

Министерство образования Московской области
Московский Государственный Областной Университет
Факультет физической культуры
Кафедра физического воспитания и спорта



ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ СЧЕТЧИКОВ ШАГОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Сучкова А.И.
Тихомирова С.А.
Научный руководитель:
К.т.н., доцент Корольков А. Н.



Актуальность исследования

Счетчики шагов – шагомеры в виде мобильных приложений или датчиков-браслетов в последние несколько лет приобрели широкую популярность для фиксации и мониторинга объемов двигательной активности в обыденной жизни, физической и спортивной деятельности разных возрастных групп.





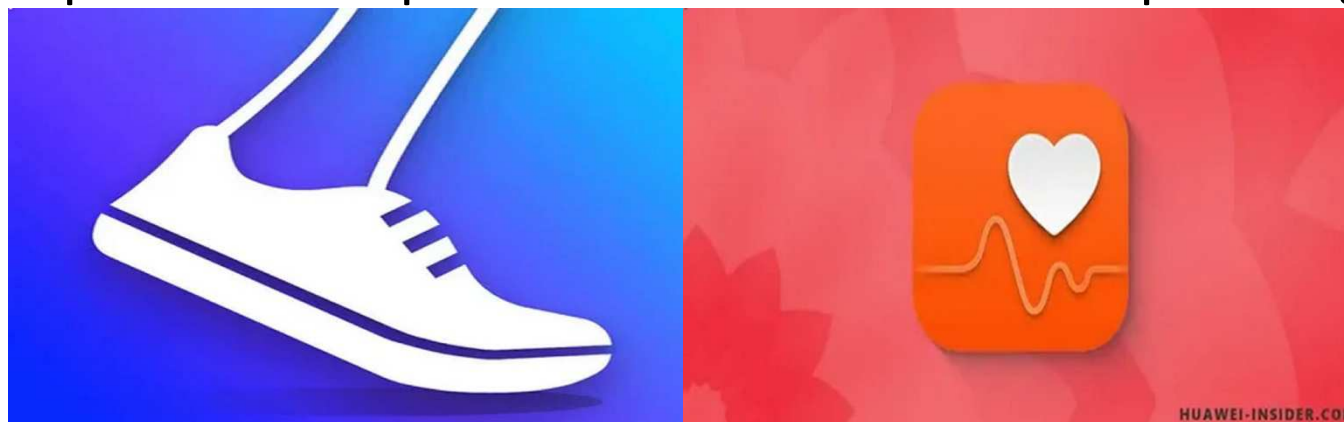
Гипотеза и задачи исследования

Гипотеза исследования:

Гипотеза исследования. Предполагается, что разные модели электронных шагомеров обеспечивают поведение измерений с разной точностью. При этом точность измерений при подсчете шагов многими моделями шагомеров обеспечивается встроенными в гаджет электромеханическими датчиками вибраций, а точность измерения пройденного расстояния GPS-навигатором

Задача исследования:

Оценить точность измерений, производимых двумя популярными моделями шагомеров: шагомер - бесплатный счетчик Simple design и Huawei health.



Методы и организация



Сравнивалось реальное количество сделанных шагов и шагов, определенных шагомерами.

Сравнивались реальные расстояния, преодоленные испытуемыми и определенные электронными счетчиками.

В исследовании принимали участие 27 студентов-первокурсников факультета физической культуры. Испытуемые проходили один круг по стадиону (250 м), подсчитывая количество сделанных шагов и фиксируя соответствующие кинематические показатели и затраты метаболической энергии с помощью шагомеров Simple design и Huawei health.





Методы и организация

- Результаты измерений заносились в электронные таблицы Microsoft Office Excel 2007. Обработка результатов измерений осуществлялась с помощью пакета статистических программ Stadia 8.0/prof. Установление справедливости нулевых статистических гипотез осуществлялось при уровне статистической значимости $\alpha=0.05$.



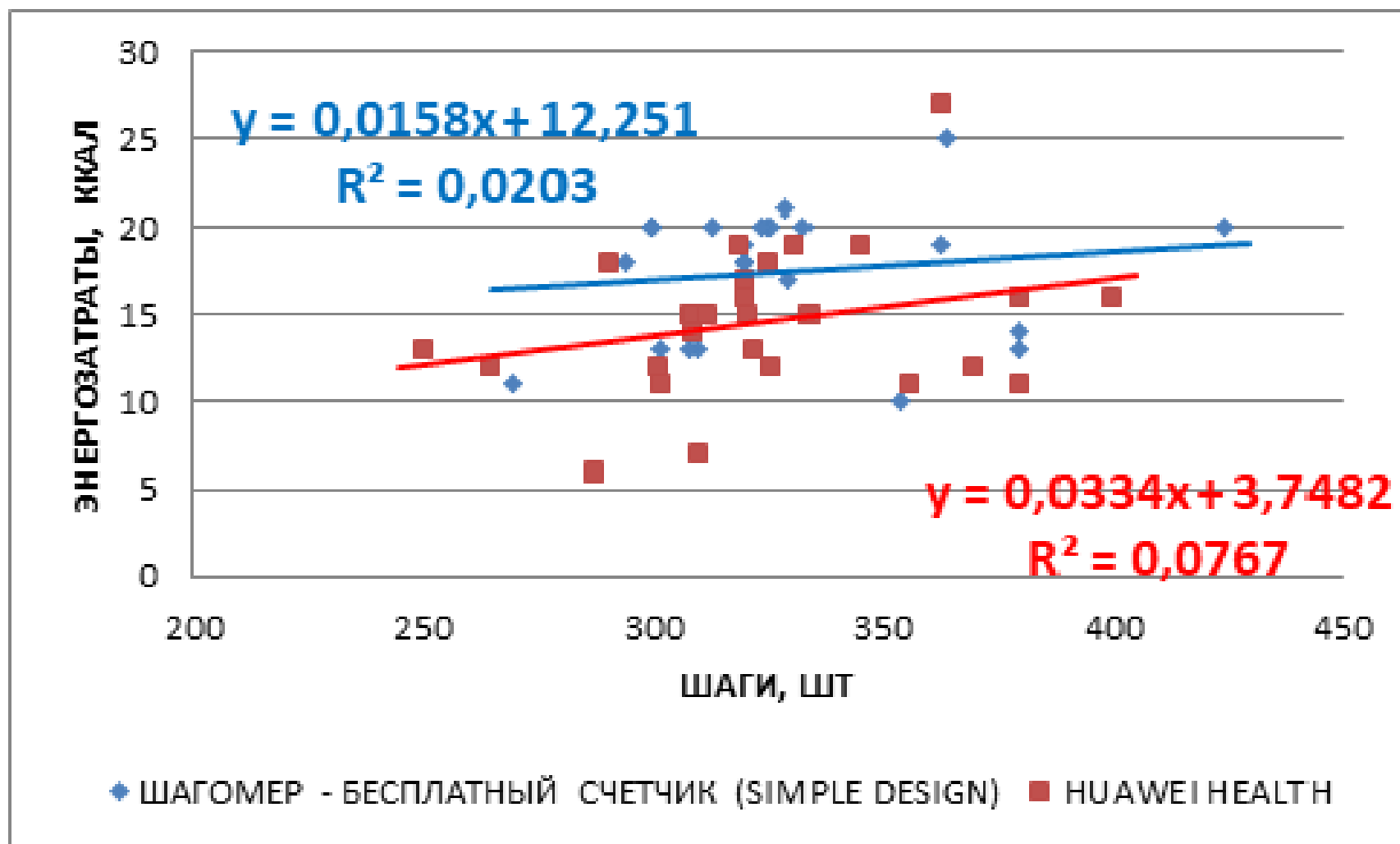
stadia



Результаты и обсуждения

БЕСПЛАТНЫЙ СЧЕТЧИК (SIMPLE DESIGN)				HUAWEI HEALTH			
Сделанных шагов, шт.	Измеренных шагов, шт.	Расстояние, м	Затраченной энергии, ккал	Сделанных шагов, шт.	Измеренных шагов, шт.	Расстояние, м	Затраченной энергии, ккал
324±33	320±46	250±20	18±4	320±35	325±36	250±24	15±4

Результаты и обсуждения





Выводы

В результате проведенных исследований предварительно установлено, что исследуемые модели шагомеров обладают одинаковой точностью, как при подсчете сделанных шагов, так и при определении пройденного расстояния. При этом модель Simple design несколько занижает количество совершенных шагов по сравнению с реальным, а Huawei health – завышает.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

