскольку учитывает опыт ранее созданных моделей, их достоинства и недостатки.

Однако, использование в проектировании одежды вариантов ранее созданных ПКР недостаточно, поскольку они не всегда приемлемы из-за изменений требований потребителей, размерной типологии, субъективных особенностей и отсутствия единого мнения у лиц, принимающих решения. Современное развитие стиля и моды в одежде предполагает отход от классических и использование нестандартных, оригинальных, креативных вариантов.

Содержание и последовательность проектно-конструкторских работ определяются степенью новизны создаваемых промышленных изделий, при оценке которой можно выделить три группы: модели с новым конструктивным решением неосновных и основных деталей (первая и вторая соответственно); изделия с принципиально новым конструктивным устройством (третья).

С использованием экспертных методов установлены факторы, влияющих на степень новизны проектируемых моделей одежды: наиболее важные - комплектность изделия, цвет и волокнистый состав материала; наименее значимые - длина изделия. Указанное было учтено при создании коллекций женской верхней одежды. Выделены модули, определяющие ПКР: декоративно — конструктивные элементы (карманы, хлястики, паты, воротник); сборочные единицы (основные детали спинки, переда, рукава).

Практическое использование комбинаторных методов предложено осуществлять на основе табличной структуры организации исходных данных для проектирования одежды. При этом установлены основные признаки, определяющие художественно-конструктивное построение новых моделей женской одежды, для которых выявлены взаимосвязи между современными тенденциями моды, требованиями потребителей и принятыми решениями при

создании эталонного изделия-аналога. Комбинаторный перебор типовых модульных конструктивных элементов, используемых в различных сочетаниях, размещениях и перестановках, позволяет преобразовывать конструкции швейных изделий.

Оценка вариантов компоновочных решений проводилась с привлечением экспертных методов, в результате чего установлены модели для дальнейшего проектирования и выполнения в материале.

Выполненная работа показала, что с использованием комбинаторных методов процесс проектирования новых моделей одежды представляет собой четко структурированную систему. При этом существует два различных подхода. Согласно первому осуществляется создание коллекции моделей одежды, содержащей принципиально новые конструктивные решения. Второй — основан на результатах анализа ранее созданных моделей-аналогов и модных тенденций на перспективный период. И в первом, и во втором случаях использование комбинаторных методов повышает эффективность производства одежды. Разработанная классификация вариантов проектно-конструкторских решений и принципы их выбора могут быть использованы при создании коллекций моделей женской верхней одежды.

УДК 687.1.004.12

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ СКЛЕИВАНИЯ ПРИ ФРОНТАЛЬНОМ ДУБЛИРОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТЕРА ТПКС-1

*И.А. Буланчиков, ст. преподаватель, Л.Г. Козловская, ст. преподаватель,
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Молекулярные механизмы склеивания материалов достаточно разнообразны и еще точно не изучены. Имеющиеся в настоящее время теоретические разработки не позволяют надежно предсказать прочность и другие свойства клеевых соединений, основанные только на свойствах адгезивов и субстратов. Более того, испытания, проводимые для подтверждения теоретических выводов и определения прочности спроектированных соединений, не всегда позволяют измерять нагрузки, характеризующие адгезию. Несмотря на это, подобным испытаниям придается большое значение и прежде всего — выбору метода.

Методы определения прочности клеевых соединений основаны на определении приложенного внешнего усилия, под действием которого в клеевом соединении возникают нормальные и тангенциальные напряжения, приводящие к разрушению соединения. Эти методы испытаний можно классифицировать по способу нарушения адгезионной связи: неравномерный отрыв, равномерный отрыв и сдвиг. Вместе с тем, практически все методы испытаний основываются на проведении испытаний на разрывной машине, что является основным препятствием для широкого применения метода. Объясняется это тем, что не на всех предприятиях имеется подобное оборудование. Кроме того, указанное оборудование требует достаточно больших средств на свое содержание, в связи с необходимостью осуществления поверки и регулярного техобслуживания. Немаловажным является и высокая стоимость подобного оборудования.

Для упрощения определения прочности клеевых соединений на кафедре «Стандартизация» УО «ВГТУ» был разработан тестер ТПКС-1. Главным назначением прибора является проведение экспресс оценки прочности клеевых соединений при равномерном расслаивании. При этом проведение испытаний с помощью тестера позволяет