

окне на экране дисплея сохраняются сформированные ранее модели одежды;

11. Операция «Просмотреть капсулу». На экране выводятся модели коллекции «Капсула»;

12. Операция «Печать»;

13. Операция «Выход из программы».

Результатом работы является создание методики гармонизации образа женской одежды, которая позволяет ускорить процесс создания капсульной коллекции для потребителей с различными особенностями типов фигуры и размеров.

ЗАВИСИМОСТЬ ЛИНЕЙНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОНСТРУКЦИИ СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЫ ОТ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Варивода В.В., Алахова С.С., Панкевич Д.К., Пантелеева А.В.

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

Спортивная одежда имеет значение не сама по себе, а только на определённом носителе – человеке. Недостаточно полный объем информации о потенциальных потребителях не лучшим образом сказывается на качественных показателях результата проектирования – готовом изделии, поэтому возникают сложности при выборе предпочтительных моделей одежды.

Исследования, проводимые на кафедре «Конструирование и технология одежды» УО «ВГТУ» направлены на изыскание возможности обоснованного подхода к проектированию спортивной одежды, с максимальным учётом индивидуальных особенностей телосложения и внешнего облика спортсменов-байдарочников, а также с учетом поведения и биосоциальных признаков потребителей. В этой связи на первый план выдвигается изучение антропологических особенностей спортсменов гребных видов спорта. При конструировании такой одежды весьма существенным моментом, определяющим удобство эксплуатации изделия, является учет требований динамической антропометрии, позволяющий установить степень изменчивости фигуры спортсмена, выполняющего различные движения.

Целью настоящей работы является анализ зависимости параметров конструкции утепленной экипировки байдарочников от характеристики движений спортсмена в процессе тренировочной деятельности. В соответствии с целью решались следующие задачи:

- выявление наиболее характерных движений спортсменов-гребцов;
- изучение антропологических особенностей спортсменов, занимающихся гребными видами спорта;
- оценка степени изменчивости измерений фигуры в динамике;

– определение предпочтительных конструктивных решений утепленной плечевой одежды для тренировочной деятельности спортсмена-байдарочника.

Анализ деятельности спортсменов проводился на базе ДЮСШ «Альбатрос» г. Витебска. Исследование подсистемы «байдарочник–одежда–байдарка» в условиях тренировочной деятельности позволило выявить характерные особенности положения и движений головы, корпуса, рук, ног спортсмена, а также их взаимодействие с байдаркой и веслом. Выполняемые движения можно объединить в три группы: движения верхних конечностей, нижних конечностей и туловища. Движения верхних конечностей являются самыми часто выполняемыми, к ним относятся: сгибание и разгибание в локтевом суставе, отведение в плечевом суставе (вперед-назад, в сторону). Основные движения нижних конечностей: движения, связанные с опорной функцией – сгибание и разгибание в коленном суставе. К движениям, совершаемым туловищем, относятся сгибание и разгибание (наклоны вперед, назад, в стороны).

Таким образом, анализ тренировочной деятельности показал, что в процессе физической активности спортсмен выполняет ритмичные повторяющиеся движения со средней частотой 80 движений в минуту, то есть его физическая активность очень высока. Наиболее активно работают у байдарочника мышцы верхней части туловища.

Возникает необходимость анализа антропологических особенностей спортсменов, занимающихся гребными видами спорта. Опрос тренерского состава ДЮСШ «Альбатрос» показал, что значительных результатов спортсмены школы достигают, начиная с возраста 14 лет, после нескольких лет тренировок. Именно поэтому самым продуктивным возрастом спортсменов-юниоров считается подростковый (с 14 лет 7 месяцев до 17 лет 11 месяцев). Следовательно, исследования с целью апробации результатов проектирования целесообразно проводить на основе размерной типологии подростковой группы населения, определяемой в соответствии с действующим на территории Республики Беларусь ГОСТ 17917-86 «Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды».




Проведенные антропометрические исследования подростков показали, что размерные признаки спортсменов, характеризующие форму поверхности тела верхней части туловища, существенно не отличаются от размерных признаков типовых фигур, указанных в ГОСТ 17917. Следовательно, при проектировании утепленной экипировки для тренировок спортсменов определяющим фактором при выборе прибавок будут величины динамических эффектов размерных признаков. В связи с этим возникает необходимость в определении степени изменения размерных признаков тела спортсмена в зависимости от характера движений при тренировках. При этом следует учитывать, что спортсмены гребных видов спорта

имеют особенности организации движения (степень развития мышц, обуславливающая амплитуду движений и др.), которые в итоге оказывают влияние на величины изменения размеров тела спортсменов в динамике.

Соответствие эргономической системы «байдарочник-одежда» в динамике было оценено по приведенным в табл.1 эргономическим схемам.

Таблица 1

Величины динамических приростов антропометрических признаков фигуры

Эргономическая схема	Характерные позы и движения	Размерный признак	Динамический прирост, см	Учет динамических приростов антропометрических признаков в конструкции
Положение сидя на низкой подставке, корпус немного наклонен вперед, ноги свободно согнуты, одна рука вытянута вперед, другая согнута, образуя угол 90° между плечом и предплечьем		Длина спины до талии	3,5	Увеличение прибавки к ширине груди, спины и проймы, углубление проймы, проектирование прибавки к высоте плеча косая, к ширине горловины спинки, к длине рукава
		Ширина спины	8	
		Обхват руки в локтевом суставе	6,5	
		Обхват плеча	2,7	
		Длина руки	7,5	
Положение сидя на низкой подставке, ноги свободно согнуты, руки вытянуты вперед		Ширина спины	4	Увеличение прибавки к ширине спины и проймы, проектирование отлетной верхней части спинки, проектирование прямого одношовного рукава, возможность регулирования ширины изделия по низу, проектирование напуска по низу рукава
		Длина руки	7,5	
		Обхват плеча	3,5	
Положение сидя на низкой подставке, корпус наклонен вперед, ноги свободно согнуты, одна рука вытянута вперед, другая согнута в локте под углом 90°, вытянута вперед		Длина спины до талии	4	Увеличение прибавки к ширине спины и длине спины, проектирование отлетной части спинки, увеличение длины плеча и проектирование напуска по низу рукава
		Ширина спины	8	
		Обхват плеча	3	
		Длина руки	7,5	

Анализ движений байдарочника показал, что при совершении основных характерных движений существенно изменяются значения ведущих размерных признаков фигуры спортсмена. Определено, что при выполнении поворотов туловища и постоянных движений предплечья и рук гребцов возникает растягивающее усилие, действующее в поперечном направлении, которое требует дополнительного удлинения рукава.

По результатам исследования были определены предпочтительные варианты конструкций деталей и узлов изделий, а также определены величины прибавок к утепленной плечевой одежде для тренировочной деятельности спортсмена-гребца.

Для обеспечения необходимой свободы движений изделие должно иметь достаточную ширину под проймой. Это обеспечивается выбором прямого силуэта и дополнительным увеличением прибавки по груди. При определении оптимальной прибавки по линии груди был учтен тот факт, что излишне широкое изделие снижает аэродинамические показатели и не всегда удобно в эксплуатации.

Известно, что динамическое соответствие плечевой одежды зависит от параметров узла «пройма-рукав». Поэтому из рекомендуемых к использованию при проектировании такого ассортимента цельнокроеного покроя, рубашечного и реглана, предпочтение было отдано рубашечному.

Свободное сгибание и разгибание рук, а также повороты предплечья обеспечиваются правильным выбором конструктивных прибавок к обхвату плеча и к длине рукава. Установлено, что свободное движение рук зависит от ширины спинки изделия, поэтому было увеличено значение прибавки к ширине спинки за счет процентного перераспределения общей прибавки по груди. При движении рук в положении сидя возникает растягивающее усилие вдоль спины. Оно обусловлено изменением величин размерных признаков «Длина спины до талии» и «Расстояние от линии талии до плоскости сидения» в динамике. Динамическое соответствие было обеспечено выбором значительных прибавок к этим размерным признакам.

Таким образом, исследование тренировочных движений гребцов показало, что наиболее активно работают у спортсменов мышцы верхней части туловища. Проведенные антропометрические исследования не выявили существенных отличий фигур начинающих спортсменов от типовых. Следовательно, размерные признаки не окажут существенного влияния на специфику проектирования тренировочных изделий для спортсменов-гребцов. Поэтому проектирование экипировки будет проводиться на типовые фигуры мальчиков подросткового возраста по действующей размерной типологии. Также выяснено, что при совершении основных движений существенно изменяются значения следующих размерных признаков фигуры спортсмена: длина спины до талии, ширина спины, обхват плеча, длина руки. Это необходимо учитывать при выборе конструктивных прибавок и распределении их величин по участкам конструкции.