

4.3 Конструирование и технология одежды и обуви

УДК 687.14

ДИНАМИКА РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ВСАДНИКА КОННОГО СПОРТА

Андриевский М.Ю., магистрант, Хотеева М.И., магистрант, Сарапкина М.В., магистрант, Гетманцева В.В., д.т.н, проф.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрен вопрос исследования размерных признаков всадников конного спорта с целью изучения и рекомендаций вариантов конструктивного решения изделий в процессе проектирования спортивной экипировки.

Ключевые слова: конный спорт, биомеханика спорта, спортивная экипировка всадника, спортивная одежда.

Активное развитие спорта предопределяет необходимость развития и процесса проектирования и изготовления изделий спортивного назначения. При этом важными факторами показателей качества изделий является удобство и комфорт [1].

Биомеханика спорта (спортивная биомеханика) – раздел биомеханики [2], в котором изучают работу биомеханического аппарата спортсмена, взаимодействия биомеханического аппарата спортсмена с окружающей средой, спортивным инвентарем, механизмами. Именно результаты биомеханических исследований определяют перспективность развития новых направлений в проектировании высокофункциональных (или умных) изделий [3, 4]. Данное направление особо актуально для одежды, используемой во время тренировочного, соревновательного процессов; для занятий профессиональными и любительскими видами спорта [5].

Каждый вид верховой езды отличается динамическими позами, движениями, вредными и опасными факторами. В конном спорте спортсмены могут противостоять факторам окружающей среды, используя индивидуальные ресурсы (функциональная, психическая и тактико-техническая подготовленность всадника, опыт и умение работы с лошадью).

Позы всадников конного спорта отличаются своей видимой легкостью, однако это совершенно не так. Во время выездки спина спортсмена прямая, не ссутулена и не прогнута (рис. 1). Плечи раскрепощены, локти прилегают к торсу, предплечье и повод лошади образуют прямую линию, кисти сжаты в кулаки. Рука, согнутая в локте, образует собой угол в 90°. Движения бедер всадника согласованы с движениями предплечий. Пятка направлена вниз, колено прижато к телу лошади. Коленные суставы позволяют проводить движения шенкелями, ничто не препятствует их подвижности. При выполнении выездки на манеже тазовая часть тела подается короткими рывками вперед, при этом у всадника так же остается прямая спина. При выполнении элементов с прыжками движения более динамичны. В момент непосредственного прыжка торс всадника наклоняется к шее лошади, образуя параллель; торс и нижние конечности образуют прямой угол (рис. 2). Поскольку прыжки выполняются в основном при быстром темпе, динамика выпадов таза спортсмена более частая.

Для анализа биомеханики спортсмена выбран перечень размерных признаков, которые изменяются при выполнении элементов конного спорта [6, 7] и нуждаются в проверке в динамике: дуга через паховую область, обхват талии, обхват локтя, обхват бедер с учетом выступа живота, обхват бедра, обхват колена, ширина груди, ширина спинки.

Для получения параметрической информации проведено антропометрическое исследование группы всадников.

Целью исследования ставилось выявление наиболее изменяющихся в динамике размерных признаков и выдвижение гипотезы о значениях поправочных коэффициентах в конструкции для ее дальнейшей проверки.

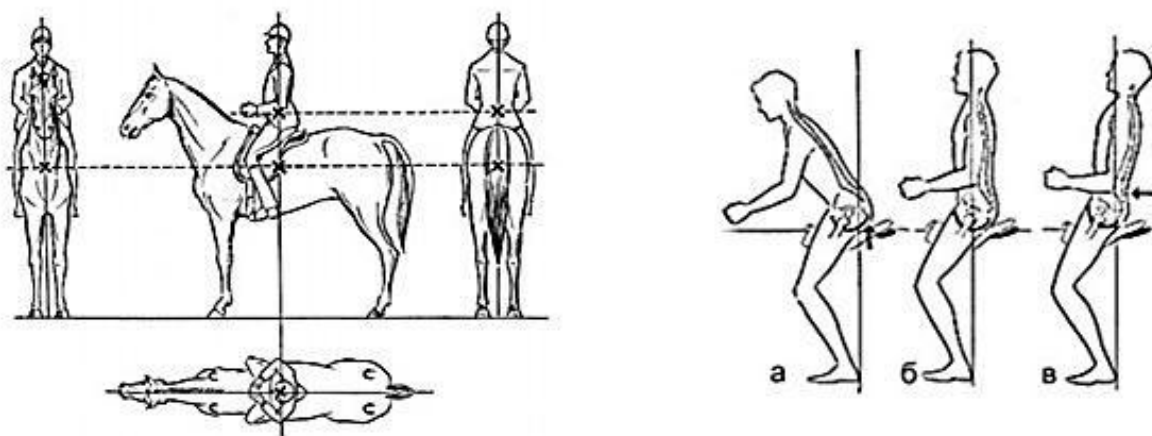


Рисунок 1 – Основные позы всадника при выезде на лошади

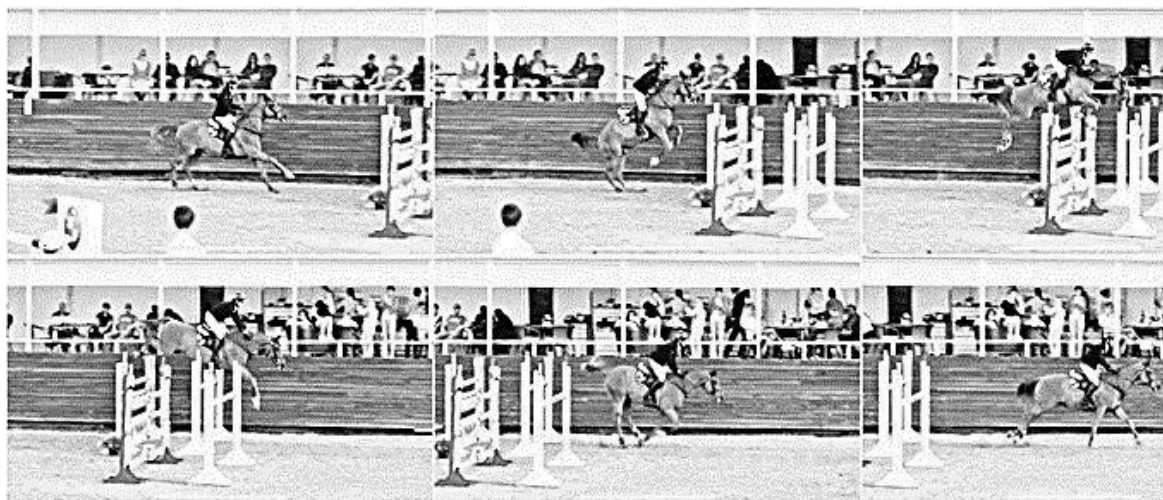


Рисунок 2 – Динамика всадника при выполнении прыжка через препятствие

В процессе исследования размерные признаки были измерены в состоянии покоя (статике) и в состоянии движения. Среднее значение показателя изменчивости размерных признаков определены следующими значениями:

- дуга через паховую область (-3,5 см);
- обхват бедер с учетом выступа живота (6,9 см);
- обхват колена (0,9 см);
- обхват бедра (-1,2 см);
- обхват локтя (4,3 см);
- обхват талии (0,7 см);
- ширина спины (-0,3 см);
- ширина груди (0,9 см).

При проектировании одежды для спортсменов учитывается динамика его движений и разница между выбранными размерными признаками в покое и в движении. Это позволяет спроектировать изделие, которое будет удобно в использовании и иметь хорошую посадку на фигуре.

На основе анализа основных элементов конного спорта, определены размерные признаки человека, которые подвержены наибольшему изменению в процессе соревнований или тренировки.

Так, наименьшей изменчивостью характеризуются такие размерные признаки как ширина спины, обхват талии. Изменчивость данных размерных признаков может быть нивелирована показателями эластичности материала.

Наибольшей изменчивостью характеризуются такие размерные признаки как дуга через паховую область, обхват бедер с учетом выступа живота, обхват локтя. Для учета изменчивости этих размерных признаков необходимо продумать варианты конструктивного или технического решения изделий экипировки.

Следующим этапом исследований будет проведен анализ конструктивных решений спортивной одежды для всадников, выявление наиболее предпочтительных технических решений и разработка методики проектирование изделий адресно для определенного всадника с учетом уже имеющихся наработок в данной предметной области [8, 9].

Список использованных источников

1. Блохина, Л. Н. Требования к всадникам и лошадям, выступающим в соревнованиях по дисциплинам «конкур» и «выездка» / Л. Н. Блохина, Е. И. Алексеева. // В сб.: Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК. Сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. – Нальчик, 2021. – С. 96–102.
2. Дунаевская, Т. Н. Основы прикладной антропологии и биомеханики / Т. Н. Дунаевская, Е. Б. Коблякова, Г. С. Ивлева, Р. В. Ивлева. – СПб.: Информационно-издательский центр МГУДТ, 2005. – 280 с.
3. Белгородский, В. С. Методы проектирования интеллектуальной одежды / В. С. Белгородский, В. В. Гетманцева, Е. Г. Андреева // В сборнике: Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления. III Международный Косыгинский форум. – Москва, 2021. – С. 8–12.
4. Гетманцева, В. В., Андреева, Е. Г., Белгородский, В. С. Методы интеллектуализации процесса проектирования одежды: монография. / В. В. Гетманцева, Е. Г. Андреева, В. С. Белгородский. – М.: Научная библиотека, 2020. – 200 с.
5. Тюрин, И. Н., Гетманцева, В. В. Анализ особенностей конструктивного решения спортивной одежды // В сб. материалов междунар. науч.-техн. конф. «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации-2016)», 2016. – С.242–245.
6. Артамонова, С. С., Бутко, Т. В., Никулина, Д. В. Программа антропометрических исследований динамических признаков фигур всадников. Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности // Сборник материалов Всероссийской научной студенческой конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. – 191 с.
7. Никулина, Д. С., Бутко, Т. В., Артамонова, С. С. Исследование исходной информации проектирования детского комбинезона для занятий верховой ездой / Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности: сборник материалов Всероссийской научной студенческой конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2015. – С.18–21.
8. Бутко, Т. В., Артамонова, С. С. Исследование ассортимента одежды для верховой езды //Швейная промышленность. 2006. № 4. – С. 48–50.
9. Бутко, Т. В., Артамонова, С. С., Зарецкая, Г. П. Разработка автоматизированного способа формирования художественно-конструктивных решений одежды для верховой езды // Дизайн и Технология. – 2013. – №37(79). – С.45–51.

УДК 677.07

АНАЛИЗ СТИЛИСТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЕРИИ МОДЕЛЕЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ

Бондарева Е.В., ст. преп., Пырх Д.А. студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены и проанализированы основные стилистические направления. Структурирование стилей позволило определить рекомендации для разработки коллекции. Проектирование и изготовление качественного и интересного