

СКБ ООО «ТОМОТРОНЪ»

МЫ СОЗДАЕМ

**МОБИЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
ТОМОГРАФ**

**и МОБИЛЬНЫЙ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКИЙ
ТРАНСКРАНИАЛЬНЫЙ МАГНИТНЫЙ
СТИМУЛЯТОР БУДУЩЕГО**

Наш проект:

**Мобильный
мультифункциональный
томограф (ММФТ)**

**Руководитель проекта
Юнг Борис Николаевич**

Субъект МСП

Общество с ограниченной ответственностью
«ТОМОТРОНЪ»

Резидент “технопарка Русский” и “фонда Сколков

Проект: Мобильный функциональный томограф

Проблема

В проекте решается проблема создания мобильного переносного томографа: безопасного, функционального, простого в обслуживании и при обследовании. И недорогого.

Доказательство того, что эта проблема существует:

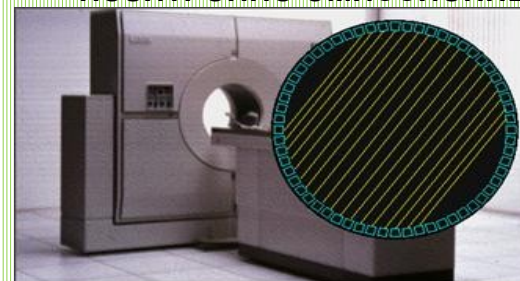
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫЕ



СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТИПЫ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ



ТОМОГРАФОВ
- ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННЫЕ



1. Современная технология функциональной томографии - совместное применения ПЭТ и МРТ (или КТ и МРТ) крайне дорогая. Стоит \$2.5 млн. Немобильна, сложна в обслуживании, опасна в применении.
2. По данным Persistence Market Research объем продукта в 2024 г. \$12.9 млрд (967 млрд. р. с темпом роста 7% в год (ТМС-\$1.2 млрд, МРТ-\$6.9 млрд, функциональные МРТ (фМРТ)-\$4.84 млрд.

Вывод: Объем рынка огромен. Мобильный функциональный томограф востребован рынком

Что сделано для создания продукта и технологии:

1. Исследован рынок ТМС, СТМС, ПЭТ, КТ, МРТ и фМРТ
2. Создан прототип универсальной модульной платформы для стимулятора и томографа
3. Апробированы системы управления сканерами стимулятора и томографа



Принцип работы: Технология базируется на возбуждении магнитным полем вихревых токов в объекте и измерении возмущений магнитного поля, вызванных свойствами биотканей.

Краткое описание с инновационной составляющей:

1. Обеспечивается высокая чувствительность к изменениям проводимости и снижается влияние паразитных емкостных связей → уменьшение массы и габаритов томографа (мобильность) и повышение помехоустойчивости
2. Обеспечивается точное соответствие преобразованиям Радона → повышение точности визуализации
3. Снимаются ограничения по пространственному разрешению → точность визуализации не уступает среднепольному МРТ
4. Обеспечивается возможность активирующего или подавляющего воздействия на функциональные зоны → боковых структур мозга → возможность создания функционального томографа и его терапевтического применения

Стадия проекта – начало НИОКР

1. Создан прототип универсальной модульной платформы для стимулятора и томографа (демонстрировался на ВУЗПРОМЭКСПО - 2019, АРМИЯ - 2020)
2. Апробированы системы управления сканерами стимулятора и томографа

Суть решения: Создание универсальной модульной платформы (УМП), в рабочем пространстве которого, создается однородное, узконаправленное, сканирующе-стимулирующее магнитное поле.

Текущее состояние проводимой командой НИОКР: Разработка конструкторской и технологической документации на УМП

Функционал конечного продукта/проекта: На базе УМП реализуется стимулятор, томограф и функциональный томограф: мобильный, безопасный, простой в обслуживании и при обследовании.

Отвечает современным пользовательским требованиям к продукту по многозадачности и экономической эффективности.

Технические параметры продукта на данный момент:

1. Создана универсальная модульная платформа и сформировано (однородное, узконаправленное) сканирующе-стимулирующее магнитное поле в его рабочем пространстве
2. Разработаны и апробированы системы управления сканерами стимулятора и томографа

Подтверждающий материал: Действующая модель демонстрировалась на Вузпромэкспо-2019 и на форуме Армия-2020, г. Москва. Награждена дипломом департамента инноваций и перспективных исследований Минобрнауки РФ.

Бизнес – модели:

1. B2B - Прямые продажи в частные клиники
2. B2G - Поставка по госконтрактам

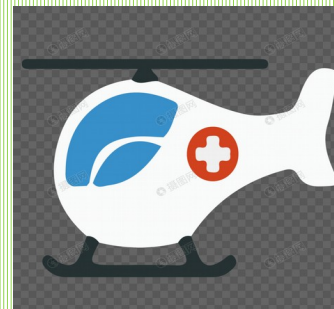
Ожидаемая с/стоимость продукта:

Стереотаксического ТМС - 150-180 т.р.

Мобильного томографа – до 7 млн.р.

Мобильного функционального томографа – до 10 млн.р.

Конечный бенефициар/пользователь продукта:



Конкуренты

По ТМС и СТМС: Nexstim (Германия)



и Brainsway (Израиль)



По МРТ: Hyperfine Research, Inc. Прикроватная МРТ (декабрь 2019) компании Hyperfine Research, Inc., США)

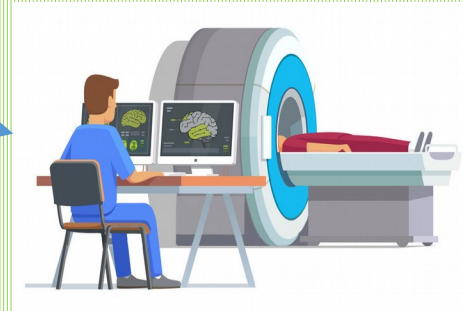
По функциональной МРТ (фМРТ): Совместное применение:

MPT Hyperfine Research, Inc

ПЭТ



КТ



Siemens

Сильные стороны в сравнении с конкурентами:

1. Мобильность, функциональность, безопасность
2. Простота в обслуживании и при обследовании.
3. Экономическая эффективность.

Слабые стороны в сравнении с конкурентами:

**Федорченко Евгений Дмитриевич –
технический директор, резидент фонда
“Сколоково”**

**Зона ответственности: управление проектом
и его реализация**

Степень участия: полная занятость

**Сфера деятельности: проектно-
конструкторская**

Релевантный опыт: 12 лет

**Левашко Борис Павлович – коммерческий
директор, менеджер проекта**

**Зона ответственности: лицензирование,
коммерциализация и продвижение продукта**

Степень участия: консультант по договору

**Сфера деятельности и релевантный опыт:
Лицензирование и продвижение продукта, 17
лет**

Руководитель проекта:

**Юнг Борис Николаевич -
генеральный директор**

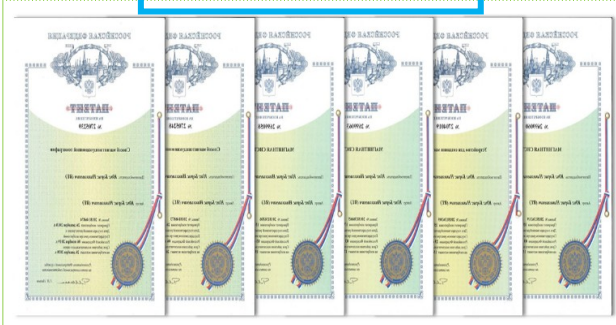
**Степень участия: полная
занятость**

**Сфера деятельности: наука и
технологии**

Релевантный опыт: свыше 28 лет

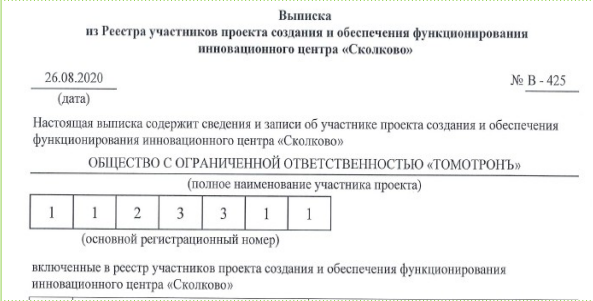
Ключевые достижения проекта

Патенты
2018 - 2019



Средства и команда
проекта, март 2019

Резидент технопарка
Русский и фонда
Сколково 2019 - 2020



Участник
Вузпромэкспо-2019 и
форума АРМИЯ- 2020



Дипломант InnoVationClub
Форума АРМИЯ 2020



Сформирована заявка на
Госзадание в Минобрнауки
РФ от ДВФУ. Апрель 2021
(Научная составляющая
проекта)

Существующие патенты: всего 9

1. Способ транскраниальной магнитной стимуляции. Патент № 2707653. Правообладатель - Юнг Б.Н., область - транскраниальная магнитная стимуляция. Зарегистрировано 17.05.2018 г. Приоритет 16.10.2018 г. (4 патента)

2. Устройство для создания магнитного поля. Патент № 2699060. Правообладатель - Юнг Б.Н., область - транскраниальная магнитная стимуляция. Зарегистрировано 03.09.2019 г. Приоритет 17.07.2017 г. (3 патента).

3. Способ магнитоиндукционной томографии. Патент № 27035248. Правообладатель - Юнг Б.Н., область - томография мозга. Зарегистрировано 06.11.2019 г. Приоритет от 26.12.2018 г. (2 патента)

Планируемые патенты

Быстродействующее сканирующее устройство магнитоиндукционного томографа. область - томография мозга. В обсуждении о целесообразности подачи заявки

Публичные упоминания в прессе

1. РИА НОВОСТИ; 2. Журнал Академии наук РФ “ПОИСК” 3. ТВ-НОВОСТИ

Перспективы разработки

Планируемый срок начала реализации Проекта -

Начало коммерциализации разработки – IV квартал 2022 г.

Планируемые этапы НИОКР и промежуточные целевые показатели

I этап. НИОКР опытной партии СТМС. С 01.11.2022.

II этап: НИОКР опытной партии МТ с 01.11.2023.

III этап. НИОКР опытной партии МФТ с 01.11.2024

План развития проекта

План коммерциализации (в перспективе 1 года) – коммерциализация в 2021 г. не планируется

План по привлечению инвестиций:

2021 г. - 3000000 р.; 2022 – 5000000 р.; 2023 – 15000000 р..

План по защите интеллектуальной собственности (2021-2022) – подача заявки на патент

Запрашиваемый объем денежных средств в рамках программы
2000000 р.

Расходы по проекту:

на ФОТ технологов и конструкторов для разработки конструкторско-технологической документации УМП и магнитной системы СТМС

Ожидаемые финансовые результаты и ориентировочный срок достижения:

I этап. Первый продукт: Опытная партия СТМС. С 01.11.2022.

Ориентировочный доход 40 000 000

II этап: Второй продукт: Опытная партия МТ. С 01.11.2023.

Ориентировочный доход 150 000 000

III этап. Третий продукт: Опытная партия МФТ. С 01.11.2024

Ориентировочный доход 200 000 000