

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ЕЖЕГОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ИБХФ РАН-ВУЗЫ
БИОХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

**III СИМПОЗИУМ
СОВРЕМЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**ШКОЛА
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИЧЕСКОЙ
ФИЗИКИ**



**28-30 ОКТЯБРЯ 2019
МОСКВА**

МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ИБХФ РАН-ВУЗЫ
"БИОХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"

III СИМПОЗИУМ
"СОВРЕМЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"

ШКОЛА
"СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ"



ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Курочкин И.Н., проф., д.х.н., директор ИБХФ РАН, председатель
Трофимов А.В., д.х.н., зам. директора ИБХФ РАН
Варфоломеев С.Д., чл.-корр. РАН, ИБХФ РАН
Островский М.А., академик, ИБХФ РАН
Попов А.А., проф., д.х.н., ИБХФ РАН
Тихонов А.Н., проф., д.ф.-м.н., ИБХФ РАН
Скалацкая С.И., к.б.н., ИБХФ РАН
Чернозатонский Л.А., проф., д.ф.-м.н., ИБХФ РАН
Образцова Е.Д., к.ф.-м.н., ИОФ РАН
Манахов А.М., Ph.D., ИЦиГ СО РАН, НИТУ МИСИС

ОРГКОМИТЕТ

Недоспасова Л.В., к.х.н., начальник отдела по подготовке научных
кадров, ИБХФ РАН, председатель
Квашнин Д.Г., с.н.с., к.ф.-м.н., ИБХФ РАН, зам. председателя
Тимохина Е.Н., с.н.с., к.ф.-м.н., ИБХФ РАН
Тертышная Ю.В., с.н.с., к.х.н., ИБХФ РАН
Попов З.И., н.с., к.ф.-м.н., ИБХФ РАН
Демин В.А., н.с., ИБХФ РАН
Константинова М.Л., н.с., ИБХФ РАН

XIX ЕЖЕГОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ИБХФ РАН-ВУЗЫ
"БИОХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА"

III СИМПОЗИУМ
"СОВРЕМЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"

ШКОЛА
"СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ"



ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

28 октября 2019г.

11⁰⁰-11²⁰

Открытие конференции, вступительное слово
Курочкин Илья Николаевич
д.х.н., директор ИБХФ РАН

11²⁰-11⁴⁰

Варфоломеев Сергей Дмитриевич
член-корр. РАН, ИБХФ РАН
Современная химическая кинетика. Кинетика
химических реакций в мозге человека

14²⁵-14⁴⁵

Морозов Владимир Николаевич
ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
Нанорадиосенсибилизаторы для лучевой терапии:
современное состояние и перспективы
В докладе будут рассмотрены наиболее значимые
достижения в области использования наночастиц с
высоким атомным номером в лучевой терапии
злокачественных новообразований

29 октября 2019г.

10⁰⁰-10¹⁵

Вступительное слово от организаторов
Квашнин Дмитрий Геннадьевич
с.н.с., к.ф.-м.н., ИБХФ РАН

10³⁰-11¹⁰

Козлов Сергей Михайлович
Национальный университет Сингапура
Расчеты наноструктурированных материалов

Лаборатория моделирования нанокатализаторов занимается разработкой и применением новых методов расчета наноструктурированных новых химические процессы на атомарном уровне с помощью расчетов электронной структуры материалов методами функционала плотности (DFT). Большая часть исследований направлена на часть наноструктурированных материалов для утилизации CO₂, электролиза воды и других каталитических процессов

11¹⁰-11⁵⁰

Оганов Артем Ромаевич

Сколковский институт науки и технологий

Новые необычные химические соединения при высоких давлениях и в низкотемпературных состояниях

В докладе будет рассказано о новых химических явлениях: открытии прозрачного неметаллического аллотропа натрия, неожиданных новых хлоридов натрия, и соединений гелия под давлением. Предсказание и экспериментальное получение новых высокотемпературных сверхпроводников, приближающихся к комнатной сверхпроводимости. Предсказание новых неожиданных стабильных составов наночастиц и возможное объяснение канцерогенности оксидной пыли. Особое внимание будет уделено нерешенным проблемам, связанным с пониманием новых классов соединений, а также нынешним ограничениям и будущему методов предсказания структуры вещества

14³⁰-15¹⁰

Образцова Елена Дмитриевна
ИОФ РАН

Одностенные углеродные нанотрубки как основа для создания материалов с новыми свойствами

Наличие внутреннего полого пространства внутри одностенных углеродных нанотрубок позволяет заполнить его из газовой фазы различными молекулами - донорами или акцепторами электронов. Таким образом осуществляется нековалентное легирование всего материала. Степень

15¹⁰-15⁵⁰

легирования может быть достаточно высокой. Наблюдается сдвиг уровня Ферми до 1 эВ. При этом механические дефекты не вносятся. В докладе будут оценены перспективы использования углеродных легированных пленок одностенных углеродных нанотрубок для создания проводящих прозрачных электродов для оптоэлектроники

Насибуллин Альберт Галиевич

Сколковский институт науки и технологий

Однослойные углеродные нанотрубки: от синтеза к применениям

Данная работа посвящена краткому обзору синтеза ОУНТ аэрозольным методом (метод летучего катализатора) химического осаждения из газовой фазы. Поскольку ОУНТ, синтезированные этим методом, практически не содержат аморфной углерод и другие нежелательные углеродные примеси, то продукт может быть использован непосредственно в том виде, в котором он покидает реактор. Показана возможность получения однородных пленок из ОУНТ, синтезированных аэрозольными методами, и их потенциальные применения в прозрачной, гибкой и эластичной электронике

30 октября 2019г.

11⁰⁰-11³⁰

Птушенко Василий Витальевич

ИБХФ РАН, НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского, МГУ им.

М.В. Ломоносова

Балансирование между эффективностью и оптосинтезом: механизмы защиты и регуляция фотосинтеза

В докладе будет рассказано о специфике фотосинтетического преобразования энергии света как потенциально опасного физико-химического процесса, о центральной роли светового стресса в повреждении растения при любых неблагоприятных условиях роста, о механизмах защиты фотосинтетического аппарата растения от светового стресса и о регуляции процессов фотосинтеза



11⁰⁰-11²⁰

Открытие конференции, вступительное слово
Курочкин Илья Николаевич
д.х.н., директор ИБХФ РАН

11²⁰-11⁴⁰

Варфоломеев Сергей Дмитриевич
член-корр. РАН, ИБХФ РАН
Современная химическая кинетика. Кинетика химических реакций в мозге человека

Секция: Биохимия, биофизика, лекарственные ферментативные препараты
Председатель – Лобанов Антон Валерьевич, Тюбаева Полина Михайловна

11⁴⁰-11⁵⁵

Холявченко Евгений Алексеевич, Носов Михаил Васильевич
ГБОУ Школа 1210
Локализация (усовершенствования) нефтяных пятен
Цель: разработка принципа автоматической локализации разливов нефти, создание прототипа робота-локализатора, наиболее эффективной конструкции ограждающего бона

11⁵⁵-12¹⁰

Хазова Анна Александровна
ГБОУ школа № 1583
Изучение состава горького шоколада и сравнение с нормативным документом – ГОСТом
Цель работы - определение и сравнение качества и химического состава шоколада разных фирм-производителей, проведение дегустации и органолептической оценки образцов согласно ГОСТ 31721-2012

12¹⁰-12³⁰

12³⁰-12⁴⁵

Кофе-брейк

Кормухина Александра Юрьевна
МГУ им. М.В.Ломоносова

Исследование реакционной способности 2-нитрооксисульфата 3-гидрокси-6-метил-2-этилпиридина в NO-генерирующих системах
В настоящей работе изучены NO-донорная и нитрит-генерирующая активности перспективного соединения - 2-нитрооксисульфата 3-гидрокси-6-метил-2-этилпиридина - для лечения ишемической болезни сердца в модельных системах с восстановителями различной природы

12⁴⁵-13⁰⁰

Покидова Олеся Викторовна
ИПХФ РАН
Исследование процессов биотрансформации нитроэвнинного комплекса железа с тимоочевинными лигандами в присутствии альбумина и глутатиона
Установлено, что перспективный NO-донор - нитроэвнинный комплекс железа с тимоочевинными лигандами - в присутствии глутатиона и альбумина становится более стабильными и, следовательно, более пролонгированным донором NO. Предложена схема процесса распада комплекса в водном растворе и в присутствии глутатиона

13⁰⁰-13¹⁵

Омельчук Ольга Александровна
НИИ по изучению новых антибиотиков РХТУ им. Д.И. Менделеева
Синтез и биологическая активность новых производных олигомицина А
В работе описано получение производных макролидного антибиотика олигомицина А, ингибитора АТФ-синтазы, и рассмотрено влияние модификаций структуры на биологическую активность.

13¹⁵-13³⁰

Стрельникова Полина Александровна
МФТИ, ИБХФ РАН
Применение метода твердофазной экстракции для выделения амипонидных пептидов из тканей головного мозга

13³⁰-13⁴⁵

Образование нерастворимых агрегатов, бета-амилоидных пептидов, признаков развития болезни Альцгеймера, в работе предпринята попытка оптимизировать характеристики амиллофазной экстракции для выделения бета-амилоида применительно к MALDI-TOF масс-спектрометрии

Соколова Екатерина Михайловна

ИИХФ РАН

Метод бета-амилоидного

Динитрозильные комплексы железа с тиоплатными лигандами в качестве доноров оксида азота

Изучены кинетические закономерности выделения оксида азота динитрозильными комплексами железа (ДНКЖ) с тиоплатными лигандами. Выделение эритроцитов, моделирующей внутренней среды кровеносного сосуда. Проанализированы механизмы влияния биосубстратов на кинетику NO-донорирования

Обед

13⁴⁵-14²⁵
14²⁵-14⁴⁵

Морозов Владимир Николаевич

ТНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Нанорадиосенсибилизаторы для лучевой терапии современного состояния и перспективы. В докладе будут рассмотрены наиболее значимые достижения в области использования наночастиц с высокими атомными номером в лучевой терапии злокачественных новообразований

14⁴⁵-15⁰⁰

Манжурцев Андрей Валерьевич

ИБХФ РАН

Концентрации нейромедиаторов и участников их метаболизма при нейроактивации. Количественная информация о концентрации нейромедиаторов и участников их метаболизма, полученная при нейроактивации, позволяет характеризовать биологическую систему с новой стороны и ещё на один шаг приблизиться к решению фундаментальной задачи связи метаболизма и функции

15⁰⁰-15¹⁵

Яковлев Алексей Николаевич

ФИЦ ХФ РАН

15¹⁵-15³⁰

Динамика Glx и церебрального потока крови в ответ на короткий зрительный стимул. Сопоставление динамики метаболизма и кровотока в доплерографических моделях и БОЛД-сведений о биодинамической модели гемодинамического ответа. В этой работе мы получили динамику Glx и БОЛД-сигнала в ответ на короткий зрительный стимул

Богданов Всеволод Владимирович

ИБР РАН

Разработка провокационного теста для ранней диагностики болезни Паркинсона на основе ингибитора тирозингидроксилазы

Болезнь Паркинсона - нейродегенеративное заболевание с длительным скрытым периодом развития. В работе изучено действие ингибитора тирозингидроксилазы как потенциального средства для проведения провокационного теста - кратковременного обратимого воздействия, проявляющегося симптоматикой заболевания на ранней стадии

15³⁰-15⁴⁵

Солдатова Юлия Валерьевна

ИИХФ РАН

Влияние водорастворимых пентааминокислотных производных фуллерена C60 на мишени сахарного диабета 2-го типа

В работе представлено исследование влияния пентааминокислотных производных фуллерена C60 на мишени сахарного диабета 2 типа in vitro. Ферменты полиольного пути метаболизма глюкозы альдозоредуктазы и сорбитолдегидрогеназы, неферментативное гликирование белков и процесс перекисного окисления липидов. Действие соединений-лидера исследовали in vivo на крысах с экспериментальным СД2

15⁴⁵-16⁰⁰
16⁰⁰-16¹⁵

Кофе-бразил

Скороходова Анастасия Николаевна

РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева

Физиологические эффекты энергетических воздействий на различные сельскохозяйственные

культуры

В работе исследовано влияние УФ-излучение, электрического поля коронного разряда (ЭПКР), электромагнитного поля на посевные качества семян, биометрические показатели зерновых и овощных культур. При определенных параметрах показано стимулирующее действие энергетических воздействий, исследован отклик ФСА

16¹⁵-16³⁰

Беньков Михаил Александрович

МГУ им. М.В.Ломоносова

Акклимация световыносливых и тенелюбивых видов традесканции, оцениваемая по фотохимической активности фотосистемы 2 и её чувствительности к тепловому воздействию

Работа посвящена сравнительному анализу флуоресцентных показателей фотосистемы 2 (ФС2) листьев традесканции двух видов – светолюбивого (*T. sillamotiana*) и тенелюбивого (*T. fluminensis*), выращенных при различных интенсивностях света

16³⁰-16⁴⁵

Муртазина Алина Равильевна

МГУ имени М.В.Ломоносова

Цитоскелет как хиральная инфраструктура клетки

Высказывается гипотеза о том, что периодичность хиральных структур и взаимодействий во внутримолекулярных структурах распространяется на надмолекулярный уровень – уровень цитоскелета. Рассмотрен переход от макромолекул к надмолекулярным структурам (элементам цитоскелета – микрофиламентам, промежуточным филаментам и микротрубочкам)

Секция: Физическая химия, теоретическая и квантовая химия

Председатель – Манжурцев Андрей Валерьевич, Васильева Александра Дмитриевна

16⁴⁵-17⁰⁰

Тюбаева Полина Михайловна

ИБХФ РАН, РЭУ им. Г.В. Плеханова

Влияние методов стерилизации на структуру и свойства нетканых материалов медицинского назначения на основе биополимера поли-3-

гидроксипутирата.

Большой интерес представляет исследование влияния методов стерилизации на полимерные материалы и изделия медицинского назначения. Агрессивное действие температуры, облучения, химического стерилизующего агента может не только уничтожить патогенные микроорганизмы, но и привести к существенному ухудшению свойств материала

17⁰⁰-17¹⁵

Капуста Дмитрий Павлович

МГУ имени М. В. Ломоносова

Разработка интерфейса для КМ/ММ моделирования

В данной работе представлена оболочка для взаимодействия программного пакета NAMD 2.12 с квантово-механическим пакетом Firefly 8.2.0. В качестве тестовой системы рассмотрена модель раствора 4,5-диметил-2-(2'-гидроксифенил) имидазола

17¹⁵-17³⁰

Кулакова Анна Михайловна

МГУ имени М.В. Ломоносова

Молекулярное моделирование химических реакций с участием цистеина в белковых молекулах

С помощью методов молекулярного моделирования рассмотрены механизмы реакций нуклеофильного присоединения цистеина к органическим молекулам и оценены кинетические параметры данных процессов, на примере взаимодействия ARS-853 с ферментом KRA5G12C и взаимодействия биливердина с белком mRFR670

17³⁰-17⁴⁵

Метелешко Юлия Игоревна

МГУ имени М.В. Ломоносова

Определение фотофизических свойств

флавиносодержащих флуоресцентных белков методами квантовой химии и молекулярной динамики

Флавиносодержащие флуоресцентные белки широко используются в молекулярной и клеточной биологии в качестве маркеров и в составе биосенсоров. Работа посвящена определению фотофизических свойств данных белков, знание которых необходимо для рационального дизайна таких конструкций

17⁴⁵-18⁰⁰

Поляков Игорь Вадимович, ИБХФ РАН
МГУ имени М.В. Ломоносова, **активного сайта**
Моделирование структуры фермента N-ацетилглютаматсинтазы
 Используя первичную последовательность, кодирующую фермент N-ацетилглютаматсинтазу из *Neisseria gonorrhoeae*, была построена полноатомная структура комплекса белка с кофактором (ацетил-КоА) и субстратом (глютамат). Используя комбинированный метод квантовой и молекулярной механики (QM/MM), были рассчитаны структуры реагентов, интермедиатов и продуктов реакции

29 октября 2019г.



III Симпозиум "СОВРЕМЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ" (Материаловедение, наноструктуры и новые материалы)

Председатель – Квашин Дмитрий Геннадьевич, Попов Захар Иванович

10⁰⁰-10¹⁵ Торжественное открытие симпозиума,
 вступительное слово

Квашин Дмитрий Геннадьевич
 с.н.с., к.ф.-м.н., ИБХФ РАН

10¹⁵-10³⁰ **Чернозатонский Леонид Александрович**

ИБХФ РАН

Диамамы – 2D алмазоподобные структуры: предсказание и осуществление

Двумерные материалы, вызывавшие в последние 15 лет огромное внимание исследователей, обогатились новым членом – C2N диаманом. Такой новый материал была предсказан сотрудниками ИБХФ РАН в 2009 г и получен сразу в трех работах 2019 года. Он интересен уникальными механическими, оптоэлектронными и теплопроводными свойствами

10³⁰-11¹⁰

Козлов Сергей Михайлович
Национальный университет Сингапура, Сингапур
Расчеты наноструктурированных материалов
 Лаборатория моделирования нанокатализаторов занимается разработкой и применением новых методов расчета наноструктурированных материалов для катализа и энергетики. Мы изучаем физико-химические процессы на атомарном уровне с помощью расчетов электронной структуры материалов методами функционала плотности (DFT). Большая часть исследований направлена на дизайн наноструктурированных материалов для утилизации CO₂, электролиза воды и других каталитических процессов

11¹⁰-11⁵⁰

Оганов Артем Ромаевич
Сколковский институт науки и технологий
Новые необычные химические соединения при высоких давлениях и в низкотемпературных состояниях

В докладе будет рассказано о новых химических явлениях: открытии прозрачного неметаллического аллотропа натрия, неожиданных новых хлоридов натрия, и соединений гелия под давлением. Предсказание и экспериментальное получение новых высокотемпературных сверхпроводников, приближающихся к комнатной сверхпроводимости. Предсказание новых неожиданных стабильных составов наночастиц и возможное объяснение канцерогенности оксидной пыли. Особое внимание будет уделено нерешенным проблемам, связанным с пониманием новых классов соединений, а также нынешним ограничениям и будущему методов предсказания структуры вещества

11⁵⁰-12¹⁰
 12¹⁰-12²⁵

Кофе-брейк
Гаврошкин Павел Николаевич
 ИГМ СО РАН
Поиск новых сверхпроводящих материалов в системах Ni-N, Ni-H
 В работе представлены результаты предсказания

структур в системах Ni-N, Ni-H и проведено их сравнение со структурами в системах Fe-N, Fe-H

Ларионов Константин Владимирович

12²⁵-12⁴⁰

НИТУ МИСИС

Graphene/half-metallic Heusler alloy: a novel heterostructure towards high-performance graphene spintronics devices

For the first time, we present synthesis and investigation of the heterostructure based on graphene monolayer and half-metal Heusler alloy which is expected to become an extremely promising element of the future spintronic devices

Клинов Артем Павлович

12⁴⁰-12⁵⁵

ФИЦ ХФ РАН

Моделирование молекул нуклеиновых кислот с модифицированным остовом

Рассматриваются ксенонуклеиновые кислоты с остовом на основе полиэтилена и карбосилана. С помощью теоретических методов изучаются условия существования подобных полимеров. Получены устойчивые структуры двойных спиралей ДНК-подобных полимеров с различными остовами и зависимость структурных характеристик спирали от остова

12⁵⁵-13¹⁰

Небогатикова Надежда Александровна

ИФТ СО РАН

Наноструктурированные материалы на основе графена и его диэлектрических производных

Изучены материалы на основе графеновых слоев и суспензий, наноструктурированных путем облученных быстрыми тяжелыми ионами. В исследованных пленках графена, окисленного и частично фторированного графена в зависимости от условий облучения были сформированы квантовые точки либо антиоточки

13¹⁰-14³⁰

Обед, стеновая сессия

14³⁰-15¹⁰

Образцова Елена Дмитриевна

ИОФ РАН

Одностенные углеродные нанотрубки как основа для создания материалов с новыми свойствами

Наличие внутреннего полого пространства внутри одностенных углеродных нанотрубок позволяет заполнять его из газовой фазы различными молекулами - донорами или акцепторами электронов. Таким образом осуществляется нековалентное легирование всего материала. Степень легирования может быть достаточно высокой - наблюдается сдвиг уровня Ферми до 1 эВ. При этом механические дефекты не вносятся. В докладе будут оценены перспективы использования таких легированных пленок одностенных углеродных нанотрубок для создания проводящих прозрачных электродов для оптоэлектроники

15¹⁰-15⁵⁰

Насибуллин Альберт Галиевич

Сколковский институт науки и технологий

Однослойные углеродные нанотрубки: от синтеза к применениям

Данная работа посвящена краткому обзору синтеза ОУНТ аэрозольным методом (метод летучего катализатора) химического осаждения из газовой фазы. Поскольку ОУНТ, синтезированные этим методом, практически не содержат аморфный углерод и другие нежелательные углеродные примеси, то продукт может быть использован непосредственно в том виде, в котором он покидает реактор. Показана возможность получения однослойных пленок из ОУНТ, синтезированных аэрозольными методами, и их потенциальные применения в прозрачной, гибкой и эластичной электронике.

15⁵⁰-16⁰⁵

Манахов Антон Михайлович

ИФЦ СО РАН, НИТУ МИСИС

Biodegradable PLC nanofibers for biomedical application

Biocompatible and biodegradable materials are of high interest for tissue engineering, drug delivery and wound healing and their development is required for a new generation healthcare materials. It is considered that most of the common polymers used for biomedical applications, such as polylactic acid (PLA) and polycaprolactone (PCL) are not capable to sufficiently support the cell growth. Our

in vitro and in vivo results demonstrated that the modified nanofibers has high potential for tissue engineering

16⁰⁵-16²⁰

Куркина Ирина Ивановна

СВФУ им. М.К. Аммосова

Свойства пленок фторированного графена и перспективы их применения

В настоящей работе представлены результаты исследования структурных и электрических свойств пленок фторированного графена, в том числе при растягивающих деформациях, возникающих при изгибе. Электрические свойства пленок не изменяются до определенного радиуса изгиба при деформациях и зависят от степени фторирования графеновых частиц

16²⁰-16³⁵

Казakov Валерий Алексеевич

Чувашский государственный университет им. И.Н.

Ульянова

Диагностика графеновых материалов: оксида и восстановленного оксида графена, нанолистов и азотелей методом спектроскопии комбинационного рассеяния света

Графен, 2D форма углерода, привлекает внимание, как фундаментальной науки, так и промышленности благодаря своим уникальным свойствам. В последние годы разработаны методы получения разнообразных графеновых материалов, что требует развития методов их диагностики. В докладе приведены данные сравнительного исследования различных материалов на основе графена (OГ, BOГ, графеновыенанолиты, азотелы и композиты на их основе) методом спектроскопии комбинационного рассеяния света

16³⁵-16⁵⁰

Гордеев Илья Сергеевич

МФТИ, ОИВТ РАН

Моделирование кристаллизации Si-Au и Si-Al наночастиц методом молекулярной динамики

В работе изучено влияние скорости охлаждения на структуры наночастиц Si-Au и Si-Al(NH) для различных размеров NH и концентраций Au и Al. Для моделирования Si-Al NH был разработан потенциал взаимодействия ADF-формата

16⁵⁰-17⁰⁵

Степанова Ульяна Алексеевна

РХТУ им. Д.И. Менделеева

Получение квантовых точек CdSe, CdSe/CdS и исследование их свойств

Коллоидные квантовые точки, представляющие собой полупроводниковые наноструктуры, являются перспективными фотолуминесцентными материалами. В настоящей работе для синтеза квантовых точек CdSe, CdSe/CdS использовали метод осаждения в присутствии поверхностно-активных веществ. Исследовали фотолуминесцентные свойства квантовых точек, а также влияние параметров синтеза на характеристики получаемых образцов

17⁰⁵-18⁰⁰

Кофе и стеновая сессия

18⁰⁰

Награждение, закрытие симпозиума

30 октября 2019г.



Секция: Высокмолекулярные соединения, пищевая химия

Председатель – Попов Анатолий Анатольевич, Зыкова Анна Константиновна

11⁰⁰-11³⁰

Птушенко Василий Витальевич

ИБХФ РАН, НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского, МГУ им. М.В. Ломоносова

Балансирование между эффективностью и опасностью: механизмы защиты и регуляция фотосинтеза

В докладе будет рассказано о специфике фотосинтетического преобразования энергии света как потенциально опасного физико-химического процесса, о центральной роли светового стресса в повреждении растения при любых неблагоприятных условиях роста, о механизмах защиты фотосинтетического аппарата растения от светового стресса и о регуляции процессов фотосинтеза

11³⁰-11⁴⁵

Мальцев Александр Андреевич

ИБХФ РАН
Исследование продуктов озонирования

Восстановленного оксида графита продукты обработки В работе рассматриваются продукты озона в кипящем восстановленного оксида графита озонном в кипящем слое. Полученные продукты озонирования

исследовались методом ИК-Фурье спектроскопии. На основании этих данных предложены критерии оценки степени озонирования углеродных материалов и высказаны предположения об их химическом составе

Захаров Максим Сергеевич

11⁴⁵-12⁰⁰

РТУ МИРЭА

Физико-механические свойства композиционных материалов на основе эласто- и термопластов с тетрафенилпорфиринами.

Получены и исследованы физико-механические свойства полимерных материалов на основе бутадиев-стирольного каучука и порфирина и биоразлагаемого полиэфир полилактида и порфирина. Показано влияние порфирина на полимерную матрицу

Подзорова Мария Викторовна

12⁰⁰-12¹⁵

РЭУ им Г.В. Плеханова

Термическая и термоокислительная деструкции смесей на основе полилактида и полиэтилена

Получены и исследованы полимерные смеси полиэтилен – полилактид различного состава. Показано, что полиэтилен более устойчив к воздействию температуры, чем полилактид. Исследование процесса термического окисления проводилось при температурах 80, 90, 110 °C и давлении 300 мм рт ст. Установлено, что скорость окисления возрастает с повышением температуры, скорость поглощения кислорода чистым полиэтиленом выше, чем в смесях с полилактидом

12¹⁵-12³⁰

Перова Александра Николаевна
ИБХФ РАН

Термические свойства композиций полиэтилена, содержащих микро- и наноцеллюлозные добавки
Композиты на основе микро- и наноцеллюлозы имеют

12³⁰-12⁴⁵

превосходные физико-механические характеристики, однако низкая термостабильность может ограничить практическое использование композитов на их основе. Настоящая работа посвящена исследованию термических характеристик композитов полиэтилена, содержащих микро- и наноцеллюлозу

Зыкова Анна Константиновна

ИБХФ РАН

The Impact of Different Climate Conditions on Biodegradation Kinetics of Biocomposites Based on Low-Density Polyethylene and Natural Fillers

The considered study is aimed at establishment of the impact of climatic conditions on biodegradation kinetics of composites based on low-density polyethylene and vegetable fillers

12⁴⁵-13⁰⁰

Шишкина Дарья Ивановна

РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рациональное применение пищевых функциональных композитов на основе белковых биополимеров в производстве пищевых продуктов

Представлены новые данные о путях рационального применения композитов на основе белковых биополимеров в составе кулинарной продукции, придании новых функционально-технологических характеристик и потребительских свойств. Особое значение имеет диверсификация ассортимента функциональных и обогащенных полуфабрикатов и изделий на мясорастительной основе

Самусева Юлия Валентиновна

РХТУ им. Д. И. Менделеева

Инновационные природные пенообразователи с углепеной биологической ценностью на основе комплексов казеината натрия и эссенциальных липидов

В данной работе представлен структурный и термодинамический анализ пенообразующих способностей комплекса основного белка молока - казеината натрия с липосомами фосфатидилхолина, наполненными незаменимыми омега-3

13⁰⁰-13¹⁵

полиненасыщенными жирными кислотами (альфа-линоленовой кислотой и триглицеридами рыбьего жира)

13¹⁵-13³⁰

Страхова Виктория Владиславовна
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Оценка пищевой ценности добавки белковой при ее применении в функциональном питании
Добавка белковая обладает высокой пищевой ценностью, так как содержит в доступном виде все протеиновые аминокислоты и может служить хорошей основой для различных видов функционального питания. Отличительной особенностью является натуральность продукта, высокая скорость усвоения и отсутствие аллергических реакций

13³⁰-13⁴⁵

Григорьева Елена Александровна

ИБХФ РАН

Разработка биоразлагаемых пористых материалов на основе полистилена и их свойства

В полимерную матрицу вводили газобразующий агент (гидроцерол) в количестве 5 мас. % и природный дисперсный наполнитель в количестве 15 и 30 мас. % для придания пористости и способности разлагаться в окружающей среде. Были исследованы физические свойства материалов и динамика биоразложения

13⁴⁵-14⁰⁰
14⁰⁰-17⁰⁰

Обед

Стеновая сессия

СТЕНДОВАЯ СЕССИЯ

29 октября 2019г.

III Симвиозум "СОВРЕМЕННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"
(Материаловедение, наноструктуры и новые материалы)

Артюх Анастасия Александровна, ИБХФ РАН

Механические свойства квазиоднмерных структур на основе графена

В работе исследованы механические свойства углеродных нанотрубок нового типа, полученных контролируемым вырезанием из двухслойного графена с углом муара.

Баходуров Джанобиддинходжа, НИТУ МИСИС

Роль ZnO_2 интерфейсов для окисления CO на наночастицах Pd

Firstly, we add oxygen in different positions to structure of Pd127P119 nanoparticles. The results shows that the adsorption energies are almost the same except for the position closest to the oxide. Next, we look at the dependence of energy of adsorption on the number of layers of zirconium dioxide. The adsorption energy does not change for all number of layers except for the first layer. We observed two dependences of adsorption energy on the number of dioxide zirconium layers and on different positions of CO

Бычеч Анна Андреевна, ИФ СО РАН ФИЦ КНЦ СО РАН

Фазовая стабильность монослоя $SnSe$ на подложке $InSe$ (0001)

В рамках квантово-химического моделирования рассмотрены относительная стабильность гексагональной и орторомбической фаз монослоя монослоя олова и показана возможность фазового перехода при $T \sim 800$ K

Бысётин Максим Александрович, ИФ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН
Расчёт динамики решётки планарных монокристаллов

элементов IV группы

Показана необходимость явного учёта диполь-дипольных взаимодействий при расчёте динамики решётки 2D-монослоев монокристаллов. Предложена модель коррекции фононных спектров с учётом данных поправок

Демин Виктор Александрович, ИБХФ РАН

Динамическая картина распространения волнового пакета в бислойной графеновой наноленте с отверстием.

Расчет динамики волнового пакета позволяет производить теоретический эксперимент движения волнового пакета и его рассеяния на локализованном потенциале. Метод основан на решении уравнения Шредингера, зависящего от времени. Представлено моделирование на примере бислойной графеновой наноленты с отверстием.

Квашнин Александр Геннадьевич, Сколковский институт науки и технологий

Компьютерный дизайн новых высокотемпературных сверхпроводников

В исследовании проводился компьютерный поиск новых перспективных ВТСП материалов на основе гидридов металлов, таких как тория, урана, актиния и др. Полученные результаты говорят о возможности получения электронных устройств на основе нового поколения сверхпроводников, работающих при комнатной температуре.

Клявинец Сергей Сергеевич, МФТИ, ОИВТ РАН
Молекулярно-динамическое моделирование
переходного расплава $ZnNb$ стеклования

Проведено моделирование стеклования $ZnNb$ методом МД. С помощью четырех критериев определена температура стеклования для различного процентного содержания Nb. Показана связь расщепления второго пика ПКФ и образования икосаэдрического окружения в ам.орфном $ZnNb$, получены критические скорости охлаждения

Ковалева Евгения Андреевна, СОУ
Квантово-химическое исследование интерфейсов на основе переходных металлов и их соединений

Смоделирован ряд интерфейсов на основе планарных гетероструктур, рассчитаны их электронные и магнитные свойства, обсуждены перспективы применения рассматриваемых материалов в устройствах спинтроники

Кузнецова Светлана Александровна, РХТУ им. Д.И. Менделеева
Получение высококоэрцитивных нанопорошков $\epsilon\text{-Fe}_2\text{O}_3$ термической обработкой агрегатов Fe_3O_4 контролируемого размера

Исследован процесс контролируемой агрегации наночастиц Fe_3O_4 . Термической обработкой агрегатов получены нанопорошки Fe_2O_3 различного фазового состава. Установлены условия получения нанопорошков, содержащих $\epsilon\text{-Fe}_2\text{O}_3$ в качестве преобладающего компонента, и исследованы их магнитные свойства

Лобач Анатолий Степанович, ИПХФ РАН

Пленки композитных материалов на основе графеновых нанолистов и полимера КМЦ – оптические насыщающиеся поглотители для модуляции лазерного излучения

Пленки КМЦ на основе графеновых нанолистов (ГНЛ) и полимеров просты в изготовлении, дешевы, обладают нелинейными оптическими свойствами и используются в устройствах модуляции лазерного излучения. Приведены методы получения суспензий ГНЛ в водных растворах КМЦ и исследование их размерных характеристик. Нелинейные оптические свойства суспензий и пленок изучены методами Z-сканирования при фемтосекундном зондировании на длине волны лазера 1030 нм.

Недорезова Полина Михайловна, ФИЦ ХФ РАН
Синтез и свойства композитов на основе полипропилена и углеродных наполнителей

Методом полимеризационного наполнения синтезированы композиты ПП с наночастицами различного типа. Проведено исследование механических, тепло- и электрофизических свойств полученных материалов

Николаева Кристина Максимовна, СОУ

Моделирование комплексов переходных металлов на графене

Изучение образования комплексов некоторых переходных металлов с углеродными наноструктурами. Объектами исследования являлись графен с моновакансией, биграфен с бивакансией и монослой биграфена. В работе была смоделирована структура биграфена с двумя вакансиями. На место вакансий внедрены переходные металлы типами вакансий

Палазник Ольга Михайловна, ФИЦ ХФ РАН

Получение и исследование композитов полипропилена с углеродными нанонаполнителями

Разработка композиционных материалов на основе полипропилена и наноразмерных углеродных наполнителей различного типа. Исследование влияния углеродных нанонаполнителей на комплекс свойств нанокompозитов на основе полипропилена, полученных in situ полимеризацией.

Попов Захар Иванович, ИБХФ РАН, НИТУ МИСиС

Теоретическое и экспериментальное исследование гетерогенных композитных катализаторов

Будут представлены результаты теоретического и экспериментального исследования гетерогенных композитных катализаторов на основе двумерных монослойных диалькогенидов переходных металлов.

Сагатов Нурсултан, ИГЕМ им. В.С. Соболева СО РАН

Поиск новых структур в системах Fe-P и Ni-P при высоких давлениях

На основе *ab initio* расчетов в рамках теории функционала плотности и алгоритмов предсказания структур определены структуры фосфидов железа и никеля устойчивые при давлениях ядра Земли.

Сагатова Динара

Новосибирский государственный университет

Фазовые РТ-диаграммы соединений промежуточного состава в системах Fe-N и Fe-N на основе принципов расчётов

В рамках теории функционала плотности построены термодинамические выкладки оболочки, характеризующие устойчивость соединений системы Fe-N и Fe-N при давлениях 200-400 ГПа и температурах 0-4000 К.

Суханова Екатерина Владимировна, МФТИ

Особенности атомной структуры и свойств уникальных гибридных BN-углеродных нанотрубок

В данной работе впервые были исследованы гибридные BN-углеродные нанотрубки. Было рассмотрено влияние внутренних полигональных BN слоев на форму внешних углеродных слоев, а также проведено исследование механических и электронных свойств гибридных нанотрубок.

Хабибрахманов Алмаз Ильдарович, МФТИ

Исследование механической жесткости нанокластеров углерода

Работа посвящена корректному определению механической жесткости на наномасштабах. Для этого предлагается использовать величину средней жесткости связей в структуре. Показано, что данная величина корректно описывает жесткость различных углеродных наноструктур и позволяет сравнивать их по этой величине.

Филиппова Екатерина Александровна, ИГТУ им. М.В.Ломоносова

Ломинесцентные свойства комплексов на основе лантаноидов и их применение в биомедицине

В данной работе исследованы свойства новых нанокомпозитов, синтезированных на основе комплексов лантаноидов. Полученные результаты убедительно показывают перспективность использования наноконпозитов $\text{NaYF}_4:\text{Yb}, \text{Tm}@\text{PEG}@\text{COOH}$ в задачах биомедицины

Цапенко Алексей Павлович, Сколковский институт науки и технологий

технологий

Adsorption doping as a key tool to transparent and conducting applications of single walled carbon nanotube films

Being a unique material with diverse exceptional properties, single-walled carbon nanotube films still need an improvement of their conductivity values for both current and upcoming optoelectronic devices, including flexible and stretchable electronics. Here, we present several adsorption doping approaches to controllably and drastically improve overall film optoelectrical characteristics.

Чепкасов Илья Васильевич, ИИТУ МИСиС

Структура и электронные свойства слоев щелочных металлов между двухслойным графеном и MoS_2

Стабилизация многослойных структур щелочных металлов (Li, Na, K, Rb, Cs) открывает новый способ увеличения емкости металл-ионных аккумуляторов. Здесь мы систематически исследуем стабилизацию щелочных металлов внутри биграфена и двухслойных структур MoS_2 .

Чесниций Антон Васильевич, ИФП СО РАН

Мультиспектральные поляризационные фильтры на основе наносистем с множественными резонансами.

Работа посвящена исследованию взаимодействия плазмонных резонансов для создания мультиспектральных поляризационных устройств. Рассмотренные системы на основе массивов металлических решеток и наночастиц обладают резким резонансным откликом и перспективны для задач дистанционного зондирования, медицинской диагностики

30 октября 2019г.

Секиция: Биохимия, биофизика, фармацевтические препараты

Абдуллина Мадина Ильдаровна, ИБХФ РАН; Сеченовский университет

Исследование агрегации в растворах, содержащих наночастицы и белки крови, методом спектродиффузии УФ-видимой области.

В докладе представлены результаты исследований методом спектродиффузии УФ-видимой области и динамического светорассеяния агрегации наночастиц магнетита в золях, отличающихся наличием белков крови (фибриногена, иммуноглобулина G) и концентрации соли. Результаты исследования важны при разработке систем на основе магнитных наночастиц для применения в биомедицине.

Азарова Даниэла Юрьевна, ИГВМиБ имени К.И.Скрябина
Изменение структуры молекулы фибриногена в результате индустриального окисления

Исследование посвящено модификации молекулы фибриногена, вызванной свободнорадикальным окислением озоном и гидрохлоритом. Посттрансляционные окислительные модификации фибриногена вызывают нарушения функциональных свойств белка. Окислительные модификации фибриногена охарактеризованы методом масс-спектрометрии.

Богданова Александра Сергеевна, ФГБУ ФНЦЛ ФХМ ФМБА России

Коаксильный электроспиннинг системы ПЛА-БСА

Коаксильный электроспиннинг является методом изготовления волокон со структурой сердечник-оболочка и нетканых материалов на их основе. В работе исследованы свойства нетканых материалов из коаксильных волокон на основе полилактида и бычьего сывороточного альбумина

Ванюшенкова Анна Алексеевна, РХТУ им. Д.И.Менделеева

Возможные причины инaktivации протеолитических ферменты в условиях, поддерживающих ранозаживляющих полисахаридных материалов. Медицинских тнойую рану.

В работе изучен процесс инaktivации ферментов протеолитических комплекса из гепатопанкреаса краба в растворах, содержащих структурные единицы использованных полисахаридных, содержащих продуктов их распада при различных температурных носителей воздействия в условиях, моделирующих тнойую рану.

Разработка диагностического подхода, основанного на выявлении и количественном определении сайтов белковых компонентов модификаций методом НРЛС-MS/MS в работе на примере фибриногена были рассмотрены окислительные модификации белковых молекул, как маркеров окислительные стресса. Были проведены эксперименты по определению оптимальных условий пробоподготовки образца к дальнейшему исследованию методом НРЛС-MS/MS с использованием иммунопреципитации на магнитных частицах.

Журавлева Александра Сергеевна, РХТУ им. Д.И. Менделеева
Изучение секретиции фитотоксичных метаболитов Fusarium oxysporum при глубинном культивировании

Выделение фитопатогеном Fusarium oxysporum токсинов в ризосферу - одна из самых важных стадий поражения им растений. Чтобы оценить, на каких стадиях развития гриба секретируются фитотоксичные метаболиты, была поставлена серия экспериментов по его культивированию, проанализировано влияние культуральной жидкости на прорастание семян.

Зарипов Азат Рустамович, МФТИ
Фокусировка ионов биомолекул в комбинированных ионных источниках прямой ионизации, использующихся для молекулярного профилирования тканей человека

Осуществлено проектирование системы радиочастотной фокусировки ионов, её сопряжение с ионным источником на основе электростатической ионизации и жидкостной микроэкстракции, определены рабочие параметры системы и показана возможность идентификации типа патологических изменений тканей головного мозга.

Зверева Владислава Васильевна, РХТУ им. Д.И. Менделеева

Изучение антибактериальной активности комплексных препаратов бицидов и ферментов на разных стадиях разработки

В работе изучено биоцидное действие различных полученных агентов при процессах получения комплексных препаратов для ранозаживления. Исследовано антибактериальное действие для отношению к культурам Escherichia coli и Staphylococcus aureus созданных препаратов.

Зинатуллина Карина Марсовна, ФГУП ХФ РАН
Влияние среды на титро-ен реакцию элутации

В работе определены количественные характеристики с ионного состава среды на взаимодействие характерности влияния кофейной кислотой в присутствии GSH с ресвератролом с чувствительностью исследуемых реакций к биологически значимым ионам перекисных металлов натрия, калия, магния и кальция, анионам гидрофосфатов и хлора.

Иванов Владислав Сергеевич, ИБХФ РАН
Исследование гликохлорит - индуцированной окислительной модификации молекулы плазминеогена

В данной работе представлено исследование окислительной модификации молекулы плазминеогена. Впервые полученной окислительной модификации методом НРЛС-MS/MS, также было исследовано изменение вторичной структуры молекулы плазминеогена в результате окисления гликохлоритом методом ИК-спектроскопии.

Книга Артем Евгеньевич, ИБХФ РАН, МГУ имени М.В. Ломоносова
Определение структуры аспарат N-ацетилтрансферазы человека на основе метаболомных данных
Благодаря прогрессу в области складывания белков, а именно использованию нейронных сетей для проведения анализа матриц ковариации аминокислотных замен в гомологических последовательностях из секвенированных метаболомов, стало доступно определение белковой структуры мембранных монопопных белков.

Колмакова Анастасия Алексеевна, ИМЕТ РАН
Создание композиционного материала на основе полилактида 45 кДа медицинского назначения

Был разработан и исследован биосовместимый композиционный материал для изделий типа "кава-фильтр"

Попухова Мария Владимировна, ИБХФ РАН

Разработка систем на основе магнитных наночастиц и сывотоочного альбумина для применений *in vivo*

Настоящая работа посвящена созданию и исследованию на модели *in vitro* и *in vivo* систем на основе магнитных наночастиц магнетита, предназначенных для векторной доставки лекарственных препаратов, гипертермии и магнитно-резонансных исследований опухолевых тканей.

Садыхова Элеонора Зухфаровна, ИБХФ РАН, НИИУ МИФИ

Разработка и исследование систем на основе магнитных наночастиц для извлечения плазминогена из биологических жидкостей

В настоящее время одним из актуальных направлений использования магнитных наночастиц является биосепарация. В докладе рассмотрено создание систем на основе магнитных наночастиц для выделения белка крови плазминогена, предназначенных для диагностики патологий системы гемостаза.

Храмова Елена Александровна, ИБХФ РАН

Ультразвуковая визуализация высокого разрешения биосовместимых гидрогелей на основе сополимеров полимолочной кислоты

Исследование микроструктуры гидрогелей на основе сополимеров лактида и этиленгликоля. Применение метода акустической микроскопии позволило установить изотропность сформированной структуры гидрогелей. Данные о внутренней структуре гидрогелей, полученных разными методами, согласуются с результатами рентгеновского рассеяния, оптической и электронной микроскопии.

Яшкина Елизавета Игоревна, ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Закономерности изменения количества фокусов γ Н2АХ, РАТМ и DNA-РКС в фибробластах кожи человека, подвергшихся воздействию рентгеновского излучения в дозах 20-1000 мГр.

В работе была изучена кинетика фокусов γ Н2АХ и фокусов активных киназ (АТМ, DNA-РКС), а также их сококолизация в фибробластах кожи человека, подвергшихся воздействию рентгеновского излучения в малых (20, 40 и 80 мГр) и средних (250, 500 и 1000 мГр) дозах.

Секция: Физическая химия, теоретическая и квантовая химия

Беликов Николай Евгеньевич, ИБХФ РАН

Изучение строения стабильного комплекса триметилспиро[2Н-1-бензопиран-2,2'-индолина] и алюминия методами ЯМР спектроскопии и $^1\text{J}, ^3\text{J}, ^5\text{J}$ -спинов

В работе представлены результаты исследований проницаемости МК толупола с желатиновыми оболочками, полученными по методу простой коацервации. Предложено уравнение для описания процесса диффузионного выделения в среду действия применения процесса микрокапсулированным системам пролонгированного действия.

Белкина Анастасия Владимировна, РЭУ им. Г.В. Плеханова

Микрокапсулы пролонгированного действия В работе представлены результаты исследований проницаемости МК толупола с желатиновыми оболочками, полученными по методу простой коацервации. Предложено уравнение для описания процесса диффузионного выделения в среду действия применения процесса микрокапсулированным системам пролонгированного действия.

Бучельников Анатолий Сергеевич, Севастопольский государственный университет

Спектрофотометрическое исследование разнотипной агрегации актиномина Д и фуллерена С60 в водном растворе

С помощью обобщенной масштабированной модели агрегации фуллерена С60 с низкомолекулярными лигандами проанализированы данные эксперимента титрованием в смеси актиномина Д и фуллерена С60. Сделаны выводы о возможном применении комбинированной химиотерапии.

Валуев Кирилл Алексеевич, ИБХФ РАН

Влияние упругих характеристик материала на особенности ультразвуковой визуализации элементов микроструктуры в объеме образца

В работе представлены экспериментальные результаты визуализации элементов структуры через объем материалов с разными упругими свойствами. Различные упругих свойств, в том числе скоростей распространения объемных звуковых волн в материале, приводит к вариациям отображения на акустических изображениях однотипных элементов структуры, расположенных на одинаковой глубине в разных материалах.

Заиченко Анна Анатольевна, РЭУ им Г.В. Плеханова

Актуальные проблемы окружающей среды стран Северной Европы на примере Финляндии.

Бучакова Елена Вячеславовна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Пластики биологического происхождения
Представлены подходы к классификации пластиков биологического происхождения. Показано, что их использование в значительной степени является "спасением" для нашей планеты с экологической точки зрения.

Бычков Никита Васильевич, МИРЭА - РТУ

Исследование сополимеризации акриловых мономеров в присутствии биосовместимых стабилизаторов
В представленной работе приведены данные по использованию амфифильных биоразлагаемых сополимеров на основе лактида в качестве новых типов стабилизаторов в гетерофазной ополлимеризации мономеров акрилового ряда. Полученные латексы могут использоваться в качестве адгезивов для пропитки материалов медицинского назначения.

Божова Екатерина Геннадьевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Оценка показателей качества сыра
При проведении экспертизы сыра на основе химического анализа используется большой спектр показателей качества. Именно он даёт возможность подтверждения соответствия сырья и готовой продукции установленным требованиям, помогает решать задачи соответствия их санитарно-гигиеническим требованиям, экологической безопасности

Володина София Сергеевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Показатели качества молока
Методы определения качества молока в значительной степени дают гарантию получения не только безопасного, но и полезного, а значит качественного продукта на рынке питания.

Евстигнеева Елизавета Александровна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Методы анализа в оценке показателей качества чая
Использование методов исследования чая помогает решать задачи соответствия их санитарно-гигиеническим требованиям, экологической безопасности.

Ефремова Юлия Олеговна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Пластиковые отходы, их утилизация как способ решения экологических проблем

Вторичная переработка является основным способом утилизации пластиковых отходов, который позволяет извлекать максимум полезных компонентов, перерабатывать и повторно использовать их.

Зайцева Екатерина Сергеевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Витаминизация синтетических напитков

Отсутствие полноценного отдыха и напряженный ритм жизни — основные причины, по которым подростки и взрослые люди обращаются к разным стимуляторам. Среди современных вредных приставок можно выделить частое употребление энергетиков. Прежде чем устранять усталость с помощью таких напитков, разобравшись, существует ли польза и в чем их вред.

Звезгинцева Елизавета Дмитриевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

ГМО в пищевом производстве
В работе рассмотрены некоторые аспекты пользы и вреда генетически модифицированных организмов. Отмечена важность понятий качества и безопасности пищевых продуктов.

Игнатьева Александра Владимировна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Биоразлагаемые полимеры, достоинства и недостатки
Несмотря на то, что в настоящее время доля биоразлагаемых пластиков на рынке чрезвычайно мала, потенциал этого рынка огромен. Дальнейшее ужесточение экологических требований может помочь им успешно конкурировать с обычными пластиками, заменяя их.

Исмаилов Шохруз Тоирович, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Съедобные полимерные пленки и покрытия для продуктов питания

Исследовательские работы в области создания съедобных пленок и покрытий необходимо резко расширить и разнообразить. Именно здесь можно ожидать значительных успехов и прорывных решений.

Клейн Евгений Эдуардович, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Инновационные методы анализа в оценке показателей качества растительного масла

Существует множество традиционных способов определения качественных характеристик растительного масла. Однако в последнее время все большее применение находят так называемые инновационные методы анализа.

Кулажская Елизавета Игоревна, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Методы анализа в оценке показателей качества апельсинового сока

Представлены современные методы оценки и контроля показателей качества апельсинового и других соков

Курносов Александр Сергеевич, ИБХФ РАН

Морфология и сорбционные свойства нетканых волокнистых материалов на основе полигидроксиспирата и полилактида

Методом электроформования получены нетканые волокнистые материалы на основе полигидроксидбутирата, полилактида и их смесей. Методами оптической микроскопии, ДСК и ЭПР проанализирована структура волокон. Методом изотермической вакуумной гравиметрии исследована сорбция паров воды неткаными волокнистыми материалами. Показано, что преобладание в смесях ПЛА приводит к повышению гидрофильности волокон. При этом уменьшается степень кристалличности фазы ПГБ в смесях. Исследуемые материалы могут быть использованы в качестве эффективных сорбентов органических веществ при очистке сточных вод и грунта.

Несмелов Александр Александрович, Курчатковский институт
Начальные стадии формирования тонкопленочных поли-хлор-пара-кислиленовых покрытий

Методом осаждения из газовой фазы на кремниевых подложках получены островковые пленки поли-хлор-пара-кислилена. Методом атомно-силовой микроскопии исследована морфология данных пленок. Получены зависимости концентрации и среднего радиуса островков от степени заполнения поверхности.

Ожунева Анна Алексеевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова
Сополимеры винилацетата для термоактивируемых покрытий
В статье представлены данные по исследованию термостабильности сополимеров винилацетата с дибутилmaleиноматом как клеевой основы термоактивируемых покрытий.

Сергеева Анна Витальевна, РЭУ им. Г. В. Плеханова
Функциональное питание для похудения
Правильное питание исключает риск возникновения ожирения, а кроме того создает предпосылки для похудения.

Тюбаева Полина Михайловна, ИБХФ РАН, РЭУ им. Г. В. Плеханова
Влияние комплексов металлопорфиринов на структуру и свойства ультратонких волокон на основе поли-3-гидроксидбутирата.

Эффективный способ создания ультратонких волокон с особыми свойствами - введение в рецептуру фотосенсибилизаторов. В работе установлено влияние комплексов металлопорфиринов на морфологию, надмолекулярную структуру и эксплуатационные характеристики нетканых волокнистых материалов на основе поли-3-гидроксидбутирата.