

RoboScan



Роботизированный
автономный комплекс для
проведения ультразвукового
медицинского обследования

Проблема

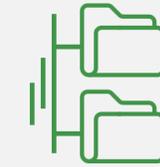


Выраженная оператор-зависимость

Локализация врачей в крупных городах, нехватка в отдаленных регионах



Слабая стандартизация и формализация УЗИ



Отсутствие в рутинной практике УЗИ сбора и накопления первичной информации



Увеличенная длительность процедуры

Из-за необходимости многократных повторных манипуляций врача во время исследования



Риск заражения врача

Из-за необходимости нахождения в непосредственной близости от зараженного пациента



Высокая стоимость процедуры

Из-за дорогостоящих специалистов

Разделение процессов получения и анализа данных УЗИ

1. Сбор данных УЗИ

Автоматизированный режим обследования	Робот + лаборант
Функция удаленного управления	Робот + лаборант
Разделение процесса сбора данных и анализа результатов	Робот + лаборант

2. Сохранение исходных данных в DICOM-формате

3. Изучение данных

Экспертный анализ данных	Врач
Система поддержки принятия решений	AI + врач
Автоматизированный процесс анализа	AI

Решение



Экономия ресурсов

Возможность проведения УЗИ без или с минимальным участием человека-оператора (лаборанта)



Экономия времени

Рутинная работа (сбор данных) формализованы и стандартизированы



Повышение качества

За счет автоматизации процесса скрининга и формирования центров компетенций с использованием телемедицинских технологий, экспертиза качества



Удаленный доступ

Позволяет врачам работать с труднодоступными регионами, а также исключает необходимость прямого контакта с инфицированными пациентами



Анализ данных

Накопление, хранение и анализ данных позволит: проводить более быстрые исследования, прогнозировать диагноз и варианты лечения



Создание новых решений

Формирование обширного датасета для проведения исследований, создания новых продуктов, разработки и обучения медицинских программ на основе Machine Learning

Состав комплекса

Место диагностики

Робот-манипулятор



- Аппарат УЗИ
- Коллаборативный робот-манипулятор, реализующий процесс скрининга в автоматизированном режиме по заранее заложенной траектории, в зависимости от зоны исследования

Рабочее место врача

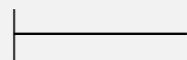
Система управления и анализа данных



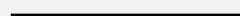
- Преобразование полученных данных в DICOM
- 3D-моделирование исследуемого органа
- Рабочий интерфейс врача с отображением размеченных данных проведенного УЗИ
- Накопление, хранение и анализ результатов обследования

Целевые рынки

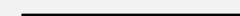
B2B



Частные
медицинские
центры

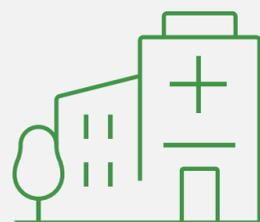


Производители
медицинского
оборудования

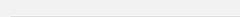


Производители
медицинских
комплексов

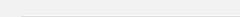
B2G



Государственные
медицинские
учреждения



Оборонные
структуры



МЧС

Что в проекте уже есть?



MVP комплекса, способный провести автоматизированное УЗ-исследование области малого таза



Алгоритмы формирования и автоматического анализа ультразвуковых изображений



Платформа, осуществляющая защищенное хранение, обработку и визуализацию медицинских данных



Тензометрический блок для регулирования степени давления



Разработанные эргономичные решения

Что в проекте уже есть?



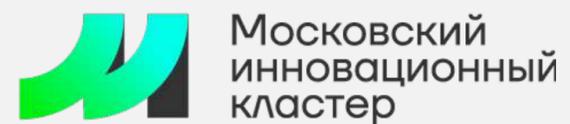
MVP комплекса, способный провести автоматизированное УЗИ области малого таза

Партнеры



Инновационный
центр «Сколково»

Участник проекта
«Сколково»



Московский
инновационный
кластер

Участник кластера



Московский центр
инновационных
технологий
в здравоохранении



Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова

Проведение испытаний
прототипа комплекса

Письма в поддержку RoboScan

Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова



Письмо в поддержку проекта RoboScan и подтверждение актуальности разрабатываемого решения

Департамент
здравоохранения г. Москвы



Письмо о готовности провести пилотное тестирование на базе подведомственных учреждений

Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова



Письмо о готовности провести испытания прототипа на базе Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Команда RoboScan



Бадриев Артем Давидович
Руководитель проекта

Управляющий стартап-студии
Rocketax



Нагулин Николай Евгеньевич
Технический директор

К.т.н. Действительный член Академии медико-технических наук. Генеральный директор «Спектормед»



Шадеркин Игорь Аркадьевич
Медицинский эксперт

К.м.н. Заведующий лабораторией Института цифровой медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Эксперт в области УЗ-диагностики



Полянский Виталий Викторович
Руководитель отдела разработки ПО

К.т.н. Доцент кафедры «Авиационные робототехнические системы» МАИ. Руководитель конструкторской группы по гражданской робототехнике. Руководитель научно-образовательного центра «Мехатроника, робототехника и интеллектуальные системы»



Смирнов Сергей Альбертович
Главный дизайнер

Доцент. Директор «Научно-образовательного Центра исследований и инновационных разработок» МГХПА им. С.Г. Строганова. Генеральный директор ООО «Смирнов Дизайн»



Команда разработчиков, инженеров, конструкторов и промышленных дизайнеров

RoboScan

Бадриев
Артем Давидович

+7 (911) 273-97-71
a.badriev@roboscan.pro



WWW.ROBOSCAN.PRO