

При ходьбе максимальные напряжения сохраняются в тех же сечениях, что и при стоянии, увеличиваясь по сравнению со статикой более чем в два раза. Причем максимальной величины напряжение достигает в фазу опоры на всю стопу.

Разработанная методика исследования работы геленочной части обуви позволит выявить характер нагружения этой части как в статике, так и в динамике, и получить данные для расчета укрепителей переймы в различных видах обуви.

М. П. ЧУМАКОВА

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ В РАЗМЕРАХ КИСТЕЙ РУК ЧЕЛОВЕКА

В свете современных требований к развитию кожгалантерейной промышленности предполагается инженерное решение вопросов проектирования кожаных перчаток. До настоящего времени моделирование их осуществляется на основе практического опыта модельеров.

Исходными данными для проектирования перчаток являются данные о размерах кистей рук.

Кроме того, необходимо знание закономерностей в размерах кистей, которые позволяют использовать антропометрические данные для целей проектирования.

В настоящем докладе излагаются результаты антропометрического исследования кистей женских рук, а также методы обработки данных о размерах и способ установления закономерностей.

Для получения данных о размерах кистей рук необходим обмер их. До настоящего времени измерение проводили только антропологи, поэтому методики, применяемые ими, имели очень обширную программу измерения ввиду специфики целей обследования рук.

На основе вышеуказанных методик института антропологии МГУ была разработана методика массового обмера кистей рук, наиболее отвечающая практическим требованиям. По данной методике автором производился обмер кистей женских рук в МТИЛПе и на предприятиях.

Для получения основных данных о размерах кистей в обработку, кроме материалов обмера автора, были включены данные института антропологии МГУ. Всего были обработаны данные обмера 1113 женщин.

В результате обработки получены основные статистические параметры размерных признаков кисти: средние арифметические M , средние квадратические отклонения σ , коэффициенты корреляции r и регрессии R .

Корреляционный анализ данных выборки показал, что между отдельными признаками кисти существует достаточно тесная корреляционная связь ($r=0,40+0,99$), численно выражаемая уравнениями регрессии.

Использование уравнений регрессии для практических целей затруднительно. С целью сведения полученных уравнений регрессии к более простому виду проведено теоретическое исследование их на возможность замены уравнениями пропорциональности.

Для этого был разработан метод проверки уравнений регрессии. Сущность проверки заключается в сравнении разницы

между коэффициентами регрессии $R \frac{y}{x}$ и коэффициентом

пропорциональности K с допустимой ошибкой коэффициента регрессии $m (R)$.

Проведенная проверка показала, что для признаков, ориентированных относительно одной оси, с допустимым приближением линейное уравнение можно заменить коэффициентом пропорциональности.

Для признаков кисти, ориентированных относительно разных осей, подобная замена недопустима.

На основании проведенного исследования кистей женских рук установлены следующие закономерности в размерах:

а) длиннотные размеры кисти прямо пропорциональны ее длине,

б) поперечные размеры кисти связаны между собой также пропорциональной зависимостью,

в) средние размеры поперечных признаков кисти связаны с длиной линейной зависимостью вида $Y=Kx+B$.

Установленные коэффициенты пропорциональности и линейные уравнения для основных размеров кисти позволяют построить шаблоны перчаток при наличии одного главного размера кисти, именно обхвата ее на уровне пятого пястно-фалангового сустава.

Л. С. ФЕДОСЕЕВА, Е. А. КАЛМЫКОВА, Ф. А. КИМ

К ВОПРОСУ ОБ ИССЛЕДОВАНИИ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЛЕЕННЫХ НЕТКАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

При исследовании механических свойств клееных нетканых материалов большое внимание уделяется такому специфическому свойству этих материалов, как жесткость. Этот