



Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

V съезд биофизиков России. Ростов-на-Дону, Россия 4–10 октября 2015, *Известия вузов. ПНД*, 2015, том 23, выпуск 5, 107–110

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.9.172

21 января 2025 г., 14:57:49





V СЪЕЗД БИОФИЗИКОВ РОССИИ

Ростов-на-Дону, Россия

4–10 октября 2015

Организаторы

- Российская академия наук
- Отделение биологических наук РАН
- Министерство образования и науки РФ
- Научный совет РАН по биологической физике
- Национальный комитет Российских биофизиков
- Южный федеральный университет
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Институт биофизики клетки РАН
- Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН
- Институт молекулярной биологии РАН

Организационный комитет

Рубин А.Б., чл.-корр. РАН – *сопредседатель*; *Боровская М.А.*, ректор ЮФУ – *сопредседатель*; *Узденский А.Б.*, профессор, д.б.н. – *зам. председателя*; *Иваницкий Г.Р.*, чл.-корр. РАН – *зам. председателя*; *Фесенко Е.Е.*, чл.-корр. РАН – *зам. председателя*; *Ризниченко Г.Ю.*, проф., д.ф.-м.н. – *зам. председателя*; *Штранкфельд И.Г.*, к.б.н. – *ответственный секретарь*; *Артюхов В.Г.*, проф., д.б.н.; *Бурлакова Е.Б.*, проф., д.б.н.; *Владимиров Ю.А.*, академик; *Василевский Ю.В.*, проф., д.ф.-м.н.; *Воденев В.А.*, д.б.н.; *Волотовский И.Д.*, академик НАН Белоруси; *Гительзон И.И.*, академик; *Говорун В.М.*, чл.-корр. РАН; *Готтих Б.П.*, проф., д.х.н.; *Григорьев А.И.*, академик; *Гурский Г.В.*, чл.-корр. РАН; *Гусев Н.Б.*, чл.-корр. РАН; *Дегерменджи А.Г.*, академик; *Есипова Н.Г.*, к.ф.-м.н.; *Иванов В.Т.*, академик; *Кирпичников М.П.*, академик; *Колчанов Н.А.*, академик; *Комаров В.М.*, проф., д.б.н.; *Коновалов А.И.*, академик;

Макаров А.А., академик; *Намиот В.А.*, проф., д.ф.-м.н.; *Никольский Н.Н.*, академик; *Островский М.А.*, академик; *Розанов А.Ю.*, академик; *Савитский А.П.*, проф., д.х.н.; *Скулачев В.П.*, академик; *Твердислов В.А.*, проф., д.ф.-м.н.; *Ткачук В.А.*, академик; *Туманян В.Г.*, проф., д.ф.-м.н.; *Черенкевич С.Н.*, академик НАН Беларуси; *Чизмаджев Ю.А.*, чл.-корр. РАН; *Шувалов В.А.*, академик

Программный комитет

Рубин А.Б., чл.-корр. РАН – *председатель*; *Есипова Н.Г.*, канд. физ.-мат. наук – *зам. председателя*; *Антонов В.Ф.*, проф., д.б.н.; *Атауллаханов Ф.И.*, проф., д.б.н.; *Бурлакова Е.Б.*, проф., д.б.н.; *Ванин А.Ф.*, проф., д.ф.-м.н.; *Вашанов Г.А.*, проф., д.б.н.; *Василевский Ю.В.*, проф. д.ф.-м.н.; *Владимиров Ю.А.*, академик; *Воденев В.А.*, д.б.н.; *Гельфанд М.С.*, проф. д.б.н.; *Гречкин А.Н.*, академик; *Зинченко В.П.*, д.ф.-м.н.; *Иваницкий Г.Р.*, чл.-корр. РАН; *Колесников С.С.*, проф., д.б.н.; *Комарова Л.Ф.*; *Красавин Е.А.*, проф., д.б.н.; *Крицкий М.С.*, проф., д.б.н.; *Литвин Ф.Ф.*, проф., д.б.н.; *Макеев В.Ю.*, д.ф.-м.н.; *Максимов Г.В.*, проф., д.б.н.; *Намиот В.А.*, проф., д.ф.-м.н.; *Поддубная З.А.*, проф., д.б.н.; *Ризниченко Г.Ю.*, проф., д.ф.-м.н.; *Романовский Ю.М.*, проф., д.ф.-м.н.; *Рошупкин Д.И.*, проф., д.б.н.; *Сергеев А.М.*, чл.-корр. РАН; *Слобожанина Е.И.*, чл.-корр. НАН Беларуси; *Соболев А.С.*, проф., д.б.н.; *Твердислов В.А.*, проф., д.ф.-м.н.; *Туманян В.Г.*, проф., д.ф.-м.н.; *Узденский А.Б.*, проф., д.б.н.; *Фесенко Е.Е.*, чл.-корр. РАН; *Финкельштейн А.В.*, проф., чл.-корр. РАН; *Хрущев С.С.*, старший научный сотрудник, МГУ; *Цатурян А.К.*, д.ф.-м.н.; *Черенкевич С.Н.*, академик НАН Беларуси; *Чернавский Д.С.*, проф. д.ф.-м.н.; *Шайтан К.В.*, проф., д.ф.-м.н.; *Штранкфельд И.Г.*, к.б.н.; *Ягужинский Л.С.*, проф., д.б.н.; *Яминский И.В.*, проф., д.ф.-м.н.; *Яхно В.Г.*, проф., д.ф.-м.н.

Рабочая программа

Пленарные доклады

4 октября 2015

Рубин А.Б. Проблемы современной биофизики

Узденский А.Б. Реакция клеток на фотодинамическое воздействие:

Сигнальные и эпигенетические механизмы

Владимиров Ю.А. Свободные радикалы и проблемы медицинской биофизики

Волотовский И.Д. Стволовые клетки: Биофизические механизмы

функционального контроля и прикладные аспекты

Иваницкий Г.Р. Что такое сознание и мышление с точки зрения физики?

5 октября 2015

Колчанов Н.А. Регуляторные генетические системы экспериментально-компьютерный анализ и моделирование

Гельфанд М.С. Эволюция регуляторных систем

Твердислов В.А. Хиральность как системный фактор структурообразования в молекулярной биологии

Дегерменджи А.Г. Эвристические (нейросетевые) модели и ключевые проблемы биофизики: Новые направления в биофизике водных экосистем

Березовский И.Н. Основы термостабильности белков

Шайтан К.В. Вариационные принципы механики и неравновесной термодинамики в проблеме конформационных движений и фолдинга биополимерных структур

Финкельштейн А.В. Решение парадокса Левинталя возможно на уровне формирования и упаковки вторичных структур белков

Кирпичников М.П. Бактериальный родопсин: Структура, фотохимия, оптогенетика

Ефремов Р.Г. Клеточные мембраны как стохастические динамические системы: Результаты вычислительных экспериментов

Соколова О.С. Молекулярные основы моделирования клеточной мембраны белками семейства BAR

Антонов В.Ф. Липидоцентрическая концепция пермеабилзации модельных и клеточных мембран

Соболев А.С. Как «взнуздать» нормальные процессы внутриклеточного транспорта, чтобы с их помощью доставлять в клетку то, что нужно и куда нужно?

Freiberg A.M. (Фрайберг А.) Hidden aspects of photosynthesis light harvesting

Шувалов В.А. Начальные стадии разделения зарядов в реакционных центрах фотосинтеза

Погосян С.И. Биофизические подходы к определению первичной продукции водоемов

Ризниченко Г.Ю. Кинетические, монте-карло и многочастичные модели первичных процессов фотосинтеза

6 октября 2015

Рочев Ю.А. Новые материалы в биомедицине

Морозов В.Н. Биологические наноаэрозоли: Анализ, генерация, использование

Фесенко Е.Е. Биофизические подходы к криоконсервации органов и тканей

Приезжев А.В. Возможности технологии лазерных пинцетов для решения задач биофизики

Ванин А.Ф. Динитрозильные комплексы железа с тиол-содержащими лигандами – «рабочая форма» одного из важнейших представителей универсальных регуляторов биологических процессов – монооксида азота динитрозильные комплексы железа с персульфидными лигандами как соединения, обеспечивающие взаимосвязь биологического действия монооксида азота и сероворода

Гурский Г.В. Принципиально новые методы создания противовирусных препаратов

Савицкий А.П. Новые методы высокоразрешающей субдифракционной флуоресцентной микроскопии

Галль Л.Н. О роли структурирования воды в функционировании живых биологических систем

7 октября 2015

- Крицкий М.С.* Фотоника птериновых коферментов
- Красновский А.А.* Биопотоника синглетного молекулярного кислорода
- Иванов А.В.* Физико-химические механизмы регуляции окислительного стресса вирусом гепатита С
- Пермяков Е.А.* Кальцийсвязывающие белки: Структура, свойства, функции
- Зинченко В.П.* Роль ГАМК-ергических нейронов, содержащих Ca²⁺-связывающие белки, в регуляции спонтанной синхронной активности нейронов мозга
- Максимов Г.В.* Состояние миелина при возбуждении нервного волокна
- Воденеев В.А.* Электрические сигналы у высших растений: Механизмы генерации и распространения
- Булычев А.А.* Мембранный транспорт и передача сигналов в растительной клетке при локальном световом и механическом воздействиях

8 октября 2015

- Лахно В.Д.* Перенос энергии и заряда в одиночных молекулах ДНК. Нанобиоэлектроника
- Нечипуренко Д.Ю.* Расщепление ДНК как механохимическое явление
- Цатурян А.К.* Молекулярные механизмы сокращения поперечно-полосатых мышц и его регуляции
- Гусев Н.Б.* Малые белки теплового шока и проблема регуляции мышечного сокращения
- Намиот В.А.* Дальнодействующие взаимодействия и принципы молекулярного узнавания на разных уровнях строения биосистем
- Соловьёва О.Э.* Моделирование миокарда: От клетки до органа
- Василевский Ю.В.* Персонализированная вычислительная оценка фракционированного резерва кровотока
- Гурия Г.Т.* Биофизика свёртывания крови

9 октября 2015

- Медвинский А.Б.* Хаос в динамике популяций: Математические модели и реальность
- Романовский Ю.М.* Динамика и энергетика внутринейронного транспорта
- Яхно В.Г.* Моделирование процессов распознавания и восприятия сигналов в живых системах
- Айдаркин Е.К.* Пассивное ожидание и межсенсорное взаимодействие
- Попов И.А.* Новые масс-спектрометрические подходы к исследованию структуры и конформаций биомолекул с использованием изотопного обмена в атмосферных условиях
- Галзитская О.В.* Определение величины ядра сворачивания амилоидной

протофибриллы из концентрационной зависимости длительности лаг-фазы и времени последующего роста протофибрилл
Коновалов А.И. Образование наноассоциатов – фундаментальная основа проявления физико-химических и биологических свойств высокоразбавленных водных растворов

УДК 577

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА НА V СЪЕЗДЕ БИОФИЗИКОВ РОССИИ

Г. Ю. Ризниченко¹, Ю. М. Романовский²

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет

²Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, физический факультет

Дан краткий обзор докладов, озвученных на V Съезде биофизиков России (4–10 октября 2015, Ростов-на-Дону), в которых результаты получены с применением методов нелинейной динамики. В частности, продемонстрированы большие возможности теоретической молекулярной динамики, исследующей взаимодействие не только отдельных молекул, но и сложных молекулярных комплексов. Широко представлены стохастические методы для получения новых результатов в нейродинамике молекулярных моторов. Обсуждаются новые экспериментальные методы, которые позволяют проследить динамику биомолекул. Полное представление о состоянии биофизики в России можно получить из двухтомных трудов Съезда, представленных на его сайте.

Ключевые слова: Динамика биологических макромолекул, биологическая подвижность, трансформации энергии, экологическая биофизика, нейродинамика.

История Съездов биофизиков России такова:

- I Съезд – начало 1980-х годов, Москва, МГУ
- II Съезд – 1999 год, Москва
- III Съезд – 2007 год, Воронеж
- IV Съезд – 2012 год, Нижний Новгород
- V Съезд – 2015 год, Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет.

Информацию, в том числе и тезисы докладов II–V Съездов, можно найти в Интернете. Всего было озвучено 750 докладов, из них 50 пленарных.

В работе Съезда приняли участие более 500 биофизиков из всех ведущих научных центров России, а также ученые стран СНГ. Оргкомитет V Съезда возглавлял заведующий кафедрой биофизики биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, председатель Межведомственного Научного совета по биофизике, член корреспондент РАН А.Б. Рубин. Огромный вклад в формирование программы Съезда внесла Ученый секретарь Наталья Георгиевна Есипова. Основные научно-организационные проблемы Съезда легли на плечи Ростовского Оргкомитета (в большинстве своем молодежного) во главе с профессором А.Б. Узденским, благодаря стараниям которого Съезд прошел успешно.

Приведем здесь типичную для всех съездов рубрику направлений Съезда в Ростове-на-Дону.