



# Проблема



НС  
М

## В мире

- Бронхиальной астмой в мире страдает **13%** взрослого населения и **11,6%** детей
- Количество заболевших астмой за последние 25 лет увеличилось в **2** раза
- Ни одна современная методика не подходит для детей **младше 5** лет

## В РФ

- Общая заболеваемость БА составляет **12,2%** и **8,9%** у детей
- За 7 лет первичная заболеваемость БА увеличилась на **12,2%**, общая заболеваемость — на **11,4%**



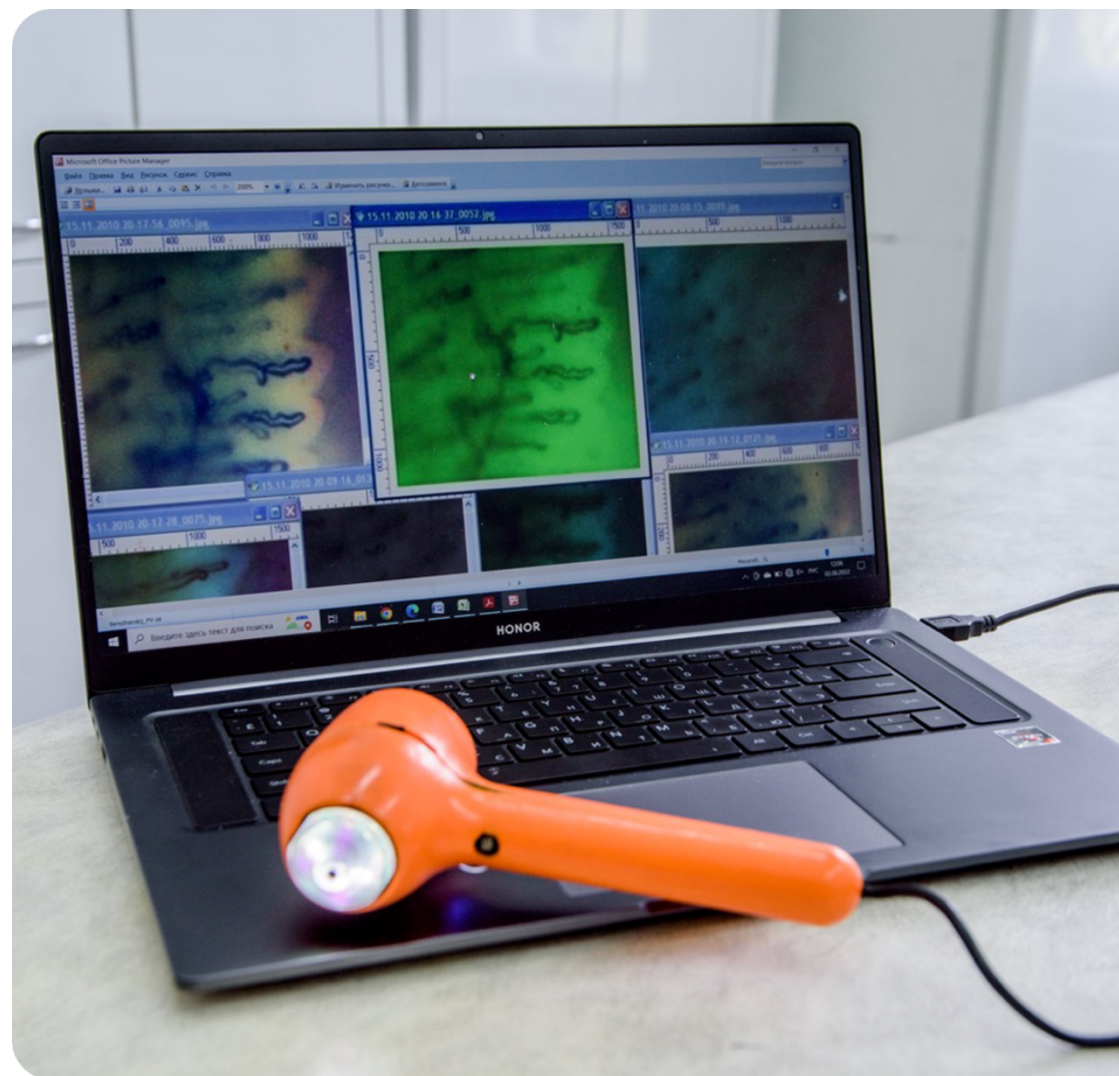
# Решение

Программно-аппаратный комплекс выявляет риск развития астмы у детей на ранних этапах и проводит первичные профилактические мероприятия.

**Выявление происходит за счёт капилляроскопии.** Выведение на экран капилляров за счёт отражённого света светодиодов (в специальном соотношении — зелёных и красных, чтобы лучше было видно) — снятия 28 параметров.

## Преимущества устройства

- Неинвазивность и безболезненность
- Big Data и облачные серверы
- Портативность и совместимость
- Платформенное решение







# Из НИОКР в востребованный продукт

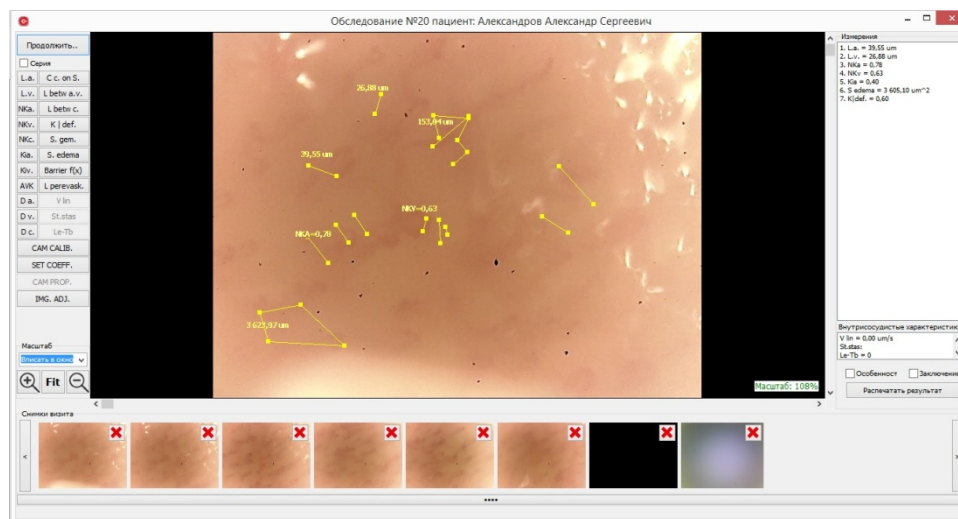


## Текущая стадия

- Создан рабочий прототип
- Создана бета-версия программного обеспечения
- Получены патенты на прибор (2 шт)
- и на методики его применения (5 шт)
- Найден индустриальный партнер
- Получен грант от ДЗМ (2023) на сертификацию
- и лицензирование – 12 млн.руб.

## планы развития 24/25/26

- Расширение диагностических показаний применения прибора (склеродермия, сахарный диабет, косметология (заживление, оценка перфузии тканей))
- Проведение клинических испытаний
- Поиск производственной площадки
- Получение регистрационного удостоверения





# Конкуренты

| Метр анализа                      | Наш продукт     | VideoCap        | MC Medical                                      | Zoll  |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|---|---|
| Представлено на / в стадии / отки | Прототип        | На рынке        | В разработке                                    | Готовится к выходу на рынок в 2025          |
|                                   | 30000 руб       | 13000 евро      | -   | -   |
| ность / емой / и                  | Ногтевое ложе   | Ногтевое ложе   | Кожа предплечья                                 | Сетчатка глаза                              |
| тельность                         | 92,2%           | -               | 93%   | 78-89%                                      |
| ричность                          | 93,5%           | 90-95%          | 80,8%   | -   |
| нимость в / возрасте              | Да              | Да              | Да  | Нет   |
| ования и / е / ствий              | 1-2 минуты, нет | 2-3 минуты, нет | 1-2 минуты, зуд, индивидуальная непереносимость | 1-2 минуты, требуется держать глаз открытым |
| одитель                           | РФ              | Нидерланды      | Великобритания                                  | Германия                                    |

# Планы



Склеродермия



Диабет

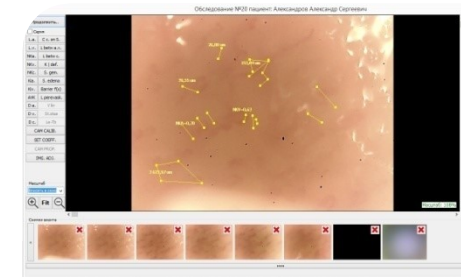
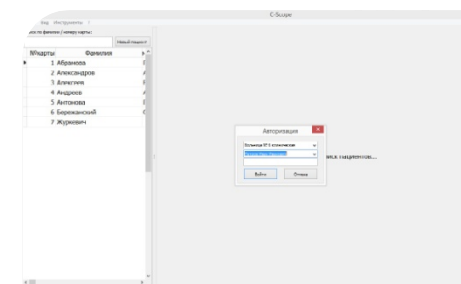
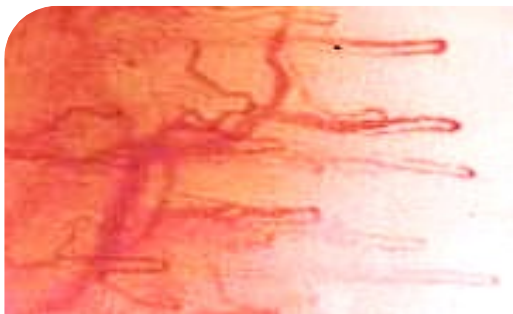
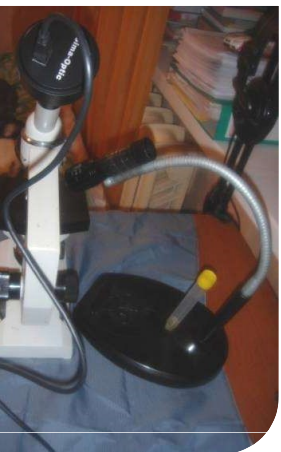


Пластическая хирургия и косметология



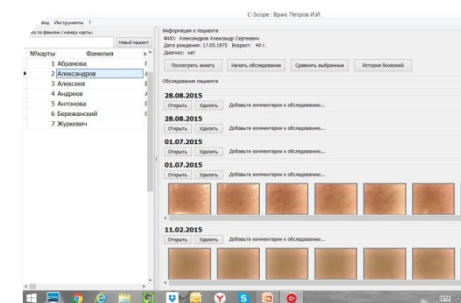
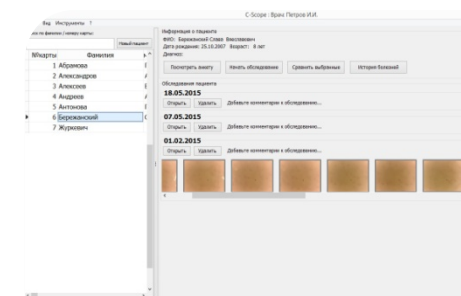
Трансфер технологий  
SouzConsalt

# Что было сделано и что планируем сделать?



Более 5 лет наблюдали за новорожденными детьми для фиксации реализации заболевания (n=1000)

Получена НОРМА у новорожденных и детей!





# Стратегия коммерциализации

## 2025 ГОД

вывод продукта на рынок

Продажа медицинского изделия

Продажа подписки на ПО и расшифровку данных, полученных по результатам капиллярометрии

**медицинский прибор**

- Государственные и частные медицинские учреждения
- Развитие капилляролечебниц (продажа франшизы и методологии)
- База знаний – обучение и второе мнение

**прибор для индивидуального использования**

- Индивидуальный мониторинг
- Телемедицинские услуги
- Спортивные центры и санаторно-курортные комплексы

**ИТОГО:**  
бюджет проекта

**16 млн руб**



# Что было сделано и что планируем сделать?



Научные публикации – более 30  
 Патенты - 7  
 Базы данных - 3  
 Свидетельства о регистрации ЭВМ –  
 +1  
 Акты внедрения  
 Намерения о поддержке

## ПРАКТИКА ОТ ИССЛЕДОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

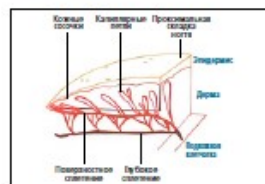


Рис. 1. Строение капиллярной сети проксимального ногтевого валика в сагиттальной плоскости (слева). Кожная складка образует как дорсальную, так и вентральную поперечную складку проксимального ногтевого валика. Таким образом, капилляры расположены более парасагитально вблизи складчатого края



Рис. 4. Схематические изображения и соответствующие фотографии аналогичной микроциркуляторной артериолы [5]

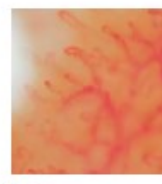


Рис. 2. Нормальные капилляры проксимального ногтевого валика выглядят как травельки



Рис. 3. Капилляроскопия ногтевого валика микроциркуляторной кожей. Контраст с кожей быть тяжело визуализировать [5]



Рис. 7. Пациент с Б. отмечается гетерогенность приращения и оттока. Fig. 7. Patient with a: shows a heterogeneity and efferent parts of t

doi://doi.org/10.26442/24586430.2022.4.2022001

Рис. 3. Нормальный капилляр. Fig. 3. Intact capillary.

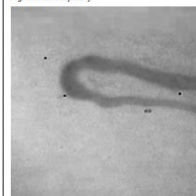


Рис. 5. Капилляроскопия пациента с рецидивирующими обструктивными бронхитами. Отмечается извитость приводящей части, что сопровождается снижением скорости кровотока и периодической его реверсией. Fig. 5. Capillaroscopy of a patient with relapsed obstructive bronchitis. There is tortuosity of the afferent part with a decreased blood flow velocity and its periodic reversal.

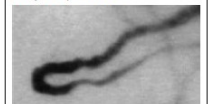


Рис. 7. Пациент с Б. отмечается гетерогенность приращения и оттока. Fig. 7. Patient with a: shows a heterogeneity and efferent parts of t



Рис. 4. Норма. Капилляры сходны по форме с женской шпилькой. Fig. 4. Normal pattern. The capillaries are similar in shape to a hairpin.

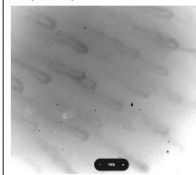


Рис. 6. Древоподобные капилляры. Капилляроскопия пациента с рецидивирующим течением обструктивного бронхита. Fig. 6. "Tree-like" capillaries. Capillaroscopy of a patient with recurrent obstructive bronchitis.

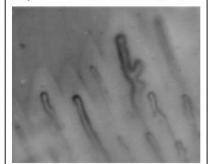
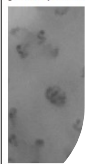


Рис. 8. Тяжелая БА видны клубочково-отек периваскуляр. Fig. 8. Severe asthma globular capillaries ar



Save up to 30% on Elsevier print and eBooks with free shipping. No promo code needed

Home > Books > Life sciences >

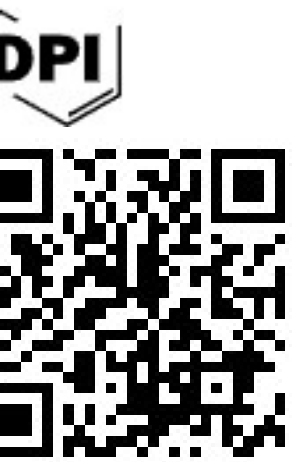
Pathophysiology, Risk Factors, and Management of Chronic Heart Failure



Pathophysiology, Risk Factors, and Management of Chronic Heart Failure

1st Edition - March 15, 2024

Editors: Ram B. Singh, Jan Fedacko, Krasimira Hr



| Показатели                                   | Исходные данные | Доверительный средний показатель и направленность его отклонения | Число детей, сформировавших бронхиальную астму и имеющих отклонение от доверительного среднего показателя, абс.(%) | Чувствительность /специфичность |
|--|-----------------|--|--|---------------------------------|
| Периоло-венулярный коэффициент               | 0,244±0,022     | 0,244 и менее  | 2666 (96,6%)   | 97,56%/77,48%                   |
| Диаметр венозной части капилляров (мкм)      | 51,35±5,22      | 41,85 мкм и более  | 2760 (100%)  | 95,35%/90,24%                   |
| Коэффициент поперечной деформации капилляров | 12,47±0,89      | 10,0 и более   | 2756 (100%)  | 97,44%/92,01%                   |
| Коэффициент интрузии венулярного отдела      | 0,67±0,13       | 0,71±0,05  | 2623 (95,03%)  | 96,1%/92,7%                     |
| Коэффициент окклюзивности русла              | 1,87±0,21       | 1,87 и менее   | 2756 (100%)  | 96,58%/93,24%                   |







# Экспертиза Сеченовского университета и промышленных партнеров

- Научно-клинический и методический блок
- Технический блок – команда собственных инженеров + сотрудничество с МГТУ им. Баумана
- ЦТТ —помощь в оформлении ИС и прохождении регистрационных процедур
- Имеются договоренности с компанией SouZConsalt, фонд Навстречу Переменам
- Проект поддержан ДЗМ.







ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
МОСКВЫ



WAC 2019

World Allergy Congress

Update your knowledge

DECEMBER 12-14, 2019

Lyon, France



Глава государства сказал, что нужно задействовать весь потенциал передовых цифровых и медицинских технологий, они должны работать на «сбережение, укрепление здоровья, эффективное лечение». Отдельно он упомянул технологии дистанционного мониторинга здоровья, которые становятся, по его словам, повседневной практикой.

«На первый план должна выйти именно профилактика, раннее выявление заболеваний. Для этого постоянно расширяем возможности регулярно проходить диспансеризацию и профилактические осмотры, включаем в них дополнительные анализы и исследования», — считает Путин.





# Бизнес модель

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <b>Ключевые партнеры</b><br>zConсал, база сбыта, движение, маркетинг<br>М, реализация в<br>ицинских учреждения<br>ОСКВЫ | <b>Ключевые виды деятельности</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Организационные</li><li>•Маркетинг</li><li>•Производство</li><li>•Открытие ООО</li><li>•Резиденство Сколково (был опыт резиденства с проектом, который был реализован в странах СНГ)</li></ul>   | <b>Предоставленная ценность</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Ранняя диагностика аллергии и возможность предотвращения развития патологии и /или уменьшение клинических проявлений.</li><li>•Образовательные услуги, расширение количества нозологий (диабет, склеродермия), что позволит создать ценности для отдельных групп.</li></ul> | <b>Взаимоотношение с клиентами</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Построено взаимодействие через ключевых игроков.</li><li>•Неохваченные области (образование) находится в работе.</li></ul> | <b>Клиенты</b> <p>Решение: Наш программно аппаратный комплекс позволяет невазивно, безболезненно выявлять на ранних этапах риск развития астмы у детей и проводить первичные профилактические мероприятия для снижения хронизации и нвалидизации по бронхолегочной патологии. Использование аппарата и повышение осведомленности позволяет проводить консультации специалистов на далеком расстоянии, особенно в тех местах, где низкая доступность специализированной медицинской помощи.</p> |
|   | <b>Ключевые ресурсы</b> <p>Лицензирование, сертификация, развитие производственной мощности. Реализация через сетевые аптеки и учреждения.</p>  |  | <b>Каналы сбыта</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Через медицинское сообщество на первом этапе.</li></ul>   |  |
| <b>Структура затрат</b> <p>тификация,<br/>ензирование – около 12<br/>руб.</p>   | <b>Доходы и цели:</b> <p><b>А)</b>Краткосрочные цели (изменения в жизни людей): Врачи повысят свою компетенцию; Дети будут определены в группы риска и начнут получать первичные медико-профилактические мероприятия; Дети и родители получают медицинские знания о проблеме; Повысится доступность к диагностическим процедурам.</p> <p><b>Б)</b>Среднесрочные цели: Снижается количество вновь установленных диагнозов АСТМА у детей раннего возраста; Снижается инвалидизация и смертность от аллергопатологии (астма); Снижаются затраты на лечение и косвенные издержки (больничные, санаторные и др.); Улучшается качество жизни детей и их родителей.</p> <p><b>В)</b> Долгосрочные цели: Врачи повышают свою компетентность; Увеличивается количество компетентных врачей; Оборудуются новые диагностические кабинеты по всей территории РФ; Повышается компетентность родителей и осведомленность о проблеме; Больше родителей самостоятельно обращаются на обследование и контролируют ход превичных медико-профилактических мероприятий.</p> |  |  |  |

## Специализация:

### Медицинский прибор (срок службы до 5 лет):

а приборов в государственные учреждения (1200000  
ений РФ – 300 - 400\$, 2700000 – СНГ – 900\$, Канада – 74000 –

а приборов в частные медицинские центры (60000  
ений РФ – 300 - 400\$, 145000 СНГ – 900\$, Канада – 40000 –

и в проф.центры, санатории, профилактории и ВУЗы – 20000.

а и поддержка ПО и облачного сервиса

чение к базе знаний

е капиллярлечебниц (франшиза)

тка агрегатов и узлов (спектроскопия, дерматоскопия и т.д.)

индивидуального пользования  
орирования) (срок службы до 5 лет):

а через представителей в регионе

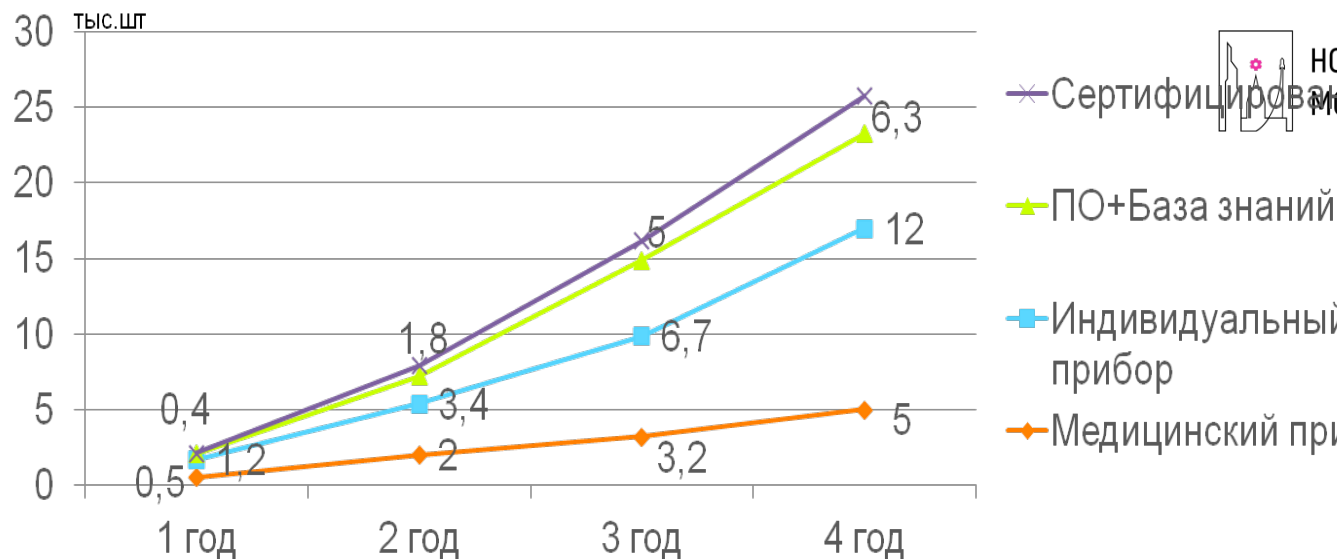
р технологий в СНГ через SouzConsalt

жка ПО по мониторингованию и телемедицине для  
нских центров

зные клубы

нтры

тка гаджета новыми узлама (центр информатизации)



## Платформенное решение (личный доктор).

- Объем выпитой жидкости (суточный объем, спорт, заболевания ССС и почек)
- Контроль периферической нейропатии (реакция на тепло и холод)
- Регенерация и отторжение (косметология, трансплантология)
- Мониторинг аллергии
- Оценка реакции на лекарства
- Самый точный термометр (совместно с СЕМ-Termo)



# Экономическая оценка проекта

## Сроки реализации и окупаемости инновационного проекта:

Срок реализации проекта – 5 лет;  
Срок окупаемости проекта – 3 лет.

## Необходимые ресурсы для реализации инновационного проекта:

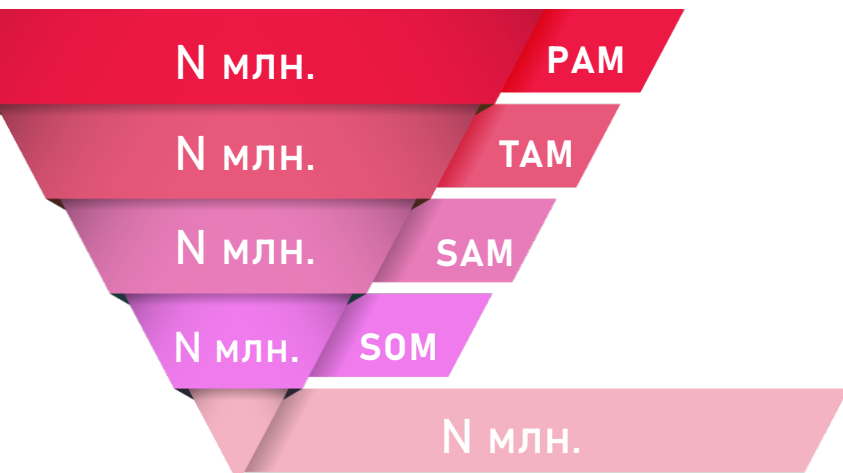
Получен грант от ДЗМ на сертификацию и лицензирование – 12 млн.руб. Требуется опыт в маркетинге и реализации.

## Общий бюджет проекта: 16 000 000 руб.

## Источники финансирования:

Грант  
Софинансирование  
Собственные средства заработанные на другом проете  
Заработанные средства

## Оценка рынка



Прогнозы по развитию рынка на период реализации проекта

## Общее описание

- 770 (Potential Available Market) – потенциальный объём рынка;
- 470 (Total Addressable Market) – общий объём целевого рынка;
- 220 (Served/Serviceable Available Market) – доступный объём рынка;
- 170 (Serviceable & Obtainable Market) – реально достижимый объём рынка;

идео о проекте



ПРОЕКТ  
МЭРА  
МОСКВЫ



ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
МОСКВЫ

## «Конструктор будущего»

Если вы хотите увидеть, как развивался проект, как проходит осмотр пациента, какие планы у проекта, что общего между Терминатором и нашим прибором....

**НАВЕДИТЕ КАМЕРУ ВАШЕГО  
СМАТФОНА НА ЭКРАН И  
ПЕРЕХОДИТЕ ПО ССЫЛКЕ**

