



НП «ЦТТ РАН и РОСНАНО»

ООО «Smart-MOCVD»

Название проекта:

Технологическая инжиниринговая компания по разработке технологий и оборудования для нанесения покрытий из металлов платиновой группы для экстремальных условий эксплуатации

Научная команда

Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук

Цель проекта

Создание технологической инжиниринговой компании SMART-MOCVD по разработке технологий и оборудования для нанесения покрытий из металлов платиновой группы для экстремальных условий эксплуатации.

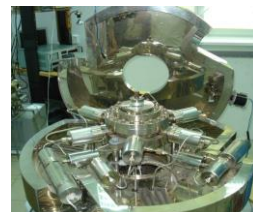
Суть инновации

Инновация заключается в создании технологической компании с широким спектром функционала:

- Разработка, производство и продажа прекурсоров металлов Pt группы.
- Разработка технологий производства конечной продукции, продажа лицензий.
- Разработка многофункционального и специализированных версий MO CVD реактора, продажа реакторов.
- Выполнение заказных НИОКР.
- Оказание услуг по нанесению MO CVD покрытий.
- Запуск стартапов для продвижения перспективных продуктов.

Продукт проекта

- Летучие прекурсоры металлов с органическими лигандами;
- Лицензии на технологии производства продукции;
- Реакторы для изготовления продукции методом MO CVD;
- Услуги по нанесению покрытий металлов палладиевой группы;
- Услуги по выполнению НИОКР;
- Стартапы.



Действующий лабораторный прототип MO CVD реактор

Конкурентные преимущества

1. Синтез прекурсоров с высоким выходом;
2. Тонкие и толстые покрытия из металлов платиновой группы заданного состава;
3. Минимальный расход исходных соединений (потери не более 10%);
4. Покрытия на изделия сложной геометрической формы;
5. Высокие (до 50 мкм/час) скорости осаждения при умеренных (150-350°C) температурах.

Стадия проекта

- Отработаны технологии получения прекурсоров, на лабораторном MO CVD реакторе.
- Получены образцы тонких (до 20 нм) и толстых (до 200 мкм) покрытий; образец Ir электрода для свечи зажигания, тигелей с Ir покрытием, фольги с Ir покрытием.
- Партии прекурсоров (Ir, Ru) поставлены заказчиком (Intel (100 г.), Ultramet). Проведены предварительные переговоры с потенциальными заказчиками (Air Products, Samsung, Bosch, Элестим-Кардио).
- Найдены партнеры с конструкторскими компетенциями (Оптикон, Миллаб Система).

Основные рынки

В настоящее время сегмента MO CVD реакторов на металлах платиновой группы не существует.

Основные используемые соединения в реакторах - GaAs, InP, GaN, Al, Ga, In, As, Sb. Область применения: LED.

Средняя стоимость - \$2,5 млн. (продукт проекта – менее \$1.5 млн).

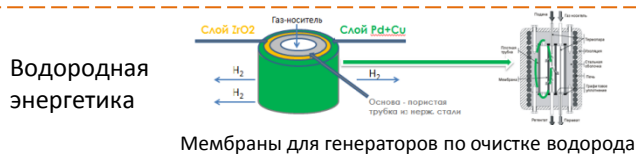
Текущий объем рынка MO CVD реакторов \$6,1 млрд. 95% рынка LED реакторов – AIXTRON, VEECO.

Задача вывода реакторов на рынок – создание новых сегментов для специальных применений.

Стоимость основных рынков проекта:

- Рынок мембран для генераторов по очистке водорода составляет - \$110 млн.
- Рынок электродов для кардиостимуляторов, нейростимуляторов, абляционных электродов и проволок составляет - \$650 млн.
- Рынок стентов - \$350 млн.
- Рынок электродов для свечей зажигания - \$1,7 млрд.

Применение



Электрохимия

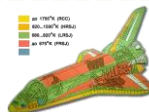


Катодная защита



Электроды для свечей зажигания

Космос

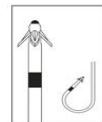


Покрyтия для гиперзвуковых летательных аппаратов



Сопла, камеры сгорания, воздухозаборники двигателей

Медицина



Электроды для кардиостимуляторов



Проволока



Стенты

Ожидаемые сроки готовности продукта проекта

3 - 4 кв. 2014 года

Потребности проекта

40 млн. руб.

Контактная информация

Инвестиционный менеджер:

Ходунова Екатерина

Тел.: +7(916)849-34-94

E-mail: ek@ttorr.ru

