

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ

Направление 5. СИСТЕМНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

13 апреля 2010 г.

PARALLEL SESSIONS

Track 5. SYSTEM BIOLOGY & BIOTECHNOLOGY

April 13, 2010

13 апреля 2010 г.
Вторник, День 1-й

Направление 5. СИСТЕМНАЯ БИОЛОГИЯ И BIOTEХНОЛОГИЯ

14:30 - 16:00 **СЕКЦИЯ: Исследования генома как фундаментальная основа биотехнологии** **Зал D**

Председатели: Акад. РАН Николай КОЛЧАНОВ, ИЦГ СО РАН (Новосибирск), Россия;
Проф. Алексей ЧЕМЕРИС, Институт биохимии и генетики УНЦ РАН (Уфа), Россия

Этногеномика и молекулярная филогеография населения Евразии: состояние, проблемы и перспективы.

Проф. Эльза ХУСНУТДИНОВА, Институт биохимии и генетики УНЦ РАН (Уфа), Россия

Всегеномный анализ генома стволовых клеток человека как платформа для их дальнейшего практического применения.

Проф. Сергей КИСЕЛЕВ, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Россия

Секвенирование - 2010 (состояние и перспективы).

Владимир ЗУБОВ, Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Россия

Искусственные ДНК-рецепторы для создания межклеточных ассоциатов.

Галина ПОЗМОГОВА, ФГУ НИИ физико-химической медицины ФМБА России

16:00 - 16:30 **Кофе-брейк**

16:30 - 18:00 **СЕКЦИЯ: Микробная геномика: от секвенирования до понимания функций** **Зал D**

Председатели: Проф. Джефф КОУЛ, University of Birmingham, UK; проф. Ольга ОЗОЛИНЬ, Институт биофизики клетки РАН, Россия

Методы секвенирования нового поколения и современные тенденции анализа данных.

Всеволод МАКЕЕВ, ГосНИИ Генетика, Россия

Перспективы создания универсального алгоритма поиска промоторов.

Проф. Ольга ОЗОЛИНЬ, Институт биофизики клетки РАН, Россия

Глобальные регуляторные пути патогенных бактерий: объективность и неопределенность экспрессионного анализа.

Проф. Джефф КОУЛ, University of Birmingham, UK

Моделирование в системной биологии: перспективы применения в биотехнологии и фармацевтической промышленности.

Олег ДЕМИН, Институт системной биологии (Санкт-Петербург), Россия

Эволюция бактериальных регуляторных систем, или Почему не все бактерии устроены как кишечная палочка.

Проф. Михаил ГЕЛЬФАНД, ИППИ РАН, Россия

April 13, 2010
1st Day, Tuesday

Track 5. SYSTEM BIOLOGY & BIOTECHNOLOGY

14:30 - 16:00 **SESSION: Genomic Research as a Fundamental Basis of Biotechnology** **Hall D**

Chairs: Acad. **Nikolay KOLCHANOV**, Institute of Cytology and Genetics SB RAS (Novosibirsk), Russia; Prof. **Alexey CHERMERIS**, Institute of Biochemistry and Genetics RAS (Ufa), Russia

Etnogenomics and molecular phylogeography of Eurasian population: current state, problems and perspectives.

Prof. Elza KHUSNUTDINOVA, Institute of Biochemistry and Genetics RAS (Ufa), Russia

Human stem cells genome-wide analysis as a platform for their further practical application.

Prof. Sergey KISELEV, Vavilov Institute of General Genetics, Russia

Sequencing - 2010 (current state and prospects).

Dr. Vladimir ZUBOV, Institute of theoretical and experimental biophysics, RAS, Russia

Synthetic DNA-receptors for creation of intercellular associates.

Dr. Galina POZMOGOVA, Research Institute of Physico-Chemical Medicine, Russia

16:00 - 16:30 **Coffee Break**

16:30 - 18:00 **SESSION: Microbial Genomics: From Reading to Complete Understanding** **Hall D**

Chairs: Prof. **Jeff COLE**, University of Birmingham, UK; Prof. **Olga OZOLINE**, Institute of Cell Biophysics RAS, Russia

Next-generation sequencing and modern trends in data analysis.

Dr. Vsevolod MAKEEV, GosNII Genetika, Russia

From species-specific to universal promoter finders.

Prof. Olga OZOLINE, Institute of Cell Biophysics RAS, Russia

Global regulatory circuits in pathogenic bacteria: sense and nonsense from transcriptomic microarray data.

Dr. Jeff COLE, University of Birmingham, UK

Modeling in Systems Biology: Applications to the Problems Arising in Biotech and Pharma Industry.

Dr. Oleg DEMIN, Institute for Systems Biology (St.-Petersburg), Russia

Evolution of bacterial regulatory systems, or Why not all bacteria are like E. coli.

Prof. Mikhael GELFAND, Kharkevich Institute, Russia

Докладчики Speakers

Гельфанд Михаил, ИППИ РАН, Россия.



Гельфанд Михаил Сергеевич, к.ф.-м.н. (биофизика, 1993), д.б.н. (молекулярная биология, 1998), профессор (биоинформатика, 2007). Стажер, аспирант, м.н.с., н.с., с.н.с. Института белка РАН (1985-1999); в.н.с. ГНЦ ГосНИИГенетика (1999-2001); директор по науке московского отделения компании Integrated Genomics Inc. (2001-2003); зав. лаб., зам. директора по науке Института проблем передачи информации им. А.А.Харкевича РАН (с 2004); профессор факультета биоинженерии и биоинформатики Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова (с 2003). Международный исследователь Медицинского института Ховарда Хьюза (2001-2005 и 2006-2010). Лауреат премии им. А.А.Баева РАН (2007) и премии «Лучший ученый РАН» (доктора наук, биология, 2004). Член редколлегий журналов PLoS Biology, Bioinformatics, BMC Bioinformatics, Biology Direct, Молекулярная биология и ряда других. Автор свыше 200 статей в рецензируемых изданиях.

Mikhail Gelfand, Institute for Information Transmission Problems Russia.

Mikhail Gelfand, Ph.D. (mathematics, 1993). D.Sc. (molecular biology, 1998), Professor (bioinformatics, 2007). Trainee, junior researcher, senior researcher, Institute of Protein Research RAS (1985-1999), leading researcher, State Research Center GosNII Genetika (1999-2001), director for science, Moscow branch of Integrated Genomics Inc. (2001-2003), lab head, vice-director for science, A.A.Kharkevich Institute for Information Transmission Problems RAS (since 2004); professor of the Faculty of Bioengineering and Bioinformatics, M.V.Lomonosov Moscow State University (since 2003). Howard Hughes International Research Scholar (2001-2005 and 2006-2010). A.A.Baev Prize of the Russian Academy of Science (2007), "Best scientist of RAS" (doctors of science, biology, 2004). Editorial boards: PLoS Biology, Bioinformatics, BMC Bioinformatics, Biology Direct, Molecular Biology (Moscow) and some other. More than 200 papers in refereed journals.

Демин Олег, Институт системной биологии, Россия.



Oleg Demin, Institute for Systems Biology, Russia.

Oleg Demin received his M.S. degree in Biophysics in 1992 and his Ph.D. degree also in Biophysics in 1995 from Moscow State University, Russia. In 1996, he started work at the Bioenergetics Department of the A. N. Belozersky Institute of Physico-Chemical Biology. Since 1999, he has headed the Group of Kinetic Modeling of Complex Biochemical Systems. Since 2004, he has been at the CSO Institute for Systems Biology SPb. Dr. Demin's current interests include application of systems biology and systems pharmacology to biotechnology and drug development and drug discovery.

Зубов Владимир Витальевич, Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Россия.



Окончил биологический факультет Горьковского государственного университета им. Н.И.Лобачевского. После окончания университета работал в НИИ микробиологии МО (г. Киров). Кандидатскую диссертацию защитил в 1984 году (к.б.н.). Учёное звание старшего научного сотрудника по специальности «генетика» присвоено в 1986 году. С 1998 по 2003 год работал в Вирусологическом центре НИИМ МО (г. Сергиев Посад). С 2004 г. работает старшим научным сотрудником Лаборатории клеточной инженерии Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН (г. Пущино, МО). Автор более 30 научных публикаций и 6 изобретений.



Киселев Сергей, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Россия.
Sergei L. Kiselev, head of Stem Cell Genetics lab Vavilov's Institute of General Genetics RAS, Moscow, Russia.



Колчанов Николай Александрович, ИЦГ СО РАН, Россия.

Н. Колчанов является зав. отделом системной биологии ИЦиГ СО РАН, академиком РАН.

Основные научные интересы: информационная биология, молекулярная биология, молекулярная генетика, компьютерный анализ структурно-функциональной организации и эволюции геномов, генетических макромолекул - ДНК, РНК и белков и молекулярно-генетических систем геномов.

Основные научные результаты. Созданы программно-информационные комплексы для решения задач биоинформатики и системной компьютерной биологии: интеграции, хранения и анализа экспериментальных данных по структурно-функциональной организации молекулярно-генетических систем; анализа и компьютерной аннотации геномных последовательностей, высокоточного распознавания сайтов связывания транскрипционных факторов; предсказания структуры и функции белков, поиска в них фармакологических мишеней; реконструкции и моделирования генных сетей, контролирующих процессы метаболизма в клетке и процессы морфогенеза растений; исследованы молекулярные механизмы функционирования и эволюции регуляторных генетических систем и мутационного процесса; разработаны компьютерно-экспериментальные подходы к конструированию геносенсоров, позиционируемых в микро/нанофлюидных системах, создаваемых на основе лигатеchnологий с использованием синхротронного излучения. Исследовано применение терагерцового излучения для перехода ДНК и белков в форме наночастиц в аэрозольную фазу.

Nikolay A. Kolchanov, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Russia.



Макеев Всеволод Юрьевич, ГосНИИ Генетика, Россия.

В.Ю. Макеев участвовал в организации ряда научных мероприятий в Москве. Он входил в состав организационного комитета конференций МССМВ (Московская конференция по вычислительной молекулярной биологии, проводится каждые два года), в частности, являлся сопредседателем оргкомитета конференции в 2005, 2007 и 2009 гг. Кроме того в 1999 году он входил в состав оргкомитета II съезда биофизиков России. В 2010 г. Макеев В.Ю. был приглашен в состав редакционной коллегии международного журнала Journal of Biomolecular Structure and Dynamics.

В 2010 году защитил диссертацию доктора физ.-мат. наук на тему статистического анализа регуляторных последовательностей ДНК.

Makeev Vsevolod Jurievich,

Vsevolod Makeev participated in organization of many scientific events in Moscow. He was a member of the organization committee of four MCCMB conferences (bi-annually from 2003 to 2009, a co-chair in 2005, 2007 and 2009), as well as a member of organization committee of II congress of Russian Biophysicists in 1999. In 2010 he was invited as a member of editorial board of Journal of Biomolecular Structure and Dynamics.

In 2010 he has defended his Dr. Sci thesis on statistical analysis of regulatory segments of DNA.



Озолин Ольга, Институт биофизики клетки РАН, Россия.

Ольга Николаевна Озолин, доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией функциональной геномики и клеточного стресса Института биофизики клетки РАН (Пушино). Основные работы посвящены изучению механизмов экспрессии генетической информации у прокариот. Определены ключевые элементы структурной организации бактериальных промоторов и разработан компьютерный алгоритм поиска этих регуляторных элементов в масштабе всего генома. Ведутся работы, направленные на реконструкцию функциональных взаимоотношений в живой клетке.

Olga Ozoline, Institute of Cell Biophysics RAS, Russia.

Olga Ozoline, doctor of Science, professor of molecular biology and head of the department "Functional genomics and cellular stress" at the Institute of Cell Biophysics RAS. Having education background as general physicist, she obtained her PhD (1982) and doctor of Sciences (1999) degrees in molecular biophysics. The main scientific interests were focused on mechanisms of gene expression in bacteria and promoter modeling. Identification of key elements in the structural organization of bacterial promoters formed the basis for creating a computer algorithm for finding these regulatory elements in the scale of the entire genome. Work is underway aimed at the reconstruction of functional relationships in living cell.



Хуснутдинова Эльза, Институт биохимии и генетики РАН (Уфа), Россия.

Хуснутдинова Эльза Камилевна - зав. отделом геномики Института биохимии и генетики УНЦ РАН, д.б.н., профессор, член-корреспондент АН РБ, заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии им. А.А. Баева, премии Координационного Совета Миннауки РФ «Технологии живых систем», премии издательской компании «Наука/Интерпериодика», медали С.Н. Давиденкова, специалист в области популяционной генетики человека и медицинской генетики, соавтор 750 научных работ, из них 18 монографий и 10 патентов. Ею подготовлено 76 кандидатов наук и 6 докторов наук.



Чемерис Алексей Викторович, Институт биохимии и генетики РАН (Уфа), Россия.

Закончил биофак Башкирского государственного университета. В 1989 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 2000 г - докторскую. В 2001 г. присвоено звание профессора по специальности "молекулярная биология". В 2003 г. присвоено почетное звание "Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан". С 1995 г. о настоящее время работаю заместителем директора по научной работе Учреждения Российской академии наук Института биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН и с 1996 г. – заведующим лабораторией молекулярной биологии и нанобиотехнологии (нынешнее название). Автор около 300 научных работ. Область научных интересов - молекулярная биология и нанобиотехнология.