



Центр инновационного консалтинга МФТИ

«Формирование сети отраслевых центров  
прогнозирования научно-технологического развития  
на базе ведущих российских вузов по приоритетному  
направлению «Индустрия наносистем»

Шифр 2011-2.1-521-012-003

**Ход выполнения этапов НИР**

**Е.Д.Жебрак**

# Постановка задачи НИР

## Цель работы:

- формирование сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития на базе ведущих российских вузов и
- обеспечение их эффективного участия в подготовке информационных, аналитических и прогнозных материалов по приоритетному направлению «Индустрия наносистем»

## Планируемые результаты:

- ❖ Сеть отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития
- ❖ Центры превосходства, экспертная сеть
- ❖ Система мониторинга научно-технологического развития
- ❖ Анализ деятельности реального сектора экономики, рынков и отраслей
- ❖ Серия информационных, аналитических и прогнозных материалов

# План работ по проекту

№	Этап проекта	Срок
1	Создание основы сети отраслевых центров прогнозирования НТР (структура, состав, методология и регламентация)	31.08.2011
2	Создание условий для эффективной деятельности сети отраслевых центров прогнозирования НТР (отбор экспертов, обучение и организация работ)	01.12.2011
3	Формирование инструментария отраслевых центров прогнозирования НТР (базы данных, коммуникационные площадки, поддержка экспертов)	15.06.2012
4	Подготовка серии информационных, аналитических и прогнозных материалов по результатам мониторинга НТР	01.12.2012
5	Распространение и обсуждение информационных, аналитических и прогнозных материалов	28.02.2013
6	Обобщение результатов деятельности сформированной на основе ведущих российских вузов сети отраслевых центров прогнозирования НТР	18.04.2013

# Основные результаты 1 этапа НИР

- ✓ Разработаны, выложены на sstp.ru и утверждены методологические подходы, общий и месячные планы работ
- ✓ Разработаны методические материалы по направлениям деятельности отраслевых центров прогнозирования:
  - ✓ Мониторинг научно-технологического развития
  - ✓ Построение экспертной сети, взаимодействие с экспертами
- ✓ Определена структура отрасли на основе анализа и интеграции существующих классификаций
- ✓ Отобраны 10 укрупненных направлений сектора «Индустрия наносистем». Для каждого направления определены ведущие вузы на основании анализа их участия в 2010-2011 гг. в ФЦП Исследования и разработки, ФЦП Нано, ФЦП Кадры, ФЦП Национальная технологическая база, ФЦП Электронная компонентная база и их распределение по структуре объекта прогнозирования
- ✓ Разработаны положение о Сети, типовое положение о центре прогнозирования и регламент взаимодействия
- ✓ Разработана концепция эксперта
- ✓ Сформированы 6 отраслевых кластеров прогнозирования

## Основные результаты 2 этапа НИР

- ✓ Библиометрический анализ публикаций по тематикам в рамках направления «Индустрия наносистем»;
- ✓ Анализ дорожных карт по направлению «Индустрия наносистем» подготовленных иностранными экспертными группами;
- ✓ Информационно-аналитический обзор по теме «Перспективные технологии и приборы наноэлектроники»;
- ✓ Информационно-аналитический обзор по теме «Объекты квантовых телекоммуникаций»
- ✓ Предложения по важнейшим результатам (инновационным продуктам/услугам, социально-значимым эффектам) и ключевым НИР и НИОКР по направлению «Индустрия наносистем».
- ✓ Проведены 2 тренинга для сотрудников отраслевых центров по долгосрочному прогнозированию в сфере науки и технологий

# Основные результаты 3 этапа НИР

- ✓ **На базе отраслевых центров прогнозирования созданы отраслевые базы данных: по ведущим организациям и предприятиям; по экспертам**
  - ✓ Обработаны более 300 заявок и ГК по направлению нанотехнологии в рамках ФЦП.
  - ✓ Обработаны более 45 000 публикаций на русском и английском языках с 1997 по 2011 г. Выявлены более 53 000 авторов, построен граф совместных публикаций.
  - ✓ Методом кластеризации графа определены коллективы – кандидаты в центры превосходства.
  - ✓ Определены более 100 ведущих коллективов.
- ✓ **Выявлены центры превосходства по направлению «Индустрия наносистем»**
- ✓ **Сформирована сеть из 300 экспертов, отвечающих профилю отраслевых центров прогнозирования**
- ✓ **Организация взаимодействия с различными категориями экспертов:**
  - ✓ Поддержка участия экспертов в разработке прогнозов НТР
  - ✓ Формирование на базе МФТИ постоянно действующей коммуникационной площадки с участием различных категорий экспертов
  - ✓ Проведение экспертных исследований
    - «Диоды с резонансным туннелированием на основе полупроводниковых и углеродных наноструктур»
    - «Нанопотоника. Нано-источники и детекторы. Сенсоры»
    - Подготовка списка основных предполагаемых достижений по направлению «Индустрия наносистем»

# Основные результаты 4 этапа НИР

- ✓ Разработка программы, единых стандартов и регламентов организации мониторинга
- ✓ Определение содержания, формата и сроков подготовки материалов мониторинга
- ✓ Проведение подробного библиометрического анализа направлений «Наноэлектроника» и «Наномедицина» с 01.04.2011г.
- ✓ Проведение анализа реального сектора экономики по направлениям «Наноэлектроника» и «Наномедицина»
- ✓ Расширение информационной базы данных по ведущим предприятиям и организациям по направлениям «Наноэлектроника» и «Наномедицина»;
- ✓ Сформированы списки организаций – центров превосходства по всем направлениям Классификатора;
- ✓ Подготовка информационно-аналитических обзоров «Разработка и доставка лекарств», «Перспективные применения нанотехнологий в здравоохранении», «Флэш-память».

# Основные результаты 5 этапа НИР

- ✓ Уточнен Классификатор приоритетного направления «Индустрия наносистем»;
- ✓ Проведены регулярные мероприятия по мониторингу приоритетного направления (библиометрический анализ, патентный анализ, анализ зарубежных информационно-аналитических обзоров и дорожных карт);
- ✓ Подготовлены информационно-аналитические обзоры развития следующих областей «Наноматериалы. Материалы, включающие субмикронные фрагменты», «Нанoeлектроника и квантовые телекоммуникации», «Нанoeлектронные источники и детекторы. Нанofотоника. Сенсоры на основе наноструктур и наноматериалов», «Бионанотехнологии, наномедицина и диагностика», «Микро- и нано- механика, нанотрибология и нанофлюидика».  
Выявлено 256 перспективных продуктов Индустрии наносистем, из них 82 относятся к тематике отраслевого кластера «Наноматериалы. Материалы, включающие субмикронные фрагменты», 58 - «Нанoeлектроника и квантовые телекоммуникации», 41 - «Нанoeлектронные источники и детекторы. Нанofотоника. Сенсоры на основе наноструктур и наноматериалов», 50 - «Бионанотехнологии, наномедицина и диагностика», 25 - «Микро- и нано- механика, нанотрибология и нанофлюидика». Для перспективных продуктов рассмотрены рынки, технологии производства и технологические проблемы.
- ✓ Участие в работе технологических платформ «Фотоника» и «Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение», их обеспечение прогнозными материалами.

# План работ на 6 этап НИР

28.01.2013 - 18.04.2013 – VI (заключительный) этап НИР

## Основная задача заключительного этапа

Выстраивание системы распространения результатов прогнозных исследований.

### Запланированные работы

- ✓ Проведение плановых работ по мониторингу;
- ✓ Организация экспертных процедур (обсуждение созданных в рамках НИР информационно-аналитических обзоров в широком кругу экспертов);
- ✓ Привлечение экспертов к работе электронной коммуникационной площадки;
- ✓ Разработка концепции системы распространения результатов работ по прогнозированию, организация и обеспечение работы системы;
- ✓ Публикация результатов НИР в рецензируемых научных журналах;
- ✓ Участие с докладами по результатам исследования в международных научных конференциях.



*Спасибо за внимание!*

**Инновационно-технологический центр МФТИ**

141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер., д.9

Научный руководитель работ: к.т.н., с.н.с Муравьев Александр  
Анатолевич, проректор по научной и инновационной работе МФТИ, (495)  
408-77-72 , [muravyov.aa@mipt.ru](mailto:muravyov.aa@mipt.ru)