

InnoMake - 2016

Конкурс проектов ЦМИТ Москвы

INNO

Беспроводной датчик –
ассистент тренировки

Автор проекта:
Маслов Артём

Трек: INNO

Направление: HealthNET

ЦМИТ: Академия



Проблема на рынке

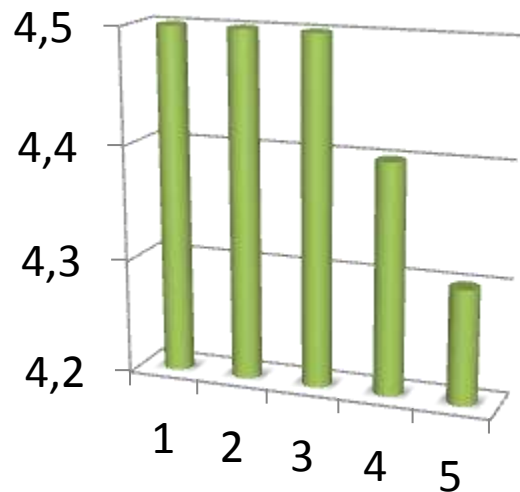
- Цель проекта: создание гаджета-ассистента тренировки.
- Решаемая проблема: Увеличение эффекта от силовой тренировки и улучшение мотивации.
- Важность для потребителя: использование данного устройства повысит эффективность тренировки до 15% и позволит мотивировать человека продолжать тренироваться, достигая новых результатов.

Портрет целевой аудитории (ЦА)

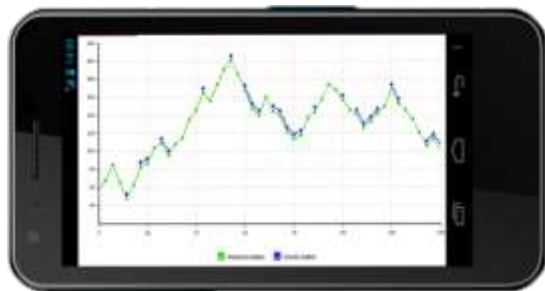
- Мужчины, проживающие в Москве и МО, самостоятельно занимающиеся тяжёлыми физическими упражнениями в фитнес клубах или дома.
- Женщины, проживающие в Москве и МО, самостоятельно занимающиеся тяжёлыми физическими упражнениями в фитнес клубах или дома.



Устройство представляет собой беспроводной датчик активности мышцы (миографический датчик), который ведёт постоянный сбор информации о её состоянии в процессе тренировки и отправляет эти данные на обработку на внешнее устройство по беспроводному каналу.



■ Повторение



Данные обрабатываются на мобильных устройствах и визуализируются, предоставляя информацию о степени сокращения мышцы в момент выполнения повторения, о качестве выполненного упражнения на текущей тренировке и за весь период времени, в котором использовался датчик. Данные о мышечной активности могут сохраняться в облачном хранилище данных.



- Формулировка идеи, отражающая проблему рынка и её решение;
- Составление технического задания и оценка возможности технической реализации.



- Анализ рынка с целью выявления ниши, в которой продукт будет наиболее востребован;
- Анализ целевой аудитории;
- Интервью с людьми из целевой аудитории.



- Создание минимального жизнеспособного продукта (MVP);
- Тестирование MVP на первых последователях.

Этапы работы



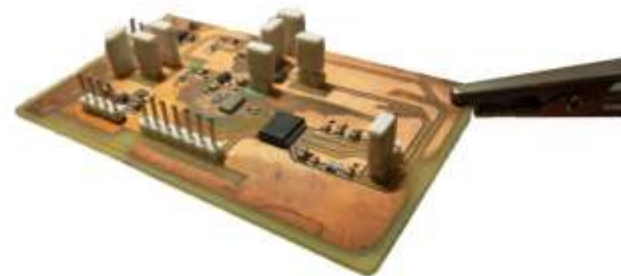
Работа проводилась на базе ЦМИТ «Академия», который предоставил необходимое пространство для творчества, работы и отдыха.

Этапы работы

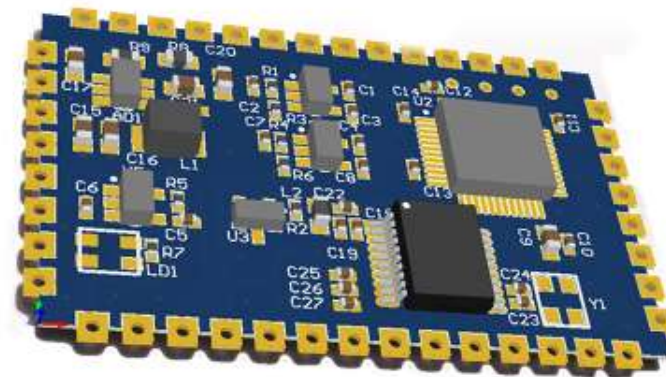
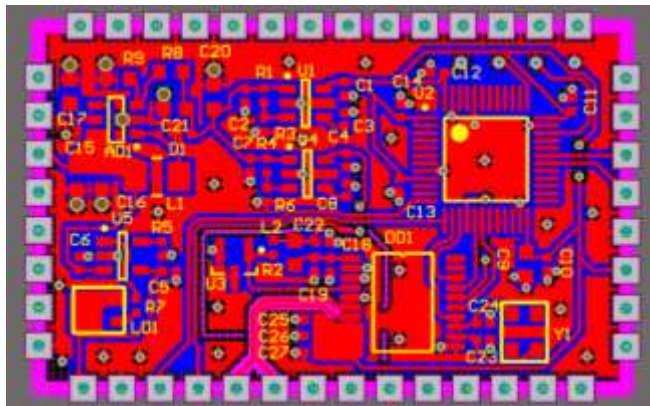


В процессе создания первого прототипа использовались различные инструменты и технологии, которые позволили произвести быстрое макетирование, для отладки работы «железа» и программного кода:

- 1) Оборудование для создания двусторонней печатной платы с металлизацией отверстий;
- 2) Паяльная станция;
- 3) Фрезерный станок с ЧПУ;
- 4) Различное вспомогательное оборудование и ручной инструмент.



Этапы работы



После отработки макетной части началось создание прототипа. Схемотехническая часть которой выполнялась в специализированном программном продукте.

Результаты

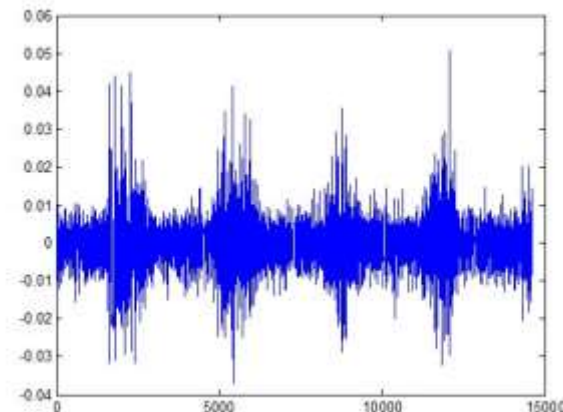


В результате работ был создан прототип датчика, регистрирующего активность мышцы.

В процессе проектирования удалось минимизировать его размеры за счёт использования современной компонентной базы, инструментов, позволяющих вести монтаж этих компонентов и современного производства, позволяющего изготавливать печатные платы с высокой плотностью монтажа.



Результаты



Удалось провести успешные испытания. Датчик оправдал наши ожидания и впереди предстоит ещё много работы по уменьшению уровня шума, дальнейшей минимизации габаритов, создания удобного крепления и электродов, а так же написание программного обеспечения.