



# ООО «Модеста»

**Направление:**

Компенсация функциональных нарушений,  
ассистивные технологии  
Протезирование рук

**Тип:**

Изделие

**Технологичность  
продукта:**

Робототехника, IoT

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОТЕЗЫ реАбилитация и мониторинг

"МОДЕСТА" — это не просто протезы, это роботизированные захваты, которые выполняют функции руки эффективнее, чем пятипалые протезы.



Протезы верхних конечностей **тягового** и **биоэлектрического** типа

# Проблемы, на решение которых направлен проект

01

Ограниченный  
функционал  
существующих протезов



02

Непостоянный  
процесс абилитации



# Грейферно-тяговый протез

01

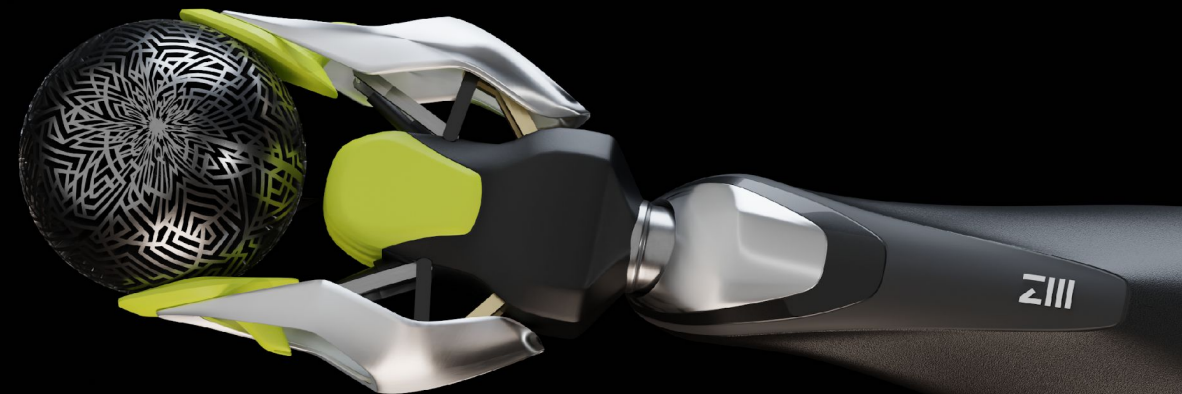
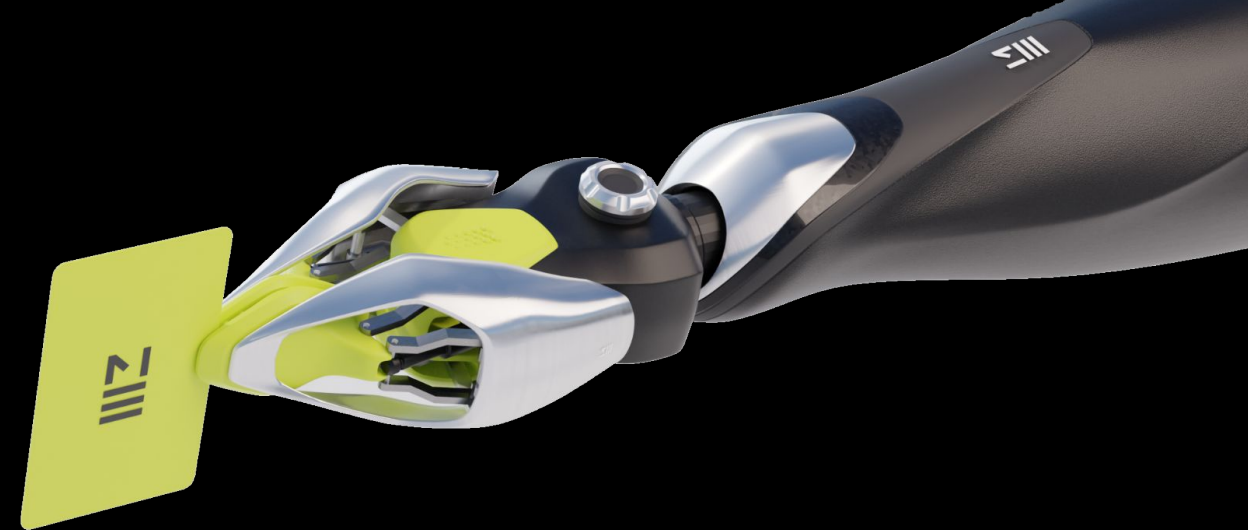
Эффективен в быту

02

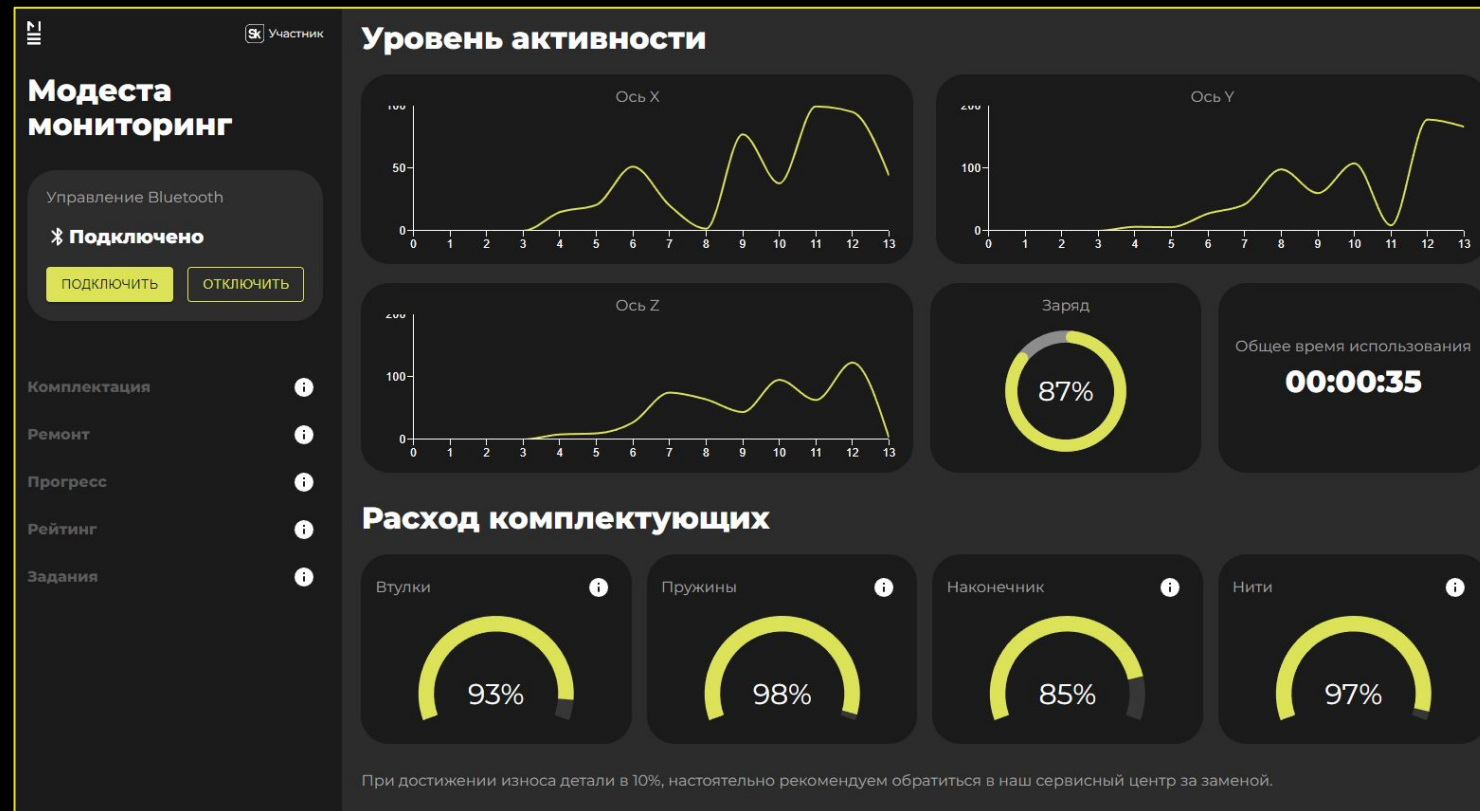
Простота в обслуживании  
и ремонте

03

Легкость в обучении



# Абилитация и мониторинг



95% пациентов не соблюдают рекомендации специалистов в полном объёме.

Вследствие чего отказываются от постоянного использования протеза.

Наши решения для легкого освоения, включают игровой опыт и обратную связь в реальном времени.

Производство  
аддитивным методом  
из гибкого полимера  
**FLEX**

Декоративные  
накладки скрывающие  
главный механизм  
Материал **Al, Ti**



Адаптивная внешняя гильза  
под каждого клиента  
Материал **Neylon**



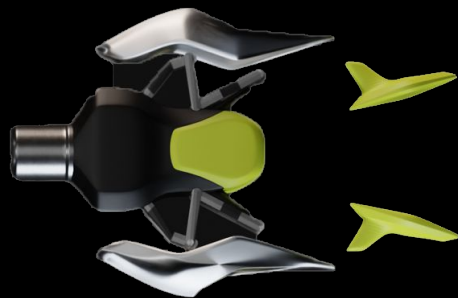
Грейферно-тяговый  
механизм



Производство  
аддитивным методом  
из гибкого полимера  
**FLEX**

**Полная взаимозаменяемость**  
основных деталей с  
использованием 3д печати.

# Продуктовая линейка "МОДЕСТА 1.0"



Кисть



Тяговый протез



Биоэлектрический  
протез

## Рынок и потенциальная целевая аудитория

Правительство РФ является крупнейшим заказчиком – до

**85%** спроса

Аукционы (СФР):

от **15,67** млрд руб.

выделено на средства реабилитации верхних конечностей в 2024 г.

Частные реабилитационные центры и мед. учреждения  
**(3 тыс.)**  
Фонды и общественные организации

**6%** спроса

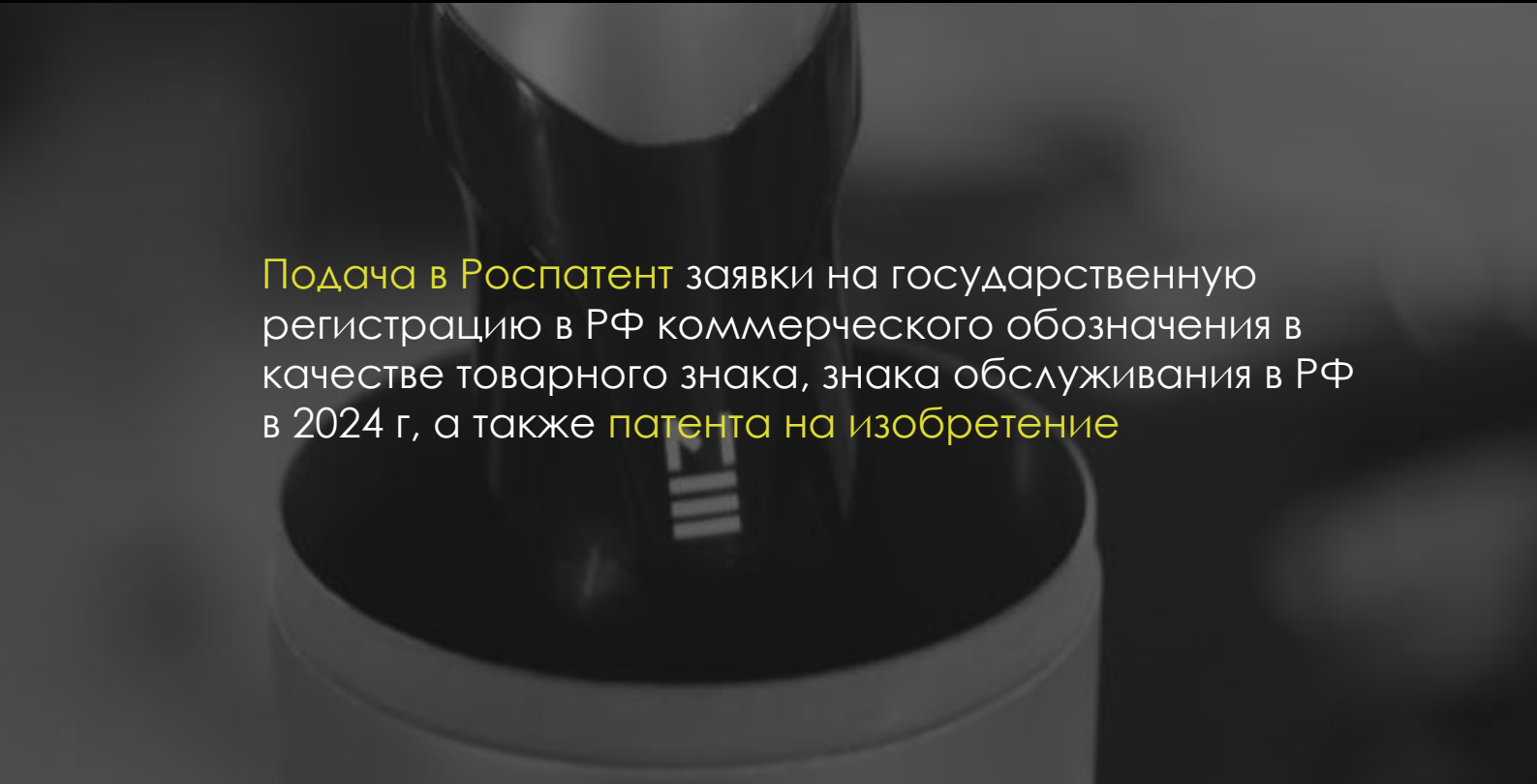
Всего протезировании верхних конечностей в 2024 году нуждаются более

**25 тыс. чел.,**

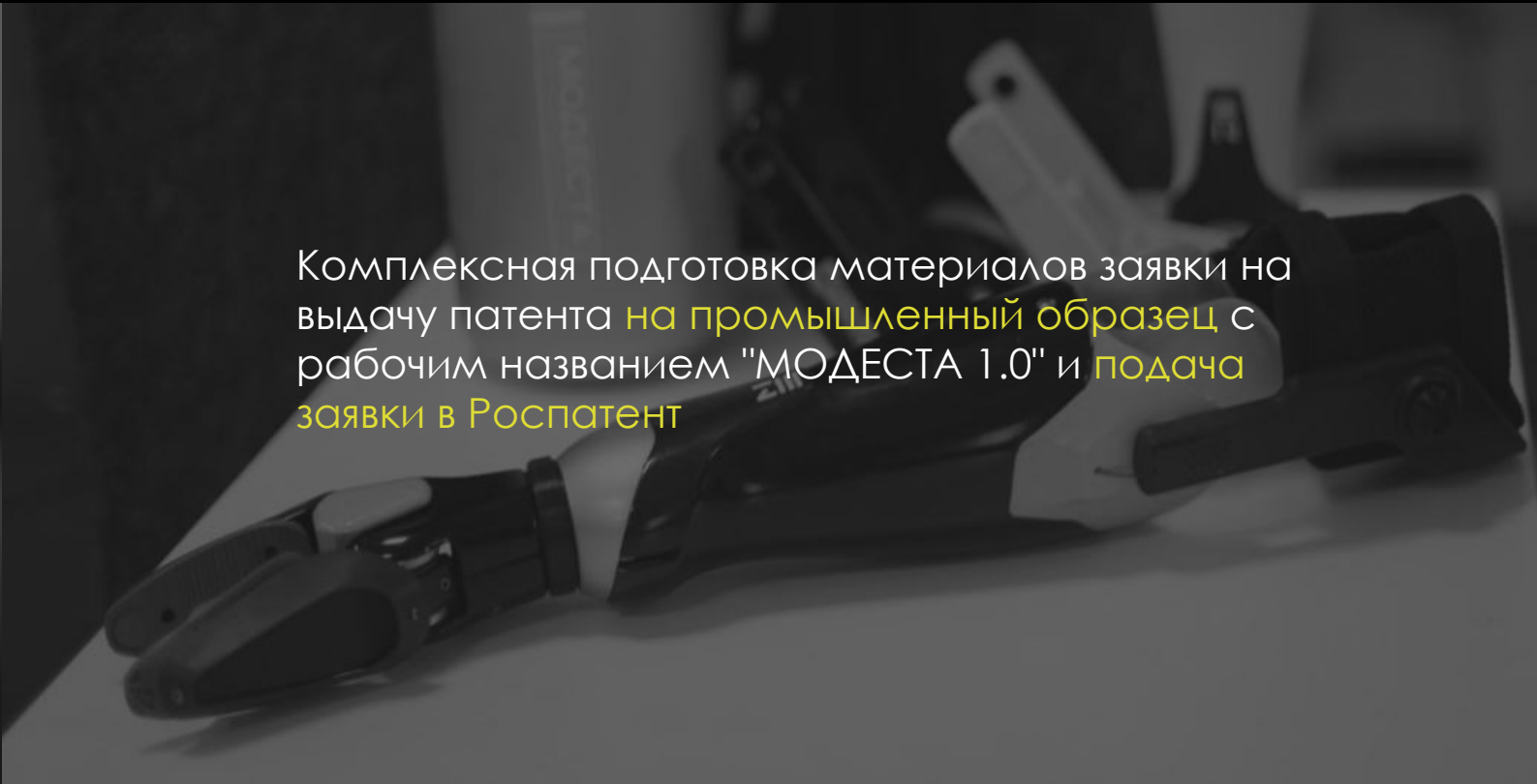
(из них 60,5% трудоспособного возраста)

# Интеллектуальная собственность

## План по защите ИС



Подача в Роспатент заявки на государственную регистрацию в РФ коммерческого обозначения в качестве товарного знака, знака обслуживания в РФ в 2024 г, а также патента на изобретение



Комплексная подготовка материалов заявки на выдачу патента на промышленный образец с рабочим названием "МОДЕСТА 1.0" и подача заявки в Роспатент

# Команда проекта



**Сахатский А.С.**  
**Руководитель проекта**

Управленческий стаж: 8 лет  
(специализация: «финансы  
и кредит» в «СПбГЭУ»)



**Карпенко А.З.**  
**Научный  
руководитель**

Кандидат медицинских  
наук  
Преподавательский стаж  
более 20 лет



**Абрамов Р.А.**  
**Инженер-разработчик  
протезов**

3 года опыта в проектировании  
и производстве изделий.  
Участие в составе группы  
Российских специалистов в  
проведении опытно-  
экспериментальных работ на  
территории Ирана/Казахстана  
2021-2022



**Борисов Б.А.**  
**Конструктор  
лаборатории**

3 года опыта в сборке  
протезов,  
специалист в области  
полимеров



**Иванов И.**  
**Дизайнер**

Опыт в сфере  
дизайна более 15 лет



**Бобков К.А.**  
**Программист**

В сфере создания  
программных  
интерфейсов 5 лет



**Глебова Е.**  
**Маркетолог**

Опыт в сфере  
организации рекламных  
кампаний более 5 лет



**Вертер**  
**Робот-реабилитолог**

Выполняет функцию  
испытания протезов

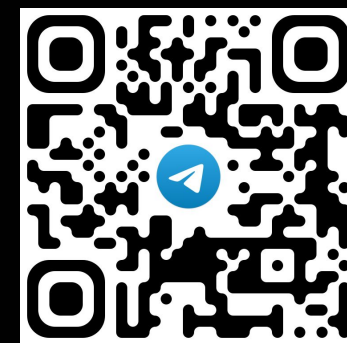
# Спасибо за внимание!

Вы можете связаться с нами  
для дополнительных вопросов:

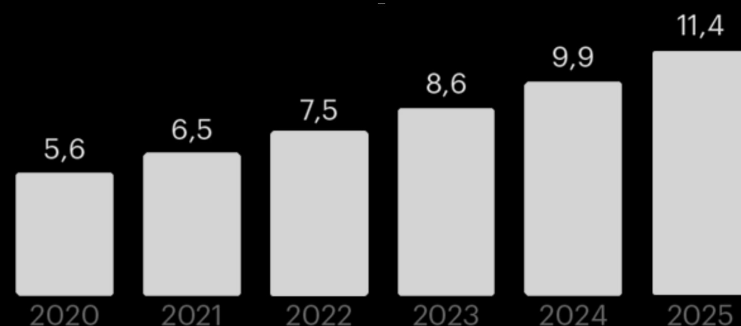


+79088380555 Сахатский  
Александр (ген. директор)  
ТГ: @plaguedoctor44

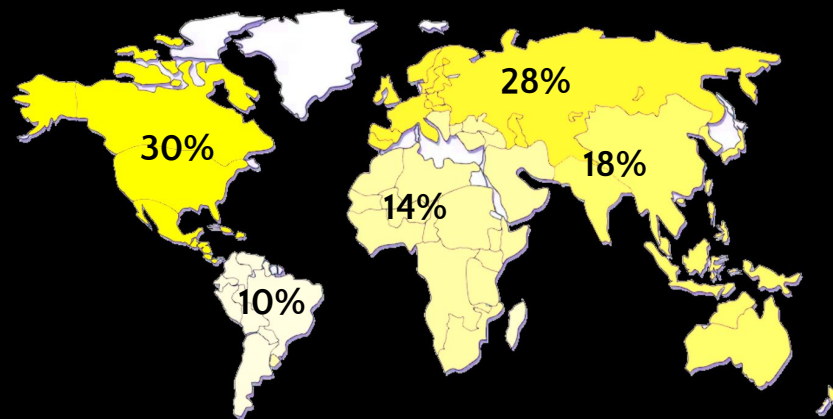
<https://modesta.tech/>  
sahatsky-agn@yandex.ru  
blagobionic44@gmail.com



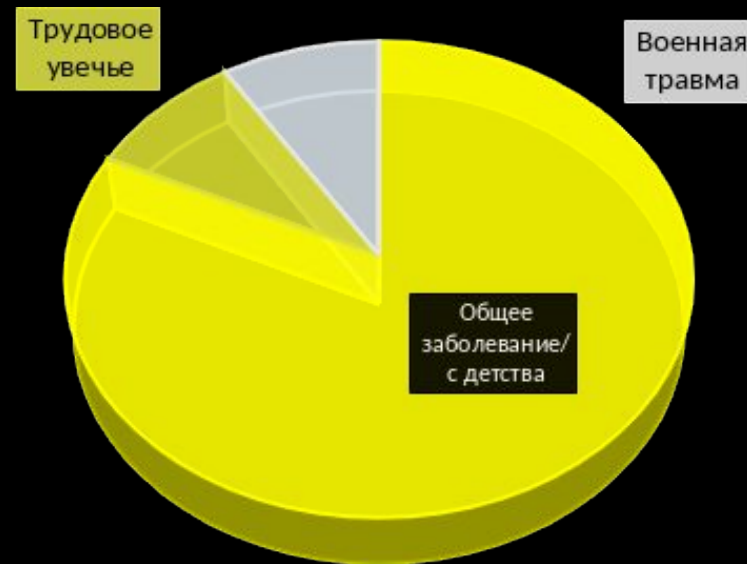
## Рынок и потенциальная целевая аудитория



Глобальный рынок бионических протезов, прогноз роста  
Объем рынка, млрд \$. BCC Research  
**CAGR=9,9%**



По данным DataM Intelligence Analysis  
Целевой сегмент рынка: **РФ, страны СНГ, Восточная Европа, Китай, Азия**



В РФ зарегистрировано **11,55 млн** инвалидов.  
Трудовое увечье — **134 тыс. чел.**,  
с военной травмой — **47 тыс. чел.**  
По данным ФРИ, на 01.02.2023

**Российский рынок** является одним из **крупнейших в мире** по числу пациентов

По данным Минтруда РФ, ежегодно **1.5 млн** граждан с инвалидностью обеспечиваются ТСР за счёт федерального бюджета (в 2023 году выделено 44 млрд руб.)

## Сравнение с аналогами

### Эффективность

Роботизированный захват, обеспечивающий возможность управлять объектами разнообразных форм

### Сменные конечности + модульность

Удобство в использовании в различных местах: на улице, дома или в мастерской

### Простое обслуживание

Произвести ремонт можно самостоятельно либо через наш сервис оперативного устранения неполадок

| Название устройства (характеристики)                         | МОДЕСТА 1.0                          | INDY                | MeHandA              | Michelangelo           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| Страна и фирма изготовитель                                  | “ <b>Модеста</b> ” (Россия)          | “Моторика” (Россия) | “MaxBionic” (Россия) | “Otto Bock” (Германия) |
| Минимальная стоимость в РФ, руб.                             | <b>От 60 тыс./150 тыс./550 тыс.*</b> | 2 500 000           | От 1 250 000         | 750 000                |
| Наличие сенсоров                                             | <b>Присутствует</b>                  | Отсутствует         | Отсутствует          | Отсутствует            |
| Запястье                                                     | <b>Быстросъемное</b>                 |                     |                      |                        |
| Требует использования дорогостоящих деталей                  | <b>Нет</b>                           | Да                  | Да                   | Да                     |
| * предполагаемая цена при выходе на рынок вариантов продукта |                                      |                     |                      |                        |

Бизнес-модель

Гипотеза проверена

Гипотеза проверяется

Гипотеза не проверена

| Ключевые партнёры                                                                                                           | Ключевые деятельности                                    | Ценностные предложения                                                                 | Отношения с клиентами                                             | Потребительские сегменты                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ООО “Эксклюзивные технологии”<br>(детали из титана, алюминия и др.)                                                         | Разработка и проектирование протезов верхних конечностей | Функциональное изделие для быта, вместо косметического (с отсутствием многозадачности) | Живое общение и сопровождение                                     | Люди, с отсутствием верхних конечностей (по уровень предплечья):<br><br>- получившие военную травму;<br><br>- с трудовым увечьем;<br><br>- с врождённым отсутствием;<br><br>- увечье, полученное в результате несчастного случая; |
| ООО “Максим.Технология”<br>(разработка IT-платформы)                                                                        | Производство                                             | Подбор индивидуальной программы реАбилитации                                           | Консультации и общение в онлайн-формате                           |                                                                                                                                                                                                                                   |
| ООО “Сила тока” (разработка аккумуляторных батарей)                                                                         | Научно-исследовательская деятельность (ИЦ “Сколково”)    | IT-платформа (обратная связь, упражнения и геймификация)                               | Взаимодействие через собственную IT-экосистему                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Партнёры в получении грантового финансирования:<br><br>- ИЦ “Сколково”<br><br>- Фонд содействия инновациям<br><br>- АНО АСИ | РеАбилитация и сопровождение пользователей, обслуживание | Экосистема и сообщество                                                                | Каналы сбыта                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                             | Ключевые ресурсы                                         | Своевременный ремонт наших изделий и замена деталей                                    | Государство (гос.заказ)                                           | Оформлен на получение льготы                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                             |                                                          | Команда (квал. кадры, персонал)                                                        | Частные реабилитационные центры (“РЕАСАН” г. СПб)                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                             |                                                          | Оборудование и материалы для производства                                              | Физические лица (SMM, SEO, сайт)                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                             |                                                          | Финансирование ч/з гранты                                                              | Общественные организации (благотворительные фонды, фонды для СВО) | Не оформлен на получение льготы                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                             | Дополнительное промышленное оборудование (закуп)         |                                                                                        |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |

# Социальная актуальность и значимость, доступность и тиражируемость инновационного продукта

## Абилитация

- Непрерывное сопровождение в освоении изделий
- Протез можно применить дома, в санатории, реаб. центрах

## Тиражируемость продукта

- Участие в тематических мероприятиях и выставках
- Увеличение производственных мощностей и штата для серийного производства
- Участие в грантах и конкурсах

## Восстановление трудоспособности

Благодаря сменным конечностям протез можно использовать как на улице, так и в мастерской, что позволяет пользователю легко адаптироваться к новым условиям работы (из **11.5 млн** человек с ОВЗ трудоустроено только **1 тыс.**)\*

## Доступность для целевой аудитории

- Возможность приобретения на платной основе после регистрации изделия и по льготной, после получения РУ
- На бесплатной основе (привлечение волонтеров, благотворительных организаций и фондов)

## Оценка потребности в РФ

- Ежегодно порядка **5.5 тыс.** чел. получают протезы рук\*\*
- К 2030 году целевая аудитория рынка AssistiveTech достигнет **52,8 млн чел.**
- Объём всего рынка оценивается в **837,1 млрд руб.**\*\*\*
- Ежегодно в мире происходит более **1 млн** ампутаций конечностей\*\*\*\*

\* по данным ФРИ

\*\* статья из газеты "Ведомости" от 18.07.23 / Технологии

\*\*\* по оценкам аналитиков Агентства инноваций Москвы

\*\*\*\* по данным американской Advanced Amputee Solutions

# Дорожная карта

Готовый к испытаниям или пилотированию, или апробации продукт без регистрационного удостоверения на медицинское изделие

| Направление  | Q1 2024                                                                                                                   | Q2 2024                                                   | Q3 2024                                                       | Q4 2024                           | Q1 2025                                                                                                     | Q2 2025                  | Q3 2025                                                                | Q4 2025 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|
| Производство | Предсерийный прототип, готовый к апробации                                                                                | Проработка конст. докум.                                  | Испытания комплект. частей                                    | Продажи тяговых протезов через РЦ | Патент на способ реАбилитации и др.                                                                         |                          | Новая версия робота-реАбилитолога                                      |         |
|              | Создание биоэлектр. протеза и испыт. стенда                                                                               | Старт регист. товарного знака и пром. образца по микрогр. |                                                               | Старт регистр. тех. изделия       | Демо-версия платформы                                                                                       | Старт РУ на мед. изделие | Исследования по управлению протезом с помощью нейросети                |         |
| Коммуникации | Работа с реабилитологами, поиск 10 новых пользователей, (при "Курганской детской поликлинике", РНЦ "ВТО" Илизарова и др.) |                                                           |                                                               |                                   | Проведение тестов платформы с пользователями                                                                |                          | Публикация исходных 3D моделей в сеть для энтузиастов                  |         |
|              | Разработка маркет. страт.                                                                                                 | Подбор и найм кадров                                      | Выстраивание совместной работы хирурга и протезиста           |                                   | Проведение конкурсов для молодых инженеров в сфере протезирования (эскизы, 3D модели, прототипы, концепции) |                          |                                                                        |         |
| Ресурсы      | Участие в грантах "Сколково", "ФСИ", АНО АСИ и др. площадках. Выставки                                                    |                                                           |                                                               |                                   |                                                                                                             |                          |                                                                        |         |
|              | Подготовка производственных помещений (текущий и кап. ремонт 275 кв.м и 100 кв. м)                                        |                                                           | Закупка промышленного оборудования и деталей для производства |                                   |                                                                                                             |                          | Создание среды реАбилитации (строительство доп. площадей в г. Кургане) |         |

Структура издержек

Затраты на производство (оборудование, комплектующие, материалы)  
5 млн. руб. в год

Фонд оплаты труда (400 тыс. руб. в месяц)

Капитальный ремонт помещений и реализация дополнительных площадей (1589 кв.м.) для серийного производства (от 5 млн. руб. затрат)

Проведение испытаний и регистрация технических и медицинских изделий для соответствия ТЗ гос. заказа (от 1.5 млн. руб.)

\*расчёт продаж биоэлектрической модели

Потоки доходов (продажи)\*

Аукционы СФР

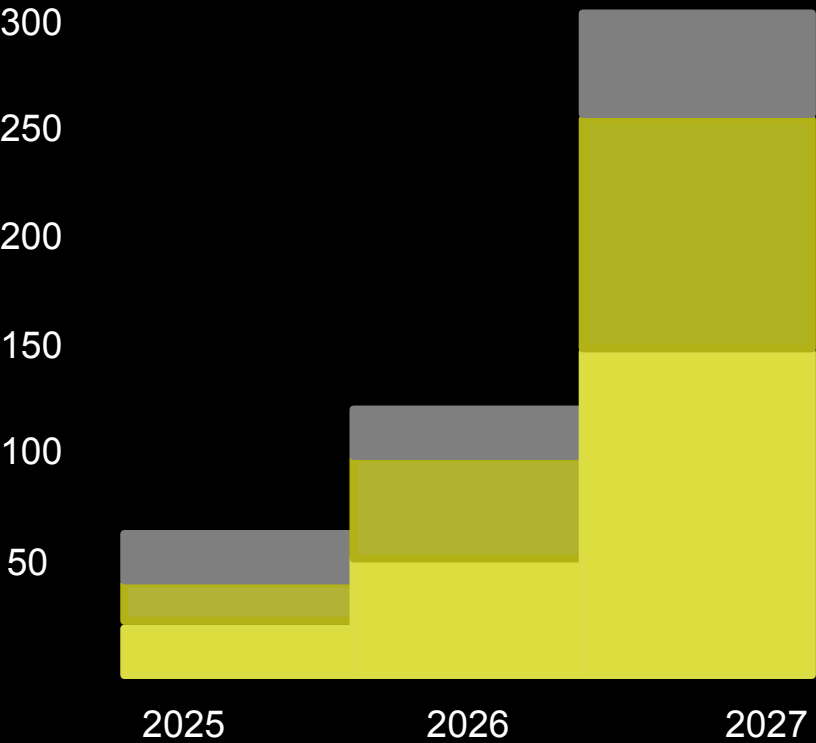
2025: 15 шт. на сумму 11.25 млн. руб.  
2026: 50 шт. на сумму 37.5 млн. руб.  
2027: 150 шт. на сумму 112.5 млн. руб.

Реабилитационные и медицинские центры

2025: 10 шт. на сумму 7.5 млн. руб.  
2026: 30 шт. на сумму 22.5 млн. руб.  
2027: 50 шт. на сумму 37.5 млн. руб.

Фонды

2025: 5 шт. на сумму 3.75 млн. руб.  
2026: 12 шт. на сумму 9 млн. руб.  
2027: 30 шт. на сумму 37.5 млн. руб.



## Грейферно-тяговый протез

- Эффективен в быту
- Быстрая замена кисти на другую
- Простота в обслуживании и ремонте

## Преимущества одноквата

- плотный захват кружки или бутылки 1,5 л
- удержание тонких предметов (нож, ложка, ручка, щётка и др.)

