

глава 1. Системный подход к оценке качества посадки одежды при проектировании ее конструкции;

глава 2. Классификация и методика расчета показателей баланса конструкции стана плечевой одежды;

глава 3. Классификация и методика расчета показателей баланса конструкции втачного рукава;

глава 4. Классификация и методика расчета показателей баланса конструкции поясной одежды.

Второй раздел посвящен вопросам прикладной анализ чертежей конструкции одежды и изложен в пяти главах:

глава 5. Исходные данные и алгоритм прикладного анализа чертежей конструкции плечевой одежды;

глава 6. Оценка баланса конструкции стана базового покроя;

глава 7. Анализ конструкции рукава базового покроя;

глава 8. Анализ конструкции рукава и стана покроя реглан;

глава 9. Исходная база и алгоритм проведения анализа чертежей конструкции поясной одежды.

Учебное пособие рекомендовано УМО Легпром студентам вузов и факультетов легкой промышленности для изучения специальных дисциплин «Конструирование одежды», «Конструктивное моделирование одежды», «Конструкторско-технологическая подготовка производства», «Методы и средства исследований», в курсовом и дипломном проектировании. В пособие включены справочные материалы для анализа модельных конструкций женской и мужской одежды.

Заявки на приобретение книги можно присылать по адресу: 129085, г. Москва, пр-т Мира, д.101в, стр.1, а/я 48, Издательский центр «Академия» (для Буткевич Ирины Анатольевны).

E-mail: [sale@academia-moscow.ru](mailto:sale@academia-moscow.ru).

УДК 687

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОЦЕССУ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА**

*А.В. Корнилович, В.Е. Кузьмичев*

*Ивановская государственная текстильная академия,*

*г. Иваново, Российская Федерация*

За последние годы в нашей стране возросла популярность экстремальных видов спорта и активного отдыха, что отражает важную тенденцию, заключающуюся в поиске новой социальной роли. Особый и постоянно растущий интерес приобретает парашютный спорт, а также его производные виды. Создание универсальной одежды, учитывающей особенности эксплуатации экстремальных видов спорта, является актуальной проблемой в условиях возможности приобретения зарубежных аналогов.

Повышенные требования рынка к качеству и конкурентоспособности швейных изделий требуют нового подхода к процессу проектирования спортивной одежды с применением инновационных технологий и методологий. Учитывая современные тенденции развития ассортимента спортивной одежды, в том числе для парашютных видов спорта, широкий спектр проектных решений в зависимости от целевого назначения изделия, необходимо органичное включение аэродинамических аспектов в общую структуру процесса проектирования одежды для экстремальных видов спорта.

Целью работы является совершенствование процесса проектирования аэродинамических изделий для экстремальных видов спорта.

Основными задачами разработки являются:

- исследование инновационных подходов к решению трудноформализуемых задач начальных этапов процесса проектирования изделий;
- многофакторное изучение приоритетных движений спортсмена в различных экстремальных средах эксплуатации;
- составление классификации эргономических критериев аэродинамического соответствия одежды при выполнении приоритетных движений тела человека в пространстве;
- разработка способов графоаналитического задания элементов системы «спортсмен - аэродинамическая среда - одежда»;
- обоснование процесса проектирования конструкций с заданным уровнем аэродинамического соответствия;
- систематизация параметров формообразования,
- адаптация геометрической модели в алгоритм построения разверток деталей в системе трехмерного автоматизированного проектирования для построения аэродинамически рациональных конструкций спортивной экипировки;
- разработка методики многокритериальной оптимизации параметров базовых конструкций аэродинамической одежды, позволяющей идентифицировать классы экстремальных ситуаций и соответствующие им варианты оптимальных конструктивных решений, расширяющих функции костюма;
- разработка номенклатуры единичных и групповых показателей надежности спортивной экипировки, методики их оценки на различных этапах проектирования.

Посредством комплексного исследования информационных потоков процесса преобразования базовых конструкций в модельные конструкции авторами разработан научно-обоснованный метод организации этапов сквозной технологии проектирования аэродинамических изделий. Определена совокупность информационных блоков инженерных знаний, формализация которых позволит организовать виды методического, информационного и математического обеспечения процесса проектирования аэродинамической одежды. Основа концепции – установление единого метода аналитического описания и параметрической взаимосвязи информационных составляющих выполняемых работ в процессе проектирования.

Для формирования базы данных сформирован каталог моделей аэродинамических изделий, отражающий динамику развития и появления новых экстремальных видов спорта.

Авторами предложен новый подход к расчету аэродинамических свойств изделий для экстремальных видов спорта с учетом геометрических характеристик конструктивных сегментов одежды и свойств пакета материалов. Получены математические модели для вычисления оптимальной площади конструктивных элементов, обеспечивающих аэродинамические свойства экипировки. Разработан рациональный алгоритм построения конструкции в САПР «Грация».

Полученные результаты исследования положены в основу разработки новой модели аэродинамического костюма, модульно адаптированного для различных условий эксплуатации с учетом соответствия характеру спортивных движений и требуемого уровня безопасности.