



Нанокompозитные покрытия для разработки нового поколения коронарных и сосудистых стентов в сердечно-сосудистой хирургии и кардиологии

Ахмедов Шамиль Джаманович

Профессор, в.н.с.

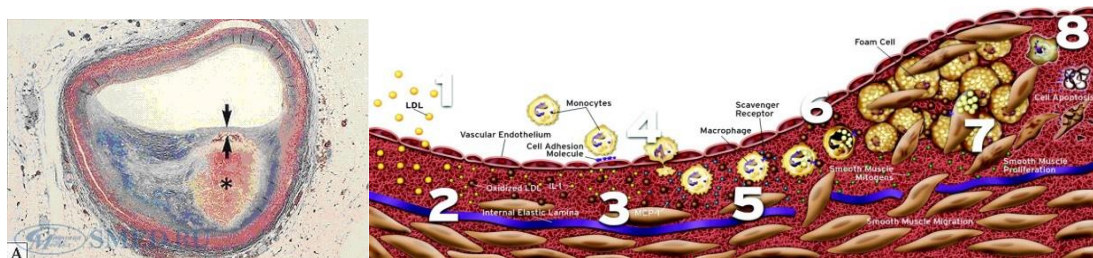
НИИ кардиологии Томского НИМЦ

ЯР
ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК

**Ярмарка продуктовых разработок
в сфере медицины и здравоохранения**



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ



- Проблема, на решение которой направлен результат разработки

Лечение атеросклероза в локальных местах артериального русла, где установлен сосудистый стент.

- Предлагаемое решение выявленной проблемы

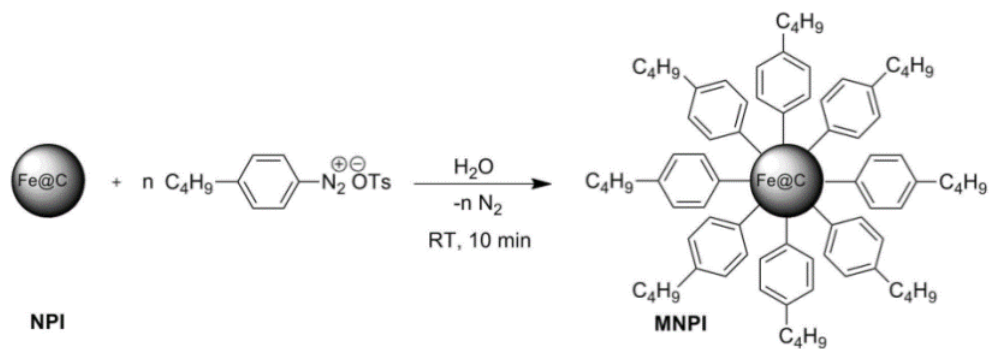
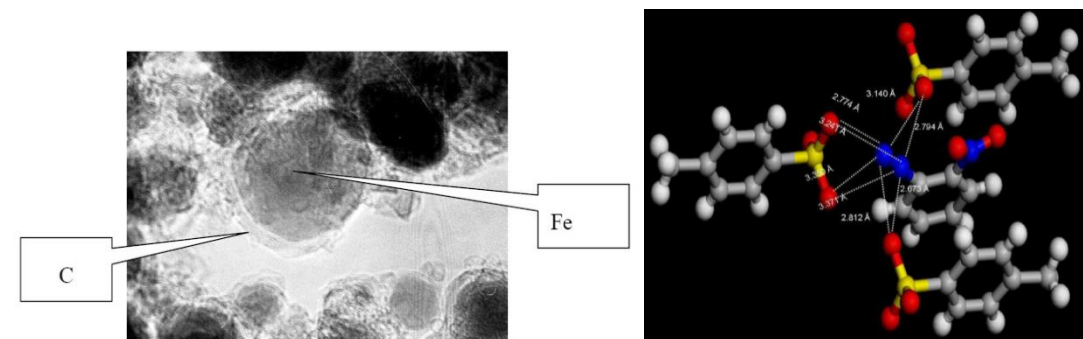
Химически модифицированные к атеросклерозу наночастицы при их контакте с атеросклеротической бляшкой изменяют ее структуру приводя к остановке ее дальнейшего роста.

- Предполагаемые потребители продукта

Все медицинские учреждения кардиологического и кардиохирургического профиля, которые проводят стентирование коронарных артерий и нижних конечностей.

- Доля/сегмент рынка, который охватывает предлагаемая разработка

Ежегодные мировые продажи сосудистых стентов – \$15 млрд.



СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

1

Краткое описание разработки

Прототип сосудистого стента с биodeградируемым полимерным покрытием, в состав которого входят химически модифицированные нанокomпозиты, которые способны изменять структуру атеросклеротической бляшки человека.

4

Охрана РИД, полученных в результате разработки

Патент на изобретение
RU 2469729 C1, действует до 26.08.2031 года;
RU 2545693 C1, действует до 08.10.2033 года;
Patent US9789134B2 от 17.10.2017 года.

2

Характеристика продукта

Биodeградируемое покрытие для голометаллического сосудистого стента со свойством проникновения наночастиц в атеросклеротическую бляшку.

5

Достигнутый результат

Международный грант по линии РФФИ № 20-53-76012 ЭРА_т
«Разработка гибридных покрытий коронарных стентов для лечения атеросклероза и предотвращения рестеноза» с 2020 по 2023 г.

3

Экспериментальные данные научные данные, proof of concept и т.д.

Доказана эффективность в экспериментах in vivo и in vitro, что отражено в международных публикациях уровня Q1:
1.<https://doi.org/10.3390/biomedicines9070802>;
2.<https://doi.org/10.3390/ijms23158241>;
3.<https://doi.org/10.1016/j.nano.2024.102787>.

6

Ожидаемый результат от внедрения разработки

Снижение смертности/заболеваемости/осложнений/рецидивов; увеличение выживаемости; сокращение побочных действий; снижение стоимости курса лечения

1

Доля/сегмент рынка, который охватывает предлагаемая разработка

Общие объёмы закупок коронарных стентов за период 2021-2023 г. составили 15,3 млрд рублей, около 700 тысяч штук.

2

Существующие зарубежные/отечественные аналоги

Нет.

3

Новизна разработки/отличие от аналогов

Не рассматриваются принципы взаимодействия химически модифицированных наночастиц с атеросклеротической бляшкой после установки стента в кровеносный сосуд.

4

Технические параметры продукта

Голометаллический сосудистый стент из кобальт хромового сплава с биodeградируемым покрытием в составе которого имеются нанокomпозиты.

5

Преимущества разработки

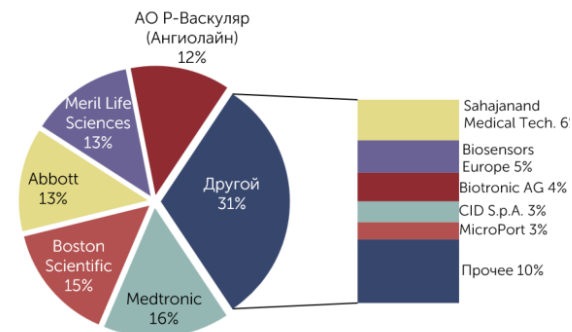
Снижение смертности/заболеваемости/осложнений/рецидивов; увеличение выживаемости; сокращение побочных действий; снижение стоимости курса лечения).

6

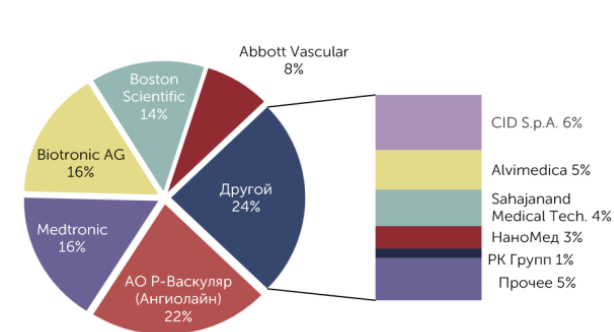
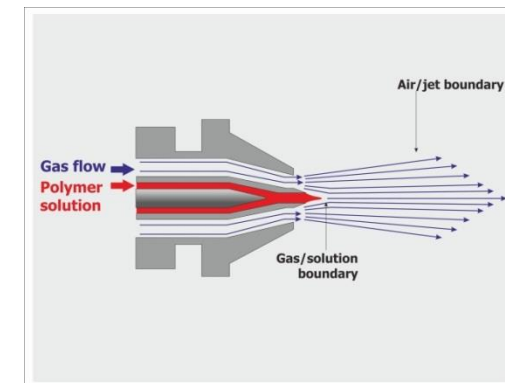
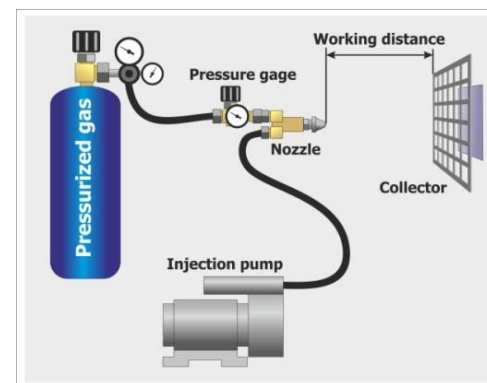
Возможность подтверждения отечественного происхождения

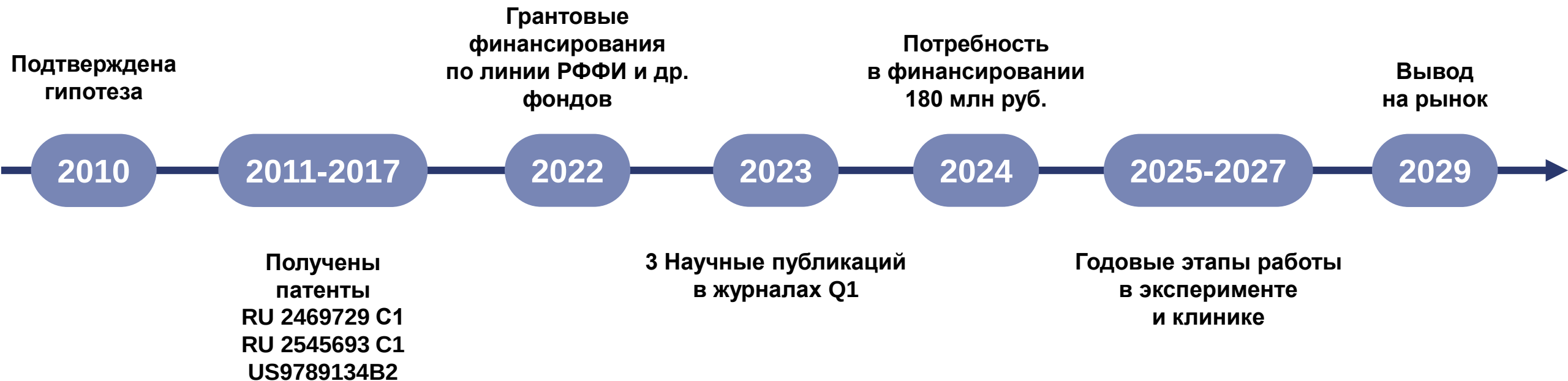
Проект российский, междисциплинарный. В составе команды 4 организации: НИИ кардиологии Томского НИМЦ; Томский политехнический университет; Институт физики металлов УрО РАН Екатеринбург; Компания «МедИнж» г. Пенза-индустриальный партнер.

Коронарные стенты с лекарственным покрытием, 2021-2023гг, млрд руб.



Коронарные стенты без лекарственного покрытия, 2021-2023гг., млн руб.

**Разработана технология покрытия голометаллического стента**





Докладчик: Ахмедов Шамиль Джаманович

Телефон: +7 913 820 58 35

Почта: Shamil@cardio-tomsk.ru

ЯР
ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК

Спасибо за внимание!

