

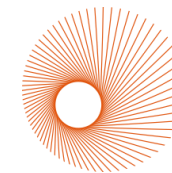
СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ БИОИМПЛАНТАТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА СТОПЕ

Назарян Айкуш Карлосовна

Руководитель лаборатории 3D моделирования
тела человека Центра НТИ «Бионическая
инженерия в медицине», к.м.н., доцент

КОМАНДА ПРОЕКТА



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ



Назарян Айкуш

Лидер идеи, руководитель лаборатории 3D моделирования, к.м.н., доцент, опыт разработки медицинских проектов с 3D моделированием более 10 лет



Волова Лариса

Директор НИИ Биотех, д.м.н., профессор, опыт биотехнологической разработки более 40 лет



Максименко Наталья

Директор ООО «Лиоселл», получение аллогенного костного блока, опыт биотехнологической разработки более 20 лет



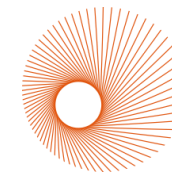
Николаев Павел

Инженер по компьютерной графике, реконструкция КТ, создание 3D модели, фрезеровка, опыт 3D моделирования 18 лет, медицинского – более 10 лет



Оснач Станислав

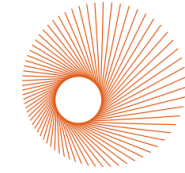
Врач-травматолог ГКЮ им. С.С. Юдина, врач выс.кат., опыт 22 года



- В России людей, страдающих сахарным диабетом, около **5 миллионов человек***. Распространенность **остеоартропатии Шарко** колеблется от **10 до 13% (500-650 тыс. чел)** среди пациентов с сахарным диабетом. В **30–75% случаев** имеет место двустороннее поражение
- С присоединением инфекции мягких тканей и остеомиелита **смертность может достигать 35% (до 250 тыс. чел)**
- Основной метод лечения **сегодня – ампутация стопы либо резекция части костной ткани с укорочением конечности. Результат – инвалидность** трудоспособного населения

* по данным регистра

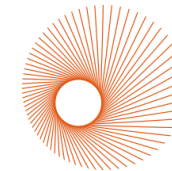
ЦЕЛЬ ПРОЕКТА



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

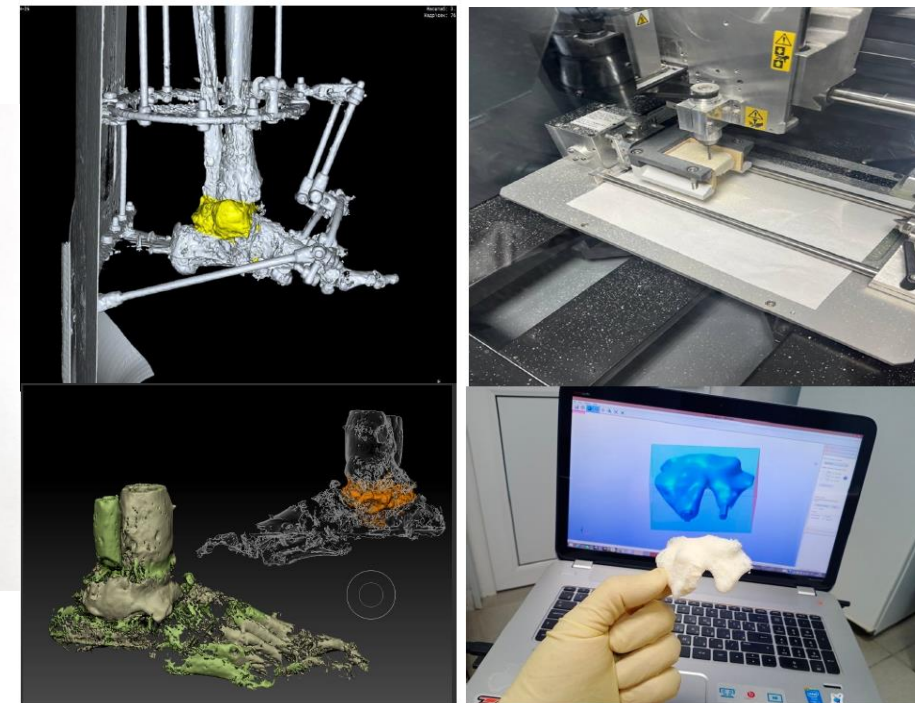
- Снижение инвалидизации за счет широкого применения персонифицированных биоимплантатов при реконструктивно-восстановительных операциях на костных структурах стопы (диабетическая стопа Шарко)
- Сохранение конечности при минно-разрывных травмах, авариях, остеомиелите и др.
- Увеличение количества органосохраняющих операций.
- Применение биотехнологий в клинической практике.

СУТЬ ПРОЕКТА

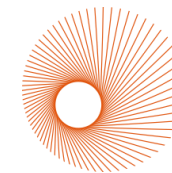


СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

- Созданы персонифицированные крупноблочные костные биоимплантаты «Лиопласт» сложной конфигурации и разработана операция их применения (на базе ГБУЗ г. Москвы «ГКБ им. С.С. Юдина» ДЗМ) у пациентов с сахарным диабетом и синдромом диабетической стопы, осложненным артропатией Шарко
- Разработана методика получения 3D-модели по данным КТ пациента с учетом наличия металлических конструкций
- Аналогов в мире нет



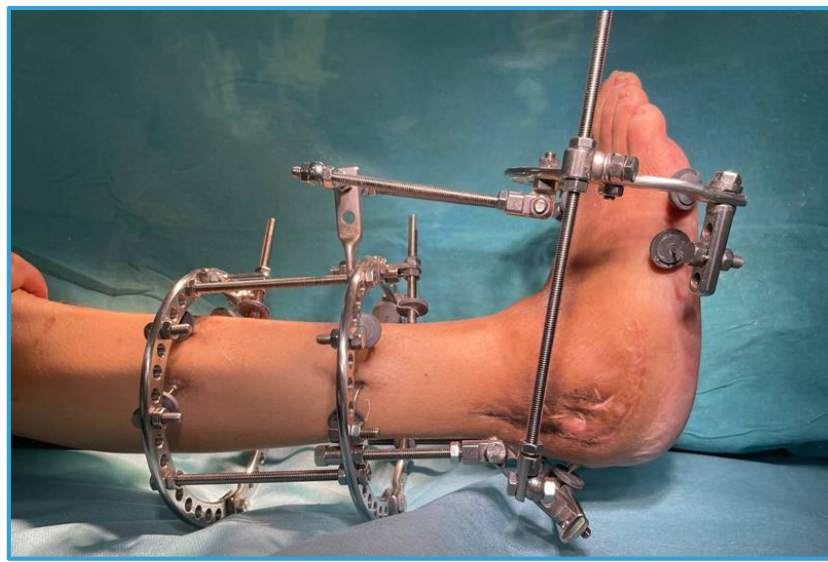
СУТЬ ПРОЕКТА



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ



Нарушение костно-связочной структуры и деформация костей при стопе Шарко

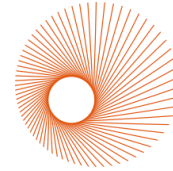


I этап операции
резецирование части костных структур,
заливка цементного спейсера и фиксация

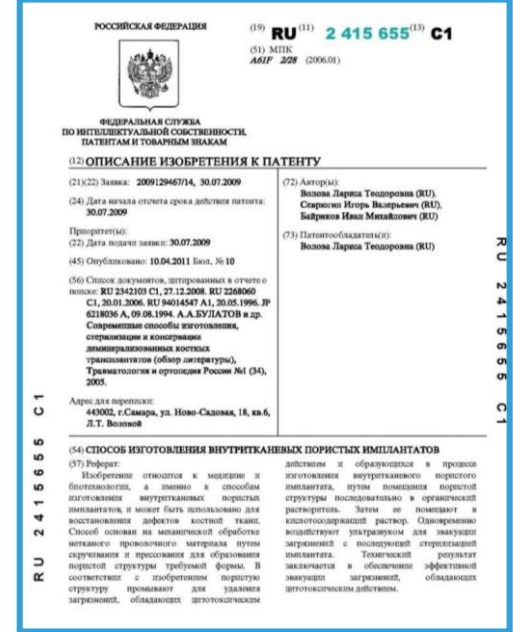
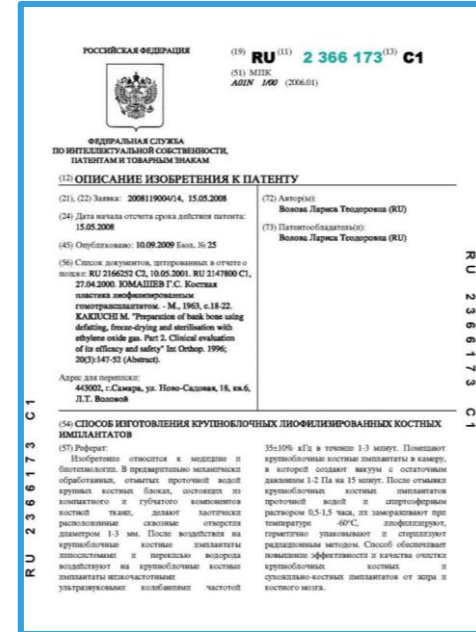


через 6 месяцев после
установки биоимплантата

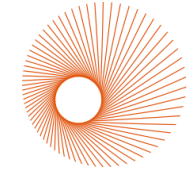
ПАТЕНТЫ И СЕРТИФИКАТЫ



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

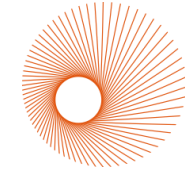


СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

- Клинические отделения, проводящие реконструктивно-восстановительные операции на стопе
- Центры диабетической стопы
- Военные госпитали



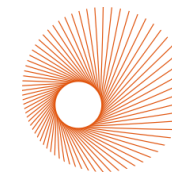
СТЕЙКХОЛДЕРЫ



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

- **Минздрав** (внедрение новых методов оперативного лечения, внедрение новых технологий, снижение отторжения при имплантации)
- **Минсоцразвития** (снижение инвалидизации, полноценная жизнь для пациентов)
- **Биотехнологические компании** (применение биотехнологий в клинической практике, совместная проработка и внесение предложений по изменениям в нормативно-правовую базу)

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ ПРОЕКТА

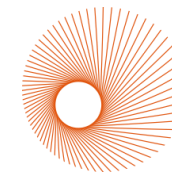


СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

Проведено 28 успешных операций в ГKB им. С.С. Юдина (г. Москва)



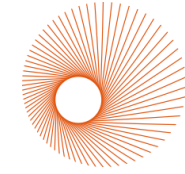
ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

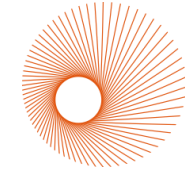
Наименование работ	Сроки	Количество
Проведение операций ГKB им. Юдина	июль-декабрь 2023 г.	Не менее 15 операций
Выступление на медицинских и биотехнологических конференциях международного уровня	июль-декабрь 2023 г.	Не менее 5 выступлений
Публикация в передовых журналах базы данных Scopus/WoS	июль-декабрь 2023 г.	Не менее 3 статей
Разработка программы ДПО для врачей	Сентябрь-декабрь 2023 г.	Обучение не менее 20 врачей

СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА



СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

- Закупка дополнительного станка с управление ЧПУ (около 5 млн руб.) для запуска пилотов других клиниках
- **Увеличение штата на 6 человек**
- **Повышение узнаваемости разработки** – выступления на профильных конференциях, публикация в рейтинговых журналах
- **Выстраивание логистики в других регионах и странах** (Российский экспортный центр и др.)



Инфраструктура и команда:

- Лаборатория 3D моделирования тела человека Центра НТИ «Бионическая инженерия в медицине» (реконструкция, 3D моделирование, согласование с врачами)
- НИИ «Биотех» (подготовка аллогенного костного материала, фрезеровка, стерилизация, контроль качества)

Источники финансирования на текущий момент:

- НИОКР (СамГМУ)
- Индустриальный партнер – ООО «Лиоселл»
- Хоздоговора