Российская контактная точка «6РП-НАНО» (Нанотех)

образована в октябре 2003 по распоряжению Министерства промышленности и науки РФ на базе Института кристаллографии имени А.В.Шубникова РАН (ИК РАН)

Нанотех получила поддержку от:

- **Министерства промышленности и науки РФ** (2003)**;**
- **Министерства образования и науки РФ** (2004).

- **ИНТАС,** Договор – 05 – 60 – 0004;
- **ИНТАС,** Договор – 06 – 60 – 0004;
- **CA** проект **(FP6) "**CO-ORdination by Best Practice exchange and knowledge building by NMP - NCPs in an Enlarged European Research Society (**COOREERS**)", Контракт 11800 от 1 декабря 2004.

- ***Нанотех*** *располагает необходимым техническим оснащением,*

  открыт в ИК РАН для свободного посещения.

- ***Нанотех*** *располагает* ***“клиентскими” базами данных****, связанными с распространителями информации, региональными информационными центрами, организациями и индивидуальными лицами,* ***заинтересованными*** *в участии в проектах 6РП.* ***Нанотех*** *информирует с помощью электронной почты более* ***130 организаций*** *в России о функционировании 6РП.*

ТРЕННИНГ штата ***Нанотех:***

- Рабочие семинары для национальных контактных точек по 6РП (3-ий тематический приоритет) в Брюсселе: сентябрь 2004, январь 2005, январь 2006.

- Информационный день по проекту RUSERA, январь 2005, Москва.

- Информационный день, организованный российской НКТ «Качество питания», июнь 2005, Москва.
- Рабочий семинар, организованный российской НКТ «Общество, основанное на знаниях», июнь 2005, С-т Петербург.

- Рабочие семинары для НКТ, организованные ИНТАС: май 2005, Брюссель; май 2006, Вена.

Новый проект *ИНТАС – Нанотех* предусматривает усиление сотрудничества и кооперации с **региональными НКТ структурами**, активная деятельность которых чрезвычайно важна для всего научного сообщества России.

Региональные информационные центры

Нижний Новгород, Государственный университет, Региональный центр международного научного и технологического сотрудничества

Воронежский государственный университет, Regional Centre on International Academic and Business Cooperation.

Ивановский государственный университет

Саратовский государственный социально-экономический университет (Региональный контактный центр для 6РП)

Сибирский информационный и консультационный центр для научно-технологического сотрудничества между РФ и ЕС, Сибирское отделение РАН (Новосибирск)

Санкт-Петербургский электротехнический университет “ЛЕТИ”, Департамент международных проектов

Мордовский государственный университет, Региональная информационный центр в Республике Мордовия

Информационный день

Третий тематический приоритет Шестой рамочной программы «Нанотехнологии и нанонауки, многофункциональные материалы, основанные на знаниях, новые процессы производства и приборы»

Институт кристаллографии имени А.В.Шубникова РАН

Национальная контактная точка 6РП-НАНО

Во время проведения **Инфодня** (апрель 2005 г.) для большого числа участников (более 120 человек, более 80 распространителей информации, 6 представителей региональных информационных центров) были прочитаны лекции, касающиеся различных аспектов деятельности 6РП.

6 апреля 2005 года было принято совместное решение Европейского парламента и Совета ЕС о Седьмой Рамочной Программе Европейского Союза на 2007 - 2013 гг.

Сотрудничество

Поддержка научной деятельности, проводимой в рамках межнационального сотрудничества, от совместных проектов и создания сетей до координации исследовательских программ в девяти тематических областях:

- здоровье
- продукты питания, сельское хозяйство и биотехнологии
- информационные и коммуникационные технологии
- нанонауки, нанотехнологии, материалы и новые технологии производства
- энергия
- окружающая среда (в том числе изменение климата)
- транспорт (включая космонавтику)
- социально-экономические и гуманитарные науки
- безопасность
- космос

Идеи

Будет создан Европейский Научный Совет, чтобы стимулировать творчество путем финансирования базовых или "пограничных" исследований отдельных групп на европейском уровне.

Люди

Поддержка обучения, мобильности и развития карьеры через усиление "акций Марии Кюри". Это должно привести к развитию и укреплению человеческого потенциала европейской науки.

Способности

Планируется улучшить исследовательские и инновационные способности Европы посредством координации и развития научной инфраструктуры.

COOPERATION	Health	8317
	Food, Agriculture and Biotechnology	2455
	Information and Communication Technologies	12670
	Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies	4832
	Energy	2931
	Environment (including Climate Change)	2535
	Transport (including Aeronautics)	5940
	Socio-economic Sciences and the Humanities	792
	Security and Space	3960
Total COOPERATION		**44432**
IDEAS	European Research Council	**11862**
PEOPLE	Marie Curie Actions	**7129**
CAPACITIES	Research Infrastructures	3961
	Research for the benefit of SMEs	1901
	Regions of Knowledge	158
	Research Potential	554
	Science in Society	554
	Activities of International Co-operation	358

Guidance

The Commission's proposals for the Seventh Framework Programmeproposals for the Seventh Framework Programme, published 6 April 2005, will now go through the co-decision procedure for approval and adoption by the European Parliament and Council. ... Read more...

On this service:
Find out What is FP7 ?
See the budget breakdown
Learn more about the four specific programmesLearn more about the four specific programmes and the research themes of the FP7 proposal:

CooperationCooperation / PeopleCooperation / People / IdeasCooperation / People / Ideas / Capacities
Promote your contribution to the FP7 debate
Follow the FP7 timeline towards launch.
Subscribe for e-mail news alerts on FP7

Другая информация

НКТ, пользуясь предоставленной возможностью, информирует научное сообщество о проведении **XII НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО РОСТУ КРИСТАЛЛОВ** (**НКРК-2006**), которая будет проходить в Москве с 23 по 27 октября 2006 г. в Институте кристаллографии имени А.В.Шубникова РАН .

Федеральное агентство по науке и инновациям

27.03.2006 объявило открытый конкурс на право заключения государственного контракта на выполнение работ по приоритетному направлению "Развитие инфраструктуры" в рамках ФЦНТП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники" на 2002-2006 гг. (XIII очередь), на который могут подать заявки организации, участвующие в дополнительных конкурсах 6РП от 15.02.2006 **по содействию участию партнёров из третьих стран в проектах 6РП**, уже осуществляющихся или находящихся на стадии подписания контрактов.

Подробная информация на **www.fasi.gov.ru** .

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ

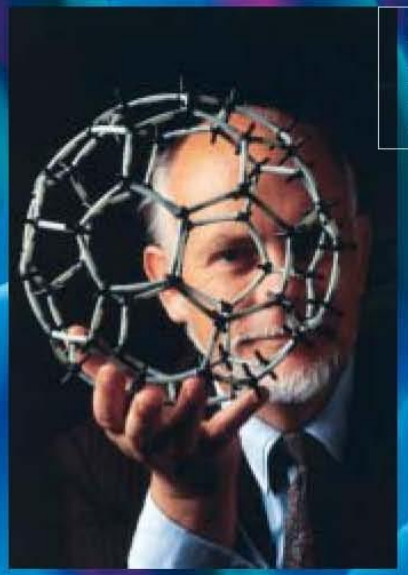
Исследование содружества

Нанотехнологии

Новинки завтрашнего дня

Общая информация

Нанотехнологии и нанонауки,
Многофункциональные материалы, основанные на знаниях,
А также новые производственные процессы и устройства



Ричард Смолли, лауреат Нобелевской премии по химии, считает, что можно контролировать риски нанотехнологии.

атом в кубическом нанометре, и здесь пальцы только будут мешать. Но довольно об этом. К проблеме толстого пальца следует добавить проблему липких пальцев, поскольку схваченные атомы в зависимости от вида не так-то просто взять и положить, они начнут образовывать связи – это всем известное явление: не так-то легко будет снять с пальца эту клейкую частицу. Это весомые доводы, которые нелегко опровергнуть. И потому существование механических нано-ботов невозможно. Вероятно, Ричард Смолли прав: не стоит бояться появления армий неуправляемых наномашин, которые, разбушевавшись, превратят мир в серый клей.

Однако, возможно, имеются веские причины опасаться нежелательного воздействия наночастиц известно очень мало, поэтому ответы на главные вопросы необходимо найти как можно скорее с помощью соответствующих экспериментов наноисследователей и токсикологов. Однако риски, кажется, можно предотвратить, так как существующие в природе наночастицы очень «липкие». Они очень быстро склеиваются в большие куски, от которых тело может легко избавиться. Нам уже известно, что некоторые наночастицы не опасны для здоровья. Поэтому они используются в солнцезащитных кремах в качестве светозащитного фактора или смешиваются с другими веществами в связанной форме, так что потребитель даже не вступает в контакт с отдельными наночастицами.
В производстве тоже применяются соответствующие меры безопасности для того, чтобы исключить любой вред здоровью персонала и потребителей.

В то время как нано-боты являются чисто гипотетическими созданиями, обещания ученых, работающих на наноуровне, вполне реальны.

Objectives of the "European Forum":

to promote multidisciplinary/converging approaches on nanosciences
to encourage networking
to identify research and training priorities
to contribute to the debate on nanosciences in society and to increase public awareness
to provide a forum to discuss recent scientific results in nanosciences and assess options for future developments
to explore synergies in the involvement of different funding agencies
to promote nanosciences and converging approaches as driving forces in the knowledge-based society

Веб-страница ***Нанотех*** **www.fp6-nano.com** регулярно обновляется.
Сайт содержит специальные страницы, посвященные предложениям, возможностям и научно-технологической деятельности российских организаций, которые хотели бы участвовать в проектах 6РП.

FP6-NANO : Главная (Новости) - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Back Forward Reload Stop http://fp6-nano.com/

Bookmarks mozilla.org Latest Builds

English

6-я Рамочная программа Европейского Союза

fp6-nano

Российская контактная точка по нанотехнологиям и нанонаукам "FP6-NANO"

FP6
- Что такое НКТ 6РП-НАНО?
- Объявления о конкурсах
- Поддержанные проекты
- Новости (=Главная)

ПАРТНЕРСТВО
- Научные страницы
- Поиск партнёров
- Контакты

ОБЩЕНИЕ
- Конференции
- Форум
- Частые вопросы

СПРАВКИ
- Разное
- Информационная рассылка
- Найти документ

ININ
- ININ

FP7
- Навстречу FP7

ДРУГОЕ
- Ссылки
- Об ИК РАН

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пикин Сергей Алексеевич
(отв. лицо РКТ "FP6-NANO")

Мелконян Марина Карапетовна
(уч. секр. проекта "INTAS FP6 NIS Information Network")

Москва, 119333, Ленинский пр-кт, 59, ИК РАН

НОВОСТИ

17 мая 2006 г. в Хельсинки в рамках финансируемого Еврокомиссией проекта **NAoMITEC** состоится мероприятие по привлечению малых и средних предприятий в проекты 6РП и 7РП по инструментам IP (Integrated Projects) и NoE (Networks of Excellence). **(подробности)**

04.04.2006 С 24 по 27 апреля 2006 г. в Москве в выставочном комплексе "Экспоцентр" на Красной Пресне пройдут **VII Международный форум и выставка "Высокие технологии XXI века"**. В числе основных тематических разделов форума - нанотехнологии и наноэлектроника. Подробности на www.vt21.ru.

31.03.2006 В феврале этого года в Брюсселе состоялись рабочие встречи представителей **Минобрнауки РФ и Гендиректората по исследованиям Еврокомиссии**, посвящённые проблемам сотрудничества учёных России и стран ЕС. Подробности в газете "Поиск" от 17 марта 2006 г. (zip, 93k)

29.03.2006 Российское федеральное агентство по науке и инновациям предполагает выделить **15 млн. рублей (~450000€) на участие российских учёных и научных групп в специальном конкурсе 6РП**. **(подробности)**

27.03.2006 Федеральное агентство по науке и инновациям РФ запустило открытый конкурс, на который могут подать заявки организации, участвующие в дополнительных конкурсах 6РП. **(подробности)**

24-26 мая 2006 г. в Московском государственном открытом университете состоится международная научно-практическая конференция "**Нанотехнология - технология XXI века**" . **(подробности)**

14-16 июня 2006 г. в Гренобле состоится 2-я международная конференция по нанобиотехнологиям в Европе "**NanoBio-Europe**". **(подробности)**

8 июня 2006 г. в Париже пройдёт 2-я **Европейская выставка научных исследований и инноваций**. Подробности на сайте www.european-research-exhibition.com .

ОБЪЯВЛЕНИЯ

31.03.2006 НКТ FP6-NANO проводит рассылку **информационных бюллетеней**, на которые может подписаться любой желающий. (подробности)

15.02.2006 Запущен специальный **конкурс по содействию участию партнёров из третьих стран в проектах 6РП**, идущих или находящихся на стадии подписания контрактов. (подробности)

СОБЫТИЯ

01.04.2005 в Институте кристаллографии РАН состоялся **информационный день по 3-му тематическому приоритету 6РП** (подробности)

NT-MDT
Molecular Devices and Tools for NanoTechnology

SCANNING PROBE MICROSCOPY for NANOTECHNOLOGY

International Collaboration:

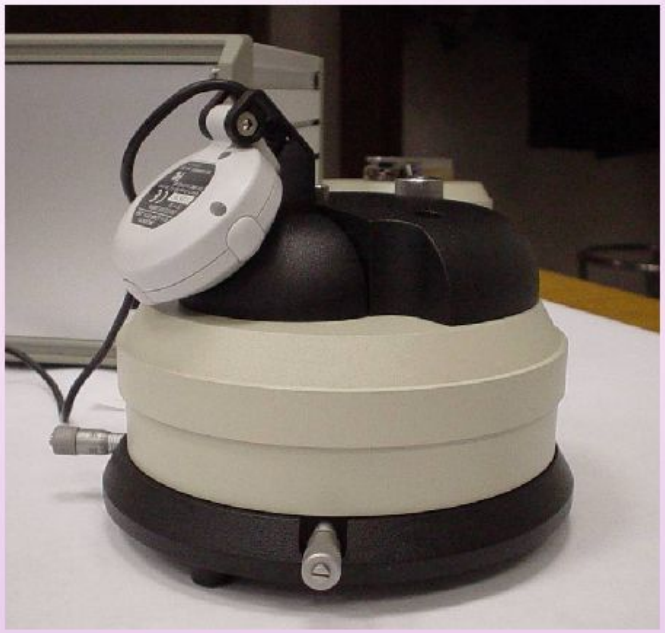
- DPI, NL
  (Special SPM for Polymers Synthesis Control);
- Institute of Microstructure Technology and Analytics, "Nascatec" GmbH, Kassel, Germany (MEMS for SPM);
- Fraunhofer Institute, Saarbruken, Germany (AFAM);
- Institute für Biochemie,Lab.f. EM I, Zuerich, Switzerland

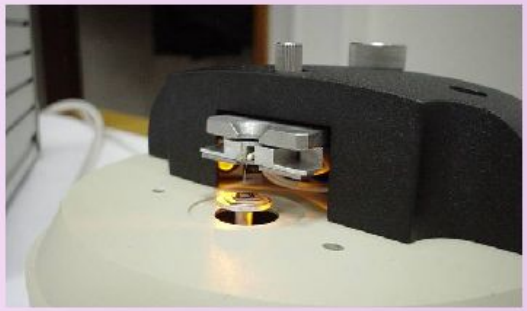
More then 450 SPM customers,
16 SPM in Germany.

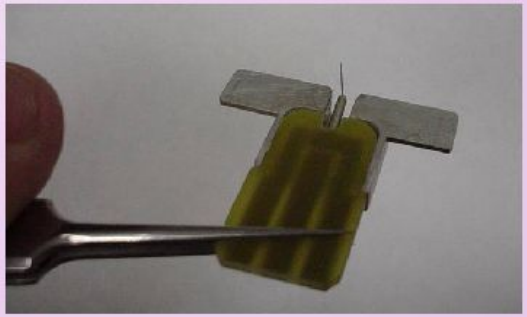
www.ntmdt.com, spm@ntmdt.ru, 124460, Moscow – Zelenograd,
State Research Institute for Physical Problems

NT-MDT
Molecular Devices and Tools for NanoTechnology

SPM for EDUCATIONS







Maximum scan size 70x70x10 μm^3

www.ntmdt.com, spm@ntmdt.ru, 124460, Moscow – Zelenograd,
State Research Institute for Physical Problems

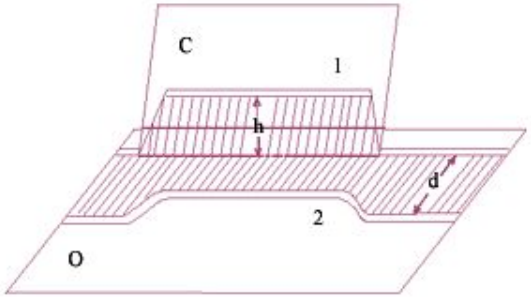
Boris Petukhov, Self-organization of defects in crystalline materials - Mozilla
File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help
Back Forward Reload Stop
http://www.fp6-nano.com/sci-pages/sp603062.html
Print
Bookmarks mozilla.org Latest Builds
www.fp6-nano.com

Shubnikov Institute of Crystallography
Russian Academy of Sciences

SELF-ORGANIZATION OF DEFECTS IN CRYSTALLINE MATERIALS

Boris Petukhov
Theoretical department, IC RAS

Strong solid solution hardening of intermetallics at the range of anomalous increase of the yield stress with the increasing temperature has been explained by the stimulating effect of solutes on the superdislocation locking by the Kear-Wilsdorf mechanism. On the basis of a simple model of the modification of the thermally activated dislocation cross-slip kinetics a description of the yield stress dependence on the temperature, composition, strain rate and other parameters has been given.

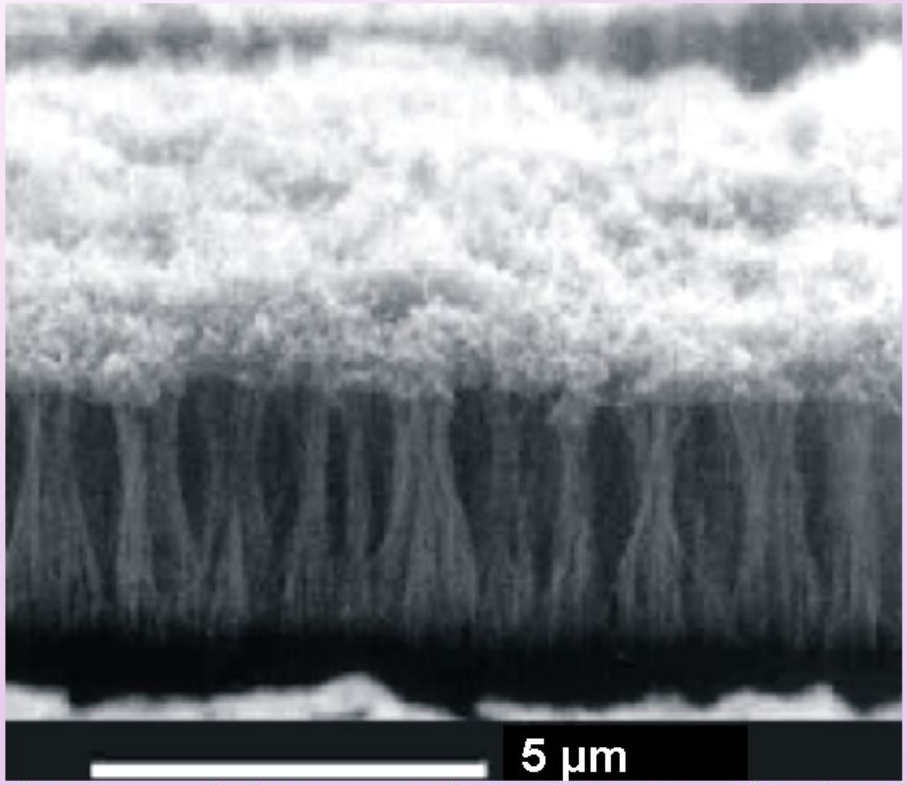


Elementary act of the superdislocation locking. h is the cross-slip step from the primary plane (O) to the secondary plane (C), d is the width of the antiphase boundary, 1 is the leading superpartial, and 2 is the trailing superpartial.

The classical Alexander-Haasen model for the plastic deformation of semiconductors is developed in two directions. First, an elaborated analytical solution to model equations is achieved, which describes the shape of peak at strain-stress curves. However, the Alexander-Haasen model of the dislocation multiplication, qualitatively good, does not describe some features of the phenomenon, for example, the great difference in values of upper yield stresses for Czochralski and for floating zone grown silicon crystals. Therefore, in second, the model has been generalized taking into account the effect of the impurity dragging. A combined approach, which unites the dislocation multiplication model and modified dynamic strain aging model, specific for the dislocation motion by the kink

MOSCOW INSTITUTE OF ELECTRONIC TECHNOLOGY
(TECHNICAL UNIVERSITY)

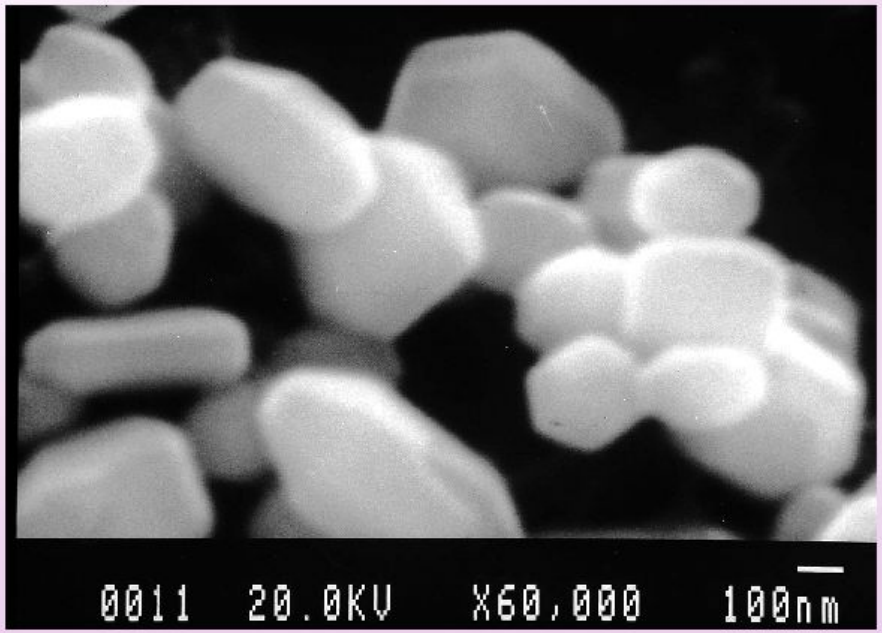
NANOTECHNOLOGY IN ELECTRONICS



Array of carbon nanotube grown in porous anodic alumina template

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SHUBNIKOV INSTITUTE OF CRYSTALLOGRAPHY

NANOCRYSTALLINE FUNCTIONAL MATERIAL



Disordered low-dimentional ZnO powder

Fields of applications:

- UV lasers operating at room temperature
- Fast displays with ultrahigh resolution

Advantages:

- Intensive UV emission at $\lambda \approx 385$ nm
- High energy coupling of excitons ~ 60 meV
- Short light decay ~200 ps
- Low cost

Method of manufacture:
soft hydrothermal synthesis (t = 120 - 200°C)

Department for Crystal Growth from Solutions - Prof. L.N.Demianets

Международный научно-технический центр (МНТЦ)

предлагает в целях поиска партнеров внести в базу данных необходимые сведения (анкеты) об участниках научно-технологической деятельности:

Title
Short Title

Technology Area

Participants

Present Status of Research

1. Brief Description of Research
2. Legal Aspects
3. Special Facilities in Use and Their Specifications
4. Scientific Papers
5. Foreign Collaborators

Directions of Future Research

1. Possibility of Application
2. Budget Necessary for Research of This Application
3. Suggestion on Cooperation with Foreign Partners
4. Additional Information

Новые задачи:

Организовать **сеть распространителей информации** и наладить их взаимодействие с региональными информационными центрами;

Обеспечить **обратную связь** с российскими потенциальными партнерами в проектах 6РП;

Организовать Круглый стол “**Риски нанотехнологий** для здоровья человека и окружающей среды” (октябрь 2006);

Подготовить Информационный день “**Навстречу Седьмой рамочной программе**” (ноябрь 2006);

Принять участие в **Интернет-форумах** по тематике Европейских научно-технологических программ и в различных интерактивных опросах.

Контактная информация:

Пикин Сергей Алексеевич
Мелконян Марина Карапетовна
Волошин Алексей Эдуардович
Чижиков Вячеслав Анатольевич

Институт кристаллографии РАН
Ленинский пр. 59, 119333, Москва
Tel.: (7095) 135-05-81
Fax: (7095) 135-10-11
E-mail: **fp6-nano@ns.crys.ras.ru**