



university

Тюменский
индустриальный
университет

ПУДА

Разработка портативного устройства для
диагностики и мониторинга апноэ

Проблематика



Апноэ

Нарушение дыхания, при котором спящий человек перестает дышать.



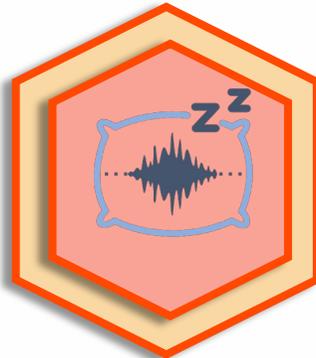
Вызывает осложнения

Заболевание может приводить к инфарктам, инсультам, сердечно-сосудистым заболеваниям, импотенции, нервным расстройствам и т.д.



Редко диагностируется

Низкая осведомленность населения, удаленность диагностических центров, громоздкое и неудобное оборудование негативно влияют на диагностику



Беспокоит

Храп может будить окружающих, а остановки дыхания – пугать родных и близких храпящего

Статистика



30 млн человек
Попадают в зону
риска по
возрасту и полу

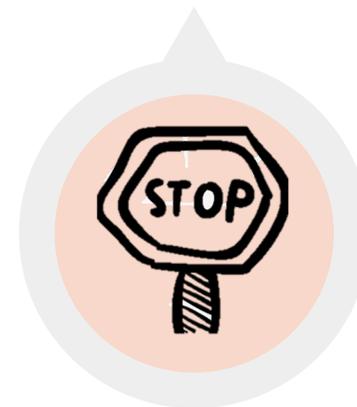


13 млн россиян
замечали
остановку
дыхания во сне

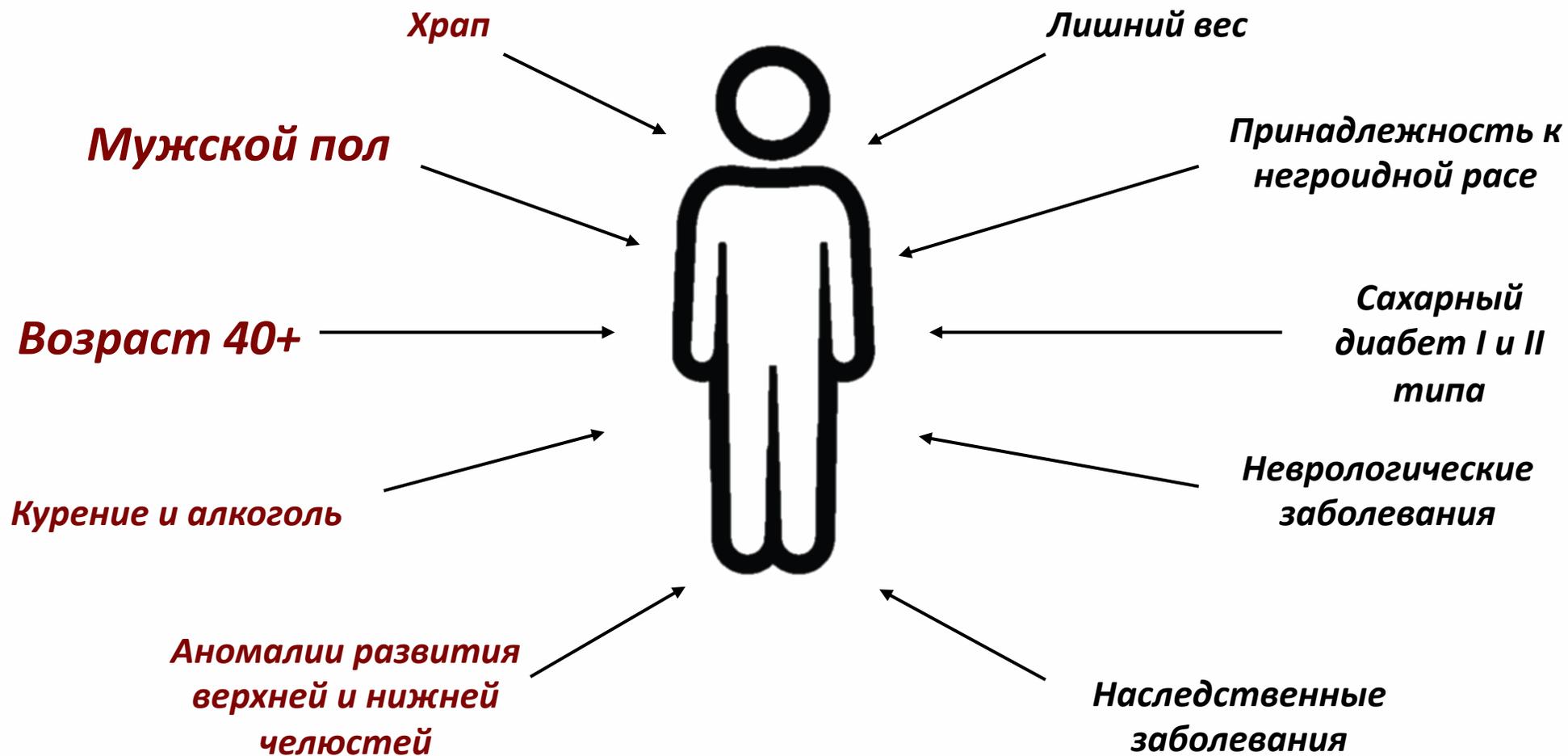
Около 200
остановок
дыхания за ночь
у больного апноэ



Храп встречается у
30% населения

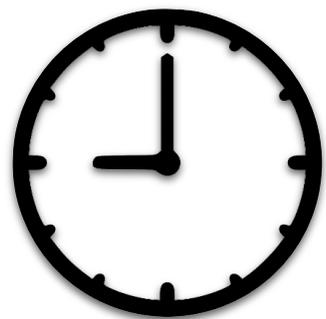


Основная группа риска



Решение

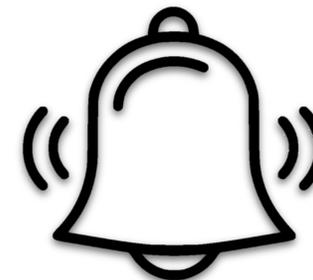
Портативное Устройство Диагностики Апноэ



Своевременная диагностика, снижающая тяжесть осложнений болезни



Отслеживание состояния здоровья для действенной коррекции заболевания



Снижение влияния апноэ на здоровье путем сигнализированного пробуждения

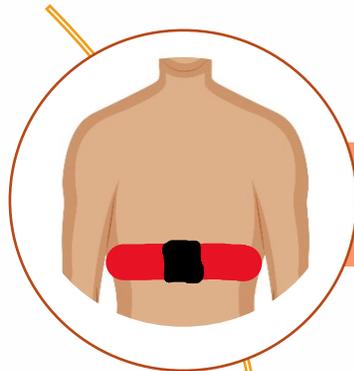
Что мы предлагаем?

Портативное

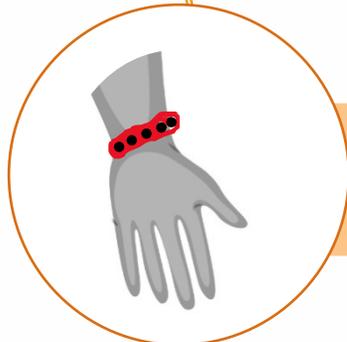
Устройство

Диагностики

Апноэ



Нагрудный ремень

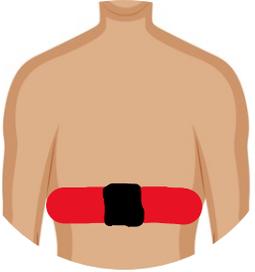


Браслет пульсоксиметр



Приложение

Конкурененты

	Внешний вид	Возможность домашнего использования	Наличие мобильного приложения	Количество определяемых параметров	Цена
Мы		✓	✓	15	25к
WATCH-PAT 300		✗	✓	8	100к
Apple watch		✓	✓	6	60к
SOMNO HD		✗	✗	20	200к

Принцип работы устройства



Бизнес модель

Ключевые партнеры

Медицинские организации (больницы, научные институты)

Структура издержек

- Лицензирование
- Маркетинг
- Зарплаты и налоги

Взаимодействие с клиентами

Техническая поддержка

Ценностное предложение

Здоровый сон храпящих людей и их супругов благодаря снижению храпа

Профилактика осложнений заболевания

Ключевые ресурсы

Оборудование
Софт
Сотрудники

Каналы сбыта

Сайт

Сегменты клиентов

Медицинские учреждения:

- НИИ
- Частные клиники

Ключевые действия

Производство и продажа оборудования (ремня, браслета и ПО) для диагностики апноэ в домашних условиях

Потоки доходов

Продажа устройств (оборудования и ПО)

Аренда оборудования для медицинских учреждений
B2B

Стратегия развития



1 этап 2024 1 квартал

- ✓ Разработка модели научного проекта (оборудования)

2 этап 2024 2-3 квартал

- ✓ Получение гранта «Студенческий стартап».
- ✓ Разработка прототипа и приложения.
- ✓ Привлечение инвестиций на производство

3 этап 2024 4 квартал – 2025 4 квартал

- ✓ Получение лицензии и патента
- ✓ Запуск тестовой партии.
- ✓ Запуск продаж по Тюменской обл.

4 этап 2026 2 квартал

- ✓ Запуск продаж по России

РЫНОК



Экономика

Затраты

✓ Единоразовые

Разработка
Оборудование
Мебель

325 000 руб.

✓ Ежемесячные

Работники
Реклама
Налогообложение
Аренда помещения

480 275 руб.

Прибыль

Себестоимость одного устройства
(без прибыли и окупаемости
единоразовых вложений на запуск
кампании) 17571,25 руб.

Цена

25000руб.

*Выручка (при макс
загрузке в месяц
мощностей)*

1 500 000руб.

Срок окупаемости единоразовых затрат

1 месяц

При выходе на плановые
значения в 60
продаваемых устройств

Команда

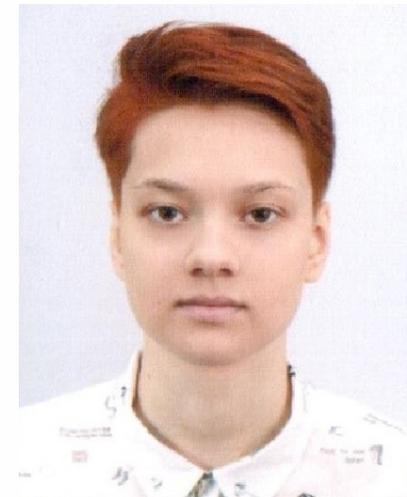
Студенты 3 курса Тюменского Индустриального Университета по специальности «Биотехнические системы и технологии»



Парамзина Софья Олеговна - капитан команды - аналитика, критическое мышление, навыки оценки, исследовательские компетенции, лидерские качества.



Тургина Полина Анатольевна - генератор идей - дизайн, исследовательские компетенции, креативное мышление, инженерные компетенции.



Апробация

РАЗРАБОТКА ПРОТАТИВНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА И ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА

Парамзина С.О., Тургина П.А.

В сборнике: Материалы Международной научно-практической конференции им. Д.И. Менделеева. Сборник статей Международной научно-практической конференции им. Д.И. Менделеева. Отв. редактор А.Н. Халин. Тюмень, 2023. С. 360-362.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

i university

ДИПЛОМ

II степени
вручается

ТУРГИНОЙ
ПОЛИНЕ
АНАТОЛЬЕВНЕ

за 2 место в X Международной научно-практической конференции-конкурсе "Новые информационные технологии в нефтегазовой отрасли и образовании", секция "Новые информационные технологии в биомедицине"



21/04/2023, Тюмень
000057019-16

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

i university

ДИПЛОМ

II степени
вручается

ПАРАМЗИНОЙ
СОФЬЕ
ОЛЕГОВНЕ

за 2 место в X Международной научно-практической конференции-конкурсе "Новые информационные технологии в нефтегазовой отрасли и образовании", секция "Новые информационные технологии в биомедицине"



21/04/2023, Тюмень
000057019-15

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

i university

СЕРТИФИКАТ

подтверждает, что
Парамзина
Софья
Олеговна
Успешно прошел акселерационную программу «Технохаб»



Ректор
В.В. Ефремова



04/12/2022
Тюмень

СЕРТИФИКАТ

№ SKL 29-11-2023 - Выдан: 01/12/2023

Настоящий сертификат подтверждает, что

Парамзина Софья

прошел(ла) модуль «Идея и команда» в рамках образовательной программы медицинского проектирования Тюменского государственного медицинского университета Минздрава России и Открытого университета Сколково «Симбиоз»

Даты программы: 29 ноября - 1 декабря 2023 г.

Екатерина Морозова
Иван Петров



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

i university

СЕРТИФИКАТ

подтверждает, что
Тургина
Полина
Анатольевна
Успешно прошел акселерационную программу «Технохаб»



Ректор
В.В. Ефремова



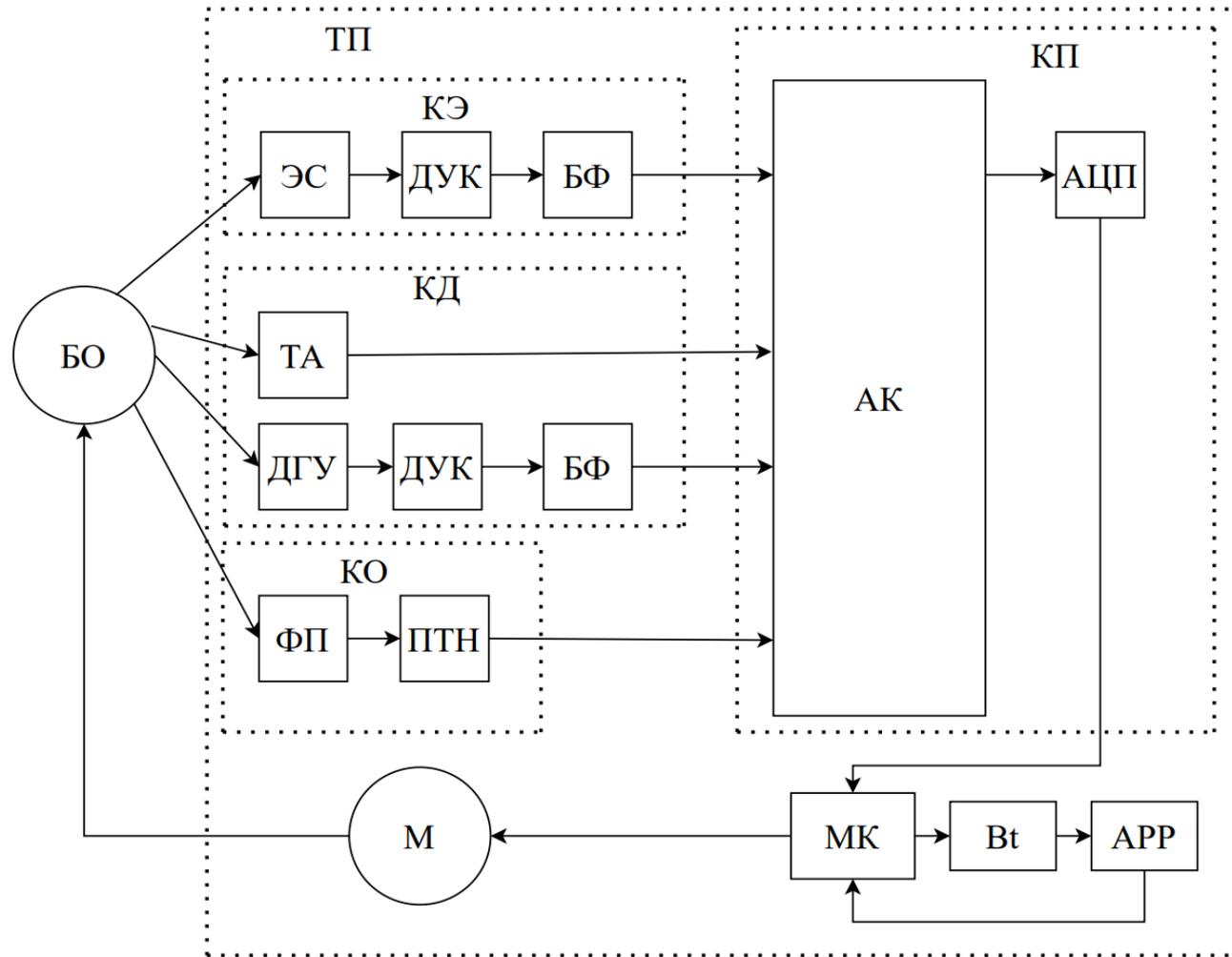
04/12/2022
Тюмень

Как с нами связаться



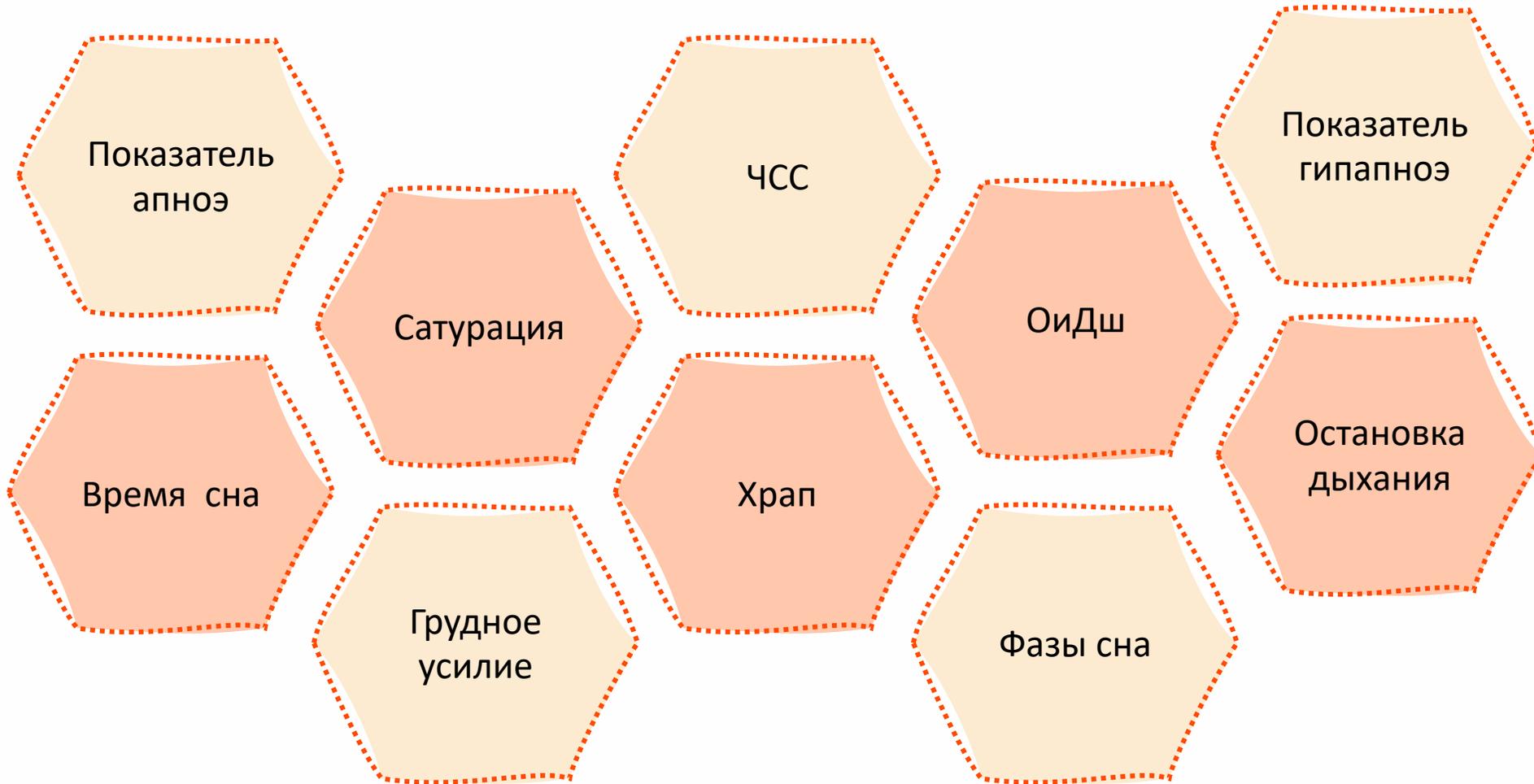
[@Marmelinelina](https://www.instagram.com/Marmelinelina)

Функциональная схема устройства

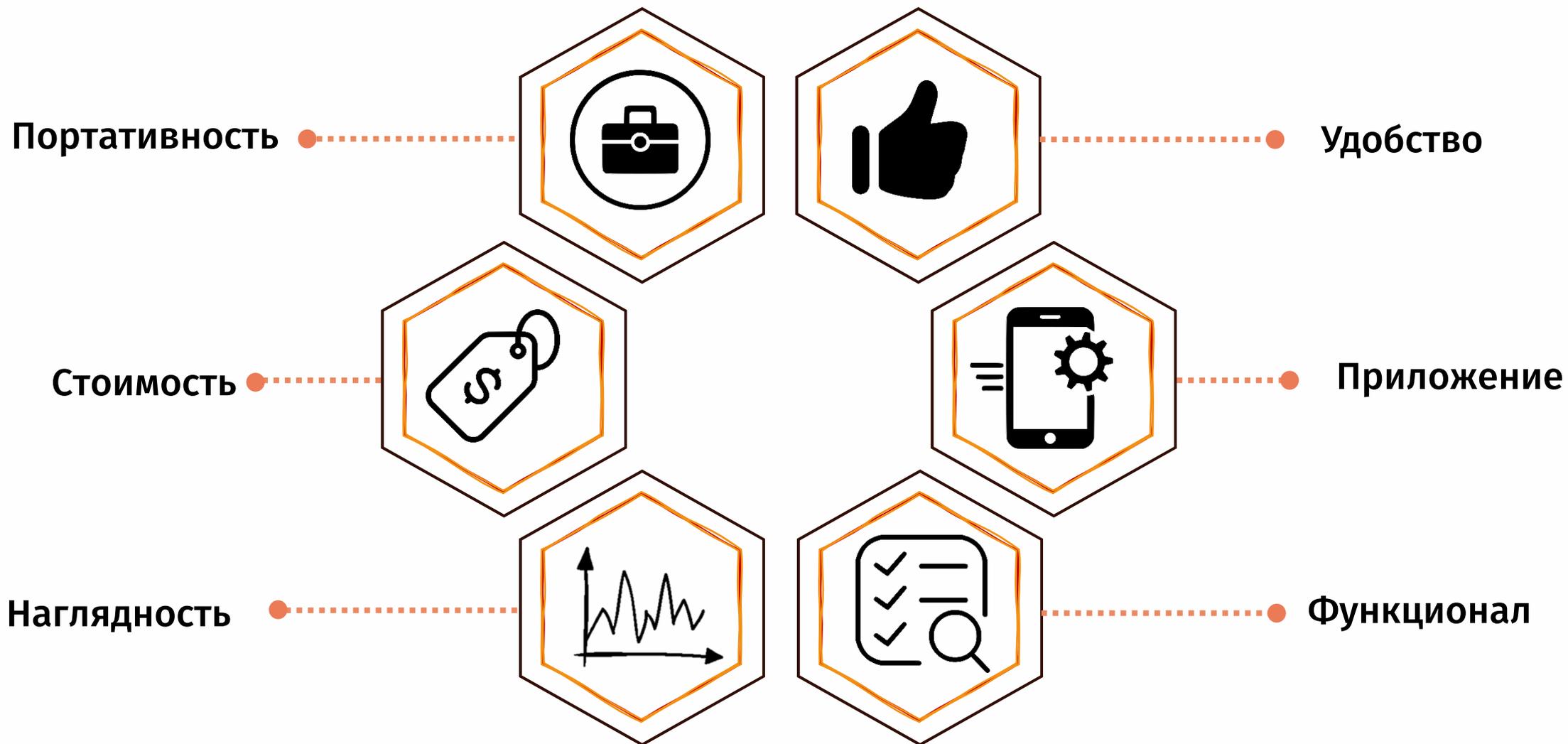


М - вибромотор; ТА - трехосевой акселерометр; Vt - блютуз-модуль; ДГУ- датчик грудного усилия; APP - приложение; КЭ - канал регистрации кардиосигнала; ЭС - электродная система; ДУК - дифференциальный усилительный каскад; ТП -терминал пациента; БФ - блок фильтров; КД - канал регистрации дыхания; КО - канал регистрации пульсовой волны и сатурации крови; ФП - фотоприемник; ПТН - преобразователь ток-напряжения; АК - коммутатор аналоговых сигналов; КП - кана преобразования сигналов; АЦП - аналого-цифровой преобразователь; МК - микроконтроллер

Определяемые параметры



Преимущества разрабатываемого устройства



Компоненты	Материалы	Стоимость
Ремень	неопрен	1000
Вибромотор	алюминий, чугун	300
Блок регистратора	алюминий	1200
Провода	медь, алюминий	150
Пульсоксиметр	пластик	2000
Датчик храпа	текстолит, алюминий, полиуретан	1100
Трехосевой акселерометр	сталь, латунь, стекло	1700
Датчик грудного усилия	платина, алюминий	1150
Датчик дыхания	нейлон, пластик	550
		9150

Постоянные расходы	Итоговая стоимость
Помещение	25000
Работники	
инженер для сборки (3)	150000
менеджер по продажам	30000
ген.директор	60000
бухгалтер	25000
Итого:	265000
налоги на зарплату	115275
Итого в мес. С учетом налогов	380275
Маркетинг и реклама	
Рекламная кампания на мед. форумах	100000
себестоимость изделия	549000
итого себестоимость 60 шт/мес постоянных расходов	1054275
себестоимость без прибыли и окупаемости единоразовых расходов	17571,25

единоразовые затраты	Стоимость
услуги проектировщика	60000
паяльники (3 шт)	15000
разработка ПО	200000
рабочая мебель (3 раб.места)	50000
итого по единоразовым затратам	325000

цена изделия	25000
грязная прибыль	7428,75
единоразовые затраты	325000
окупаемость затрат на количество проданных изделий	43,75

Revolutionary Sleep Diagnosis

We offer a portable device for the diagnosis of apnea. It includes software, a belt and a bracelet.

комплекс

программное обеспечение для
медицинских организаций

ABOUT US

Welcome to ПУДА

At ПУДА, we believe that everyone deserves a good night's sleep. That's why we've developed a portable device that diagnoses sleep apnea, ensuring that you receive the best possible treatment. Our device includes software, a belt, and a bracelet, providing you with the most accurate diagnosis possible.

[READ MORE](#)

Why Choose ПУДА?

01.

Portable and Convenient

Our device is small and easy to carry, making it convenient for use at home or on the go. No need for expensive and time-consuming hospital visits.

02.

Affordable Pricing

Our device is priced to be affordable for everyone, ensuring that you receive the best possible diagnosis at a reasonable cost.

03.

Accurate Results

Our device is highly accurate, providing you with a precise diagnosis of sleep apnea, giving you the best possible treatment options.

