

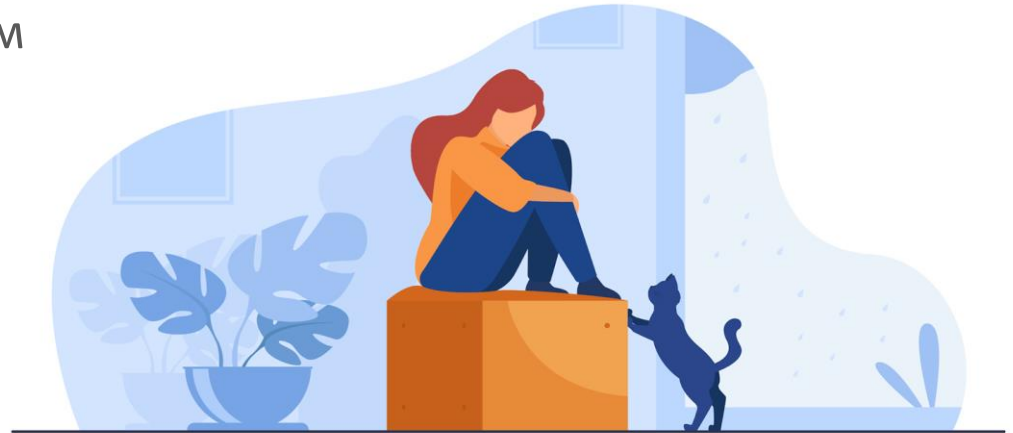
Разработка прототипа устройства для нормализации состояния человека при повышенной тревожности

Студент: Сугакова Ксения Вячеславовна 14322-ДБ

Научные руководители: ассистент Куставинова А.А., ст. преподаватель Веснин А.М.

Тревожность в современном мире

Паническая атака – это внезапные и необъяснимые эпизоды интенсивной тревоги и страха, возникающие в основном из-за стрессовых ситуаций или эмоциональной перегрузки.



Цель и задачи работы

Цель работы – разработать прототип устройства для нормализации состояния человека при повышенной тревожности.

Задачи:

- 1) изучить методы снижения тревожности в когнитивно-поведенческой терапии;
- 2) разработать алгоритмы выявления симптомов панической атаки посредством датчиков;
- 3) спроектировать и реализовать прототип устройства для преодоления тревоги.

Методы борьбы с тревожностью



Когнитивно -
поведенческая
терапия



Дыхательные
практики



Медитации



Аутогенные
тренировки



Аналоги проекта



Amazon
Halo Band



Apollo
Neuro



TouchPoints



Neiry
Mind Tracker

Страна

США

США

США

РФ

Измерение основных
показателей

✓

+ энергия и позитивность

✓

✓

✓

+ мозговая активность

Вывод данных в
приложение

✓

✓

✓

✓

Обратная реакция

✗

✓

✓

✗

Цена (без учета налогов)

\$100

\$349

\$189.99

\$288 - \$416

Симптомы панической атаки



Схематичное представление устройства по его функционалу

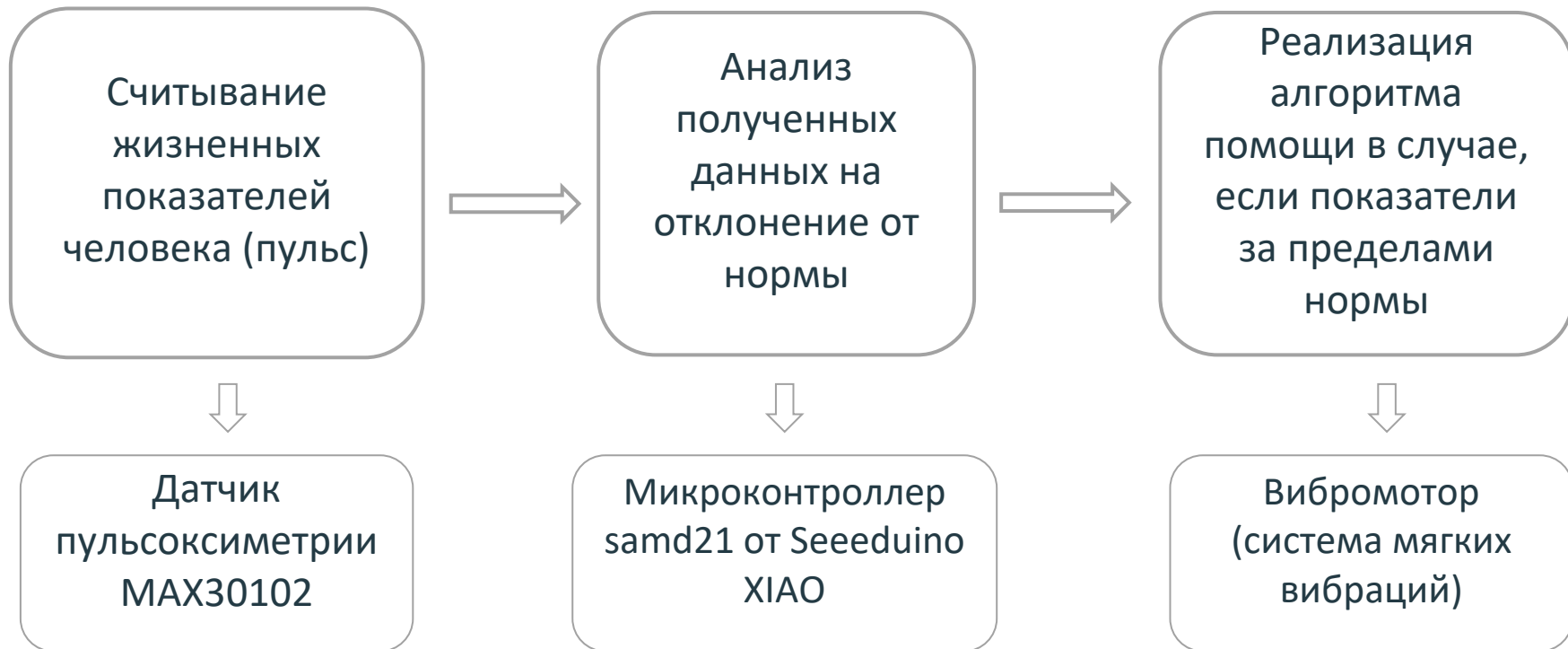
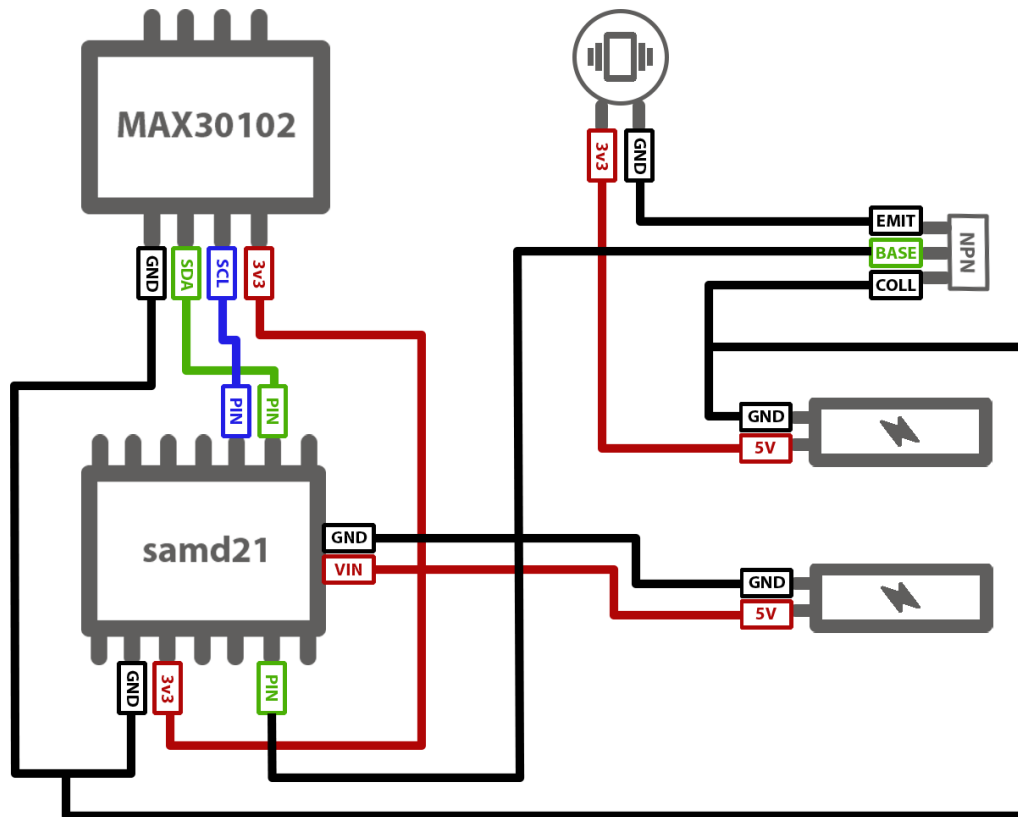


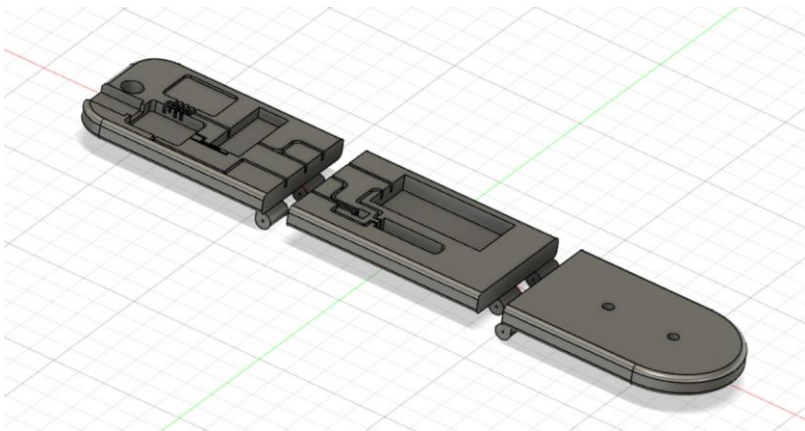
Схема подключения электронных компонентов



3Д-моделирование и печать корпуса устройства

Первая проба

- Материал: смола Abs Like Resin+
- Печать: SLA
- Толщина: 8 мм



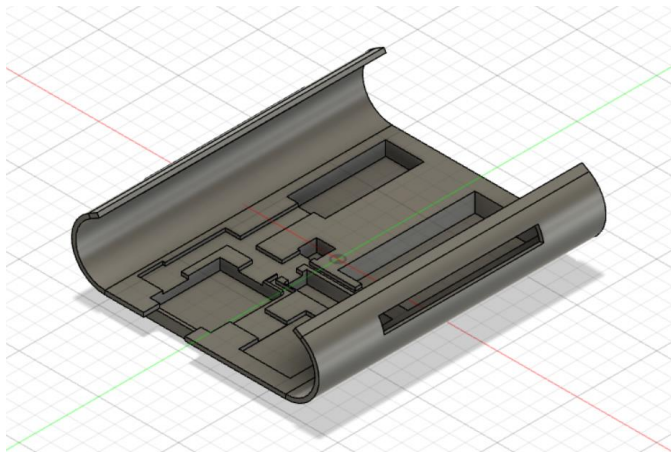
Недостатки:

- отсутствие гибкости
- не подходит под форму запястья

3Д-моделирование и печать корпуса устройства

Вторая проба

- Материал: смола Abs Like Resin+
- Печать: SLA
- Толщина: 1.3 мм



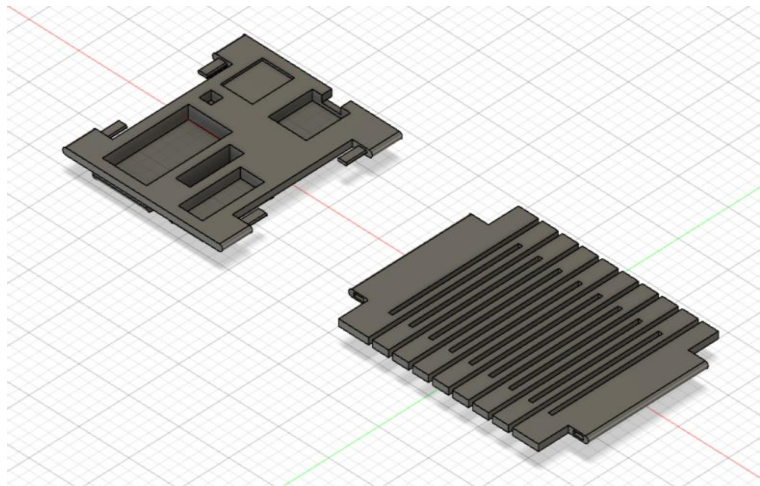
Недостатки:

- хрупкость корпуса
- не подходит под форму запястья

3Д-моделирование и печать корпуса устройства

Третья проба

- Материал: flex-пластик
- Печать: FDM
- Толщина: 3 мм



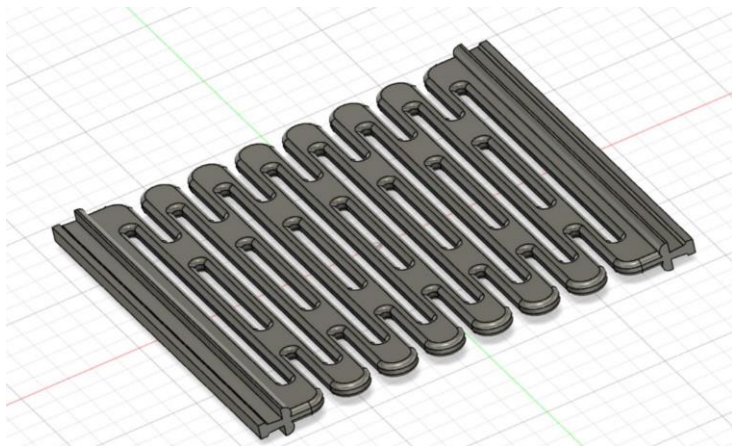
Недостатки:

- чрезмерное растяжение ремешка

3Д-моделирование и печать корпуса устройства

Четвертая проба

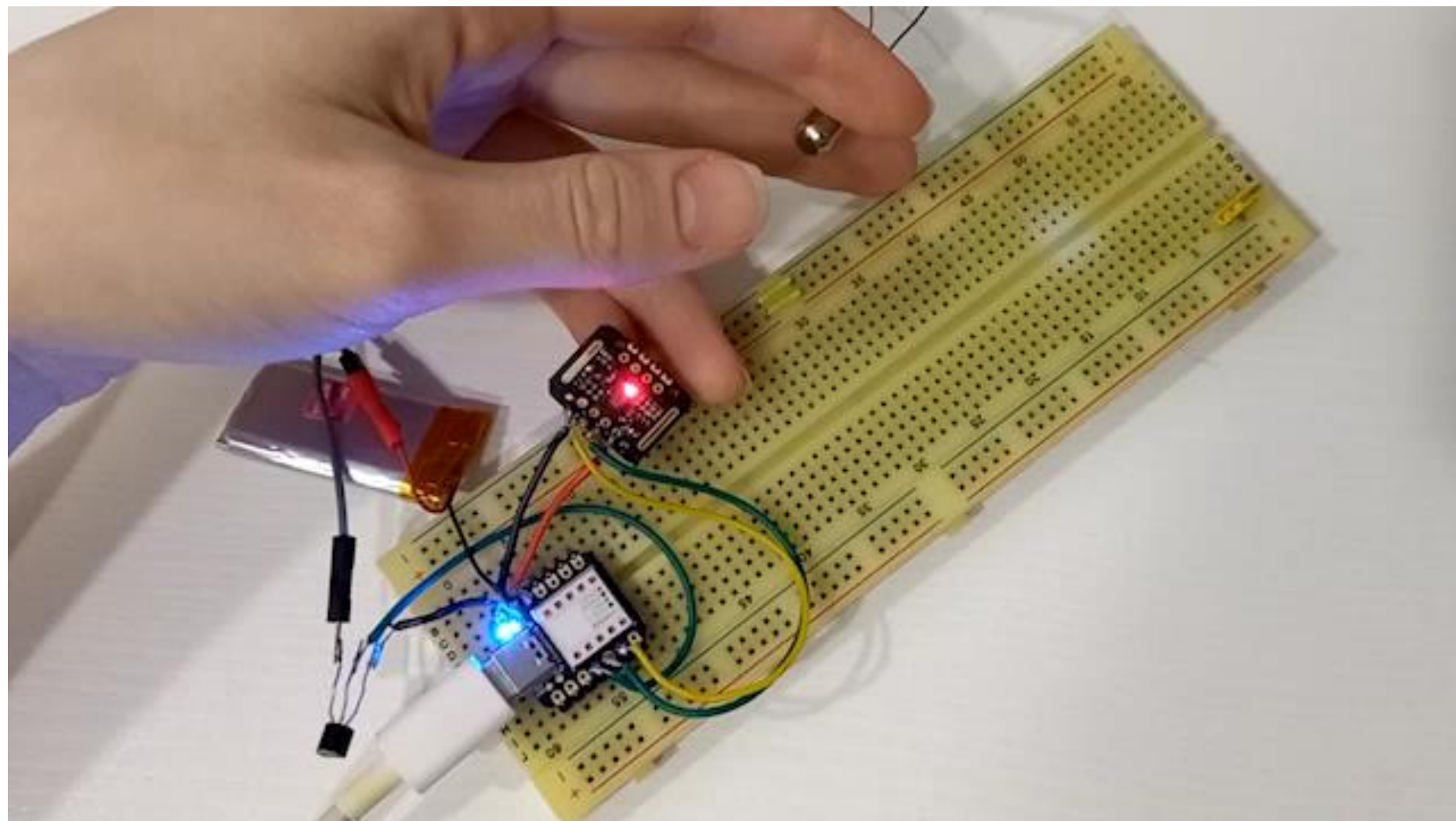
- Материал: flex-пластик
- Печать: FDM
- Толщина: 3 мм



Перспективы

- Внедрить в устройство дополнительные датчики
- Улучшить корпус устройства
- Разработать мобильное приложение для мониторинга и стабилизации показателей

Демонстрация работы



Спасибо за внимание!