

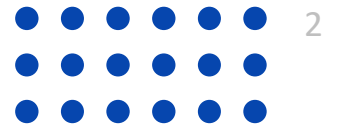
ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК
Я Р

Аппарат радиочастотной абляции сосудов с возможностью применения для внутриутробной хирургии

Косовцова Н.В. | д.м.н., профессор, руководитель отдела
биофизических и лучевых методов

Москва
20 ноября 2023 года

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ



Медицинского аппарата для радиочастотной абляции сосудов пуповины плода при многоплодной беременности и сосудов опухоли

- Перинатальная заболеваемость и смертность у плодов из монохориальных двоен **в 7 раз выше по сравнению с одноплодной беременностью.**
- Основным осложнением при **Селективной задержке роста плода** у монохориальных двоен является **внутриутробная гибель плода с задержкой роста**, особенно во II и III триместре беременности.
- В случае антенатальной гибели одного плода из **сопутствующая гибель второго наблюдается в 15-20 %** случаев, а тяжелые неврологические повреждения в 20-30% случаев.
- При выраженном отставании роста плода до 22 недель беременности и резвившимися у него пороками возможна остановка его жизнедеятельности для создания благоприятных условий развития здорового близнеца.



- Применение радиочастотной абляции в онкологической практике при операциях на плоде: **крестцово-копчиковая тератома плода**, которая встречается у 1–2 человек на 20 000 беременностей.
- **Перинатальная смертность** при пренатально диагностированных тератомах колеблется **от 25% до 37%.**
- Внутриутробная коагуляция сосудов опухоли – крестцово-копчиковой тератомы плода - позволяет деваскуляризировать опухоль, остановить ее развитие и формирование сердечной недостаточности у плода.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

1

Малоинвазивные вмешательства в медицинской практике

2

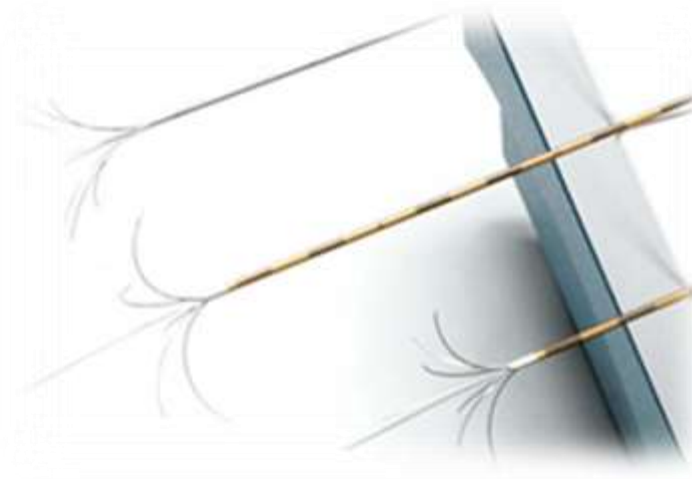
Изделие может применяться в медицинских учреждениях областного и федерального подчинения в рамках высокотехнологичной медицинской помощи

3

Целевая аудитория: беременные пациентки и пациенты среднего и старшего возраста; Группа заболеваний – онкологические заболевания и осложненное течение многоплодия

4

Численность пациентов с онкологическими проблемами, требующих РЧА - терапии данные в год в Российской Федерации может достигать 30тыс, в перинатальных центрах III уровня при осложнениях монохориального многоплодия и при врожденных пороках развития у плода -1,5-2 тыс. операций в год



СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

Медицинского аппарата для радиочастотной абляции сосудов пуповины плода при многоплодной беременности и сосудов опухоли

01

Принцип работы - Энергия радиочастотных колебаний разрушает ткань, нагревая её до температуры выше 530 С, что приводит к денатурации белков и расплавлению клеточных мембран, и последующему склерозу.

02

Изделие должно обеспечивать термическую коагуляцию сосудов пуповины и сосудов опухоли, создавать зону абляции тканей пуповины плода диаметром до 0,5-2 см (при полном открытии зубцов игольчатого электрода).

03

Состав Изделия:

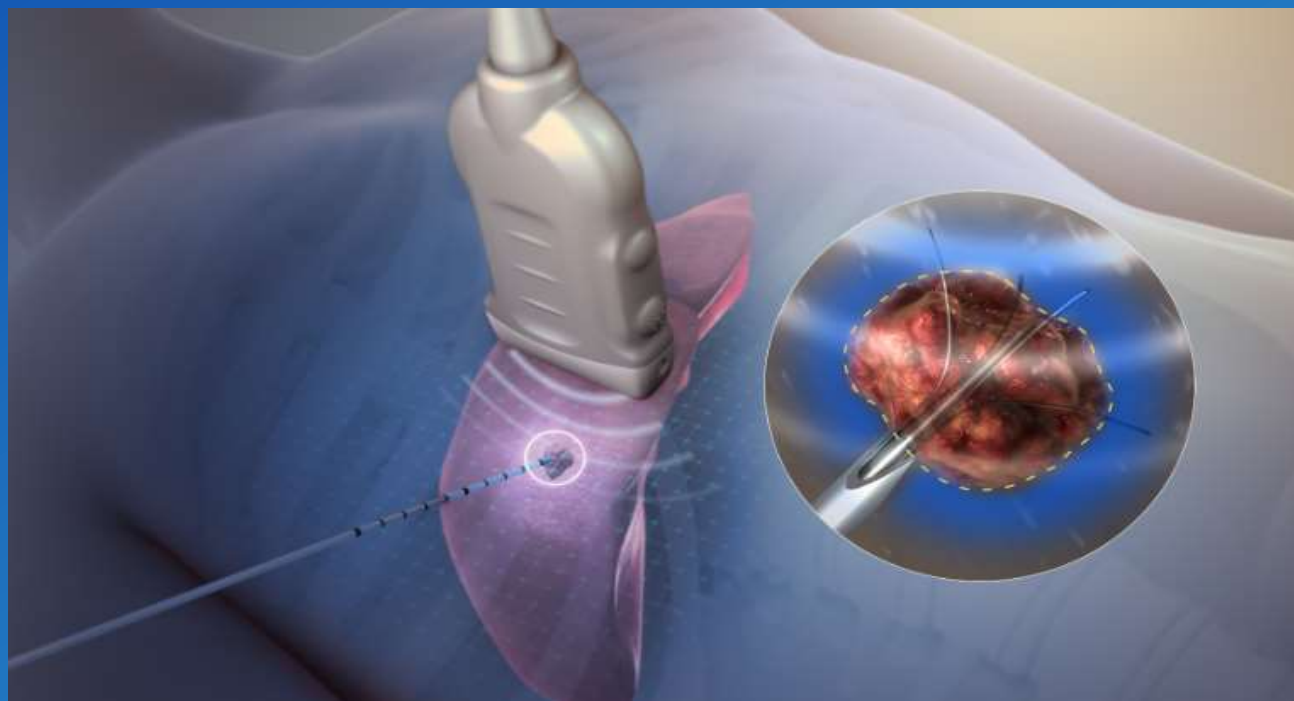
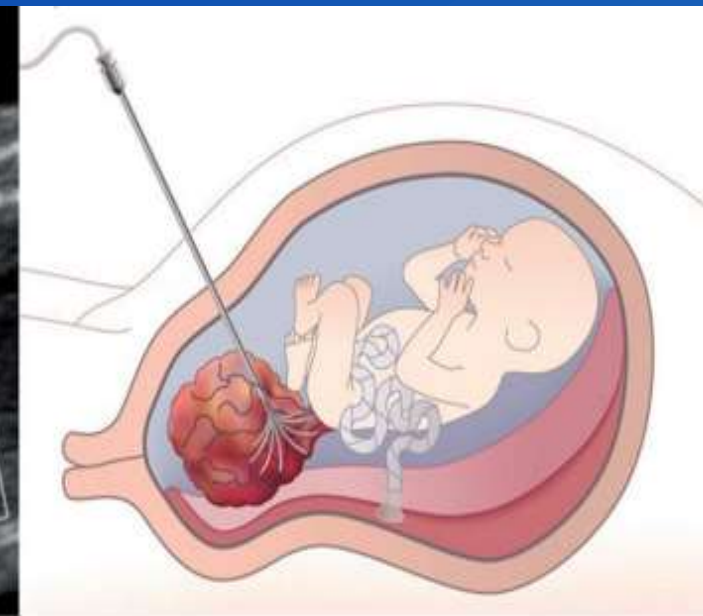
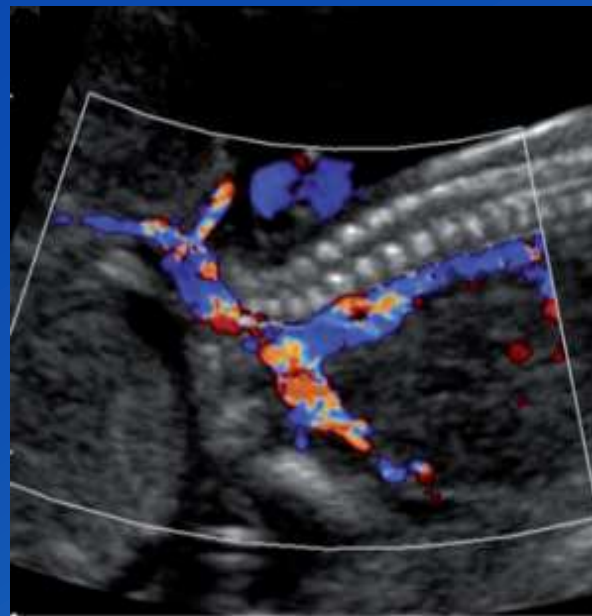
- аппарат для генерации радиочастот в диапазоне $400 \div 1250$ кГц, с возможностью "пошагового" изменения частоты на $5 \div 10$ кГц.
- игольчатые электроды с зонтичным механизмом
- индикатор (измеритель) величины импеданса облучаемой ткани. Возможно изготовление индикатора в составе аппарата РЧА-1.

04

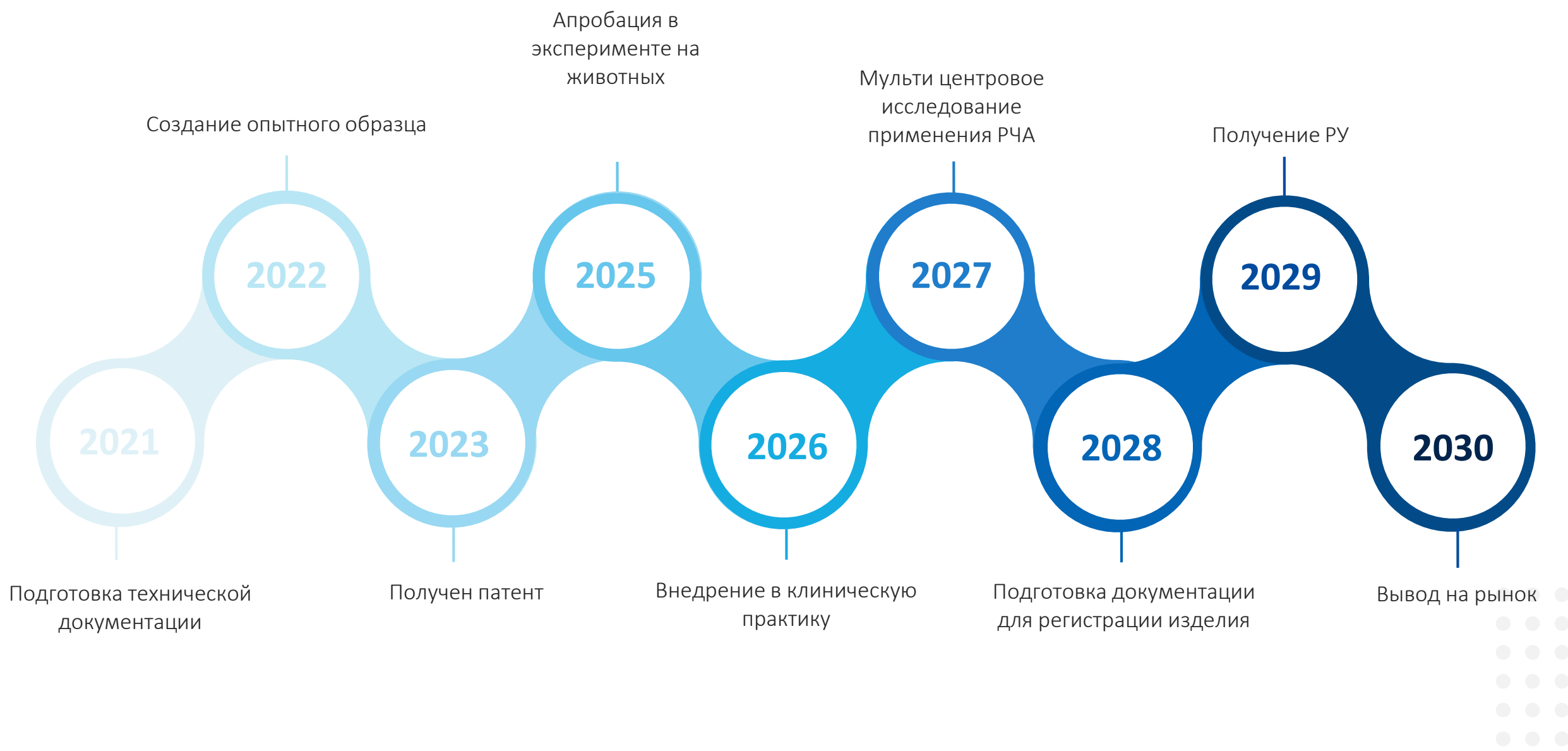
За прототип разрабатываемого Изделия (в плане технических характеристик и общих конструкторских решений) может быть взят генератор радиочастотной абляции RF3000 компании «Boston Scientific Scimed inc» производства США

05

В рамках импортозамещения будет разработан прибор РЧА для применения малоинвазивных вмешательств в онкологической практике с целью снижения смертности на 10-15 %; в акушерской практике- применение в фетальной хирургии, снижение перинатальных потерь до 5-8 % , экономия бюджетных средств за счет снижения себестоимости аппарата.








РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



КОНТАКТЫ



 ФИО Косовцова Наталья Владимировна
 8(343)371-52-74
 kosovcovan@mail.ru

 www.niiomm.ru
 620068 Екатеринбург ул. Репина 1