

ЯР

ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК



Создание аппарата для ультразвуковой облитерации вен

ГНЦ РФ ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

Гавриленко Александр Васильевич | академик РАН, профессор
Вахрайян Павел Евгеньевич | д.м.н., доцент научно-образовательного центра
Олейник Евгений Михайлович | к.м.н., сердечно-сосудистый хирург

Москва
20 ноября 2023 года



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

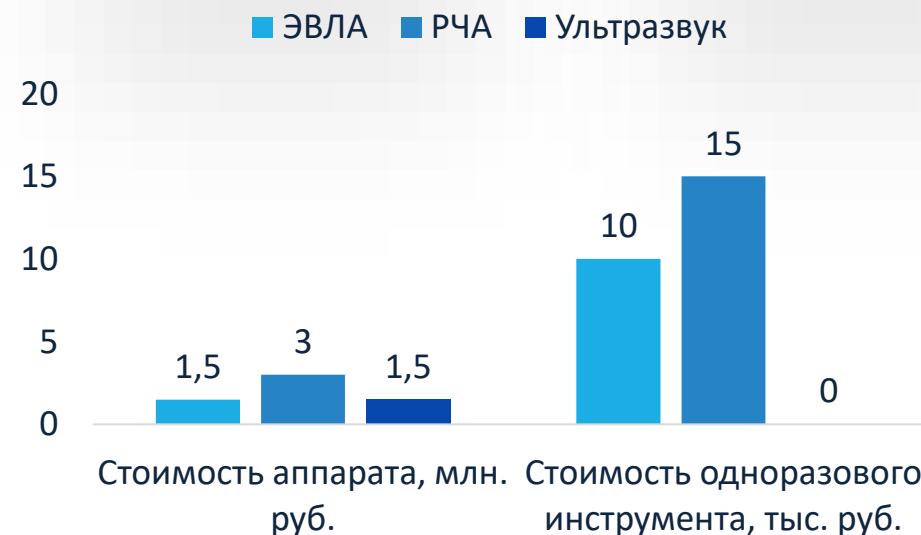
- Сегодня для облитерации вен используются технологии, основанные на **тепловом**, **химическом** или **механическом** воздействии. У каждой из них есть свои преимущества и недостатки. Создается **новая технология малоинвазивного лечения варикозной болезни вен – ультразвуковая абляция**
- При использовании ультразвука большая терапевтическая эффективность достигается **за счет сочетания всех вышеуказанных механизмов воздействия**
- Предполагаемые потребители продукта – медицинские организации РФ, имеющие подразделения «флебология»
- Ежегодно в РФ выполняется около **18000** облитерирующих операций. Потребность медицинских организаций в ультразвуковых аппаратах для облитерации – **100** аппаратов в год

Количество облитерирующих операций в РФ в год

18000

Потребность в аппаратах в год

100



ЭВЛА – эндовенозная лазерная абляция; РЧА – радиочастотная абляция

Единственным одноразовым материалом, необходимым для применения разрабатываемого ультразвукового устройства является катетер, стоимость которого ниже, чем при применении полного комплекта одноразовых инструментов

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

01

- 1) Генератор ультразвуковых колебаний;
- 2) Пьезокерамический электроакустический преобразователь;
- 3) Проводниковая часть для эндовенозного доступа

02

Характеристика продукта: медицинское оборудование, применяемое для хирургического лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей

03

Экспериментальные научные данные:
Научный эксперимент и статья «Оценка морфологических изменений венозной стенки в результате облитерации с применением низкочастотного внутрисосудистого ультразвука в животной модели», 2023 год.

04

Охрана РИД, полученных в результате разработки:
Подана заявка на патент: рег. № 2023121573 «Устройство для ультразвуковой облитерации подкожных вен нижних конечностей» (полезная модель)

05

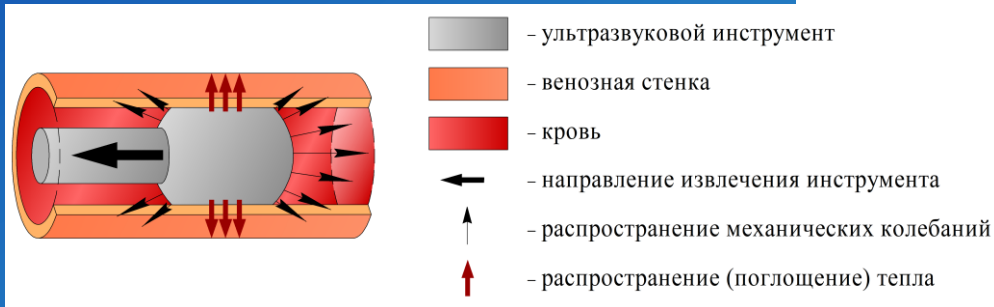
Достигнутый результат:
Разработан и создан макет аппарата для эндовенозного ультразвукового лечения варикозной болезни нижних конечностей

06

Ожидаемый результат от внедрения разработки:
Внедрение в клиническую практику нового метода эндовенозного ультразвукового лечения варикозной болезни, сочетающего в себе механическое, тепловое и химическое воздействие



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



- Косвенными аналогами разрабатываемого устройства являются аппараты для радиочастотной (РЧА) и лазерной абляции вен (ЭВЛА). Прямые аналоги (использующие комбинацию различных механизмов воздействия на венозную стенку или использующие ультразвуковые колебания) у разрабатываемого устройства отсутствуют.
- Преимущества предлагаемой разработки по сравнению с существующими методами эндовенозного лечения варикоза:
 - **повышение безопасности операции** за счет предотвращения тепловых повреждений паравазальной ткани и перфорации стенки сосуда, характерных для методов ЭВЛА и РЧА, что достигается работой ультразвукового инструмента в более низком диапазоне температур;
 - **повышение эффективности лечения** за счёт совмещения химического, теплового и механического механизмов воздействия;
 - **возможность стерилизации и многократного использования инструмента** ультразвуковой системы.
- Технические параметры продукта:
 - рабочая частота модулированного высокочастотного напряжения макета аппарата: 24,3 кГц;
 - амплитуда продольных колебаний воздействующей части ультразвукового инструмента: от 30 до 91 мкм;
 - длина проводниковой части ультразвукового инструмента: 296 мм;
 - диаметр воздействующей части ультразвукового инструмента: 2 мм;
 - диаметр внутреннего канала инструмента-иглы: 1,6 мм.

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА

Выполнение проекта УМНИК 2018;
Получение гранта РФФИ 19-38-90028;
Получение финансирования
от Минобрнауки России

2018 -
2020

Изготовление макета
аппарата

2023

Получение РУ, серийное
производство

2025

2020 -
2022

Проведение экспериментальных
исследований на базе
РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского
и МГТУ им. Н.Э. Баумана

2024

Проведение технических
и клинических испытаний

2026

Вывод на рынок



КОНТАКТЫ



Менеджер Проектного офиса
Владимиров Евгений Леонидович



+7 (903) 749-44-13



finvlad@list.ru



med.ru



Россия, 119991, Москва,
Абрикосовский пер., д. 2