

Инновационно-технологический центр 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

Этапы 1-3

Ход выполнения этапов НИР

**В.С. Павлов,
ответственный исполнитель**

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

Структура сети центров прогнозирования

Принципы построения сети:

- ❖ Базовые классификаторы
 - Патентный классификатор по нанотехнологиям США
 - Классификатор ОАО "РОСНАНО"
 - Israel Nanotechnology Survey 2005 nanotechnology research classification
 - Классификатор направлений нанотехнологий М. В. Алфимова
- ❖ Основные разделы классификатора
 - Продукты
 - Технологии производства
 - Направления исследований
- ❖ Две обособленные области
 - Нанометрология
 - Безопасность в сфере наносистем

Кластеры сети:

1. Наноматериалы. Материалы, включающие субмикронные фрагменты
2. Наноэлектроника и квантовые телекоммуникации
3. Наноэлектронные источники и детекторы. Нанофотоника. Сенсоры на основе наноструктур и наноматериалов
4. Бионанотехнологии, наномедицина и диагностика
5. Микро- и нано-механика, нанотрибология и нанофлюидика
6. Оборудование. Метрология. Безопасность

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:
 - ✓ База данных по ведущим организациям и предприятиям
 - ✓ База данных по экспертам
- ✓ Выявлены центры превосходства по направлению «Индустрия наносистем»
 - ✓ Организации
 - ✓ Научные коллективы
- ✓ Сформирована сеть 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
- ✓ Подготовка ежемесячных аналитических справок о ходе работы

Центры превосходства

■ Организации

- Обработаны более 300 заявок и ГК по направлению нанотехнологии в рамках ФЦП ИиР, ФЦП Нано, ФЦП Кадры, ФЦП Национальная технологическая база, ФЦП Электронная компонентная база
- Обработаны более 45 000 публикаций на русском и английском языках с 1997 по 2011 г.
- Более 1000 организаций – кандидатов в центры превосходства
- Определено более 100 ведущих организаций

■ Научные коллективы

- 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

Сеть экспертов

- **Сформирована сеть экспертов, отвечающих профилю отраслевых центров прогнозирования**
 - Более 300 экспертов
 - Каждому из экспертов присвоены коды классификатора (на основании анализа публикаций и отзывов других экспертов)
 - В сеть включены эксперты по рекомендации организаций-участников сети прогнозирования
- **Организация взаимодействия с различными категориями экспертов**
 - Поддержка участия экспертов в разработке прогнозов НТР
 - Составлены информационно-аналитические обзоры по направлениям
«Диоды с резонансным туннелированием на основе полупроводниковых и углеродных наноструктур»
«Нанофотоника. Нано-источники и детекторы. Сенсоры»
 - Формирование на базе МФТИ постоянно действующей коммуникационной площадки с участием различных категорий экспертов
 - Планируется обсуждение составленных информационно-аналитических обзоров с представителями организаций-участников сети центров прогнозирования и экспертами- участниками экспертной сети
 - Проведены 2 встречи с участниками сети центров прогнозирования для обсуждения планов и содержания работ сети
 - Проведение экспертных исследований
 - Подготовка основных предполагаемых достижений по направлению «Индустрия наносистем»

Проблемы вовлечения научных организаций в сеть прогнозирования

- Мотивация экспертов гораздо сильнее мотивации организации в целом
- Не сформирован внешний заказ на конкретные тематики
- «Этот проект повторяет предыдущие начинания... зачем в нем участвовать?»

Проблемы привлечения экспертов

- Отсутствие «обратной связи» – реакции на выданные экспертами предложения
- «Какова финансовая сторона вопроса?»

Спасибо за внимание!

Инновационно-технологический центр МФТИ

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

**Ответственный исполнитель работ: Павлов Владимир Сергеевич, директор
центра инновационного консалтинга ИТЦ МФТИ, (495) 408-85-44 ,**

vpavlov@miptic.ru