

Аппаратно-программный комплекс удаленной диагностики функционального состояния стоп



Удаленная диагностика функционального состояния стоп в условиях активной жизнедеятельности пациента для обоснования и корректировки лечебного процесса врачом-ортопедом

АННОТАЦИЯ

С помощью сенсорных стелек непрерывно регистрируются сигналы пространственного распределения давления под стопой в условиях двигательной активности пациента. Сигналы с сенсорных стелек передаются на смартфон пациента через беспроводной канал связи – Bluetooth контроллер. Смартфон осуществляет предварительную обработку сигналов и формирует файл с данными регистрации сигналов сенсорных стелек в форме динамической двумерной матрицы для дальнейшей их передачи по Wi-Fi на компьютер врача-ортопеда.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

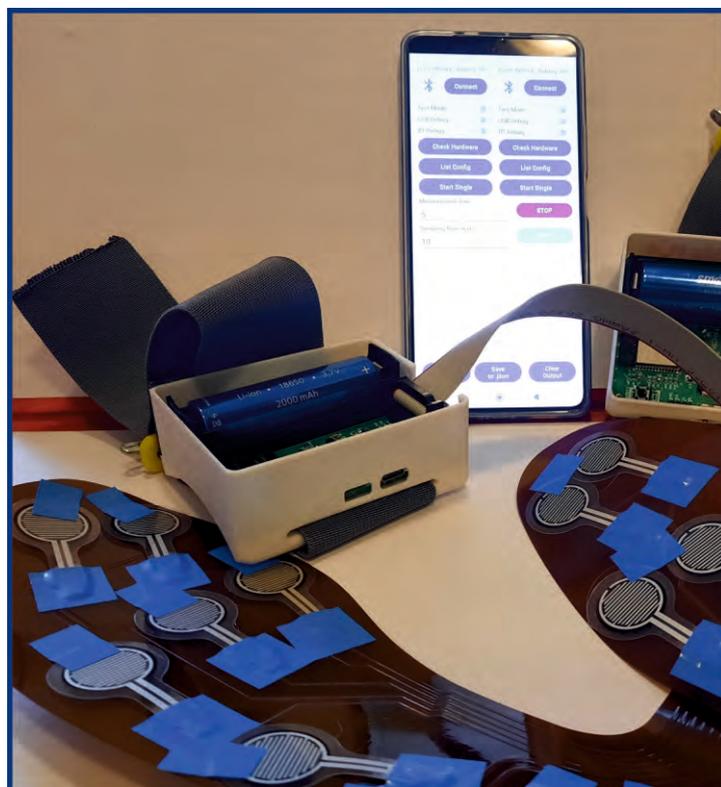
- Медицинская реабилитация
- Диагностика в ортопедии

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Проведение исследований стопы вне клиники, в условиях активной жизнедеятельности пациента
- Оценка комплекса показателей:
 - смещение центра тяжести при перекате через стопы левой и правой ноги
 - последовательность и продолжительность фаз переката в цикле шага для правой и левой стопы
- Отражение динамики показателей стопы
- Удаленное участие врача-ортопеда в назначении лечебных мероприятий

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Разработан прототип (демонстрационная версия)



Прототип аппаратно-программного комплекса удаленной диагностики функционального состояния стоп





СПБГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Толщина стельки: меньше 1 мм
- Измерительный модуль:
 - габариты: 10x5x1,5 см
 - возможность подзарядки аккумулятора во время сна пациента
 - основной функционал – регистрация распределения давления под стопой
- Функционал ПО смартфона:
 - получение измерительных данных от измерительного модуля
 - предварительная обработка данных
 - формирование файлов для передачи по Wi-Fi
- Функционал ПО врача-ортопеда:
 - обработка полученных данных
 - оценка показателей функционального состояния стопы
 - сравнение с нормативными значениями показателей
 - визуализация динамики показателя

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Патент на изобретение №2816055
«Устройство для контроля нагрузки на стопы»
- Патент на полезную модель №198745
«Устройство оценки тактильной чувствительности кожных покровов человека»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021669172
«Программа для автоматизированной цифровой обработки данных четырехпольного взвешивания человеком»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021614901
«Программа визуализации параметров зональной динамоплантометрии»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021680753
«Программа работы приемопередающего элемента системы, предназначенной для диагностики нарушений и коррекции опорно-двигательной функции»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2022661579
«Программа расчета показателей распределения давления по опорной поверхности стоп пациента и их визуализации»

**Больше научно-технических разработок
СПБГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте**



Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ