

3. Савичева Е.О. Бесконтактные исследования пластики тела для проектирования функционально – эргономичной одежды, улучшающей качество жизни людей с индивидуальными соматическими особенностями // Е.О. Савичева, Н.В. Доронина // Перспективное развитие науки, техники и технологий: материалы 4-й Международной научно – практической конференции посвященной 50-летию механико-технологического факультета ЮЗГУ– Россия, г.Курск, 17-18 октября 2014 г. В 2 ч. Ч.1/ УО «ЮЗГУ». – Курск, 2014, с. 175-177.

УДК 687.016 : 005.52

Разработка методов оценки и анализа риска на стадии проектирования одежды

Л.А. БОТЕЗАТ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Термин «риск» обычно трактуется как сочетание вероятности события и его последствий, используется в случае возможности негативных последствий производимого действия. В качестве такого действия в данной работе принят процесс принятия проектно-конструкторского решения (ПКР), отрицательными экономическими последствиями которого может быть не реализация производимой продукции (в данном случае одежды).

Целью работы является разработка методов оценки и анализа риска на стадии проектирования одежды.

Для достижения указанной цели поставлены задачи:

- определить концепцию снижения риска в процессе проектирования одежды;
- выбрать методы снижения риска;
- сравнить альтернативные варианты решений;
- разработать проект будущего изделия.

Объектами исследования явились мужские куртки бытового и специального назначения.

Для решения поставленных задач было выполнено следующее. Выявлены источники риска, возникающие в процессе проектирования одежды. Оценку риска предложено осуществлять с учетом назначения изделия и других требований. Рассмотрены альтернативные конструктивные решения. Предусмотрено проведение предварительного количественного и качественного анализа риска, а также его ранжирование в процессе принятия проектно – конструкторского решения одежды. Результаты анализа риска предложены к использованию специалистам, принимающим решение и хорошо информированным в данной области.

В данной работе анализу подвергались следующие данные:

статистическая характеристика моделей-аналогов; при этом выявлялись и исключались из информации сведения, потерявшие актуальность и не соответствующие требованиям, предъявляемым к современному состоянию процесса проектирования одежды;

используемые типовые конструкторские решения, обладающие свойствами унификации и повторяемости;

мнения потребителей, полученные на основе социологических и маркетинговых исследований;

оценки профессиональных экспертов, при помощи которых определялось влияние человеческого фактора – ошибок специалистов, участвующих в проектировании.

В процессе анализа риска учитывалось конкретное назначение изделия:

проводился анализ этапов проектирования бытовой и специальной одежды;

изучалась соответствующая информация для принятия проектно-конструкторского решения;

устанавливались требования к объектам проектирования в соответствии с их назначением.

Выявлено следующее:

1) приоритеты оценки рисков в процессе проектирования специальной одежды связаны в большей степени с обеспечением ее безопасности в процессе эксплуатации, санитарных требований и норм, чем с элементами дизайна;

2) для проектирования одежды бытового назначения характерно обратное соотношение; и в первом, и во втором случаях оценка риска должна производиться на основе анализа соответствующих допустимых вариантов проектно-конструкторских решений; принятие решения должно осуществляться с учетом соответствующих ограничений для выбираемых альтернатив;

3) конструкции мужских курток бытового и специального назначения являются похожими системами, поэтому часть результатов анализа риска одной из них может быть использована в качестве справочного материала для проектирования другой; выявлены похожие ПКР, не имеющие существенных различий по результатам анализа риска.

Для управления риском был использован мониторинг ранее принятых ПКР моделей-аналогов. Оценивались их изменения и влияние этих изменений на соответствие устанавливаемым требованиям. Установлено, что при использовании методов, применяемых для оценки ожидаемого риска, важно проведение анализа неопределенностей: возможных неточностей в проектировании, например, отклонения параметров от оптимальных значений и др.

Проведенная анализа риска подтвердила правильность использованных методов. При этом была разработана проектно – конструкторская документации, в соответствии с которой были выполнены образцы изделий в материале и осуществлена их оценка.

Результаты работы могут быть использованы для разработки элементов управления риском в процессе проектирования одежды различного назначения для конкретной ситуации.