

Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Кузнецова О.А.  
 Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
 учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
 602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
 E-mail: dorofeevnnv@yandex.ru

### Индивидуальные признаки типа обуви в данных акселерометра мобильного телефона

Построение автоматизированных систем биометрической аутентификации и медицинской диагностики опорно-двигательного аппарата на основе данных о параметрах походки, собранных носимыми устройствами, требует автоматического различения условий и факторов, при которых совершается перемещение человека [1, 2]. Одним из таких факторов, которые необходимо учитывать при оценке параметров походки является тип обуви. На рисунке 1 синий график относится к ходьбе на каблуках, красный график к ходьбе в ботинках с толстой подошвой (на платформе) и оранжевый график относится к ходьбе в летних ботинках с тонкой и гибкой подошвой. Графики представлены в нормированном виде (по амплитуде).

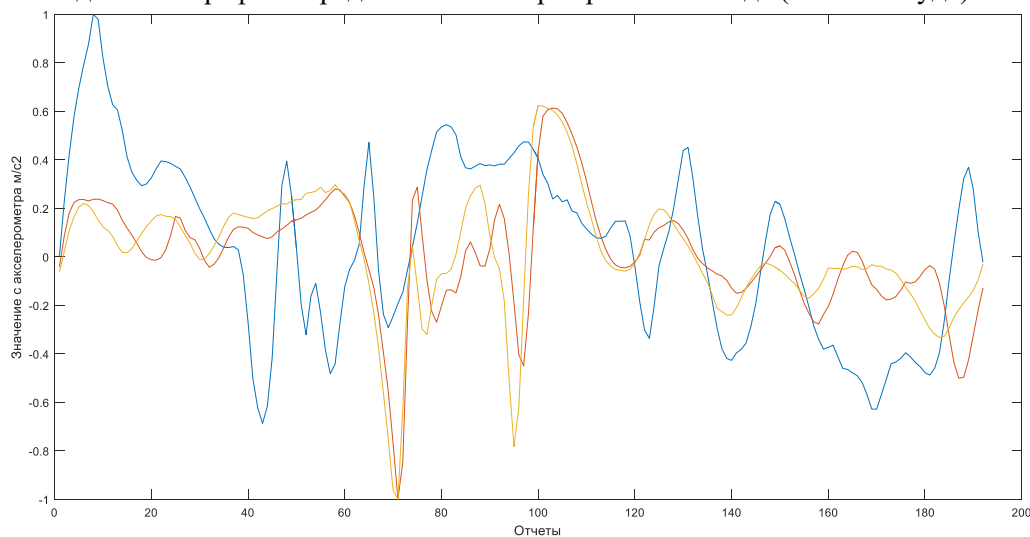


Рисунок 1 – Пример акселерограммы ходьбы испытуемого в различной обуви

Существенное изменение параметров походки от типа обуви указывает на необходимость хранения в персонализированной информационной карте параметров походки для различных типов обуви. Формирование информационной карты должно осуществляться в режиме обучения в автоматическом или ручном режиме.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации № МК-1558.2021.1.6

#### Литература

1. Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Горячев М.С. Измерение и анализ параметров походки в условиях перемещения измерительной части // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2021. № 8. С. 127-134.
2. Grecheneva A.V., Dorofeev N.V., Goryachev M.S. The results of the analysis of gait according to mobile phone accelerometer data for an intelligent system of authentication of users // Proceedings of the International Conference on Computer Graphics and Vision "Graphicon". 2021. № 31. С. 106-113.