

Четвертая международная конференция из серии *Наука и бизнес*



## Нанобио- и другие новые и перспективные биотехнологии

15 – 18 октября 2007 года

Пушино  
Московская область  
Россия

Четвертая международная конференция из серии *Наука и бизнес*

### *Нанобио- и другие новые и перспективные биотехнологии*

15 – 18 октября 2007 года

Пушино, Центр биологических исследований Российской Академии наук,  
Московская область, Россия

#### Первое информационное сообщение

Наука и высокие технологии открыли широкие ворота в наномир. Одно из самых перспективных направлений развития науки и техники - нанотехнология, уже готово проникнуть во все сферы деятельности человека, кардинально изменить производство, экономику, и жизнь человека в целом. Из всех разновидностей нанотехнологии наиболее быстрыми темпами сейчас развивается *нанобиотехнология*, а именно использование нанообъектов и наноструктур биологического происхождения. Это могут быть отдельные органические молекулы или даже клетки, из которых состоит все живое. Нанобиотехнологии нацелены на разработку принципиально новых методов диагностики и лечения, новых лекарств и способов их доставки, на создание высокоэффективных пород сельскохозяйственных животных и сортов растений, гибридных биоэлектронных устройств, сенсоров, анализаторов химического состава воздуха и воды, на нейтрализацию отходов и охрану окружающей среды.

К сожалению, однако, пока никто не может сказать наверняка, что сулит нам новая глобальная технологическая революция. Некоторые последствия ее можно предсказать уже сейчас, другие менее очевидны и требуют серьезных исследований. Где гарантия, что, например, самовоспроизводящиеся искусственные наноорганизмы не будут использованы в военных целях для создания супервируса, способного вывести из строя любую армию, или что не сбудутся мрачные пророчества фантастов, уже описавших восстание машин? Будет ли в будущем человечество благодарно создателям нанобиотехнологий?

Цель Конференции - создание возможности для диалога ученых, политиков, бизнесменов и тех, кто принимает решения, в надежде, что это поможет найти ответы на поставленные вопросы. Предполагается, что Конференция внесет вклад в более ясное понимание путей развития и перспектив нанобиотехнологии. Имея уже состоявшуюся историю успеха, мы готовы сотрудничать и помогать в установлении и продолжении деловых и научных контактов в вышеперечисленных областях биотехнологических исследований и разработок.

#### Место проведения конференции



**Пушино** – центр биологических исследований Российской Академии наук, расположенный в 100 км к югу от Москвы в одном из самых красивых районов Московской области.

Осенью (как и в другие времена года) Пушино – очень приятный город: тихий, зеленый и дружелюбный. Весь город можно легко обойти пешком.

Пушинский научный центр состоит из восьми институтов Российской Академии наук, что делает его весьма привлекательным для посещения.



Конференция будет проводиться в здании Института биохимии и физиологии микроорганизмов Российской Академии наук.

Языки Конференции – английский и русский (будет обеспечен синхронный перевод).

Авторам дается 20 минут для доклада. Все слайды и презентации должны быть только на английском языке.

## Регистрация

Если Вы заинтересованы принять участие в Конференции, заполните прилагаемую Регистрационную форму и вышлете ее, пожалуйста, по адресу [stepanova@ibpm.pushchino.ru](mailto:stepanova@ibpm.pushchino.ru) копию [safonova@ibpm.pushchino.ru](mailto:safonova@ibpm.pushchino.ru), или по факсу (4967) 33 05 10. Справки по телефонам (4967) 73 27 69; 73 06 11; 73 29 79

**Последний срок подачи регистрационной формы 30 мая 2007 г.**

## Тезисы

Принимаются тезисы докладов, представляющие наиболее интересные результаты исследований по таким темам, как

- **Микробиология:** Нанобактерии, Фуллерены и вирусы, Бактерии в наносборке, Вирусы, как часть наносистем, Электропроводящие микроорганизмы и др.
- **Генная инженерия:** ДНК наносистемы, Наносеквенаторы ДНК, и др.
- **Белковая инженерия** Белковые наноконтейнеры, Белковое наноожерелье, Искусственные энзимы и белки, Белковый наноассемблер и др.
- **Биотехнологические технологии и инструменты:** Биомиметика в нанотехнологиях, Системы трехмерной визуализации биосистем и макромолекул, Биологические наномоторы и наноактюаторы, Биосенсоры, Открытые микрожидкостные и наножидкостные системы, Система быстрого обнаружения биологического оружия, Флуоресцентные наночастицы, Системы Lab-on-chip и др.
- **Биоэлектроника:** Биокомпьютеры, ДНК-компьютеры, Проводящие бактериальные нанонити и др.
- **Другие** перспективные биотехнологические разработки, а также тезисы, посвященные оценке рисков нанобиотехнологий для здоровья человека и окружающей среды.

Все отобранные тезисы будут опубликованы в Трудах Конференции и записаны на CD-дисках, прилагающихся к материалам Конференции. Если вы хотите участвовать в Конференции без презентации тезисов, вам понадобится только Регистрационная форма.

Тезисы не должны превышать 4 страницы (формат 21,6 × 27,9 см, шрифт 11). Указания по стилю см. в Приложении 1. Тезисы должны быть представлены в формате RTF или Microsoft Word. Тезисы на русском и английском языках необходимо посылать по E-mail на адрес: [stepanova@ibpm.pushchino.ru](mailto:stepanova@ibpm.pushchino.ru) с копией [safonova@ibpm.pushchino.ru](mailto:safonova@ibpm.pushchino.ru)

**Последний срок подачи тезисов – 30 июля 2007 г.**

## Регистрационный взнос

Регистрационный взнос составляет 2 500 рублей. Регистрационный взнос дает участнику право посещать все презентации и семинары, получить копию программы конференции, труды конференции, CD-диски с материалами конференции, а также включает оплату за синхронный перевод, кофе-брейки, прием.

Регистрационный взнос желательно внести **до 15 сентября 2007 г.** Оплата должна производиться посредством банковского перевода на счет Исследовательского центра «Биоресурсы и экология» - организатора конференции (*Инструкция по оплате посылается по запросу*). Если вы опаздываете с уплатой регистрационного взноса, сообщите об этом заранее.

## Место проживания:

Участники размещаются в гостинице *Пушино*. Стоимость от 800 руб. (место в двухместном номере) до 3 200 руб. (двухместный люкс). По желанию, можно разместиться в отеле «Царьград» (5 \*), стоимость от 3 000 руб.

Мы сделаем все необходимое, чтобы забронировать для вас места, как только вы сообщите о своих планах, заполнив Регистрационную форму.

Приглашаем вас принять участие в нашей конференции,

*Вера Алексеевна Дмитриева*

Директор

**Исследовательский Центр «Биоресурсы и Экология»**

Тел.: +7 (4967) 73 29 79; 73 27 69; 73 06 11

Факс: +7 (496 7) 33 05 10

E-mail: [vdmitrieva@ibpm.pushchino.ru](mailto:vdmitrieva@ibpm.pushchino.ru).

## Информация об организаторе

**Исследовательский Центр «Биоресурсы и Экология» (CERBRD)  
Пушино, Московская область**

WEBSITE: [www.cerbrd.ru](http://www.cerbrd.ru)

*Центр учрежден 27 декабря 2000 года как научное некоммерческое партнерство.*

### ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА:

Организация исследований микробного биоразнообразия, выделение новых микроорганизмов и их генетического материала из природных источников и загрязненных территорий с целью поиска биологически активных соединений. Выявление потенциальной коммерческой ценности выделенных соединений и создание возможности производства на их основе новых ценных продуктов.

Биоремедиация и фиторемедиация загрязненных (в основном нефтепродуктами) территорий.

Лицензированное образование для работников биотехнологических производств.

Поиск партнеров и инвесторов, создание творческих коллективов, координация работ по проектам и программам, информационная поддержка участникам своих проектов и программ.

Сотрудничество с российскими и иностранными государственными органами, научными коллективами, корпорациями и компаниями, бизнес – структурами. Заключение договоров, контрактов, в том числе международных.

### ПАРТНЕРЫ ЦЕНТРА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ:

#### В России:

Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН;  
Государственный научный центр прикладной здравоохранения РФ, микробиологии Министерства здравоохранения РФ  
Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии Российской сельскохозяйственной академии  
Научно-исследовательский центр токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов (НИЦ ТГРБ) Министерства здравоохранения РФ  
Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «ВЕКТОР»  
Всероссийский научно-исследовательский институт биологических средств защиты растений Российской сельскохозяйственной академии  
Институт вулканологии РАН  
Краснодарское экспериментальное лесничество

#### За рубежом:

Национальная лаборатория инженерии и окружающей среды Департамента энергетики США, Айдахо  
Национальная лаборатория Лоуренс Беркли  
Аргоннская Национальная лаборатория  
Компания Дюпон  
Компания Шеврон Тексако  
Компания Бритиш Петролеум  
Биотехнологическая корпорация Дайверса  
Всемирный Фонд окружающей среды и развития  
Фонд исследования биоразнообразия Е.О. Уилсона

Центр регулярно проводит международные конференции из серии *Наука и бизнес*:

- 2004, “Issues and Solutions in Discovery and Use of Novel Biomolecules: Biodiversity, Environment, Biomedicine”
- 2005, “Biotechnology, Biomedicine, Environment”
- 2006, “International Cooperation in Biotechnology : Expectations and Reality “
- **2007, October 15 – 18, “Nanobio- and Related New and Perspective Biotechnologies”**

## Международное сотрудничество в биотехнологии: Ожидания и реальность

142290, Московская обл.,  
г. Пушкино, пр. Науки, 5

Tel (4967) 73 29 79; 8 916 190 00 79  
Tel/Fax (4967) 33 05 10

[vdmitrieva@ibpm.pushchino.ru](mailto:vdmitrieva@ibpm.pushchino.ru)  
[www.cerbrd.ru](http://www.cerbrd.ru)

---

### Оформление тезисов для публикации в сборнике конференции

#### **Формат предоставляемых тезисов:**

Все тезисы для публикации в сборнике конференции просим присылать по электронной почте в формате RTF или Microsoft Word. Все тезисы публикуются в авторском виде, без редакции, купюр и исправлений. Если Ваши тезисы содержат сложные таблицы, диаграммы или символы, которые могут быть утеряны или повреждены при пересылке с помощью электронной почты, просим прислать нам по почте бумажную копию или любой электронный носитель (дискета, CD) с тезисами.

#### **Требования к оформлению тезисов:**

**Формат:** RTF, Microsoft Word

**Шрифт:** Times Roman

**Междустрочный интервал:** одинарный

**Поля:** 1 дюйм (2,54 см) со всех четырех сторон

**Размер шрифта текста:** 11, нормальный, прямой

**Размер шрифта заголовка:** 20, нормальный, прямой

**Фамилии авторов:** 11, нормальный, прямой

**Абстракт:** 11, нормальный, *курсив*, с отступом в 0,5 дюйма с обеих сторон

**Размер абстракта:** не более 150 слов

**Названия подзаголовков:** 11, нормальный, жирный

**Размер тезисов:** не более 4-х страниц

**Интервал между абзацами:** одинарный

# The Competing Standards in Wireless Security

Dr. John Doe, Metropolitan University of Miami-Dade, Miami, Florida.

## Abstract

*The IEEE 802.11 standard includes an optional encryption capability, the Wired Equivalent Privacy (WEP) however, WEP is vulnerable to attack and can easily be broken. WEP was recently temporarily supplemented with Wi-Fi Protected Access (WPA) which offers improvements over WEP while a newer, more secure protocol 802.11i is developed. However, China has now introduced a new security protocol called WLAN Authentication and Privacy Infrastructure (WAPI) which is not a part of the IEEE 802.11 standard and is not interoperable with 802.11 which means that there will be two incompatible wireless security standards. More importantly, because China is a large developing market, this is an attempt by China to exert itself internationally as a major player in technological innovation. But creating their own standard has the possibility to cause immense economic harm to established networking companies and disruption in the worldwide technological infrastructure.*

## Introduction

Wireless networking has brought convenience to both the home and office since it is now possible to abandon the wires which formally connected all the computers in a network together. The problem with wireless is that unlike wired networks where data travels over physical cables or fiber, the wireless LAN broadcasts signals in the air and these can be intercepted by anyone within range. Although most wireless LANs implement an encryption scheme, the authentication protocols are also broadcast through the air and these can be intercepted by an eavesdropper who can then generate a key and decrypt the data.

## WEP – a brief history

The IEEE 802.11 standard includes an optional encryption capability called Wired Equivalent Policy (WEP), which uses the RSA RC4 security algorithm in the media access controller (MAC). With WEP all the passwords are stored in both the access points and on each computer on the network with the intention that WEP will encrypt all the transmissions between the access point and the devices on the network. This encryption does not implement a high level of security in a public network, since it would also have to publish the password (Oraskari, 2001).

WEP was designed with the following factors in mind:

- Reasonably strong - It must meet customers' needs.
- Self-synchronizing - Stations quite frequently go in and out of coverage.
- Computationally efficient - The WEP algorithm may be implemented in hardware or software. If it is efficient, it allows low-MIPS devices to still implement it in software.
- Exportable - It can be exported outside the US and imported to other countries.
- Optional - It is an option not required in an 802.11-compliant system (Weatherspoon, 2000).

WEP specifies the use of 40 bit keys and this type of key was chosen because at the time the protocol was drafted, the United States Government had restrictions on the export of technology containing advanced