



POCHANO

Открытое акционерное общество

Investing in Technologies for Innovation

Ю.А. Удальцов
Заместитель Председателя Правления,
Руководитель инвестиционного дивизиона – Венчурный капитал

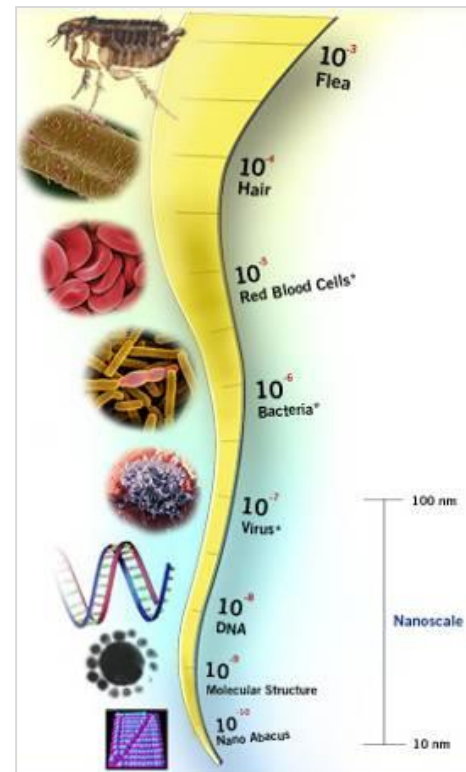


Нанотехнологии: что это такое?

Нано (от греческого «нанос» – гном): 1 миллиардная доля.
1 нанометр = 10^{-9} м.

- Диаметр человеческого волоса: 60 000 – 100 000 нанометров
- Красные кровяные тельца: 6000-10000 нанометров
- Вирусы: 100 нанометров
- Атомы: в среднем 1/10 десятая нанометра

1 нанометр – это, как правило, надатомарный уровень структуры вещества



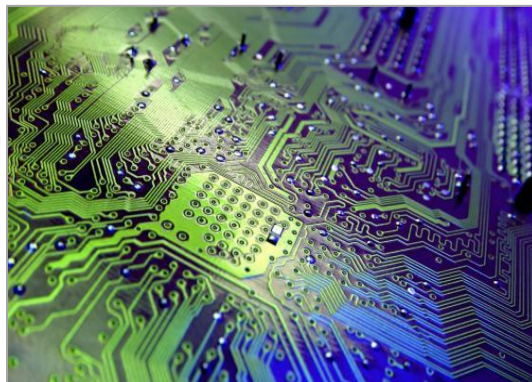
Нанотехнологии - это технологии, позволяющие изменить потребительские свойства продукта с помощью воздействия на наноразмерном уровне.

Наноиндустрия: что это такое?

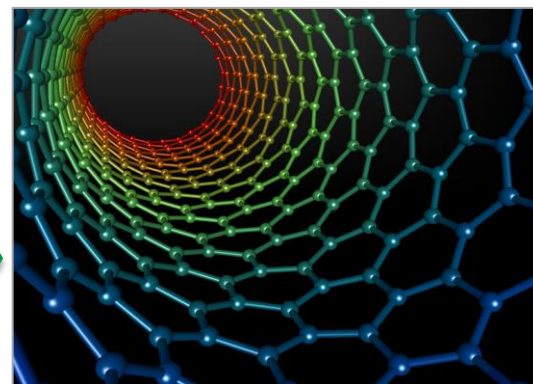
Нанотехнологии позволяют создавать и модифицировать объекты с принципиально новыми макросвойствами – механическими, химическими, электрическими, оптическими и др.



1940-1950-е:
атомная бомба и
атомная энергетика



1960 - 1980-е:
микроэлектроника,
микробиология;

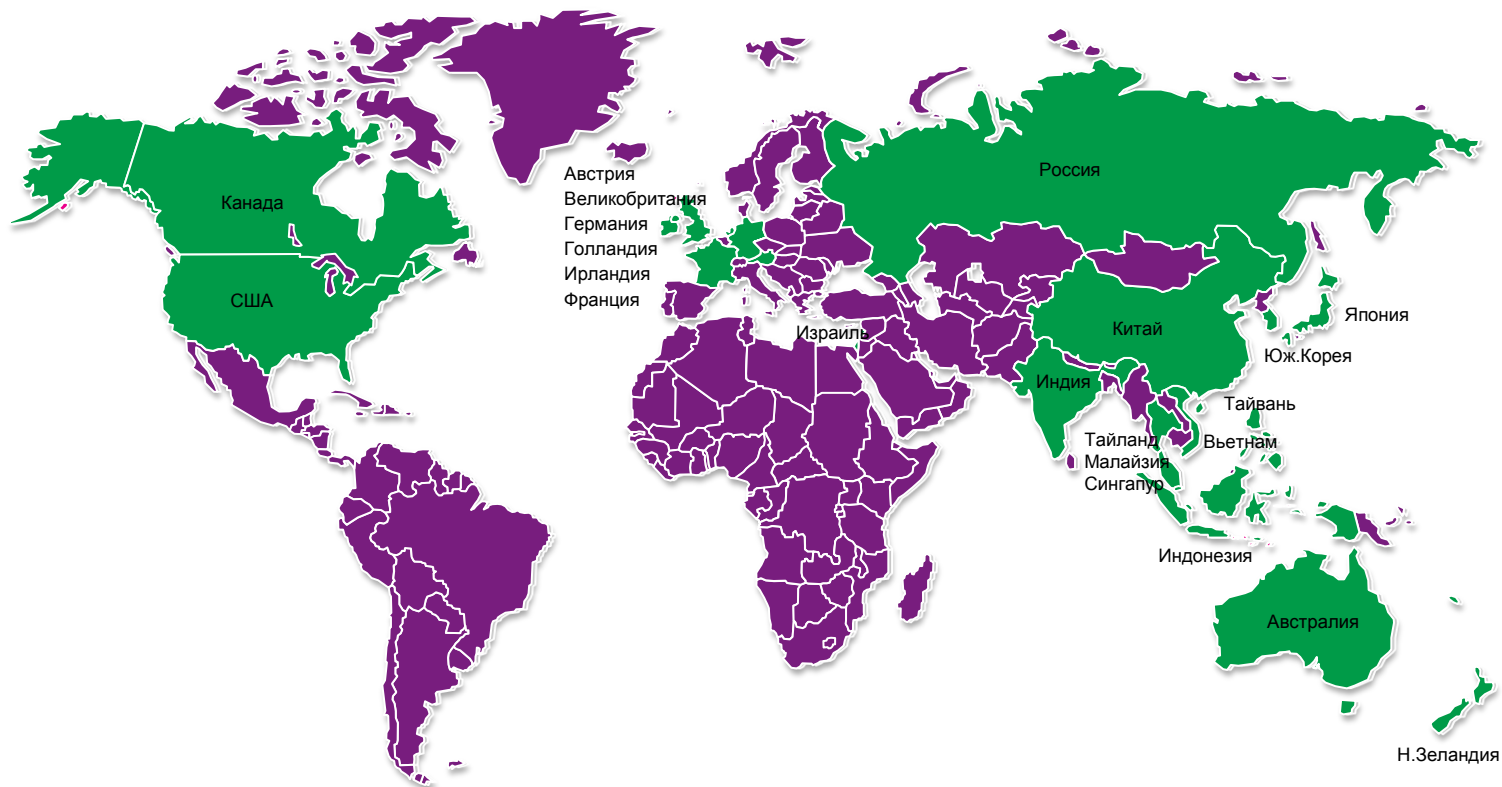


2000-е:
наноиндустрия

Научившись оперировать свойствами вещества на атомном уровне еще в 1940-е гг., технологический мир вновь «вернулся на наноровень» в 2000-е

Наноиндустрия в мире

- С 2001 года национальные наноинициативы приняты более чем в 20 странах мира.
- Прогнозируемый объем мирового рынка – более \$1 трлн. к 2015 году (в 2001 г. ~\$50 млрд.)



В России наноинициатива была принята Президентом в 2007 году

Наноиндустрия в России:

Поздний старт, но высокий потенциал



Задача-2015: Выход в «высшую лигу» глобальных лидеров

Наноиндустрия в России:

Группа РОСНАНО

ГК «РоснаноТех»

211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» (27.07.2010)

Группа «РОСНАНО»

ОАО «РОСНАНО»

Роснано Капитал

Венчурные фонды

Фонд инфраструктурных
и образовательных программ (ФИОП)

Проекты, финансируемые ОАО «РОСНАНО»

Производство

93

Финансовая
инфраструктура

7

Нanomатериалы

25

Инвестфонды

Оптика и электроника

17

•РОСНАНО Капитал

Медицина и фармакология

16

•Burrill Capital Fund

Энергоэффективность

9

•Отраслевой фонд:Металлургия

Модификация поверхности

13

•Фонд DFJ-ВТБ Аврора

Прочие

13

•Российско-Казахстанский Фонд

•Сколково-Нанотех

•Фонд малобюджетных проектов (Красноярск)

Итого профинансировано: 100 проектов на сумму более 263 млрд.руб.
(в т.ч. ОАО «РОСНАНО» – 133 млрд.руб, соинвесторы – более 130 млрд.руб.)

К сегодняшнему дню в стране построено и введено 38 новых заводов

Проекты, финансируемые ФИОП

Инфраструктура

Нанотехнологические центры:

Москва, Зеленоград, Дубна, Троицк, Казань, Новосибирск, Томск, Ульяновск, Саранск, Санкт-Петербург, Ставрополь, Екатеринбург

12

Технологические инжиниринговые компании:

- ЭУФ Лабс (Троицк) – начата деятельность
- ИЦ «Газотурбинные технологии»,
PLD инжиниринг – стадия структурирования

3

Прочие проекты:

Технопарк Саров, Пензенский центр коммерциализации технологий, ЦТТ РАН и РОСНАНО и др.

6

Итого профинансировано: 21 проект на сумму около 21 млрд.руб.
(в т.ч. ФИОП – 11 млрд.руб, соинвесторы – 10 млрд.руб.)

Образование

Программы:

90

- магистратура,
- повышение квалификации,
- переподготовка кадров для компаний
наноиндустрии

Прошли обучение
2280 человек

Результаты деятельности сети Наноцентров

Публичные пуски наноцентров и ЦКТ

- В ноябре 2012 г. - произошел публичный запуск лабораторного комплекса наноцентра в Казани;
- На 2013 г. - запланировано 7 пусков.

Результаты проектной деятельности НЦ за 2011-2012 гг.

- Одобрено 65 проектов;
- На структурировании - более 100 проектов.

График публичных пусков НЦ

№	Название НЦ	Дата
1	ЦТТ (г. Казань) ЗАПУЩЕН	4 кв. 2012 г.
2	НЦ "Сигма" (Новосибирск-Томск)	2 кв. 2013 г.
3	НЦ Композитов (г. Москва)	2 кв. 2013 г.
4	Технопарк (г. Троицк)	3 кв. 2013 г.
5	ЗНТЦ (г. Зеленоград)	3 кв. 2013 г.
6	УЦТТ (г. Ульяновск)	3 кв. 2013 г.
7	Т-Нано (г. Москва)	3 кв. 2013 г.
8	МИНЦ (г. Дубна)	4 кв. 2013 г.
9	НЦ в р.Мордовия (г. Саранск)	1 кв. 2014 г.
10	СЗНЦ (г. Санкт-Петербург)	4 кв. 2013 г.

Привлечение технологических лидеров

Пилотные проекты с мировыми технологическими лидерами



ASML

Создание инжинирингового центра по литографии

FERRING

PHARMACEUTICALS

Совместный R&D центр по адресной доставке препаратов, опытная линия по производству фармпрепаратов в НЦ г.Казани.



Bayer Technology Services

Совместный R&D центр по микрореакторным технологиям.



R&D центр: разработка элементов питания на различных принципах с учетом климатических условий эксплуатации России, Скандинавии, Канады и Китая.



Ведутся переговоры

Формирование платформ от производителей оборудования

LIMO

Lissotschenko Mikrooptik

Формирование технологического участка микролазерной оптики



INTERMOLECULAR

FAST FORWARD THINKING >>

Ведутся переговоры



РОСНАНО

www.rusnano.com

Взаимодействие с наноцентрами

Наноцентр может оказывать следующие услуги, за которые стартап предоставляет долю в компании:

- Инвестиции в капитал компании;
- Оборудование на условиях льготной аренды;
- Привлечение следующего раунда финансирования;
- Решение технологических задач/проблем при разработке технологии/продукта за счет проведения ОКР в НЦ;
- Продажа через контакты НЦ лицензии на разработанную технологию крупным Российским и иностранным компаниям;
- Встраивание через НЦ в глобальные цепочки;
- Получение заказа на технологический консалтинг или выполнение заказного ОКР.

Основные уроки

- Очень волатильные рынки (LI-ion, поликремний, фотовольтаика)
- От изделий – к решениям
- Нет кадров (прежде всего бизнес-ориентированных)
- Нет среды

Роснано и международное сообщество

- Мы соинвестируем с лучшими международными фондами
- В основном венчурные инвестиции
- Два основных типа
 - Очень ранние
 - Поздние перед выходом на break even

Основные отрасли нашего международного инвестирования

Оптоэлектроника

- Неофотоникс
- Si Time
- Quantenna
- Aquantia
- Crocus
- Plastic Logic

Фармацевтика

- Burril
- Domain
- Bind
- Selecta
- Panacella

Несколько серьезных мировых технологических войн

- Композиты
- Power storage
 - Электроника
 - Энергетика
 - Авто - мото
- Архитектура процессоров
- Экраны

«Надвигающиеся» войны

- Использование УНТ
- Профилактическая и персонализированная медицина
- Регенеративная медицина

Что необходимо, чтобы выиграть войну?

- Прорывная идея и наука под ней
- «Смежные» компетенции
- Способность довести от идеи до продукта
- Облегчить пользователю применение
- Бизнес-модель и союзники

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ