

ПРОГРАММА

Суббота, 7 ноября

**George Washington University Science and Engineering Hall,
800 22^d Street NW, Washington DC**

9:00 Открытие Первого Дня Конференции

9:00 – 9:15 Деятельность RASA-USA – Николай Васильев, Президент RASA-USA (Boston Children's Hospital, Harvard Medical School)

9:15 – 9:45 Приветствие Министра образования и науки Российской Федерации – Дмитрий Ливанов

9:45 – 11:15 Панельная дискуссия: Новые инициативы по сотрудничеству с русскоязычной научной диаспорой (Модератор – Алексей Ситников, Сколковский институт науки и технологий)

9:45 – 10:15 Представление совместного Доклада, подготовленного Российским советом по международным делам, Фондом содействия социальному развитию «Новая Евразия», ООО «Инконсалт К» и RASA – «Развитие сотрудничества с русскоязычной научной диаспорой: опыт, проблемы, перспективы» – Ирина Дежина (Сколковский институт науки и технологий)

10:15 – 10:45 Программа «Глобальное образование» – Алексей Ситников (Сколковский институт науки и технологий)

10:45 – 11:00 RASA – АНО НТР: содействие сотрудничеству университетов России с зарубежными партнерами в научно-образовательной и инновационной сферах – Наргиса Валамат-Заде (Фонд «Новая Евразия» / АНО "Новые технологии развития")

11:00 – 11:15 Обсуждение

11:15 – 11:30 Кофе брейк

11:30 – 13:00 Научная сессия 1 (Модератор – Модератор – Валерий Фокин, University of Southern California)

11:30 – 12:00 Загадки и возможности человеческого мозга – Владимир Зельман (University of Southern California)

12:00 – 12:30 Будущее имплантируемых сердечных устройств – Игорь Ефимов (George Washington University)

12:30 – 13:00 Доверяй, но проверяй: о необходимости проверки качества данных перед началом моделирования – Александр Тропша (University of North Carolina at Chapel Hill)

13:00 – 14:00 Перерыв на обед

14:00 – 15:30 Панельная дискуссия. Коммерциализация результатов академических исследований (Модератор – Евгений Кузнецов, ОАО «Российская венчурная компания»)

Дэн Дэвидсон (American Councils for International Education)

Яков Корхин (SciTech Legal PC)

Алексей Ситников (Сколковский институт науки и технологий)

Виктор Таратухин (Stanford University)

Кендрик Уайт (Marchmont Capital Partners)

15:30 – 15:45 Кофе-брейк

15:45 – 17:45 Научная сессия 2 (Модератор – Александр Кабанов, University of North Carolina at Chapel Hill)

15:45 – 16:15 Дизайн структур для аддитивных технологий – Денис Зорин (New York University)

16:15 – 16:45 Механизмы старения и долголетия – Вадим Гладышев (Brigham & Women's Hospital, Harvard Medical School)

16:45 – 17:15 Как тканевая инженерия может помочь в борьбе с аритмиями сердца? – Константин Агладзе (Московский физико-технический институт)

17:15 – 17:45 ВИЧ инфекция и метаболизм холестерина: почему ВИЧ инфекция приводит к высокому риску сердечно-сосудистых заболеваний – Михаил Букринский (George Washington University)

17:45 – 18:00 Подведение итогов Первого Дня Конференции

19:00 – 21:00 Торжественный Прием в Посольстве Российской Федерации *(автобусы отходят от гостиницы Westin Georgetown в 18:45, возвращаются из Посольства в 21.30)*

Воскресенье 8 ноября

**George Washington University Science and Engineering Hall
800 22nd Street NW, Washington DC**

9:00 Открытие Второго Дня Конференции

9:00 – 9:15 Приветствие Посла Российской Федерации в США – Сергей Иванович Кисляк

9:15 – 10:45 Панельная дискуссия. Американо-Российское научное и научно-техническое сотрудничество (Модератор – Людмила Огородова, Министерство образования и науки Российской Федерации)

Ольга Кочеткова (Министерство экономического развития Российской Федерации)

Александр Шаров (Российский фонд фундаментальных исследований)

George Herrfurth (Fogarty International Center, National Institutes of Health)

Maija Kukla (National Science Foundation)

Elena Koustova (National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health)

10:45 – 11:00 Кофе-брейк

11:00 – 13:00 – Совместная научная сессия RASA-USA, George Washington University и American Physical Society (Модератор – Владимир Шильцев, Fermi National Accelerator Laboratory)

11:00 – 11:05 Приветствие – Amy Flatten (APS, International Affairs), Владимир Шильцев (Fermi National Accelerator Laboratory)

11:00 – 11:20 Научное наследие Георгия Гамова и годы работы в GWU – William Briscoe (George Washington University)

11:20 – 12:00 Воспоминания об отце – Игорь Гамов (University of Colorado)

12:00 – 12:25 Некоторые загадки современной физики – Владимир Шильцев (Fermi National Accelerator Laboratory)

12:25 – 12:50 Недавние открытия и перспективы в астрофизике космических лучей и гамма-астрономии – Игорь Москаленко (Stanford University)

12:50 – 13:00 Закрытие сессии

13:00 – 14:00 Перерыв на обед

14:00 – 16:00 Научная сессия 4 (Модератор – Игорь Ефимов, George Washington University)

14:00 – 14:30 Сложность – это сложно? – Эдвард Кроули (Сколковский институт науки и технологий)

14:30 – 15:00 Многомасштабное моделирование поведения материалов при интенсивных воздействиях – Леонид Жигилей (University of Virginia)

15:00 – 15:30 Экономика и социальность – междисциплинарные методы моделирования предпочтений – Михаил Мягков (University of Oregon)

15:30 – 16:00 Умом Россию не понять. Еще раз об «особенной стати» – Юрий Слезкин (University of California, Berkeley)

16:00 – 16:15 Кофе-брейк

16:15 – 17:45 Открытая панельная дискуссия. Развитие RASA-USA и будущие проекты Ассоциации (Модератор – Николай Васильев, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School)

Елена Аточина-Вассерман (University of Pennsylvania)

Руслан Жексебайулы (Альянс Казахстанцев за рубежом «КазАльянс»)

Эдвард Лозанский (Американский университет в Москве)

Олег Мансуров (НИТУ «МИСиС»)

Татьяна Татарчевская (RASA Online, Университет без границ)

Сергей Часовских (Georgetown University)

17:45 – 18:00 Подведение итогов Второго Дня и закрытие Конференции

19:00 – 21:00 Фуршет в гостинице One Washington Circle

Понедельник 9 ноября

(По предварительной записи участников)

9:00 – 11:00 Посещение Национальных институтов здоровья, Бетезда, Мэриленд

Любовь Вартиковская (National Cancer Institute, National Institutes of Health)

Автобус выезжает в 8:00 из гостиницы Westin Georgetown

9:00 – 11:00 Посещение Сената США

Автобус выезжает в 8:00 из гостиницы Westin Georgetown

Автобус выезжает в 11:15 из Национальных институтов здоровья

Автобус выезжает в 11:15 из Сената США

12:30 – 13:30 Обед, кафе Silk Road Choyhona, 28 Bureau Dr, Gaithersburg, MD 20878

14:00 – 16:00 Посещение Национального института стандартов и технологий (Альберт Давыдов, National Institute of Standards and Technologies)

17:00 – Возвращение в гостиницу Westin Georgetown, 2350 M St NW, Washington, DC

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТУРУ ПАЛАТЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ И СЕНАТА

Thank you very much for setting up a tour of the Capitol with Congressman Van Hollen on Monday, November 9th at 9:00 a.m. Our office looks forward to exploring the Capitol with your group. We look forward to meeting you soon. If you have any more questions, feel free to contact Jack, our office tour coordinator, at 202-225-5341.

Here is a short list of helpful information that will help improve your time on Capitol Hill:

- Arrive at our office exactly at 9 am for your tour.
- **Longworth House Office Building, room number 1707, on the 7th floor.** The easier entrance from the bus is from Independence Ave. The building is one block west from the Capitol South Metro Station on the Blue and Orange Lines.
- If you have other arrangements at the National Mall on the day of your tour, plan for your tour to last roughly two hours (contingent upon the length of lines inside the Capitol).
- To enter the Capitol, we will guide you through the tunnel. Visitors must pass through a series of security check points. Food and liquids are not allowed on the tour.

Please refer to the following web links that hopefully will answer any other questions you may have:

- [Capitol Visitor Center Homepage](#)
- [Congressional Visitor Center Security Information](#)
- [Architect of the Capitol](#)
- [United States House of Representatives](#)

The bus will park on New Jersey Ave (next right turn, 2 blocks down, E street). Please board the bus before 11:15 am, at that time it will depart to NIST. Otherwise, make alternative arrangements for your transportation for the rest of the day.

PROGRAM

Saturday, November 7, 2015

George Washington University Science and Engineering Hall, 800 22nd Street NW, Washington DC

9:00 Opening of the First Day of the Conference

9:00 – 9:15 Activity of RASA-USA - Nikolay Vasilyev, President of RASA-USA (Boston Children's Hospital, Harvard Medical School)

9:15 – 9:45 Welcome address by the Minister of Education and Science of the Russian Federation - Dmitry Livanov

9:45 – 11:15 Panel discussion: New initiatives for cooperation with Russian-speaking scientific diaspora (Moderator – Alexey Sitnikov, Skolkovo Institute of Science and Technology)

9:45 – 10:15 Joint presentation of the Report prepared by the Russian International Affairs Council, the New Eurasia Foundation, "Inconsult K" LLC and RASA – “Development of cooperation with Russian-speaking scientific diaspora: experience, problems and perspectives” – Irina Dezhina (Skolkovo Institute of Science and Technology)

10:15 – 10:45 Program “Global Education” – Alexey Sitnikov (Skolkovo Institute of Science and Technology)

10:45 – 11:00 RASA – ANO NDT: promotion of cooperation between Russian universities and foreign partners in science, education and innovation – Nargis Valamat-Zade (the New Eurasia Foundation / ANO “New Development Technologies”)

11:00 – 11:15 Discussion

11:15 – 11:30 Coffee break

11:30 – 13:00 Scientific session 1 (Moderator – Valery Fokin, University of Southern California)

11:30 – 12:00 Mysteries and capabilities of the human brain – Vladimir Zelman (University of Southern California)

12:00 – 12:30 Future of implantable cardiac devices – Igor Efimov (George Washington University)

12:30 – 13:00 Trust, but verify: the need to check the quality of the data before modeling – Alexander Tropsha (University of North Carolina at Chapel Hill)

13:00 – 14:00 Lunch break

14:00 –15:30 Panel discussion. Commercialization of academic research results (Moderator – Eugene Kuznetsov, OJSC "Russian Venture Company")

Dan Davison (American Councils for International Education)

Yakov Korkhin (SciTech Legal PC)

Alexey Sitnikov (Skolkovo Institute of Science and Technology)

Victor Taratukhin (Stanford University)

Kendrick White (Marchmont Capital Partners)

15:30 – 15:45 Coffee break

15:45 – 17:45 Scientific session 2 (Moderator – Alexander Kabanov, University of North Carolina at Chapel Hill)

15:45 – 16:15 Designing structures for additive fabrication – Denis Zorin (New York University)

16:15 – 16:45 The mechanisms of aging – Vadim Gladyshev (Brigham & Women's Hospital, Harvard Medical School)

16:45 – 17:15 How tissue engineering could help in the fight against cardiac arrhythmias? – Konstantin Agladze (Moscow Institute of Physics and Technology)

17:15 – 17:45 HIV infection and metabolism of cholesterol: why HIV infection leads to high risk of cardiovascular disease– Michael Buckrinsky (George Washington University)

17:45 – 18:00 Summary of the First Day of the Conference

19:00 – 21:00 Gala Reception at the Embassy of the Russian Federation

(Buses depart from the hotel Westin Georgetown at 18:45, returning from the Embassy at 21.30)

Sunday, November 8, 2015

George Washington University Science and Engineering Hall, 800 22nd Street NW, Washington DC

9:00 Opening of the Second Day of the Conference

9:00 – 9:15 Welcome address by the Ambassador of the Russian Federation in the United States - Sergey Ivanovich Kislyak

9:15 – 10:45 Panel discussion. US-Russian scientific and technical cooperation (Moderator - Lyudmila Ogorodova, Ministry of Education and Science of the Russian Federation)

George Herrfurth (Fogarty International Center, National Institutes of Health)

Elena Koustova (National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health)

Olga Kochetkova (Ministry of Economic Development of the Russian Federation)

Maija Kukla (National Science Foundation)

Alexander Sharov (Russian Foundation for Basic Research)

10:45 – 11:00 Coffee break

11:00 – 13:00 – Joint Scientific Session RASA-USA, George Washington University and American Physical Society (Moderator – Vladimir Shiltsev, Fermi National Accelerator Laboratory)

11:00 – 11:05 George Gamow Session opening address – Amy Flatten (APS, International Affairs), Vladimir Shiltsev (Fermi National Accelerator Laboratory)

11:00 – 11:20 George Gamow scientific legacy and years at GWU – William Briscoe (George Washington University)

11:20 – 12:00 Remembering my father – Igor Gamow (University of Colorado)

12:00 – 12:25 Modern Physics “Puzzles” – Vladimir Shiltsev (Fermi National Accelerator Laboratory)

12:25 – 12:50 Recent discoveries in astrophysics and cosmic rays - Igor Moskalenko (Stanford University)

12:50 – 13:00 George Gamow Session closeout

13:00 – 14:00 Lunch break

14:00 – 16:00 Scientific session 4 (Moderator – Igor Efimov, George Washington University)

14:00 – 14:30 Complexity – is it complicated? – Edward Crawley (Skolkovo Institute of Science and Technology)

14:30 – 15:00 Multiscale modeling of materials: From surface nanostructuring in laser processing to carbon nanotube networks – Leonid Zhigilei (University of Virginia)

15:00 – 15:30 Measuring utility of sociality, a neuroeconomic study – Michael Myagkov (University of Oregon)

15:30 – 16:00 Russia cannot be grasped with the mind. Once again about the "peculiar character" – Yuri Slezkine (University of California, Berkeley)

16:00 – 16:15 Coffee break

16:15 – 17:45 Open panel discussion. Development of RASA-USA and future projects of the Association (Moderator - Nikolay Vasilyev, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School)

Elena Atochina-Vasserman (University of Pennsylvania)

Sergey Chasovskikh (Georgetown University)

Edward Lozansky (American University in Moscow)

Oleg Mansurov (NUST MISiS)

Tatyana Tatarchevsky (RASA Online, University without borders)

Ruslan Zhexebaiuly (The Alliance of Kazakhstan's People Abroad "KazAlliance")

17:45 – 18:00 Summary of the Second Day of the Conference and Closing Ceremony

19:00 – 21:00 Reception at the One Washington Circle Hotel

Monday, November 9

(For previously registered participants)

9:00 – 11:00 Tour of the National Institutes of Health

Lyuba Varticovski (National Cancer Institute, National Institutes of Health)

The bus leaves at 8:00 from Westin Georgetown Hotel

9:00 – 11:00 Tour of the US House of Representatives and Senate, office of Christopher Van Hollen (Instructions below)

The bus leaves at 8:00 from the Westin Georgetown Hotel

The bus leaves at 11:15 from National Institutes of Health

The bus leaves at 11:15 from US House of Representatives and Senate

12:30 – 13:30 Lunch, cafe Silk Road Choyhona, 28 Bureau Drive, Gaithersburg, MD 20878

14:00 – 16:00 A visit to the National Institute of Standards and technologies (Albert Davydov, National Institute of Standards and Technologies)

17:00 – Returning to the hotel Westin Georgetown

INSTRUCTIONS FOR THE TOUR OF US HOUSE OF REPRESENTATIVES AND SENATE

Thank you very much for setting up a tour of the Capitol with Congressman Van Hollen on Monday, November 9th at 9:00 a.m. Our office looks forward to exploring the Capitol with your group. We look forward to meeting you soon. If you have any more questions, feel free to contact Jack, our office tour coordinator, at 202-225-5341.

Here is a short list of helpful information that will help improve your time on Capitol Hill:

- Arrive at our office exactly at 9 am for your tour.
- **Longworth House Office Building, room number 1707, on the 7th floor.** The easier entrance from the bus is from Independence Ave. The building is one block west from the Capitol South Metro Station on the Blue and Orange Lines.
- If you have other arrangements at the National Mall on the day of your tour, plan for your tour to last roughly two hours (contingent upon the length of lines inside the Capitol).
- To enter the Capitol, we will guide you through the tunnel. Visitors must pass through a series of security check points. Food and liquids are not allowed on the tour.

Please refer to the following web links that hopefully will answer any other questions you may have:

- [Capitol Visitor Center Homepage](#)
- [Congressional Visitor Center Security Information](#)
- [Architect of the Capitol](#)
- [United States House of Representatives](#)

The bus will park on New Jersey Ave (next right turn, 2 blocks down, E street). Please board the bus before 11:15 am, at that time it will depart to NIST. Otherwise, make alternative arrangements for your transportation for the rest of the day.

ABSTRACTS

MODELING HUNTINGTONS DISEASE IN YEAST: AMYLOIDS CAUSE CASCADES OF PROTEIN AGGREGATION.

Александр И. Александров: Alexander I. Alexandrov¹, Genrikh V. Serpionov¹, Natalia V. Kochneva-Pervukhova¹, Yuri N. Antonenko², Michael D. Ter-Avanesyan¹Corresponding author: alexvir@gmail.com

¹A.N. Bach Institute of Biochemistry of the Russian Academy of Sciences, Federal Research Center "Fundamental" Leninsky Ave, 33, bld. 2, 119071, Moscow, Russia.

²Belozersky Institute of Physico-Chemical Biology, Lomonosov Moscow State University, Leninskie gori, 1, bldg. 40, Moscow 119991, Russia

The baker's yeast *Saccharomyces cerevisiae* is a well-characterized organism that can be used for rapid and efficient study of the molecular biological aspects of various cellular processes, including pathological conditions. This includes studies of various amyloid diseases such as Alzheimers, Parkinsons and Huntingtons disease. Huntingtons disease and several related diseases are caused by expansion of polyglutamine (polyQ) stretches in otherwise unrelated proteins. In a yeast model, an N-terminal fragment of mutant huntingtin with a stretch of 103 glutamine (Htt103Q) residues aggregates and causes toxicity, while its non-toxic wild type variant with a sequence of 25 glutamines (Htt25Q) does not aggregate. Htt103Q amyloids cause cellular toxicity by various mechanisms, including seeding polymerization of the glutamine/asparagine-rich Sup35 protein thus depleting the soluble pools of this protein and its interacting partner, Sup45. We have identified other proteins whose aggregation can be triggered by Htt103Q. In addition, we discovered that non-toxic polymers of various proteins with glutamine-rich domains could seed polymerization of Htt25Q, which caused toxicity by a mechanism similar to Htt103Q. Importantly, only polymers of Htt25Q, but not of the initial benign polymers, induced Sup35 polymerization, indicating an intermediary role of Htt25Q in cross-seeding Sup35 polymerization.

These data show that amyloids of proteins with Q-rich domains can trigger cascades of protein polymerization thus providing novel insight into interactions between amyloidogenic proteins and interrelations between various polyQ disorders.

SPACE PLASMA SIMULATOR PROJECT

ПРОЕКТ "МОДЕЛИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ"

Oleg Batishchev, Northeastern University, Boston, MA, USA. o.batishchev@neu.edu

Батищев Олег, Северо-Восточный Университет, Бостон, США

New "Plasma Simulator" project is under development at Northeastern University, Boston, MA. It consists of modern Plasma Lab and Super-Computing Facility. Unique double-tank, 1&10m³, reconfigurable vacuum system is equipped with state-of-the art high throughput magnetically-levitating turbo-molecular pumps capable of pumping H, He, noble and diatomic gases, and light atomic weight compounds common to Earth's atmosphere and Solar System. Powerful 1m XUV-VIS spectrometers allow up to 1pm/pix spectral resolution of emission spectra.

The primary goal is to simulate non-ideal ionospheric and solar plasmas, and their interactions with object, RF-waves and EM-fields. Lab experiments are complemented with full 6D kinetic numerical modeling of the strongly coupled non-linear Boltzmann-Maxwell systems of equations in the entire phase space on moving adaptive grids by employing hybrid PIC-Eulerian methods. Results from the lab experiments and numerical simulations will be presented and discussed.

Новый проект "Plasma Simulator" находится в стадии разработки в Северо-Восточном университете в Бостоне, Массачусетс. Он включает в себя две лаборатории: плазменного эксперимента и супер-компьютерных вычислений. Уникальная двухкамерная, 1+10куб.м., вакуумная система оборудована высокопроизводительными турбо-молекулярными насосами с магнитной подвеской, которые способны откачивать H, He, благородные и двухатомные газы, а также низкомолекулярные соединения, характерные как для земной атмосферы, так и для Солнечной Системы. Мощные метрового-класса спектрометры, достигающие разрешения вплоть до пико-метра на пиксель, покрывают диапазон от жёсткого ультрафиолетового до видимого оптического диапазонов.

Проект нацелен на исследование неидельной ионосферной и солнечной плазмы, и её взаимодействия с объектами, ВЧ-излучением и электромагнитными полями. Лабораторные эксперименты дополняются 6-мерным кинетическими численными расчётами жёстко-связанных нелинейных систем уравнений Больцмана-Максвелла на подвижных адаптивных сетках с использованием гибридного метода частиц и полу-лагранжевых схем. Результаты лабораторных и численных экспериментов будут представлены и обсуждены.

ГЛОБАЛЬНАЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ АНТИПЛАГИАТА

Елена Борисова, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности,
Южный Федеральный Университет, lb20062006@yandex.ru

Век виртуальности придал иную цену знаний росту:
кто автором открытий стал, определить не так уж просто.

Однажды Аристотеля спросили: "Насколько люди воспитанные превосходят неучей?". "Настолько, насколько живые превосходят мертвых", был ответ. Великий философ, ученик Платона и учитель Александра Македонского, конечно же, под людьми воспитанными подразумевал гармонично подготовленных - умственно и телесно, способных мыслить и творить, обладающих высокими критериями творческого мышления, обладающих интеллектуальным и личностным потенциалом.

С авторским содержанием в интернете в наше время, в эпоху высоких технологий, сплошные проблемы. Не успеет появиться в открытом доступе интересный материал, как каждый спешит скопировать его и провозгласить себя автором.

Что же касается системы высшего образования, то, к сожалению, на сегодняшний день количество сайтов с готовыми работами возрастает, и студент без усилий с помощью метода компиляции выполняет заданное задание. Преподавателям приходится бороться с «работами-клонами». У студентов имеет место следующее проявление сознания:

- низкая мотивационная настроенность на конечные результаты учебной деятельности;
- отсутствие интереса студентов к учёбе;
- формальный подход к выполнению, стремление путём наименьших интеллектуальных усилий решить учебные задачи;
- отсутствие желания проявлять инициативу в учебной и научной деятельности;
- игнорирование интересов, целей и требований образовательного учреждения.

Преподаватели, стремясь уделять особое внимание процессам самомотивации и самоорганизации учебной и научной деятельности студентов, используют в своей профессиональной деятельности различные программные средства, позволяющие определить наличие в них фрагментов, заимствованных в интернет-источниках, а также в источниках из внутренней базы данных, которая формируется усилиями самого учебного заведения.

В Южном Федеральном Университете (ЮФУ) для борьбы с плагиатом используют ПО «PLAGIATINFORM». ЮФУ является зарегистрированным пользователем лицензии на использование данного ПО на одном сервере и на неограниченном количестве клиентских компьютеров одновременно. Программа позволяет: выполнять проверку и анализ документа или текста на наличие плагиата, как в пакетном режиме, так и в режиме on-line; просматривать результаты проверок, запущенных ранее в пакетном режиме; производить полнотекстовый поиск по базе документов PlagiatInform; осуществлять поиск документов, похожих по содержанию в базе PlagiatInform.

Список использованных источников:

1. Большой Энциклопедический Словарь [2000, HTML]
2. Большой иллюстрированный словарь иностранных слов. Под ред. Н.Ярошенко. Издательство: Ридерз Дайджест, 2005 – 400 с.
3. Литература и язык. Энциклопедия. Издательство: Росмэн-Пресс, 2006 – 1682 с.
4. Исторический словарь галлицизмов русского языка. Под ред. Епишкин Н.И.. Словарное издательство ЭТС, Москва, 2010-103с.2010.

GLOBAL INTENSIFICATION OF INTELLECTUAL ACTIVITY OF STUDENTS BY USAGE OF ANTIPLAGIAT SYSTEMS

Elena Borisova, lb20062006@yandex.ru Computer Technologies and Information Security

Southern Federal University, Taganrog, Rostov-on-Don, Russia

The age of virtuality has given another price of knowledge growth:
who is the author of the discovery was, to define not so simply.

Aristotle once said, "How people are educated superior to the unlearned?". "So far as living exceed the dead," was the answer. The great philosopher, student of Plato and teacher of Alexander the great, of course, under the well-reared people meant harmoniously prepared - mentally and bodily, able to think and create, which has high criteria of creative thinking, possessing intellectual and personal potential.

Copyright contents in the Internet nowadays, in the era of high technology, continuous problems. Will not have time to appear in the open access of interesting material, as everyone is rushing to copy it and proclaim yourself an author. As for the higher education system, unfortunately, today the number of sites with the finished work increases, and the student effortlessly through the method compile performs a specified task. Teachers have to contend with "the clones". Students is the next manifestation of consciousness:

- low mood on motivational outcomes of training activities;
- lack of interest of students to learn;
- a formal approach to performance, desire the path of least intellectual effort to solve educational tasks;
- lack of desire to take the initiative in educational and scientific activity;
- ignoring the interests, goals and requirements of the educational institution.

Teachers, trying to pay special attention to the processes of self-motivation and self-organization of educational and scientific activity of students, use in their professional activity various software tools to determine the presence of fragments borrowed in the online sources, and sources internal database, which is formed by the educational institution.

In the Southern Federal University (SFU) we opted to combat plagiarism BY using "PLAGIATINFORM". SFU is a registered user license to use the software on one server and on an unlimited number of client computers simultaneously. The program allows you: to perform validation and parsing of a document or text for plagiarism, as in batch mode and in online mode;- to view the results of tests previously launched in batch mode; -to perform a full text search on the basis of PlagiatInform documents; search for documents of similar content in the database PlagiatInform

Citations:

1. Great Encyclopedic Dictionary [2000, HTML]
2. A big illustrated dictionary of foreign words. Under the editorship of N. Yaroshenko. Publisher: readers Digest, 2005 – 400 p.
3. Literature and language. Encyclopedia. Publisher: rosmen-Press, 2006 – p. 1682
4. Historical dictionary of gallicisms of the Russian language. Ed episkin N. And.. Dictionary ETS publishing house, Moscow, 2010-s.2010.

OUABAIN ACTIVATES ERK 1/2, JNK AND SRC SIGNALING PATHWAYS IN DIFFERENT TYPES OF HUMAN NEUROBLASTOMA SH-SY5Y CELLS

Вергунова, Алина: Alina Vergunova^{1,2}, [Anna Erukhimovich](mailto:erukhimovich@gmail.com)³, Tatiana Fedorova¹, Olga Koroleva², Evgeny Akkuratov⁴ Corresponding author: [erukhimovich.a@gmail.com](mailto:erukhimovich@gmail.com)

¹ Laboratory of Clinical Neurochemistry, Research Center of Neurology RAMS, Moscow, Russia

² M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³ Russian Academy of Sciences, A.N. Bach Institute of Biochemistry, Moscow, Russia

⁴ Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Na/K-ATPase is a membrane protein of animal cells that drives sodium out of cell and potassium in against concentration gradient. It has been shown that Na/K-ATPase could be a receptor of cardiotonic steroids (CTS) [Peng et al., 1996]. According to various data CTS could be synthesized in animals and regulate a number of intracellular processes [Schoner, 2002]. As presence of CTS ouabain in cerebrospinal liquid of animals and human has been recently shown [Dvela et al., 2012], new goals to explore effects of ouabain in brain should be developed.

The main goal of our research was to examine effects of ouabain on SH-SY5Y neuroblastoma human cell line which might be a potential model for studying role of Na/K-ATPase in human neurons. To this end we used different concentrations of ouabain and intact, retinoic acid (RA)- and RA/phorbol ester (TPA)-differentiated SH-SY5Y cells which were supposed to express different neurotransmitter phenotypes. Periods of treatment varied from 5 minutes to 6 hours.

We have shown that ouabain in nanomolar range of concentrations (100 nM) activated Src kinase in intact cells within 1-6 hours of treatment and MAP kinases ERK1/2 and JNK in both differentiated and non-differentiated cells after 1 hour of incubation. RA-differentiated cells showed high level of ERK 1/2 activation even after 3 hours of ouabain treatment. These effects were caused by concentration of ouabain that didn't inhibit activity of Na/K-ATPase or trigger cell death. MAP kinases are involved into regulation of apoptosis, proliferation, survival and differentiation of cells. It has been suggested that ouabain in nanomolar concentrations could increase cells viability and proliferation opposing to high concentrations which trigger cell death and block Na/K-ATPase in neurons. These data require further investigation although it could be a good background for studying endogenous ouabain functions and Na/K-ATPase inhibition consequences in different types of human neural cells.

1. Peng M., Huang L., Xie Z., Huang W.H., Askari A. Partial inhibition of Na/K-ATPase by ouabain induces the Ca²⁺-dependent expressions of early-response genes in cardiac myocytes // J Biol Chem. - 1996. - V. 27. - P. 10372-10378.
2. Schoner W. Endogenous cardiac glycosides, a new class of steroid hormones // Eur. J. Biochem. - 2002. - V. 269. - P. 2440-2448.
3. Dvela M., Rosen H., Ben-Ami H.C., Lichtstein D. Endogenous ouabain regulates cell viability // Am J Physiol Cell Physiol. - 2012. - V. 302(2). - P. 442-452.

МЫСЛИТЬ ПО-РУССКИ: К ВОПРОСУ ВОЗРОЖДЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Галима Галиуллина: Galima Galiullina galima131@verizon.net

Strategic Informatics Advisers, Maryland, USA

Наиболее разрушительным результатом 20-летних либеральных реформ в России является размывание российской интеллектуальной культуры. Если понимать под культурой процесс наполнения Бытия смыслами, а интеллект – как способность системы оптимальным образом реагировать на изменения, интеллектуальная культура является процессом, позволяющим системе выбирать смыслы, позволяющие ей наилучшим образом реагировать на меняющийся мир.

«Новое мышление» потребовало от россиян отказаться от традиционных смыслов и традиционных способов ответа на вызовы времени. Интервенция глобальных корпораций вместе с их адептами интеллектуальной перестройки привела не только к экономической катастрофе, но прежде всего к разрушению наиболее важных аспектов жизни россиян: глубинных смыслов и уклада жизни, исторической памяти как предмета гордости и силы Духа нации.

Основные черты новой парадигмы российской интеллектуальной культуры:

1. Миропонимание россиян возвращается к антропокосмизму, где человек – частица Космоса (в противоположность европейскому антропоцентризму);
2. Смысл жизни человека – стремление к гармонии между человеком, обществом и природой во Вселенной, которая есть живой организм;
3. Справедливость и Правда – два мерила гармонии общества и два столпа общественного уклада, к которым надо стремиться;
4. Исторический опыт – национальное достояние, незыблемость которого поддерживает твердость Духа нации и достоинство ее граждан.

Отказ от меркантильности, навязанной «капитализмом катастроф», возрождает традиционные российские моральные ценности: жизнь Духа как основа Бытия, умение сосуществовать с иными культурами, признание знания как фундаментальной ценности, признание особой роли России в меняющемся мире и сознание ответственности нации за исполнение этой роли.

Преимущества: российская концепция интеллектуальной культуры опирается на лучшие качества человека и естественное стремление человечества к прогрессу.

Современная геополитическая ситуация благоприятствует процессу возрождения интеллектуальной культуры в России. Мониторинг русскоязычных страниц Фейсбука, например, свидетельствует о росте креативности россиян. Ощущение креативной атмосферы и потенциал нации нарастают вместе с успехами российской дипломатии и востребованности российских идей в изменении мирового порядка.

MULTIFUNCTIONAL AGENTS FOR CANCER DIAGNOSTICS AND THERAPY

Деев, С.М.: S.M. Deyev, deyev@mx.ibch.ru

Shemyakin & Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Moscow, Russia

Recent discoveries in immuno and nanobiotechnologies opened new possibilities for diagnosis and treatment of oncologic diseases. Standard procedures for design of targeted imaging and therapeutic compounds are based on attachment of recognizing molecules to visualizing agents or drugs. Consistent with this approach, we constructed fully genetically engineered molecules encoding anti-receptor antibody-photosensitizers and immunoRNases. Fluorescent proteins, Killer Red, miniSOG and a ribonuclease barnase were used as toxic attachments. They were fused to the single-chain scFv-fragment of anti-HER2/neu antibody 4D5 that recognizes the extracellular domain of cancer biomarker, HER2. Both bifunctional fusion proteins demonstrated specific cytotoxic effect on HER2-positive human carcinoma cells. A novel strategy, “Protein-assisted NanoAssembler”, for design of heterostructures based on the ribonuclease barnase and its inhibitor, barstar, was suggested. The barnase and barstar are small, stable, very soluble and resistant to proteases molecules. The complex between them is extremely tight with a $K_d \sim 10^{-14}$ M. The N- and C-terminal of both proteins are localized outside of the barnase-barstar interaction interface, and are therefore accessible for fusion with targeting, visualization or fusion with toxic compounds. These strategies are applicable to virtually any protein that can be functionally attached to the barstar and barnase molecules and particularly well suited for the production of heterooligomeric constructs. The barnase-barstar interaction is extremely specific and reliable, thus eliminating non-specific interactions and mispairings. . The important advantage of barnase-barstar over the majority of other dimerization modules is that their interaction ratio is precisely 1:1, and neither of the partners is prone to aggregation. This universal platform provides a straight-forward technology to design a multifunctional nanoheterostructures “when the whole is greater than the sum of the parts”.

A particular attention to new and unique therapeutic agents has been focused on nanoparticles (NPs). These allow solving old but still actual problems by principally new means and ways. A number of nanoparticle-based medications are already approved for therapeutic purposes. Important advantage of NPs is their developed surface, which can be decorated with biocompatible functional moieties, and thus form a versatile docking station. NP can serve as a nano-vehicle to host biologically significant modules, such as therapeutic, targeting and stealth modules for targeted delivery, diagnosis that guides and monitor effects of the NP-assisted therapy of pathology lesions. These properties provide foundations for significant emerging areas in applied biomedical sciences including personalized medicine and theranostics.

Our results on design of immunotargeted visualizing and cytotoxic agents with important types of the nanoparticles, including well established quantum dots (QDs), luminescent nanodiamonds (LNDs), colloidal gold, magnetic NPs, luminescent upconversion NPs, as well as toxic principles, genetically encoded photosensitizers, ribonuclease, and pseudomonas exotoxin A, are described in: Deyev S.M., et al. *Nat. Biotechnol.* 2003. 21, 1486-1492. Mironova K.E., et al. *Theranostics*. 2013, 3, 831-840. Serebrovskaya E.A., et al. *PNAS USA*. 2009. 106, 9221-9225. Balandin T.G., et al. *Invest New Drugs*. 2011, 29(1), 22-32. Aghayeva U.F., et al. *ACS Nano*. 2013. 7(2), 950-961. Nikitin M.P., et al. *PNAS USA*. 2010, 107(13), 5827-5832. Sreenivasan V. K. A., et al. *Proteomics*. 2013, 13(9), 1437-1443. Grebenik E.A., et al. *J. Biomed. Opt.* 2013, 18 (7), 076004. Ivanova J L., et al. *Biochimie*. 2012, 94, 1833–1836. Balalaeva I.V., et al. *J. Biophotonics*. 2012, 5(11-12), 860-867. Zdobnova T.A., et al. *PloS One*. 2012, 7(10), e48248. Nikitin M.P., et al. *Nat. Nanotechnol.* 2014, 9(9), 716-722.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ В США “АМЕРИКАНСКОГО МУЗЕЯ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ” ДЛЯ ШИРОКОЙ АМЕРИКАНСКОЙ ПУБЛИКИ

Юлий Зыслин: [Uli Zislin](http://Uli.Zislin.com), www.museum.zislin.com

Вашингтонский музей русской поэзии и музыки, Вашингтон, США

1. Физик Гамов был воспитан в русской культуре, любил и знал русскую поэзию, в частности, Пушкина и Лермонтова, посещал выставки художников и спектакли Мейерхольда, рисовал шаржи. Многие крупные русские физики любили и знали русское искусство – поэзию, музыку, живопись. Поэтому тема русской культуры, наверно, не лишняя для данной конференции.
2. Широкая американская публика мало знакома с русской культурой. Нужно ли её просвещать в этом направлении?
3. Предлагается создать «Американский музей русской культуры» и представить в нём, кроме поэзии и музыки, русскую литературу, театр, балет, кино, философию, фольклор, портретную живопись и графику, музеи и галереи России, древние российские города. Наверное, экспозиция должна быть представлена в историческом плане и на основе биографий выдающихся деятелей русской культуры, снабжённых интересными фактами. Проект нуждается в поддержке.
4. Для осуществления проекта имеется задел в виде коллекций «Вашингтонского музея русской поэзии и музыки» (www.museum.zislin.com), которые предполагается подарить новому музею.

INTERNATIONAL YOUTH PROJECTS AS A TOOL TO STRENGTHEN AND DEEPENING RELATIONS WITH THE RUSSIAN SCIENTIFIC DIASPORA

Скокова, Евгения: Skokova Evgenia, eskokova@mail.ru

Southern Federal University, Taganrog, Rostov-on-Don, and corresponding member of the Academy of Informatization Education, Russia

The combination of various student associations in the Southern Federal University (SFU) contributes to find the best ways to develop mechanisms and international cooperation, that helps to develop their initiative is not only within the university but also outside the country, increases the role and importance consolidated student opinion, student initiatives in the fate of Russia and the world.

In order to promote the research work of students, support student research projects in SFU more attention paid to the student's research laboratories, presentation and promotion projects of our student laboratories at national and international levels.

Delegations of young scientists and graduate students SFU participate in forums and conferences Interuniversity scientific and technical cooperation the universities of different countries, the implementation of research projects youth international research groups and, above all, in events organized by the Ministry of Education and Science Russian Federation. As a result of participating in such events can be identified established contacts with the heads of educational institutions of other countries, an agreement on cooperation and the involvement of young scientists and students SFU for the implementation of joint projects in the areas of: biomedical systems, 3D-modeling and 3D-printing, renewable energy, robotics, software development.

One of the projects SFU - international network of scientific and student innovative laboratory "Nano-design" based on the principles of student government, whose activities are aimed at solving urgent problems of Computer Nano design, debugging methods of synthesis and materials nano diagnostics nano-bio-medical technology by the international student staff, students with experience in the development of new educational resources, and attract students to the dissemination scientific knowledge.

Another interesting project SFU - youth student innovative laboratory "Alternative Energy", whose main aim It is to coordinate, support and conduct basic and applied to research and work to establish a scientific and educational base for the development of Students at all levels in the field of natural sciences in the areas of "new renewable energy sources "," Fundamental and Applied Chemistry ". The laboratory implemented a new format for the organization and conduct of scientific education, research and innovation work together with other departments SFU and universities in other countries.

The main goal of the project is to create international groups of students to directly address research problems, develop scientific competency, attract and motivate students to high standard research at international level, and to create stable channels for communication in the scientific, cultural and educational international activities.

ПОСТГЕНОМНАЯ МЕДИЦИНА: АРЕНА ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

Згода В.Г., Лисица А.В., Лохов П.Г. Мошковский С.А., Пономаренко Е.А.,
Поройков В.В., Арчаков А.И. Corresponding author: vladimir.poroikov@ibmc.msk.ru

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н.Ореховича», Москва, Россия

Постгеномная медицина является одним из важнейших направлений развития биомедицинской науки XXI века [1, 2]. Ее задачи непосредственно связаны с изучением нормальных и патологических процессов на молекулярном уровне с применением высокопроизводительных технологий “Omic-sciences” с целью выявления биомаркеров и фармакологических мишеней, конструирования потенциальных лекарственных препаратов с требуемыми свойствами, определения оптимальных подходов к терапии с учетом индивидуальных особенностей пациента. Результатом проведения постгеномных исследований является генерация огромного количества разнородных биомедицинских и клинических данных (“Big Data”), для хранения, обработки и анализа которых необходимо создание и применение специальных методов биоинформатики и реализующих эти методы компьютерных программ, баз данных и баз знаний [3]. Поскольку практическое использование постгеномной информации возможно только на основе сравнительного анализа, значительная часть генерируемой мировым научным сообществом постгеномной информации становится общественно доступной, а ее анализ осуществляется с применением большого числа уже имеющихся компьютерных программ. В то же время, накопленный опыт однозначно указывает на необходимость разработки новой мультидисциплинарной методологии. При этом основной проблемой является существенная гетерогенность OMICs-данных, что требует глубокого понимания структурно-функциональной организации биологических систем и процессов для интеграции и адекватной интерпретации постгеномной информации. Задачи постгеномной медицины включают в себя: получение, анализ и обработку биомедицинских и клинических данных с использованием популяционно-эпидемиологических технологий; выявление индивидуальной и популяционной нормы «здорового человека»; выявление предрасположенностей к развитию заболеваний и/или восприимчивости к лечению; фенотипический мониторинг и определение рисков молекулярных отклонений от нормы с момента получения информации о геноме личности; разработка способов корректирующего воздействия на молекулярные системы с учетом индивидуальности пациента.

Институт биомедицинской химии (<http://ibmc.msk.ru>) проводит исследования в области OMIC-sciences (транскриптомика, протеомика и метаболомика), биоинформатики и системной биологии, клеточной биологии, персонализированной медицины. Мы открыты для сотрудничества как с академическими, так и с промышленными партнерами в рамках совместных фундаментальных или прикладных проектов, проводимых в области постгеномной медицины.

1. Auffray C., Charrin D., Hood L. (2010) Predictive, preventive, personalized and participatory medicine: back to the future. *Genome Med.*, **2**: 57.
2. O'Shea P. (2012) Future medicine shaped by an interdisciplinary new biology. *Lancet*, **379**: 1544-1550.
3. Alyass A., Turcotte M., Meyre D. (2015) From big data analysis to personalized medicine for all: challenges and opportunities. *BMC Med Genomics.*, **8**: 33.

POSTGENOMICS MEDICINE: AREAS FOR COLABORATION

Zgoda V.G., Lisitsa A.V., Lokhov P.G., Moshkovskii S.A., Ponomarenko E.A., Poroikov V.V., Archakov A.A. Corresponding author: vladimir.poroikov@ibmc.msk.ru

Institute of Biomedical Chemistry, Moscow, Russia

Post-genomics medicine is one of the most important mainstreams of biomedical science in XXI century [1, 2]. Its objectives are directly related to the study of normal and pathological processes at the molecular level using highthroughput "Omic-sciences" to identify biomarkers and pharmacological targets, designing pharmaceutical leads with the desired properties, determine the optimal approach to therapy based on the individual peculiarities of the patient. As the result of the post-genomics research, a number of biomedical and clinical data has been generated. It is necessary to create special methods of bioinformatics and implement them in databases and knowledge bases for effective storage, retrieval and analysis of that information [3]. As the practical use of post-genomics information is possible only by a comparative analysis, a significant portion of post-genomics information generated by the world scientific community becomes publicly available, and its analysis is carried out using a variety of the existing software. However, the accumulated experience indicates urgent need for development of novel multidisciplinary methodology. Due to the substantial heterogeneity of OMICs-data, the main challenge is an understanding of the structure-function relationships in biological systems and processes for the integration and reasonable interpretation of the post-genomics information. The tasks of the post-genomics medicine include: acquisition, analysis and processing of biomedical and clinical data using population-epidemiological technologies; identification of the individual and population norms "of a healthy person"; identifying a predisposition to the development of disease and/or susceptibility to treatment; phenotypic monitoring and risk identification of molecular abnormalities since the receipt of information about the genome of the individual; development of methods for correcting actions on molecular systems tailored to the individuality of the patient.

The Institute of Biomedical Chemistry (<http://ibmc.msk.ru>) is carrying out research in OMIC-sciences (transcriptomics, proteomics, and metabolomics), bioinformatics and systems biology, cell biology, and personalized medicine. We are open for collaboration with both academic and industrial institutions in the framework of joint basic or applied projects under the general umbrella of postgenomics medicine.

1. Auffray C., Charrin D., Hood L. (2010) Predictive, preventive, personalized and participatory medicine: back to the future. *Genome Med.*, **2**: 57.
2. O'Shea P. (2012) Future medicine shaped by an interdisciplinary new biology. *Lancet*, **379**: 1544-1550.
3. Alyass A., Turcotte M., Meyre D. (2015) From big data analysis to personalized medicine for all: challenges and opportunities. *BMC Med Genomics.*, **8**: 33.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ МИССИИ К МАЛЫМ ТЕЛАМ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Колоколова, Людмила, ludmilla@astro.umd.edu

Department of Astronomy, University of Maryland, College Park, Maryland, USA

Малые тела Солнечной системы (кометы, астероиды, транс-нептуновые объекты) представляют большой интерес для ученых-планетологов, т.к. считается, что они представляют собой "планетезимали", т.е. остатки формирования планет, и могут пролить свет на происхождение и эволюцию Солнечной системы. Возможность изучить эти объекты с близкого расстояния, и таким образом получить прямую информацию о их составе и строении, была представлена недавними космическими миссиями к кометам, астероидам и Плутону. Поскольку эти миссии очень дорогие и требуют специальных знаний, многие из них являются международными и выполняются с привлечением ученых и инженеров из разных стран.

Я опишу основные научные результаты (в том числе покажу интересные картинки!) некоторых международных миссий, в которых я участвую в качестве руководителя подразделения малых тел Планетной Системы Данных НАСА. Особое внимание будет уделено таким международным миссиям, как Rosetta (миссия к комете Чурюмова-Герасименко) и Dawn (миссия к крупнейшим астероидам Веста и Церера).

INTERNATIONAL SPACE MISSION TO SMALL BODIES OF THE SOLAR SYSTEM

Ludmila Колоколова, ludmilla@astro.umd.edu

Department of Astronomy, University of Maryland, College Park, MD, USA

Small Bodies of the Solar system, (comets, asteroids, Trans-Neptunian Objects) are of high interest of the planetary scientists as these bodies are believed to represent "planetesimals", i.e. remnants of the planet formation, and, thus, can shed light on origin and evolution of the Solar system. Great opportunity to study these objects in situ and, thus, to get direct information about their composition and structure, has been provided by recent space missions to comets, asteroids and Pluto. Since those missions are budget and expertise demanding, many of them are international and involve scientists and engineers from a variety of countries.

I will describe main scientific results (including exciting images!) of some international missions, in which I participate as the manager of the Small Bodies Node of the NASA Planetary Data System. I will pay a special attention to such international missions as Rosetta, a mission to comet Churyumov-Gerasimenko, and Dawn, a mission to the biggest asteroids, Vesta and Ceres.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Н. Кравченко, Л. Марков, Д. Котелкин, С. Халимова.

Corresponding author: natakavchenko20@mail.ru

Новосибирский государственный университет, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Russia

Современные исследования инноваций доказывают, что основная часть инновационных процессов локализована. В качестве мест локализации чаще всего рассматриваются отдельные территориальные образования внутри страны, промышленные агломерации, сети и кластеры. Цель данной работы - исследование динамики развития инновационной системы региона (РИС) с высоким потенциалом создания инноваций. Был разработан вариант модельного представления поведения региональных инновационных систем на основе системно-динамического подхода. Эмпирическая проверка предложенного подхода выполнена на данных официальной государственной статистики по Новосибирской области за 2000–2013 гг. (пакет имитационного моделирования AnyLogic 6.8.0.). Отличительными чертами инновационной системы Новосибирской области является лидерство за счет специализации на создании знаний и инноваций. Результаты расчётов показали наличие ярко выраженной связи между направлениями вложений и региональным развитием, которая наблюдается на протяжении всего периода 2002-2013 гг. Достижение более высоких результатов (в терминах роста ВРП) возможно в результате выбора направлений финансирования: как в сторону углубления специализации региона на НИР, так и путем развития наукоемкого производства. Усиление специализации региона на НИР, то есть дальнейшее перераспределение вложений в пользу «экономики знаний» (сектора исследований и разработок), по всей видимости, окажет положительное влияние на региональное развитие. Незначительное изменение структуры финансирования в пользу ТИ приводит к сокращению регионального производства. Поэтому данная стратегия оправдана при существенном перераспределении затрат в пользу затрат на ТИ, на которые должно направлять не менее половины всех вложений в «экономику знаний». Однако трансформации, вызванные такими действиями, могут выйти далеко за пределы сугубо инновационной или финансовой сферы, породив проблемы, не поддающиеся предвидению в рамках нашей модели. Следовательно, можно полагать, что попытки стимулирования инновационного развития без учета локальных особенностей и характеристик могут не привести к желаемым результатам.

В современных российских условиях инновационная политика исходит преимущественно «сверху», с федерального уровня, и не учитывает специфику конкретной региональной системы. В силу действия множества причин, российские регионы, обладающие инновационным потенциалом, специализированы на различных видах инновационной деятельности. Следовательно, для разных регионов нецелесообразно использовать унифицированные критерии инновационной активности, отражающие, преимущественно, только одну компоненту инновационного развития – производство наукоемкой продукции. В существующей структуре экономического пространства конечные звенья цепочек создания высокотехнологичной продукции расположены в ограниченном числе регионов, а сами цепочки, как правило, пронизывают не только региональные, но и национальные границы. Поэтому важно учитывать, что другие территории, возможно, специализируются на иной форме инновационной активности, например, производстве новых знаний. Как показывают полученные нами результаты, для активизации инновационной деятельности и изменения эволюционно сложившихся тенденций требуется взвешенный анализ, обосновывающий необходимость подобных изменений и оценивающий возможные последствия.

HIGH TECHNOLOGIES OF MODERN ENGINEERING EDUCATION. PROBLEMS AND PERSPECTIVES

Андрей Лежебоков, Andrey Lezhebokov, aalezhebokov@sfedu.ru, www.sfedu.ru

Department of Computer – Aided Design, Southern Federal University, Taganrog, Rostov-on-Don, Russia

The onrush of information-oriented society, development and widespread acceptance of multimedia technologies, electronic information resources and network technologies result in using information technologies (IT) as teaching, communication and upbringing medium. IT being an integral part of modern life controls enormous streams of information using computer machines.

The process of education is viewed as an integral dynamical system with an essential factor being the aim of teaching activity to receive education. The present system has specific procedural components. For educational process to be more efficient a distinction should be made between the moments of organizing the activities and training moments in the process of organizing the activities. Organization of teaching process is an immediate teacher task. The quality of educational process is reliant on interactions between students and a teacher to acquire any knowledge and information.

The process of education includes a range of strongly supported subprocesses. A way to support the educational process is IT development. The principle of IT development is to implement innovative information and communications technologies in the educative activities of educational institutions; these innovative technologies contribute to traditional methods of upbringing and education, improves the educational process and access to information sources. IT development of the educational process implies enhancing the quality of teacher and student activity, creating personal information culture focused on acquisition of information knowledge, development of information skills.

Applying innovative technologies, namely technologies of QR codes, in the educational process is important today, as the prime objects of the educational process are improving the quality and efficiency of education.

In the present paper the technology of augmented reality, namely its branch responsible for QR codes, was reviewed and analyzed. The branch mentioned above open up new horizons in education supplying real objects with context information and developing new visualization methods for the educational material. The paper topic is relevant as applying state-of-the-art IT solutions in education is the main idea of improving educational quality and efficiency and the process of education in general.

The present paper is tied to the use and implementation of state-of-the-art IT solutions in the process of education, content creation for storage and information access required for education. The paper presents and discusses different functioning modes of QR codes to support the educational process in the educational institutions. Operation algorithms and architecture of information system are developed. The web-application to store all required educational data, such as timetables, useful literature, news, innovations, projects, exhibitions and conferences, events and activities, etc. was developed. The information can be accessed using the link by pointing the camera of a mobile phone at the encoded information in QR.

“GREAT AND MIGHTY”: THE RUSSIAN LANGUAGE AS AN INSTRUMENT OF UNIVERSAL EDUCATION

Милевская, Татьяна: Tatiana Milevskaya, tmilevsky@yandex.ru

Southern Federal University, Taganrog, Rostov-on-Don, Russia

Since the mid-20th the tradition of learning the Russian language by foreigners has been following two main approaches. One can be defined as cultural approach in the broad sense of this word. It is the study of language as the reflection of the “spirit” of nation (W. von Humboldt) for learning both typological properties of the language, its system (Humboldt, “the internal form of the language”), and the entire Russian culture recorded by means of language, including the Russian literature. The second approach can be qualified as applied. It is the study of the Russian language for acquiring the achievements of the Russian scientific thought. Knowledge of the language allows not only to read scientific papers written in Russian but also to get education in Russian universities.

Both of these approaches are of current importance. “Cultural” study of language implicitly reflects the role of Russia in world politics. The Russian language maintains the status of one of the world’s languages that is conditioned: a) legally. The Russian language is used in formal international relations. In particular, the Russian language is the official language of the UN; b) practically (functionally). The Russian language is used as an instrument of international communication in different communicative spheres on the territory of the former USSR and in more than 20 countries of Europe and Asia. As an educational product, the Russian language is in demand in more than 85 countries of the world (according to the International Association of Russian Language and Literature Teachers).

“Applied” approach is primarily related to training of foreigners in Russia in engineering and technical majors, especially in universities of aerospace, with [chemistry and engineering](#) orientation.

ADVANCED NA-ION BATTERIES THROUGH CHEMICAL PRE-INTERCALATION

Померанцева, Екатерина: Ekaterina Pomerantseva, epomeran@coe.drexel.edu

Department of Materials Science and Engineering, Drexel University, Philadelphia, PA USA

The continued growing demand for electrochemical energy storage, caused by a need to move from fossil fuel economy to renewable energy technology, raises economic issues related to the limited supply of lithium being a principal operational unit in rechargeable lithium-ion batteries widely used as a power source in many applications. As the result, the research shifted towards exploring electrochemical systems that operate due to reversible intercalation reactions of more abundant and thus cheaper charge carrying ions, such as sodium and magnesium, often called beyond lithium ions. Despite the analogy in the mechanism of intercalation-based metal-ion batteries operation, use of beyond lithium ions results in substantial performance drop, including poor cycle life and poor high current rate behavior. Chemical preintercalation combined with the post-synthesis hydrothermal treatment or annealing has shown improvement in electrochemical performance of Li-ion battery electrode materials. Higher capacities and better electrochemical stability were demonstrated for Li-preintercalated manganese, vanadium and molybdenum oxides. It is believed that preintercalation facilitates diffusion of ions in the crystal structure of host materials improving ionic conductivity and resulting in better performance at higher current rates. However, this synthesis approach has been never explored for beyond lithium ions. In this work we present a mild, controllable synthesis approach for chemical preintercalation of a range of charge carrying ions, including Li^+ , Na^+ , Mg^{2+} and K^+ , and show the effect of chemical preintercalation on electrochemical performance in Na-ion batteries.

Vanadium oxide, a material with rich crystal chemistry and structural flexibility, was used as the host structure for chemical preintercalation. In a typical synthesis, vanadium oxide powder was slowly added into a vigorously stirred aqueous solution of charge carrying ion salt, such as lithium or sodium chloride, and hydrogen peroxide. After stirring at room temperature, the precursors were stirred at 40 – 80°C for several hours producing dark-red gel. The gel was either aged at room temperature, hydrothermally treated at 180 – 240°C, or annealed at 200 – 300°C in vacuum. This synthesis approach resulted in successful chemical preintercalation of lithium, sodium, magnesium and potassium ions in the crystal structure of vanadium oxide. However, electrochemical cycling and EDX analysis showed that the ratios of charge-carrying ions to vanadium varied, indicating that material composition is highly dependent on the ion's nature. Na, Mg, and K – preintercalated vanadium oxide had nanowire morphology, which is advantageous for reversible intercalation of heavy ions, as diffusion distances are minimized across the nanowire. Electrochemical cycling of the Na-preintercalated vanadium oxide demonstrated the first charge capacity of 100 mAh/g, corresponding to ~ 0.7 Na^+ ions per V_2O_5 unit cell. On the following discharge cycle this material exhibited a capacity of 250 mAh/g.

Current work is focused on studying the effect of post-synthesis treatment on sodium containing vanadium oxide, including extended cycling and testing at high currents.

PROMOTING EDUCATION OF HEALTH, RISK, AND SCIENCE COMMUNICATION IN RUSSIA

Самойленко, С.А: Sergei A. Samoilenko, ssamoyle@gmu.edu

Public Relations Faculty, Department of Communication, George Mason University, VA, USA

Effective communication about health risk and science is crucially important in modern society to guide important individual and collective decisions. The rapidly changing media landscape demands that scientific experts are engaged in meaningful dialogues with key audiences to help them understand and use appropriately the results of scientific research. Strategic communication can help establish a transparent and open process of interactive communication that empowers individuals and organizations to make the best use of scientific knowledge. Expert communicators inform the broader public about important issues related to health and technology. Strategic communication can also make scientific expertise publicly available to policy makers. The science communication program at George Mason University <http://sciencecommunication.gmu.edu/> prepares students for increasingly complex public and private communication environments. The courses explore important communication issues such as communicating complex information, influencing health behaviors, disparities in health outcomes, the digital divide, public advocacy, intercultural sensitivity, media literacy, homeland security, and social support. Our history of working with Russian research institutions has shown that despite impressive scientific discoveries, they still need to invest in creating the proper infrastructure based on trust and long-term relationships between scientists and the media. In addition, professional development training and certification programs in science communication is required for journalists and government affairs professionals.

The following steps are recommended:

First, science organizations in Russia should pursue a trust and dialogue-based relationship with the public. More forums, conferences, and other public dialogue initiatives should be held. The goal is to “democratize” public input about scientific issues. Scientists and science organizations need to recognize the importance of framing science-related topics. Science communication efforts need to be based on careful audience research.

Second, new graduate training and interdisciplinary degree programs on science communication are needed. College and doctoral students majoring in the sciences should be offered courses and training in communication focusing on the relationships between the science, media and society. Since graduate students are future spokespeople and decision makers, they should be taught how to communicate with the media and numerous publics in various social and political contexts.

Finally, we recommend that new science communication initiatives address new forms of digital media to move beyond the traditional popular science outlets, such as science newspaper columns, science magazines, and television programs. Efforts should be directed to use the new media and communication campaigns to engage the public on science need to adapt to the realities of today’s information environment. This includes finding ways to create opportunities online for incidental exposure among key audiences not actively seeking news, information, and science-related content.

NOVEL 3D STRUCTURES WITH NANO-ARCHITECTURE PRODUCED BY SELF- ORGANIZATION OF NANOWIRES

Струков, Геннадий В.: Gennady V. Strukov¹, Galina K. Strukova¹ and Sergey A. Vitkalov²

¹ Institute of Solid State Physics, Russian Academy of Sciences, Chernogolovka, Russia

² Physics Department, City College of City University of New York, NY, USA

The beauty of these pictures is intriguing and fascinating by its asymmetric, exquisite and intricate pattern. What is it? Is it a product of a novel computer program or photographs of fine creations of nature? Neither statement is true. In fact, these are not pictures, but images of metal samples made with an electron microscope. Only some color is added to the images to emphasize their resemblance to natural objects of our macroworld: seashells, jelly-fish, leaves of exotic plants. The size of the samples is varied in micron scale. They are produced via self-organization of nano-sized (millionth of a millimeter) wires growing on porous membranes under the action of electric current pulses. This is how such volumetric (3D) sculptures are described in scientific journals [1-3] along with the experimental conditions for their reproduction, i.e., the conditions of the process (electrolyte composition, porous membrane, pulsed current mode) are specified, when growing nanowires organize themselves in an inexplicable fashion into “sculptures” that show perfect resemblance to natural creations. The authors have managed to isolate and photograph them with a modern electron microscope. Besides, they have proved that the internal structure of this metallic “seashells” is a volumetric multilayer network woven by nano-sized wires. Such antenna-like samples are expected to find application in nanotechnology as new materials for manifold applications. Now we produce such “sculptures” from various metals “by order”, examine their magnetic properties, study their interaction with plasma and focused electron beam, look for a field of their application and admire their elegant forms. However, it is still a riddle. Why do they so closely resemble shells and leaves? Does this mysterious self-organization have anything in common with formation of plant leaves and seashells?

[1] J of Bionic Engineering 10 (2013) 368–376

[2] Materials Today 16 (2013) 98–99 , [3] Materials Letters, 128 (2014) 212-215.

ADVANCED RESEARCH IN “LETI”

V.A.Tupik, M.V.Pavlovskaya, Corresponding Author: maryvp@mail.ru

St. Petersburg State Electrotechnical University, LETI, RF

St. Petersburg State Electrotechnical University, "LETI" was founded in 1886 and became the first European higher education institution specializing in the field of electrical engineering. Today, ETU has been included in the group of 15 Russian universities, who became winners of the competition of Ministry of Education and Science of the Russian Federation in receiving subsidies for entry into the TOP 100 Leading Universities in the World. Over 50 research teams carry out breakthrough fundamental and applied research in Radio Electronics, Radio Physics, Information and Telecommunications Systems, Solid State Physics, Nanotechnology, Optoelectronics and Quantum Electronics, Vacuum and Plasma Technology, Microwave and Millimeter-wave Technology, Biomedical Engineering etc. Complex projects on creation of high-tech production:

1. The development of passive coherent location complex for important object protection with JSC SRI ‘Vector’
2. Creation of high-tech production of hydro-acoustic station for prevention of emergency on gas and oil producing platforms in ice conditions with JSC “Okeanpribor”.

Работы выполняются в рамках проекта №218 "О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства". Перечень проектов, реализуемых в рамках Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы"

1. По приоритетному направлению "Науки о жизни"

тема: Разработка экспериментального образца аппаратно-программного комплекса для экспресс оценки сердечно-сосудистой системы человека,

2. По приоритетному направлению "Индустрия наносистем"

тема: Управляемый синтез мемристорных структур на основе наноразмерных композиций оксидов металлов путем осаждения атомных слоев, руководитель

3. По направлению "Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика"

тема: Разработка принципов построения и создание интеллектуальной системы обеспечения безопасности и энергетической эффективности автомобильных газонаполнительных компрессорных станций

4. По приоритетному направлению "Транспортные и космические системы"

- Проведение прикладных исследований, направленных на создание интеллектуальной информационно-измерительной системы комплексной безопасности участка обращения локомотива
- Создание и исследование новой технологии измерения коэффициента сцепления аэродромных покрытий и разработка на ее основе мобильного комплекса для прогнозирования безопасной посадки воздушного транспорта,
- Комплекс беспроводных энергонезависимых датчиков температуры и деформаций для бортовой аппаратуры управления и контроля на основе радиочастотной идентификации

IMMUNOSIGNATURE BIOMARKERS PROJECT

Шаповал, А.И: Chapoval, A.I, andreichapoval@gmail.com

Russian-American Anti-Cancer Center (RAACC), Altai State University (ASU), Russia, Arizona State University (AUS), USA

Biomarkers for preclinical diagnosis of cancer are a valuable tool for detection of malignant tumors at early stages in population at risk, for screening healthy people, as well as for monitoring disease recurrence after cancer therapy. However the complexity of the body's responses to pathological processes makes it virtually impossible to evaluate this response to the development of the disease using a single biomarker that is usually present in the serum at low concentrations. An alternative approach to standard biomarker analysis is called immunosignature. Instead of measuring a specific biomarker, this approach rely on the global analysis of humoral immune response to molecular changes associated with the development of pathological process. It is known that antibodies are produced in response to proteins expressed during cancer development. Accordingly, the changes in antibody repertoire associated with tumor growth can serve as biomarkers of cancer. Immunosignature is a highly sensitive method for antibody repertoire analysis utilizing high-density peptide microarrays.

Our work is focused on the development and validation of peptide microchips for diagnosis of various diseases.

Keywords: antibodies, autoantibodies, immunosignature, cancer, biomarkers, peptide microarray, diagnostics.

NUCLEOSOMES: FROM SEQUENCE TO FUNCTION VIA DYNAMICS

Шайтан, Алексей К: Alexey K. Shaytan^{1,2}, Grigoriy A. Armeev², Eli Draizen¹, Alexander Goncarenco¹, Leonardo Marino-Ramirez¹, Victor B. Zhurkin³, David Landsman¹, Anna R. Panchenko¹, Corresponding author: alex@molsim.org

¹National Center for Biotechnology Information, NLM, NIH, Bethesda, MD, USA

²Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³Laboratory of Cell Biology, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, MD, USA

Nucleosomes are elementary building blocks of chromatin compaction: an octamer of histone proteins wraps about 200 base pairs of DNA into two super-helical turns. Initial conception of nucleosomes as static structures whose sole function is to compact DNA is now giving way to a much more complex understanding of nucleosome as dynamic entities, that actively participate in genome functioning and carry epigenetic markup complementary to the genetic code. The incorporation of alternative histone variants and post-translational modifications into nucleosomes may alter their structure, dynamics and function. In this presentation I will survey our work on deciphering the principles of nucleosomes function through the analysis of their dynamics and variability due to different combinations of histone variants.

To address these issues, for the first time we performed long all-atom microsecond molecular dynamics simulations of nucleosomes including linker DNA segments and full-length histones in explicit solvent. We were able to identify and characterize the rearrangements in nucleosomes on a microsecond timescale including the coupling between the conformation of the histone tails and the DNA geometry, as well as behavior of the flexible histone tails. To study the variability in histones we have developed a new version of the histone database (HistoneDB2.0 – with variants) which is publically available on NCBI web site. In addition we constructed structural models of variant nucleosomes (H2A.Z-nucleosomes, centromeric nucleosomes, etc.), analyzed their dynamics, and put forward hypotheses to explain certain cutting edge experimental studies.

AS was supported by the US-Russia Collaboration in the Biomedical Sciences NIH visiting fellows program.

МОДЕЛЬ ЛИНИИ ТОКА ВЕТРА ВИХРЯ РЭНКИНА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ ПО СИГНАТУРАМ СПИРАЛЬНЫХ ОБЛАЧНО-ДОЖДЕВЫХ ПОЛОС НА СПУТНИКОВЫХ СНИМКАХ

Юрчак Борис С., Yurchak, Boris S. Yurchak.Boris@epa.gov

Environmental Protection Agency, USA

Линия тока ветра (ЛТВ) используется в синоптической метеорологии для характеристики поля ветра и, в частности, его направления, соответствующего касательной к ЛТВ в данной точке траектории воздушной частицы. В работе исследована связь между геометрическими параметрами ЛТВ тропического циклона (ТЦ) и его физическими параметрами при представлении ТЦ в виде вихря Рэнкина. В этой модели скорость ветра линейно растет от центра циклона до радиуса максимального ветра R_m , а при $R > R_m$ - гиперболически уменьшается. На основании этой модели было получено аналитическое выражение для спиральной ЛТВ, соответствующее обоим участкам горизонтального профиля тангенциального ветра. ЛТВ описывается сопряженными (при $R = R_m$) логарифмической и гиперболически-логарифмической спиралями для линейного и гиперболического участков профиля скорости ветра, соответственно. Параметры спиралей зависят от интенсивности ТЦ и коэффициента трения. При экспериментальной проверке предполагалось, что спиральные облачно-дождевые полосы (СОДП) ТЦ удовлетворительно трассируют ЛТВ. Анализ сигнатур СОДП на снимках ТЦ Фанфоне (2002) и Рита (2005) с геостационарных спутников в видимом диапазоне подтвердил наличие соответствующих спиралей на развитой стадии циклонов.

Разработана процедура ассимиляции геометрических характеристик сигнатур СОДП в разработанную модель ЛТВ, обсуждаются полученные оценки физических параметров ТЦ.

УЧАСТНИКИ**PARTICIPANTS**

1	Агладзе, Константин	Agladze, Konstantin	Washington, DC
2	Айчер, Маттиас	Aicher, Matthias	Moscow, Russia
3	Александров, Александр	Aleksandrov, Alexander	Moscow, Russia
4	Алимов, Тимур	Alimov, Temir	Washington, DC
5	Аристарков, Александер	Aristarkhov, Alexander	Chestnut Hill, MA
6	Аточина-Вассерман, Елена	Atochina-Vasserman, Elena	Philadelphia, PA
7	Афанасьев, Андрей	Afanasyev, Andrey	Moscow, Russia
8	Аюпова Оксана	Ayupova, Olga	Moscow, Russia
9	Байдали, Сергей	Baydali, Sergey	Tomsk, Russia
10	Балдывеч, Иван	Baldychev, Ivan	Wilmington, DE
11	Баранов, Валерий	Baranov, Valeriy	Moscow, Russia
12	Баранова, Анна	Baranova Ancha	Annandale, VA
13	Батищев, Олег	Batishchev, Oleg	Boston, MA
14	Батищева, Алла	Batishcheva, Alla	Boston, MA
15	Березий, Екатерина	Bereziy, Ekaterina	Washington, DC
16	Борило, Людмила	Borilo, Ludmila	Tomsk, Russia
17	Борисов, Иван	Borisov, Ivan	Washington, DC
18	Бриское, Виллиам	Briscoe, William	Washington, DC
19	Броугтон, Ирина	Broughton, Irina	Alexandria, VA
20	Букринский, Михаил	Bukrinskyi, Michael	Washington, DC
21	Бялик, Марина	Byalik, Marina	Newton, MA
22	Валамат-Заде, Наргиса	Valamat-Zade, Nargis	Moscow, Russia
23	Вартиковски, Люба	Varticovski, Lyuba	Bethesda, MD
24	Васильев, Николай	Vasilyev, Nikolay	Boston, MA
25	Вачнадзе, Александра	Vachnadze, Alexandra	Washington, DC
26	Винни, Ралф	Winnie, Ralph	Washington, DC
27	Волобуев, Владимир	Volobuev, Vladimir	Washington, DC
28	Галиуллина, Галима	Galiullina, Galima	Gaithersburg, MD
29	Гамов, Игорь	Gamow, Igor	Boulder, CO
30	Генсон, Джон	Henson, John	Washington, DC
31	Геррфурт, Георгий	Herrfurth, George	Bethesda, MD
32	Гладышев, Вадим	Gladyshev, Vadim	Boston, MA
33	Голдстейн, Оливия	Goldstein, Olivia	Washington, DC
34	Гоу, Эндрю	Gow, Andrew	Piscataway, NJ
35	Гуичоунтс, Ольга	Guitchounts, Olga	Potomac, MD
36	Гутерман, Владимир	Guterman, Vladimir	Rostov-on-Don, Russia
37	Давыдов, Альберт	Davydov, Albert	North Potomac, MD
38	Даниленко, Валерий	Danilenko, Valeriy	Moscow, Russia
39	Деев, Сергей	Deev, Sergey	Moscow, Russia
40	Дежина, Ирина Г	Dezhina, Irina	Moscow, Russia
41	Дубовский, Павел	Dubovski, Pavel	Hoboken, NJ
42	Дудников, Вадим	Dudnikov, Vadim	Alexandria, VA
43	Дудникова, Галина	Dudnikova Galina	Alexandria, VA

44	Дэвидсон, Дэн	Davidson, Dan	Washington, DC
45	Евневич Hfnfkmz	Evnevich, Nataliya	Moscow, Russia
46	Ермолаев, Александр	Ermolaev, Alexander	Washington, DC
47	Ерухимович, Анна	Eruhimovich, Anna	Moscow, Russia
48	Ефимов, Игорь	Efimov, Igor	Washington, DC
49	Жиганов, Олег	Zhiganov, Oleg	Washington, DC
50	Жигилей, Леонид	Zhigilei, Leonid	Charlottesville, VA
51	Зельман, Владимир	Zelman, Vladimir	Los Angeles, CA
52	Золотов, Александр	Zolotov, Alexander	Germantown, MD
53	Зорин, Денис	Zorin, Denis	New York, NY
54	Зыслин, Юлий	Zislin, Uli	Washington, DC
55	Кабанов, Александр	Kabanov, Alexander	Chapel Hill, NC
56	Каледин, Дмитрий	Kaledin, Dmirtiy	Washington, DC
57	Калиш, Ирина	Kalish, Irina	Gaithersburg, MD
58	Калмыков, Степан	Kalmykov, Stepan	Moscow, Russia
59	Канарейкин, Алексей	Kanareykin, Alexei	Gaithersburg, MD
60	Каров, Александр	Kaurov, Alexander	Chicago, IL
61	Кирьякова, Анна	Kiryakova, Anna	Winter Park, FL
62	Кисляк, Сергей	Kislyak, Sergey	Washington, DC
63	Киясов, Нурлан	Kiyassov, Nurlan	Moscow, Russia
64	Коган, Валерий	Kogan, Val	Philadelphia, PA
65	Колоколова, Людмила	Kolokolova, Ludmilla	University Park, MD
66	Колотий, Ирина	Kolotiy, Irina	Washington, DC
67	Комарова, Галина	Komarova, Galina	Moscow, Russia
68	Короткова, Ирина	Korotkova, Irina	Washington, DC
69	Коротченко, Наталья	Korotchenko, Natalia	Moscow, Russia
70	Корсунская, Раиса	Korsunsky, Raisa	Boston, MA
71	Корсунский, Михаил	Korsunsky, Michael	Boston, MA
72	Корхин, Яков	Korkhin, Yakov	Boston, MA
73	Костенко, Ольга	Kostenko, Olga	Cleveland, OH
74	Кочеткова, Ольга	Kochetkova, Olga	Moscow, Russia
75	Кравченко, Наталия	Kravchenko, Natali	Novosibirsk, Russia
76	Крепс, Гари	Kreps, Gary	Fairfax, VA
77	Кроули, Эдвард	Crawly, Edward	Boston, MA
78	Кузнецов, Евгений	Kuznecov, Eugeni	Moscow, Russia
79	Кукла, Майя	Kukla, Maija	Bethesda, MD
80	Курилович, Надежда	Kurilovich, Nadezhda	Far Rockaway, NY
81	Кустова, Елена	Koustova, Elena	Bethesda, MD
82	Кутсаев, Сергей	Kutsaev, Sergey	Santa Monica, CA
83	Куцев, Максим	Kutcev, Maksim	Barnaul, Russia
84	Левин, Алексей	Levin, Alexei	Takoma Park, MD
85	Левит, Полина	Levit, Polina	Washington, DC
86	Лежебоков, Андрей	Lezhebokov, Andrey	Rostov-on-Don, Russia
87	Ливанов, Дмитрий	Livanov, Dmitry	Moscow, Russia
88	Литвинов, Рустем	Litvinov, Rustem	Philadelphia, PA

89	Лобашев, Евгений	Lobashov, Evgeniy	Moscow, Russia
90	Лозанский, Татьяна	Lozansky, Tatiana	Washington, DC
91	Лозанский, Эдвард	Lozansky, Edward	Washington, DC
92	Лучинин, Александер	Luchinin, Alexander	Washington, DC
93	Людвиг, Михаил	Ludwig, Michael	Chicago, IL
94	Мальцева, Наташа	Maltseva, Natalia	Chicago, IL
95	Маслов, Дмитрий	Maslov, Dmitriy	Moscow, Russia
96	Махинова, Татьяна	Makhinova, Tatiana	Austin, TX
97	Милевская, Татьяна	Milevskaya, Tatiana	Rostov-on-Don, Russia
98	Москаленко, Игорь	Moskalenko, Igor	Stanford, CA
99	Мягков, Михаил	Myagkov, Michael	Springfield, OR
100	Огородова, Людмила	Orogodova, Lyudmila	Moscow, Russia
101	Орлова, Татьяна	Orlova, Tatiana	Chicago, IL
102	Павловская, Мария	Pavlovskaya, Maria	Saint-Petersburg, Russia
103	Полихина, Надежда	Polikhina, Nadezhda	Moscow, Russia
104	Померанцева, Екатерина	Pomerantseva, Ekaterina	Philadelphia, PA
105	Пономарев, Илья	Ponamarev, Ilya	Gaithersburg, MD
106	Поройков, Владимир	Poroykov, Vladimir	Moscow, Russia
107	Пулявина, Наталья С	Pulyavina, Natalia	Moscow, Russia
108	Рейнганд, Надя	Reingand, Nadya	Pikesville, MD
109	Рыжков, Артем	Ryzhkov, Artem	Silver Spring, MD
110	Савина, Людмила	Savina, Lyudmila	Bristow, VA
111	Сазонова, Ирина	Sazonova, Irina	Germantown, MD
112	Самойленко, Сергей	Samoilenko, Sergei	Fairfax, VA
113	Самыгин, Алексей	Samygin, Alexey	Washington, DC
114	Серебрянский, Илья	Serebriiskii, Ilya	Philadelphia, PA
115	Ситников, Алексей	Sitnikov, Alexsey	Moscow, Russia
116	Скобельцын, Константин	Skobeltsyn, Konstantin	Washington, DC
117	Скокова, Евгения	Skokova, Evgeniya	Rostov-on-Don, Russia
118	Слёзкин, Юрий	Slezkine, Yuri	Berkeley, CA
119	Слободянюк, Анастасия	Slobodyanyuk, Anastasia	Bloomfield, NJ
120	Соколов, Виктор	Sokolov, Viktor	Moscow, Russia
121	Стадник, Александр	Stadnik, Alexander	Washington, DC
122	Страковский, Игорь	Strakovsky, Igor	Washington, DC
123	Струков, Геннадий	Strukov, Gennadii	Gaithersburg, MD
124	Струкова, Галина	Strukova, Galina	Gaithersburg, MD
125	Тамарина, Наталья	Tamarina, Natalya	Chicago, IL
126	Таратухин, Виктор	Taratukhin, Victor	Stanford, CA
127	Татарчевская, Татьяна	Tatarchevskaya, Tatiana	Connecticut
128	Томас, Скотт	Thomas, Scott	Washington, DC
129	Тропша, Александр	Tropsha, Alexander	Chapel Hill, NC
130	Турышев, Вячеслав	Turyshchev, Vyacheslav	Los Angeles, CA
131	Уайт, Кендрик	White, Kendrick	Nizhny Novgorod, Russia
132	Уварова, Ольга	Uvarova, Olga	Barnaul, Russia
133	Ужинский, Игорь	Uzhinsky, Igor	Arlington, VA

134	Флаттен, Эми	Flatten, Amy	Washington, DC
135	Фокин, Валерий	Fokin, Valery	Los Angeles, CA
136	Фуфлыгин, Владимир	Fouflyguine, Vladimir	Washington, DC
137	Хайтина, Виктория	Khaitina, Viktoria	Rockville, Maryland
138	Храмцова, Екатерина	Khramtsova, Ekaterina	Chicago, IL
139	Часовских, Сергей	Chasovskikh, Sergey	Washington, DC
140	Чибирева, Юлия	Chibireva, Julia	Moscow, Russia
141	Шайтан, Алексей	Shaytan, Alexey	Rockville, MD
142	Шаповал, Андрей	Chapoval, Andrei	Barnaul, Russia
143	Шаров, Александр	Sharov, Alexander	Moscow, Russia
144	Шильцев, Владимир	Shiltsev, Vladimir	Chicago, IL
145	Эрлингер, Андриан	Erlinger, Adrian	Washington, DC
146	Юрчак, Борис	Yurchak, Boris	Gaithersburg, MD

