

Платформа
университетского
технологического
предпринимательства

Разработка нейроинтерфейса для МЭП (медицинской экзоперчатки)



АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

1. Ежегодно в России фиксируется более 450 тысяч случаев инсульта.
2. Для восстановления трудоспособности нужна реабилитация верхних конечностей
3. За реабилитацией обращается 51% пациентов, получить её удаётся только 30%

Реабилитация верхних конечностей может потребоваться и при иных заболеваниях, а также после травм или ранений





ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ – люди, перенесшие заболевания и травмы

Заболевания

- Механические повреждения
- Физическое перенапряжение
- Инфекционное заболевание
- Сахарный диабет
- Паралич периферических нервов или спинного мозга
- Длительная двигательная бездеятельность
- Инсульт

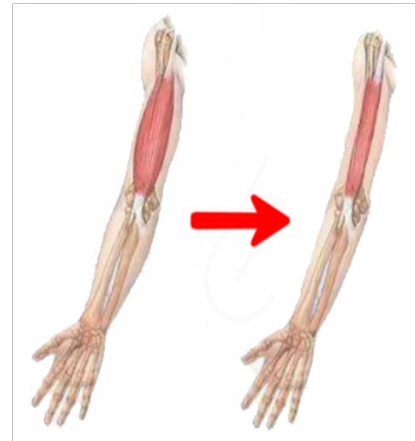
При инсульте

- Уменьшение спастики
- Увеличение амплитуды движений
- Восстановление подвижности конечности



При ДЦП

- Появление новых нейронных связей
- Улучшение физических функций руки
- Проработка движений
- Уменьшение непроизвольных движений



При травме

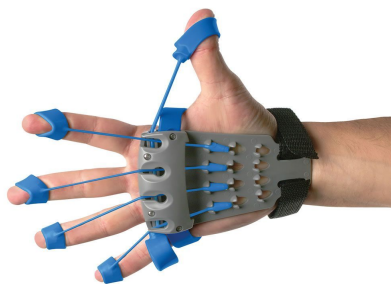
- Возвращает утраченные функции руки
- Улучшает координацию





ПРОБЛЕМА

- Отсутствие возможности эффективной реабилитации в домашних условиях
- Потребность в долгой реабилитации (вне тарифов ОМС)
- Нехватка медицинских работников
- Реабилитацию удаётся получить лишь части пациентов обратившихся за помощью



РЕШЕНИЕ



Медицинская экзоперчатка предназначена для восстановления мелкой моторики при помощи автоматического выполнения проверенных временем программ реабилитации.

- Нейроинтерфейс основан на датчиках электромиограммы
- Пальцы приводятся в движение за счёт актуатора, расположенного на предплечье
- Передача усилия происходит через тросики (тяговый механизм)
- Существует прототип, подтверждающий концепцию
- Может автоматически выполнять программы реабилитации
- Возможна реабилитация отдельных пальцев

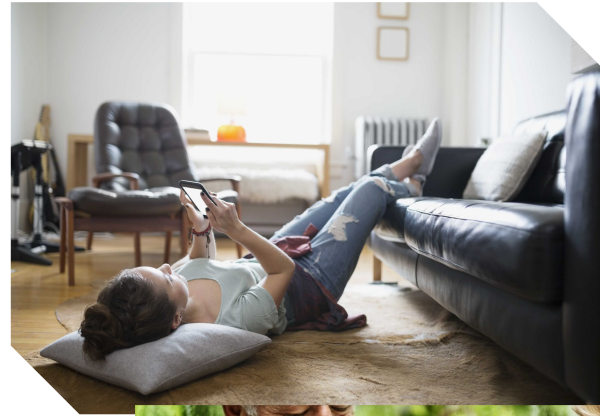


ЦЕННОСТЬ, ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

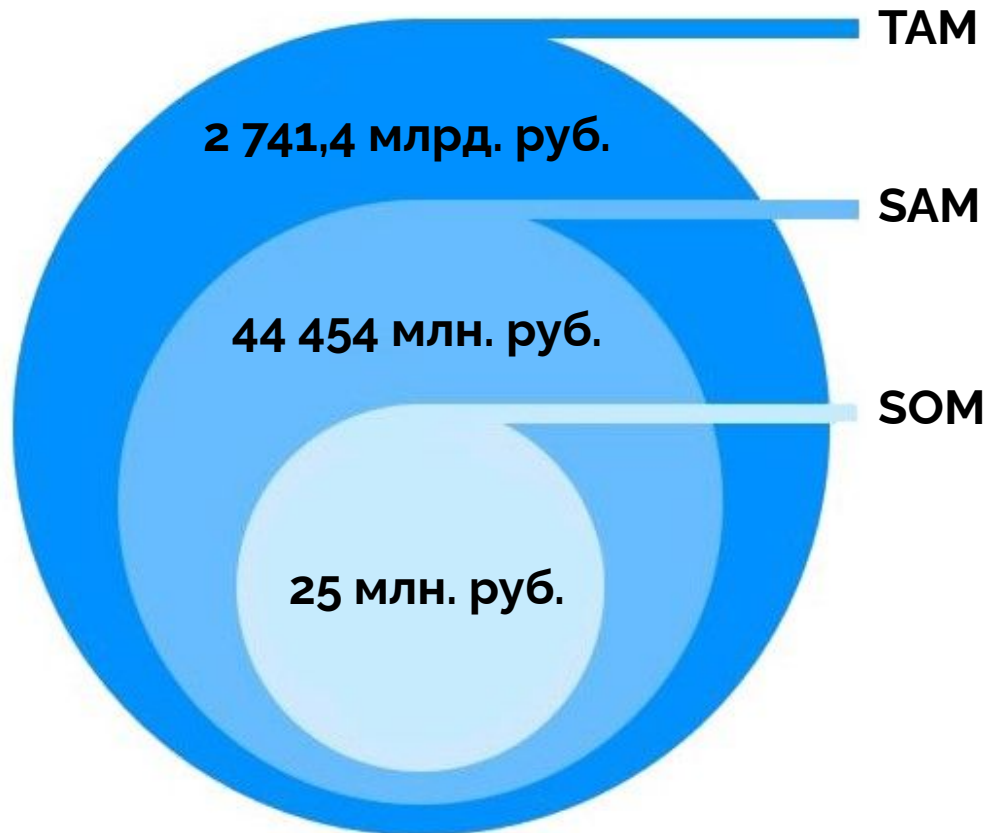
МЭП (медицинская экзоперчатка) помогает клиентам с проблемами верхних конечностей, в ситуациях когда им требуется реабилитация

Нейроинтерфейс позволяет эффективно проводить реабилитационные мероприятия с помощью МЭП

Упрощённое компактное устройство нейроинтерфейса позволит эффективно использовать его в повседневной жизни



РЫНОК



TAM - мировой рынок реабилитационного оборудования

SAM - Российский рынок реабилитационного оборудования

SOM - планируемый объём рынка МЭП

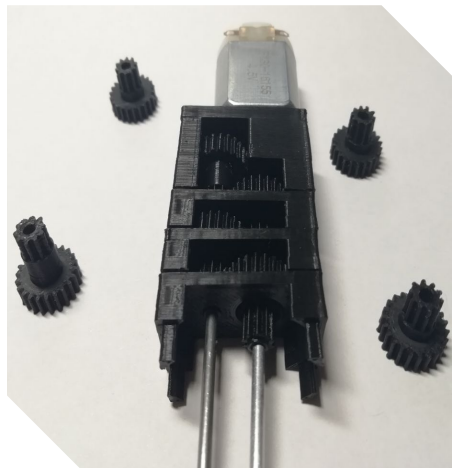
Название устройства (страна)	Вид устройства	Область применения	Мобильность	Методики реабилитации	Наличие размерного ряда	Разнообразие реабил. программ	Стоимость, руб.
МЭП (медицинская экзоперчатка) (Россия)	-	Восстановление мышечной активности и нейромышечных связей 	Реабилитация дома, на улице при выполнении повседневных задач или в клиниках 	Сжимание и разжимание кисти и пальцев по специальным методикам, обратная связь от нейроинтерфейса 	Универсальная под любой размер руки 	Кисть и пальцы 	12000 
SensoRehab (Россия)		Восстановление нейромышечных связей	Возможность реабилитации в любом помещении или клиниках	Самостоятельное выполнение упражнений в игровой форме	5 размеров на левую и правую руку	Кисть, пальцы (потенциально)	74000
Роботизированная перчатка Lifeglov (Шотландия)		Восстановление мышечной активности и нейромышечных связей	Устройство может использоваться как в клинике, так и в домашних условиях	Индивидуальные упражнения, мониторинг ключевых показателей подвижности	Размерный ряд: на левую и правую руку	Кисть, пальцы (потенциально)	Нет на рынке РФ
ExoHand (США)		Восстановление мышечной активности и нейромышечных связей	Стационарное устройство, только клиники	Автоматическое выполнение упражнений, нейроинтерфейс	Индивидуальное исполнение	Кисть, пальцы (потенциально)	Нет на рынке РФ
Экзокисть 3 (Россия)		Восстановление нейромышечных связей	Стационарное устройство, только клиники	Автоматическое выполнение упражнений, нейроинтерфейс	Универсальная под любой размер руки	Кисть, пальцы (потенциально)	Пока не продается
АНИКА – реабил. перчатка (Россия)		Восстановление нейромышечных связей	Стационарное устройство, только клиники	Самостоятельное выполнение упражнений в игровой форме	5 размеров на левую и правую руку	Кисть, пальцы (потенциально)	-
Перчатка для реабилитации кисти		Восстановление мышечной активности	Использование в любом месте	Изделие позволяет зафиксировать руку на тренажёрном устройстве	Универсальная, под любой размер руки	Помогает на тренировках	1250
Реабилитационная перчатка (Китай)		Восстановление мышечной активности и нейромышечных связей	Реабилитация дома или в клиниках	Повторение движения здоровой руки или автоматическое выполнение упражнений	Размерный ряд: на левую и правую руку	Кисть	65000

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

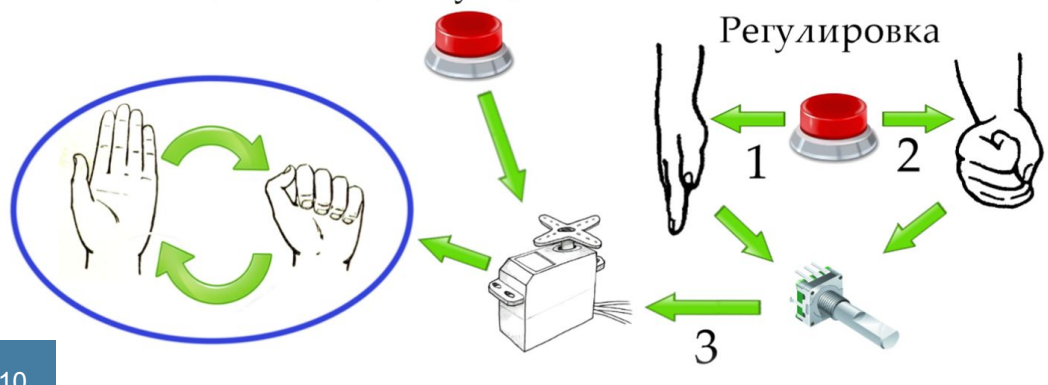
<p>Ключевые партнеры</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГРТУ; - Платформа НТИ; - Потенциально - представители гос. структур, занимающихся реабилитацией после ранений и травм; - Заинтересованные промышленные предприятия; - Медицинские организации; 	<p>Ключевые виды деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исследование; - Разработка; - Производство; - Продажа; - Продвижение. <p>Ключевые ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Специалисты по разработке; - Собственные финансы от реализации основного продукта; - Специалисты по производству. 	<p>Ценностное предложение</p> <p>Нейроинтерфейс для медицинской реабилитационной перчатки позволит проводить более эффективные реабилитационные процедуры в домашних условиях.</p> 	<p>Взаимоотношения с клиентами</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключение долгосрочных контрактов с медицинскими организациями; - Сервисное обслуживание; - Установление сотрудничества с сообществами целевых потребителей; - Привлечение экспертов для тестирования прототипов продукта. <p>Каналы сбыта</p> <ul style="list-style-type: none"> - SMM, SEO; - Прямые продажи; - Интернет-магазин; - Производственные выставки. 	<p>Потребительские сегменты</p> <ul style="list-style-type: none"> - B2B (медицинские организации); - B2C (нуждающиеся в реабилитации верхних конечностей). 
<p>Структура издержек</p> <ul style="list-style-type: none"> - Закупка деталей; - Производство; - Зарплата работникам. 		<p>Потоки поступления доходов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доход от продаж продукта; - Доход от сдачи в аренду устройства на время реабилитации. 		

ТЕКУЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) Собрана команда;
- 2) Получен грант;
- 3) Проработан общий принцип устройства;
- 4) Изготовлен макет;
- 5) Открыто юридическое лицо;
- 6) Регистрируется товарный знак.



ВКЛ./Запуск/ВЫКЛ.



КОМАНДА СТАРТАПА

Лидер



Афонин Олег

**Инженер
механик**



**Зенкин
Василий**

Программист



**Жиров
Антон**

**Инженер
конструктор**



**Моисеев
Дмитрий**

Экономист



**Мелухов
Григорий**

Менеджер



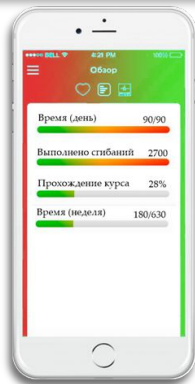
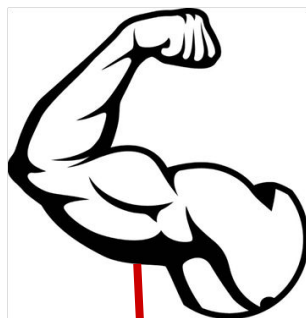
**Логутов
Евгений**

**Медицинский
консультант**



**Пимахин
Андрей**

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ



Спасибо за внимание !

КОНТАКТЫ ЛИДЕРА:

Лидер: Афонин Олег Александрович

Почта: haos300062@yandex.ru

ВКОНТАКТЕ:

