



ФИЗИКА – НАУКАМ О ЖИЗНИ

Третья
международная
конференция
со школой
молодых ученых

14–18 октября 2019

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Санкт-Петербург, 2019

УДК 53, 57, 60, 61, 63
ББК 22.3, 28, 40

Тезисы докладов Третьей международной конференции со школой молодых ученых
«Физика — наукам о жизни». — СПб.: ФТИ им. А.Ф. Иоффе, 2019. — с. 216, 66 ил.

ISBN 978-5-93634-062-8

Издание осуществлено на основе MS Word файлов, представленных авторами докладов. В процессе верстки исправлены только ошибки стилевого оформления.

Составители и технические редакторы: Е.А. Ефремова, И.М. Фишер, В.А. Залкинд
Дизайн и верстка: Н.Г. Всесветский

Отдел научно-технической информации ФТИ им. А.Ф. Иоффе
Политехническая 26, Санкт-Петербург, 194021
Телефон: (812) 297 2617
Факс: (812) 297 1017
Эл. почта: Ekaterina.Efremova@mail.ioffe.ru

Содержание

Лекции школы молодых ученых

Пн-1л	О.С. Васютинский Лазерные методы диагностики биомолекул и клеток.....	9
Пн-2л	А.Е. Беркович, Н.Ю. Быков, С.В. Козырев, П.П. Якуцени Ультразвуковая тераностика: от физики к медицине	10
Пн-3л	В.В. Фролов Физические аспекты ядерной магнитнорезонансной томографии.....	11
Пн-4л	М. Šupová, T. Suchý, Z. Sucharda, E. Filová, M. Steinerová, L. Bačáková, G. S. Martynková The X-factor - A reality competition to discover what is behind the <i>in vitro</i> behaviour of calcium phosphates	12
Пн-5л	М. Bartoš, T. Suchý, M. Španko, R. Foltán Micro-CT application in collagen-based porous tissue engineering scaffolds.....	13
Пн-6л	М.М. Лобанова, Д.Д. Ступин Искусственное зрение: современные достижения и пути дальнейшего развития.....	14
Пн-7л	Ю.Г. Горбунова Новые фотосенсибилизаторы на основе тетрапиррольных соединений	15
Пн-8л	М.Н. Егорихина, Д.Я. Алейник, И.Н. Чарыкова, Ю.П. Рубцова, Р.С. Ковылин, В.Е. Юдин Возможности широкопольной флуоресцентной микроскопии при визуализации клеток на различных матрицах-носителях	16
Пн-9л	Е.В. Зиновьев, В.Е. Юдин Полимерные материалы и биоконпозиты для клеточных технологий	17
Пн-10л	Ю.А. Смятская Культивирование и использование микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>	18

Пленарные доклады

Вт-1.1пл	М.Л. Гельфонд Локальная и системная фотодинамическая терапия в лечении больных с диссеминированными опухолевыми заболеваниями.....	21
Вт-1.2пл	S. Kasas Nanomotion based antibiotic sensitivity test.....	22
Вт-1.3пл	B.S. Gutkin Mathematical models of motivation physiology: from neurodynamics of dopamine to behavior	23

Тематические сессии

Вт-А-2.1п	П.И. Никитин Магнитные наночастицы для медицинской <i>in vitro</i> диагностики и доставки лекарственных препаратов <i>in vivo</i>	27
Вт-А-2.2у	С.В. Столяр, Ю.В. Герасимова, В.П. Ладыгина, О.А. Баюков, Р.Н. Ярославцев, А.В. Болдырева, О.А. Бакалдина, А.М. Дынина Магнитные наноконпозиты на основе полисахаридов для создания биоматериалов направленного внутриклеточного действия	28
Вт-А-2.3у	Ю.И. Головин, А.О. Жигачев, Н.Л. Клячко Физический метод макроскопической локализации действия переменного магнитного поля на магнитные наночастицы в рамках концепции наномангнитомеханической акутации.....	29

Содержание	
Вт-А-2.4п	А.О. Орлова Фотофизика комплексов полупроводниковых квантоворазмерных нанокристаллов с тетрапиррольными соединениями30
Вт-А-3.1п	И.В. Яминский Экспериментальные возможности бионанотомии в решении практических задач биологии и медицины31
Вт-А-3.2у	М.В. Жуков, И.Д. Сапожников, В.И. Чубинской-Надеждин, А.О. Голубок Селективная микроскопия клеточных структур.....32
Вт-А-3.3у	М.П. Темиряева, Т.Е. Суханова, А.Г. Темиряев Кельвин-зонд микроскопия для исследования биологически активных систем с наночастицами различной природы.....33
Вт-Б-3.4у	А.И. Ахметова, И.В. Яминский Биофизические принципы обнаружения вирусов, бактерий и биомолекул с помощью пьезокерамических биосенсоров34
Вт-Б-1.1п	К.М. Лебединский, А.Н. Коваленко Физиологические и физические аспекты медицинского мониторинга.....35
Вт-Б-1.2у	А.В. Аладов, Д.Н. Берлов, В.П. Валюхов, Л.П. Павлова, А.Э. Фотиади, А.Е. Черняков Мобильный прибор психофизиологической экспресс-диагностики.....36
Вт-Б-1.3у	Л.В. Плотникова, Ж.А. Сальникова, А.П. Смирнов, А.Д. Гарифуллин, А.Ю. Кувшинов, С.В. Волошин, А.М. Поляничко, Р.А. Кастро Диэлектрическое исследование сыворотки крови у больных хроническим лимфолейкозом37
Вт-Б-1.4у	С.Г. Ястребов, Л.А. Сопрун Урбанизация и сахарный диабет I типа38
Вт-Б-2.1п	В.И. Антонов, П. Ефремов, В.Б. Семенов Мальформации сосудов головного мозга: диагностика, моделирование, лечение39
Вт-Б-2.2у	И.П. Колинко, Н.В. Денисова Математическое моделирование нарушений перфузии миокарда, диагностируемых методом ОЭКТ40
Вт-Б-2.3у	Г.В. Гаврилов, А.В. Станишевский, С.Г. Ястребов Факторный анализ интракраниальных параметров при заболеваниях центральной нервной системы.....41
Вт-Б-2.4у	В.Б. Бессонов, А.В. Ободовский, И.А. Ларионов Применение микрофокусной томографии при исследованиях биологических объектов.....42
Вт-Б-3.1п	Е.С. Корнилова Высокоспецифичная доставка с помощью наночастиц на примере комплексов квантовых точек с эпидермальным фактором роста.....43
Вт-Б-3.2у	Н.И. Енукашвили, В.В. Багаева, К. Левчук, Д.С. Боголюбов, И.О. Боголюбова, М.В. Харченко, А.В. Котова, И.И. Масленникова, А. Артамонов, Н.В. Марченко, И.В. Миндукшев, И.Е. Коткас Детекция стволовых клеток, содержащих интернализированные магнитные наночастицы <i>in vivo</i> , методом МРТ.....44
Вт-Б-3.3у	Д.В. Поминова, В.Ю. Пройдакова, И.Д. Романишкин, С.В. Кузнецов, А.В. Рябова Мультифункциональные биосенсоры на основе наночастиц, легированных редкоземельными ионами.....45

Содержание	
Вт-Б-3.4у	Т.В. Букреева, П.А. Демина, К.В. Паламарчук Коллоидосомы для инкапсулирования и доставки гидрофобных лекарств46
Ср-А-1.1п	В.Г. Беспалов, Г.В. Точильников, К.Ю. Сенчик, Е.Д. Ермакова, Е.И. Ковалевская, Ю.Г. Змитриченко, А.Е. Беркович Высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук в лечении злокачественных и доброкачественных опухолей47
Ср-А-1.2у	И.В. Семенова, А.В. Белашов, А.А. Жихорева, Д.А. Горбенко, Т.Н. Беляева, Е.С. Корнилова, О.С. Васютинский Мониторинг реакции клеток <i>in vitro</i> на фотодинамическое воздействие методами цифровой голографии48
Ср-А-1.3у	А.В. Белашов, А.А. Жихорева, Д.А. Рогова, Т.Н. Беляева, А.В. Салова, Е.С. Корнилова, И.В. Семенова, О.С. Васютинский Детектирование морфологических изменений живых клеток в процессе апоптоза с помощью голографической микроскопии.....49
Ср-А-1.4у	А.А. Жихорева, А.В. Белашов, В.Г. Беспалов, О.С. Васютинский, Н.Т. Жилинская, В.А. Романов, А.Л. Семенов, И.В. Семенова Анализ фазовых изображений клеток асцитической жидкости крыс линии Wistar для оценки эффективности противоопухолевой терапии50
Ср-А-2.1у	Ю.В. Кульвелле, А.В. Швидченко, Е.Б. Юдина, Н.П. Евлампиева, М.А. Слосаренко, М.Л. Гельфонд, В.Т. Лебедев, А.Я. Вуль Детонационные наноалмазы как перспективный носитель лекарственных веществ для расширения возможностей фотодинамической терапии.....51
Ср-А-2.2у	И.Н. Гапоненко, М.Е. Сушкин, Е.И. Почкаева, И.Л. Соловцова, Л.В. Васина, К.Н. Семенов, В.В. Шаройко Антиоксидантные, антирадикальные, токсические свойства и гемосовместимость S_{60} (L-аргинина) ₈52
Ср-А-2.3у	А.В. Бутко, В.Ю. Бутко, С.П. Лебедев, А.Н. Смирнов, И.А. Елисеев, В.Ю. Давыдов, А.А. Лебедев, Ю.А. Кумзеров Детектирование биологических веществ в водных растворах с помощью графеновых транзисторных структур53
Ср-А-2.4у	А.П. Возняковский, И.И. Новикова, И.В. Бойкова, А.Ю. Неверовская, А.А. Возняковский 2D углеродные наноструктуры для иммобилизованных микробных биопрепаратов54
Ср-А-3.1п	А.Г. Темиряев, М.П. Темиряева Возможности современной атомно-силовой микроскопии для исследования биообъектов.....55
Ср-А-3.2п	Л.В. Кухаренко, С.А. Чижик, Е.С. Дрозд, М.В. Гольцев, Н.Н. Мороз-Водолажская Метод атомно-силовой микроскопии в определении внутрисосудистой активации тромбоцитов у больных ИБС56
Ср-А-3.3у	Т.Е. Суханова Зондовая микроскопия в исследовании полимерных носителей лекарственных препаратов57
Ср-А-3.4п	А.Л. Васильев Современные методы просвечивающей электронной микроскопии в исследовании биологических объектов58
Ср-А-4.1п	В.Б. Лоценков, Ю.С. Маклыгина, А.В. Рябова, Д.С. Фаррахова, И.Д. Романишкин Нанофотосенсибилизаторы для фотодиагностики и фотодинамической терапии рака.....59

Содержание

Ср-А-4.2у	D.S. Farrakhova, Yu.S. Maklygina, I.D. Romanishkin, L. Bolotina, V.B. Loschenov The intercellular distribution dynamics of various forms of the fluorescent indocyanine green dye on tumor models <i>in vivo</i>	60
Ср-А-4.3у	И.С. Осадько FRET между флуоресцирующими белками клетки в качестве биосенсора	61
Ср-А-4.4у	В.И. Макаров, П.В. Грачев, А.С. Москалев, В.Б. Лощенов Повышение резкости и глубины флуоресцентной визуализации тканей в ближнем инфракрасном диапазоне с использованием клинически разрешенных фотосенсибилизаторов	62
Ср-Б-1.1п	I.I. Vlasov, O.A. Shenderova, O.S. Kudryavtsev, A.A. Khomich, T.A. Dolenko Carbon-dot-decorated nanodiamonds for biomedical applications	63
Ср-Б-1.2п	А.Н. Анисимов, И.Д. Бреев, Е.Н. Мохов, П.Г. Баранов Квантовые сенсоры магнитного поля на основе спиновых центров окраски в SiC	64
Ср-Б-1.3у	С.В. Юртаева, В.Н. Ефимов, В.В. Сальников Метод ЭПР-спектроскопии в изучении биогенных кристаллических оксидов железа в тканях	65
Ср-Б-1.4п	А.Ф. Ванин ЭПР изучение динитрозильных комплексов железа с тиол-содержащими лигандами как «рабочей формы» монооксида азота в живых организмах	66
Ср-Б-2.1п	S.G. Lushnikov Interdependence structure and dynamics of globular proteins	67
Ср-Б-2.2у	Г.С. Нагибина, Б.С. Мельник Использование программ, предсказывающих нативно-развернутые участки, для дизайна стабильных форм белков	68
Ср-Б-2.3у	А.С. Москвин, Б.Я. Япаров Влияние фазового перехода ЖК-гель в липидном бислое на функционирование риаинодиновых каналов.....	69
Ср-Б-2.4у	N. Derets, A. Rešetič, J. Milavec, P. Umek, M. Sluban, B. Zalar, V. Domenici, V. Cresta Thermomechanical response of main-chain liquid crystal elastomers with different degrees of crosslinking	70
Ср-Б-2.5у	А.В. Дмитриев, А.И. Федосеев, С.Г. Лушников Влияние многократного рассеяния на поведение неупругого рассеяния света в окрестности тепловой денатурации	71
Ср-Б-2.6у	Ю.Д. Окулова, Б.С. Мельник Анализ структурно-функциональных особенностей лёд-связывающего белка (IBP) и его модификаций в изолированных системах.....	72
Ср-Б-2.7у	С.А. Алексеева, И.В. Баранец, В.Н. Береснев, Т.А. Надервиль, Т.Е. Суханова Влияние концентрации дифильных молекул ПАВ на гелеобразование водных дисперсий	73
Ср-Б-3.1п	А.Е. Осадчий, А.А. Кузнецова Неинвазивная функциональная магнитоэнцефалография на основе предположения о волновом распространении нейрональной активности	74
Ср-Б-3.2п	Д.Г. Захаров, Б.С. Гуткин, А.С. Кузнецов Динамические механизмы управления динамикой дофаминергических нейронов среднего мозга.....	75
Ср-Б-3.3п	Markus M. Knodel Spatially resolved simulations upon realistic geometries.....	76

Содержание

Ср-Б-4.1п	Е.П. Подольская Технология Ленгмюра, как инструмент органического и биоорганического анализа	77
Ср-Б-4.2п	А.В. Козленок, А.В. Березина, В.Т. Коган, Е.Б. Григорьев Возможности выявления новых маркеров сердечно-сосудистых заболеваний и признаков дезадаптации к физической нагрузке с применением функциональной масс-спектрометрии.....	78
Ср-В-1.1у	М.С. Комарова, М.В. Николаев Модуляция вызванных разрядов нейронов префронтальной коры мозга крысы антагонистами глутаматных ионотропных рецепторов	79
Ср-В-1.2у	Д.В. Амахин, Е.Б. Соболева, Ю.Л. Ергина, А.В. Чижов, А.В. Зайцев Особенности синаптической передачи в энторинальной коре головного мозга в ходе эпилептоподобной активности в моделях <i>in vitro</i>	80
Ср-В-1.3у	А.В. Чижов, А.Е. Санин, М.Г. Козелецкая, Д.В. Амахин, Е.Ю. Смирнова, А.В. Зефилов, А.В. Зайцев Простейшая модель иктальных и интериктальных разрядов	81
Ср-В-1.4у	В.М. Верхлютов Реконструкция бегущих волн в коре головного мозга человека по данным ЭЭГ и МЭГ	82
Ср-В-2.1у	Е.О. Бурлаков, В.М. Верхлютов Математическое моделирование бегущих волн в коре головного мозга.....	83
Ср-В-2.2у	М.И. Шевченко, Н.М. Зорин, А.С. Москвин Моделирование внутриклеточного механизма возникновения и подавления сердечной аритмии.....	84
Ср-В-2.3у	В.А. Семёнов, Д.В. Амахин Применение уравнения Гольдмана-Ходжкина-Катца для описания спада ГАМК-опосредованных ионных токов	85
Ср-В-2.4у	Е.Ю. Смирнова, А.В. Зайцев, К.Х. Ким, А.В. Чижов Область спайковой активности нейрона на плоскости входных параметров — тока и проводимости.....	86
Чт-А-1.1п	О.С. Васютинский Исследование молекул, важных для биологии и медицины методами фемтосекундной лазерной спектроскопии	87
Чт-А-1.2у	И.А. Горбунова, Н.О. Безверхний, М.Э. Сасин, О.С. Васютинский Исследование затухания поляризованной флуоресценции молекул НАДН при двухфотонном возбуждении в водных растворах метанола	88
Чт-А-1.3у	Д.М. Бельтюкова, В.П. Белик, Т.Н. Беляева, Е.С. Корнилова, И.К. Литвинов, И.В. Семенова, О.С. Васютинский Регистрация сигнала фосфоресценции синглетного кислорода в клетках	89
Чт-А-1.4у	Н.О. Безверхний, И.А. Горбунова, Я.М. Бельтюков, М.Э. Сасин, О.С. Васютинский Исследование молекул триптофана методом поляризованной флуоресценции при двухфотонном возбуждении	90
Чт-А-2.1п	С.Н. Чвалун Биосовместимые биоразлагаемые полимеры: от биомедицинских применений к крупнотоннажному производству.....	91
Чт-А-2.2у	В.Е. Юдин, И.П. Добровольская Электропроводящие полимерные материалы для тканевой инженерии	92

Чт-А-2.3у	К.В. Малафеев , О.А. Москалюк, В.Е. Юдин, Е.М. Иванькова, Е.Н. Попова, В.Ю. Елоховский Исследование влияния модификации хитиновых наночастиц на физико-механические свойства полилактидных композитных волокон.....	93
Чт-А-2.4у	Ю.А. Нащеккина , Д.М. Дарвиш, О.А. Луконина, М.М. Халисов, А.В. Анкудинов, В.Ю. Елоховский, В.Е. Юдин Гели природного происхождения для регенеративной медицины.....	94
Чт-А-3.1п	Е.А. Марквичева Биодеградируемые матрицы на основе природных и синтетических полимеров для регенеративной медицины.....	95
Чт-А-3.2у	А.М. Гилева , А.Ю. Сапач, Л.А. Курбанова, К.Ю. Власова, О.О. Колоскова, Н.Л. Клячко, Е.А. Марквичева Катионные липосомы на основе липопептидов для направленной доставки противоопухолевых препаратов.....	96
Чт-А-3.3у	И.П. Добровольская , Н.А. Завражных, П.В. Попядухин, И.А. Касаткин, Е.Н. Попова, Е.М. Иванькова, Н.Н. Сапрыкина, В.Е. Юдин Структура и свойства трубок на основе микроволокон из L-полилактида.....	97
Чт-Б-1.1п	Ю.В. Богачев Магнитно-резонансная тераностика.....	98
Чт-Б-1.2у	Х.Л. Гайнутдинов , В.В. Андрианов, В.С. Июдин, Г.Г. Яфарова, С.Г. Пашкевич, М.О. Досина, А.С. Замаро, Т.Х. Богодвид, Р.И. Зарипова, Н.И. Зиятдинова, А.А. Денисов, В.А. Кульчицкий, Т.Л. Зефилов Изменение содержания оксида азота и меди в головном мозге и сердце крыс после моделирования ишемии и ограничения двигательной активности.....	99
Чт-Б-1.3у	А.Е. Алексеевский , А.М. Panich, A.I. Shames, А.В. Швидченко, Е.Б. Юдина, А.Я Вуль Наночастицы алмаз/гадолиний как новый контрастирующий агент для ядерной магнитной томографии.....	100
Чт-Б-1.4у	А.А. Васин , А.А. Волков (мл.), А.А. Степанов, С.А. Старцев, А.А. Волков Электродинамические свойства воды и льда по данным диэлектрической спектроскопии.....	101
Чт-Б-2.1п	А.Б. Бурлаков Чувствительность биологических объектов к слабым электромагнитным полям и излучениям в критические периоды эмбриогенеза.....	102
Чт-Б-2.2у	Л.Н. Галль К вопросу воздействия слабых ЭМП на живые организмы.....	103
Чт-Б-2.3у	Н.И. Чалисова , Б.Ф. Щеголев, С.В. Сурма, Е.А. Никитина, П.Н. Иванова, Е.С. Заломаева, В.Е. Стефанов Воздействие слабого статического магнитного поля на развитие органотипической культуры тканей различного генеза.....	104
Чт-Б-2.4у	А.С. Бердников, А.Г. Кузьмин, Ю.А. Титов Редокс-реакция азосочетания как химический сенсор электромагнитного действия на биологические системы.....	105
Чт-Б-3.1п	С.В. фон Гратовски , М.П. Пархоменко Физические методы прижизненных исследований растений и миллиметровая спектроскопия для неразрушающего прижизненного мониторинга влажности растений в реальном времени.....	106
Чт-Б-3.2п	В.А. Драгавцев Необходимость разработки физических приборов для быстрой (без смены поколений)	

	идентификации генотипов при отборах в расщепляющихся и диких популяциях растений.....	107
Чт-Б-3.3п	Г.Г. Панова , О.Р. Удалова, Е.В. Канаш, А.С. Галушко, А.А. Кочетов, Н.С. Прияткин, М.В. Архипов, И.Н. Черноусов Основы физического моделирования «идеальных» агроэкосистем.....	108
Чт-Б-3.4у	Г.Н. Фурсей , М.А. Поляков Новый класс портативных рентгеновских аппаратов на основе катодов из графеноподобных структур.....	109
Чт-Б-3.5у	Г.Н. Фурсей , А.А. Бегидов, И.И. Закиров Метод высокоинтенсивной точечной рентгеновской обработки растительных объектов.....	110
Пт-А-1.1п	П.А. Головин , Н.Т. Баграев Источники и приёмники ТГц излучения на основе микрорезонаторов, встроенных в краевые каналы кремниевых наносандвичей.....	111
Пт-А-1.2у	С.В. Авакян , Л.А. Баранова Воздействие микроволнового излучения на живой организм.....	112
Пт-А-1.3у	Igor Smirnov The Effect of Low Intensity Electromagnetic Fields on Water Molecular Structure and its Medical Applications.....	113
Пт-А-1.4у	В.М. Грабов , А.А. Зайцев, Д.В. Кузнецов, А.В. Сидоров Термоэлектрические и термоэлектрокинетические явления в коллоидных системах, модельных биологическим жидкостям живых организмов.....	114
Пт-А-2.1п	Д.А. Горин Комбинация методов фотоники и наноструктурированных частиц для биомедицинских применений.....	115
Пт-А-2.2у	Г.А. Меерович , Е.В. Ахлюстина , И.Г. Тиганова, Е.А. Макарова, Ю.С. Жижимова, И.Д. Романишкин, Е.А. Лукьянец, Ю.М. Романова, В.Б. Лощенов Наноструктурированный фотосенсибилизатор на основе тетракатийного производного бактериохлорина для фотодинамической инактивации биопленок грамотрицательных бактерий.....	116
Пт-А-2.3у	Yu. Maklygina , D. Farrakhova, L. Bolotina, A. Plyutinskaya, T. Karmakova, A. Pankratov, V. Loschenov Co-culture spheroid model for preclinical intercellular nanophotosensitizer-mediated tumor study.....	117
Пт-А-2.4у	Viktor Zenkov , James O'Connor, Ian A. Cockburn, Vitaly V. Ganusov Activated malaria-specific CD8 T cells search for the malaria-infected hepatocytes randomly.....	118
Пт-Б-1.1у	Я.В. Пухальский , А.И. Шапошников, Н.И. Воробьев, С.И. Лоскутов, Р.Я. Пирмагомедов, А.П. Кожемяков Изменение состава и уровня организованности корневых выделений у симбиосистемы гороха посевного в условиях применения гиромангнитных полей.....	119
Пт-Б-1.2у	Е.М. Лукьянченко , М.В. Архипов, В.К. Егоров, В.Н. Руденко, Л.П. Гусакова, Е.В. Егоров Возможности применения рентгеновских волноводов-резонаторов для локального воздействия на биологические объекты.....	120
Пт-Б-1.3у	М.В. Архипов , Н.С. Прияткин, Л.П. Гусакова Методические аспекты воспроизводимости физико-агрономических экспериментов....	121
Пт-Б-1.4у	В.В. Лоозе , Д.Н. Соколов, С.Л. Белецкий Оценка теплового эффекта термоокисления образцов зерна ржи.....	122

Содержание	
Пт-Б-1.5у	Н.Е. Староверов, А.Ю. Грязнов, Е.Д. Холопова, К.К. Гук, Н.Н. Потрахов Повышение информативности микрофокусных рентгеновских изображений семян 123
Пт-Б-2.1у	А.И. Иванов Физико-химический статус дерново-подзолистых почв и современные возможности управления им 124
Пт-Б-2.2у	А.В. Лазукин, Ю.А. Сердюков, А.М. Никитин, С.А. Кривов Действие продуктов плазмы поверхностного барьерного разряда на прорастание злаков 125
Пт-Б-2.3у	Ю.И. Блохин, А.В. Двирник, Ю.С. Кукина Измерение влажности в корнеобитаемом слое импедансным влагомером почв с емкостным датчиком 126
Пт-Б-2.4у	Ю.Г. Захарян, А.А. Комаров Адаптация агротехнологических решений как управление климатическими рисками 127
Стендовые сессии	
1. Наноматериалы в биологии и медицине	
Чт-1.1с	А.В. Шуклинов, С.Л. Грибановский, В.М. Васюков, Ю.И. Головин Научно-исследовательское оборудование для управления биохимическими процессами переменным магнитным полем 131
Чт-1.2с	Ж.В. Гудкина, Т.С. Аргунова, М.Ю. Гуткин Особенности механического поведения дентина как биокompозита с наноразмерной структурой 132
Чт-1.3с	С.В. Шмаков, В.А. Ушаков, С.В. Коняхин, В.М. Бойцов, Д.А. Еуров, Д.А. Курдюков, М.В. Томкович, В.Г. Голубев Исследование проникновения и внутриклеточной локализации монодисперсных сферических частиц мезопористого кремнезема 133
Чт-1.4с	С.В. Валуева, Т.Е. Суханова, М.Л. Гельфонд, М.Э. Вылегжанина, А.Я. Волков, И.В. Иванов, Т.К. Мелешко, А.В. Якиманский Полимерные молекулярные щетки, загруженные фотосенсибилизатором — радахлорином и наночастицами селена 134
Чт-1.5с	С.В. Валуева, М.Э. Вылегжанина, О.В. Назарова Медь-, серебро- и селенсодержащие биоактивные наносистемы на основе синтетического полиамфолита 135
Чт-1.6с	Б.Х. Байрамов, Ф.Б. Байрамов, Е.Д. Полоскин, В.В. Топоров, О.Б. Чакчир Лазерная спектроскопия неупругого рассеяния света полупроводниковых наноструктур на основе кремния сопряженных с биоматериалами 136
Чт-1.7с	И.М. Долуденко, Д.Б. Трушина, Т.Н. Бородина, Т.В. Букреева, Д.Л. Загорский Цилиндрические наночастицы, полученные матричным синтезом, для функционализации полимерных нанокапсул 137
Чт-1.8с	L. Vištejnová, P. Klein Materials for efficient long term cultivation of primary hepatocytes 138
Чт-1.9с	К.Б. Таранец, Н.Т. Баграев, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко Терагерцевый отклик от био-ткани как основа диагностики и лечения в персонифицированной медицине 139
Чт-1.10с	М.А. Фомин, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко, Н.Т. Баграев Транспортные свойства ДНК на поверхности наноструктур 140

Содержание	
Чт-1.1с	И.К. Литвинов, Е.А. Леонтьева, А.О. Орлова, Е.С. Корнилова, Т.Н. Беляева Внутриклеточная локализация нетаргетных КТ зависит от их концентрации и определяет степень цитотоксичности 141
2. Радиоспектроскопические методы в науках о жизни	
Чт-2.1с	А.А. Васни, А.А. Волков (мл.), А.А. Степанов, С.А. Старцев, А.А. Волков Транспортные свойства жидкой воды в терминах ион-молекулярной модели 142
Чт-2.2с	Ю.В. Богачев, А.В. Никитина Оптимизация параметров импульсных РЧ последовательностей для исследований МРТ в присутствии магнитных наночастиц 143
Чт-2.3с	А.А. Ливанова, Т.А. Есин Daplo regio как <i>in vivo</i> система для радиобиологических исследований 144
Чт-2.4с	А.Н. Аникин, Н.А. Ноев, Я.В. Фаттахов, А.Р. Фахрутдинов Однородность и стабильность магнитного поля магнитно-резонансного томографа с индукцией 0.4 Тл 145
Чт-2.5с	Е.В. Единач, Ю.А. Успенская, А.С. Гуринов, Р.А. Бабунц, Г.Р. Асатрян, Н.Г. Романов, А.Г. Бадалян Исследования методом высокочастотного ЭПР сцинтилляционных материалов для ПЭТ и КТ на основе гранатов 146
Чт-2.6с	И.Д. Бреев, А.Н. Анисимов Квантовые сенсоры температуры на основе спиновых центров окраски в SiC 147
3. Технологии медицинского мониторинга и визуализации	
Чт-3.1с	В.А. Бурцев, А.А. Бурцев, Д.Б. Бельский, Е.П. Большаков, Т.П. Бронзов, С.А. Ваганов, С.И. Елисеев, Н.В. Калинин, А.А. Самохвалов, К.А. Сергушичев, А.А. Смирнов, М.В. Тимшина Установка «ЭКСТРИМ-М» для задач динамической структурной биологии 148
Чт-3.2с	Н.Н. Потрахов Отечественные технические средства для получения трехмерных рентгеновских изображений в биомедицинской инженерии и агроселекционных технологиях 149
4. Динамика биополимеров	
Чт-4.1с	А.С. Крылов, I. Senkovska, V. Bon, S. Kaskel, Е.А. Слюсарева, С.Н. Крылова, А.Н. Втюрин Исследования бистабильных переключаемых металлоорганических каркасов DUT-8(Ni) методом спектроскопии КРС 150
Чт-4.2с	А.И. Федосеев, А.В. Дмитриев, С.Г. Лушников Температурное поведение скорости и затухания гиперзвука в натрий-фосфатном и натрий-ацетатном буферах 151
Чт-4.3с	А.В. Фронтцек, А.В. Дмитриев, А.И. Федосеев, С.Г. Лушников Аномальное температурное поведение скорости гиперзвука в водных растворах с различной концентрацией гуанидин гидрохлорида 152
Чт-4.4с	И.В. Долбня, А. Туми, Ю.А. Смятская Биополимеры из микроводорослей 153
Чт-4.5с	К.А. Глухова, В.Г. Кляшторный, Б.С. Мельник Зеленый флуоресцентный белок как контейнер для токсичного пептида бактенецина .. 154
5. Математические методы моделирования в клеточной нейрофизиологии	
Чт-5.1с	Е.Е. Кадухина, А.В. Чижов Сравнительный анализ моделей Na^+/K^+ -АТФазы в задаче об установлении возбудимого состояния нейрона 155

Содержание	
6. Нанодиагностика и зондовые технологии в биологии и медицине	
Чт-6.1с	В.Г. Евтюгин, А.М. Рогов, Л.Р. Валеева, В.В. Сальников, Ю.Н. Осин, В.Ф. Валеев, В.И. Нуждин, А.Л. Степанов Микроструктурированные подложки полученные методом ионной имплантации и возможность их использования для подсчета бактерий.....156
Чт-6.2с	А.А. Федоров, В.Е. Курочкин, А.Ю. Шмыков Моделирование кинетики сигнала флуоресцентного зонда в ходе полимеразной цепной реакции157
Чт-6.3с	А.В. Мясоедов, А.Е. Калмыков, Л.М. Сорокин Структура дентина по данным просвечивающей электронной микроскопии и микрофотографии.....158
Чт-6.4с	А.С. Букатин, Е.А. Скверчинская, И.В. Миндукшев Оценка деформируемости эритроцитов в микропотоке159
Чт-6.5с	А.Н. Тупик, Г.Е. Рудницкая, Т.А. Лукашенко, А.А. Евстапов Исследование влияния материалов микрофлюидных чипов на полимеразную цепную реакцию160
Чт-6.6с	М.К. Жаурај, В.В. Коледов, С.В. фон Гратовски Исследование роли клеточных протеинов в условиях нейродегенеративных заболеваний с помощью нанозахвата161
Чт-6.7с	К.И. Тимошук, М.М. Халисов, А.В. Анкудинов, В.А. Пенниайнен, С.А. Подзорова, Б.В. Крылов Нативные фибробласты как тест-объект для атомно-силовой микроскопии.....162
Чт-6.8с	К.А. Колбе, Н.Н. Сударева, В.Ю. Елоховский, Н.Н. Сапрыкина Контроль морфологии систем доставки лекарственных соединений при помощи СЭМ, ЭДС и реологии163
Чт-6.9с	А.И. Лихачев, А.В. Нащекин, В.И. Невойт Влияние изменения показателя преломления внешней среды на оптические свойства структуры «волновод-наночастицы».....164
7. Масс-спектрометрические методы для биомедицинских задач	
Чт-7.1с	В.В. Манойлов, Л.В. Новиков, И.В. Заруцкий, А.Г. Кузьмин, Ю.А. Титов, Н.С. Самсонова Классификации масс-спектров выдыхаемых газов на основе дискриминантного и кластерного анализа165
Чт-7.2с	И.А. Громов, Е.Н. Алексеюк, Д.О. Кулешов, Н.Р. Галль Физико-химические процессы, влияющие на протекание химических реакций в факеле электроспрея.....166
Чт-7.3с	А.А. Дьяченко, Н.М. Блащенко, Н.Р. Галль Масс-спектрометрическая регистрация ионов бериллия методом ЭРИАД167
Чт-7.4с	Д.О. Кулешов, И.А. Громов, Д.М. Мазур, Е.Н. Алексеюк, А.Т. Лебедев, Н.Р. Галль, Л.Н. Галль Применение «препаративного электроспрея» для проведения реакций в микрокаплях168
Чт-7.5с	Д.О. Кулешов, Л.Н. Галль Изучение механизма «мягкого» окисления унитиола169
Чт-7.6с	Л.Н. Галль, И.А. Громов, Н.С. Самсонова, Т.Ю. Кулешова, А.С. Дьяченко, Н.Р. Галль Масс-спектрометрия ЭРИАД: количественные измерения нуклидного состава микроэлементов организма170

Содержание	
8. Физические методы в агро- и генетико-селекционных технологиях	
Чт-8.1с	Г.А. Савостьянов Оценка биологического развития путем анализа процедуры разделения труда.....171
Чт-8.2с	Т.Э. Кулешова, И.Н. Черноусов, О.Р. Удалова, Л.М. Аникина, Ю.В. Хомяков, В.Е. Вертебный, А.В. Александров, А.С. Жестков, Н.Р. Галль, Г.Г. Панова Особенности влияния световой среды с различными спектральными характеристиками на оптические свойства листьев салата и показатели продуктивности172
Чт-8.3с	Т.Э. Кулешова, И.Ю. Шеина, О.Р. Удалова, А.С. Галушко, Ю.И. Блохин, А.С. Жестков, Г.Г. Панова, Н.Р. Галль Биоэлектрические потенциалы в системе «корнеобитаемая среда-растение»: методические аспекты.....173
Чт-8.4с	В.В. Лоозе, Д.Н. Соколов, А.В. Гаврилов, С.Л. Белецкий Самосогревание зерна злаковых культур при его хранении.....174
Чт-8.5с	В.В. Лоозе, А.В. Гаврилов, С.Л. Белецкий Физические методы оценки герметичности элеваторных хранилищ175
Чт-8.6с	С.Л. Белецкий, В.В. Лоозе Исследование динамики температуры зерна и относительной влажности воздуха в пристенных слоях силосов при длительном хранении176
9. Физические методы в фотобиологии	
Чт-9.1с	Д.А. Горбенко, А.В. Белашов, Т.Н. Беляева, О.С. Васютинский, Е.С. Корнилова, И.В. Семенова Анализ изменений морфологии онкологических клеток при фотодинамическом воздействии методами голографической томографии и конфокальной флуоресцентной микроскопии177
Чт-9.2с	М.К. Краснопевцева, В.П. Белик, И.В. Семенова, О.С. Васютинский Изучение флуоресценции водных растворов молекул ФАД под действием импульсного лазерного излучения.....178
Чт-9.3с	Б.В. Семак Исследование роли молекулярных колебаний, возбуждаемых при УФ фотодиссоциации молекул озона на поляризацию угловых моментов образующихся фотофрагментов179
Чт-9.4с	М.С. Божокин, Д.Б. Вчерашний, С.Г. Ястребов, М.Г. Хотин, Л.Л. Бейлинсон Влияние лазерного излучения длиной волны 0,63 мк на экспрессию генов <i>acat</i> , <i>sax9</i> , <i>tgfb3</i> , <i>col2a1</i> в культуре мезенхимальных мультипотентных стромальных клеток.....180
10. Полимерные материалы для биомедицины	
Чт-10.1с	Н.А. Филатов, О.Д. Тапинова, Д.Д. Ступин, А.С. Букатин Гидрогелевые микрочастицы для формирования трехмерных клеточных структур181
Чт-10.2с	А.Н. Кокатев, С.Г. Васильев, Н.М. Яковлева, К.В. Степанова Нанопористые алюмооксидные мембраны для биотехнологии и медицины.....182
Чт-10.3с	И.А. Бурмистров, Д.Б. Трушина, Т.Н. Бородина, М.М. Веселов, Н.Л. Клячко, Y. González-Alfaro, Т.В. Букреева Влияние низкочастотного магнитного поля на полиэлектролитные микрокапсулы с наночастицами магнетита183
Чт-10.4с	Н.А. Завражных, В.Е. Юдин, И.П. Добровольская, П.В. Попрядухин Получение и исследование свойств пористых материалов на основе нановолокон из полилактида для тканевой инженерии.....184
Чт-10.5с	А.С. Чабина, Ю.А. Нащекина Модификация матриц на основе поли-ε-капролактона аргинином.....185

Содержание	
Чт-10.6с	T. Suchý, R. Sedláček, M. Šupová, L. Vištějnová, M. Bartoš Collagen and its modifications by calcium phosphates and antibiotics: the good, the bad and the ugly186
Чт-10.7с	Н.В. Смирнова, И.Ю. Сапурина, М.А. Шишов, К.А. Колбе, Е.М. Иванькова, Е.Г. Феклистов, О.А. Емельянов, В.Е. Юдин Использование электропроводящих полимеров для биомедицинских технологий187
Чт-10.8с	Е.П. Миронов, Т.Н. Бородина, Т.В. Букреева Взаимодействие белковых и полисахаридных микрокапсул с гидрофобным ядром и модельной клеточной мембраны188
Чт-10.9с	Х.Ф. Махмудов, А.Х. Махмудов, Ш.Х. Файзуллаева Природа релаксации заряда в трубчатых костях и особенности разрушения компактной костной ткани человека.....189
11. Взаимодействие слабых электромагнитных полей (ЭМП) с живыми клетками и организмами	
Чт-11.1с	А.В. Аладов, Д.Н. Берлов, В.П. Валюхов, О.Л. Власова, А.Л. Закгейм, А.А. Панихина Влияние монохроматического синего света на функцию восприятия времени у лиц с разным типом вегетативной регуляции190
Чт-11.2с	В.А. Овсянников Лазерная терапия — клиническое применение191
Чт-11.3с	Е.А. Кузина, Д.Д. Ступин Эффект сохранения псевдоемкости контакта металл/электролит/клетка192
Чт-11.4с	Д.Д. Ступин, А.А. Корнев Одиноклая клетка как детектор токсинов.....193
Чт-11.5с	А.Э. Габидова, В.А. Галынкин Возникновение резистентных микроорганизмов194
Чт-11.8с	К.Б. Таранец, Н.Т. Баграев, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко ТГц диагностика онкологического метилирования ДНК.....195
Чт-11.9с	А. Туми Исследование влияния электромагнитного спектра на скорость культивирования микроводорослей <i>Chlorella sorokiniana</i>196
Чт-11.10с	А.С. Бердников, Н.Р. Галль, А.А. Фёдоров, Ю.А. Титов Математическое обобщение кристаллографии Бульёнова.....197
Авторский указатель199	
Содержание203	