

# Содержание

**Специализированный выпуск по материалам V Международной конференции „Физика – наукам о жизни“ Санкт-Петербург, 15–19 октября 2023 г.** . . . . . 1421

## • Обзоры

**Михалева Ю.Б., Васильева Г.Н., Баирова Т.В., Колебошина М.А., Шевкуленко Д.А., Бестаев Г.Г., Егоров М.Г., Овсянников Р.Ю., Курапеев И.С., Ленькин А.И., Семкичев В.А., Сайганов С.А., Лебединский К.М.**

Физическое моделирование реакций кровообращения человека в медицине критических состояний (Обзор) (01) . . . . . 1423

## • Технология медицинского мониторинга и визуализации

**Божокин С.В., Рябоконь А.А., Шохин Т.Д.**

Вейвлет-анализ турбулентности частотно-модулированного сигнала сердечного ритма (01) . . . . . 1441

**Лаврукова О.С., Казакова Е.Л., Данилова И.В.**

Использование метода импедансометрии для уточнения срока давности наступления смерти (01) . . . . . 1447

**Давыдов В.В., Гольдберг А.А., Давыдов Р.В., Дудкин В.И., Якушева М.А.**

Особенности исследования конденсированных сред методом ядерного магнитного резонанса по временам релаксации  $T_1$  и  $T_2$  (01) . . . . . 1455

**Давыдов Р.В., Якушева М.А., Порфириева Е.В., Давыдов В.В., Исакова Д.Д., Мсукар С.**

Новые методики регистрации и обработки сигналов поглощения лазерного излучения в дальней зоне кровотока человека (01) . . . . . 1466

## • Наноматериалы и нанодиагностика в биологии и медицине

**Чижикова А.С., Юдина Е.Б., Panich A.M., Salti M., Кульвелис Ю.В., Shames A.I., Prager O., Swissa E., Алексенский А.Е., Вуль А.Я.**

Алмазные наночастицы как контрастный агент для магнитно-резонансной томографии (02) . . . . . 1474

**Возняковский А.А., Канарский А.В., Возняковский А.П., Гематдинова В.М., Канарская З.А., Семенов Э.И., Кидалов С.В.**

Влияние малослойного графена на физиологическую активность спор ризосферной культуры *B. Subtilis sp.* (02) . . . . . 1483

**Возняковский А.П., Карманов А.П., Неверовская А.Ю., Кочева Л.С., Возняковский А.А., Канарский А.В., Семенов Э.И., Кидалов С.В.**

Сорбенты графенового типа для элиминации микотоксина T-2 (02) . . . . . 1489

**Ригер Е.Н., Цыпкина И.М., Гроздеску А.Ю., Суханова Т.Е., Попова Л.М.**

Сравнительная оценка спектральных характеристик и биологической активности ацетоновых экстрактов каучуков медицинского назначения и их влияния на морфологию колоний тест-культур (02) . . . . . 1495

**Сударева Н.Н., Суворова О.М., Сапрекина Н.Н., Колбе К.А., Смирнова Н.В., Суслов Д.Н.**

Исследование динамики систем доставки лекарственных соединений методами электронной и оптической микроскопии (02) . . . . . 1509

## • Наносенсорика в биологии и медицине

**Смирнов О.В., Басалаев А.А., Кузьмичев В.В., Панов М.Н., Симон К.В.**

Фрагментация молекул галогенометанов при взаимодействии с ионами (03) . . . . . 1517

**Заневская М.Ю., Мазинг М.С., Зайцева А.Ю.**

Исследование глубины проникновения оптического излучения на теоретических моделях неоднородных биологических сред и с использованием носимого аппаратного комплекса медицинского мониторинга (03) . . . . . 1524

## • Радиоспектроскопические и масс-спектрометрические методы в науках о жизни

**Громов И.А., Кулешов Д.О., Дьяченко А.А., Булович С.В., Васильев А.А.**

Гибридная мультиканальная пневмоэлектроаппаратная система для генерации заряженных микрокапель (04) . . . . . 1532

## • Биополимеры: структура, динамика и медицинские приложения

**Зубик А.Н., Буляница А.Л., Рудницкая Г.Е., Евстратов А.А.**

Оценка влияния концентрации акриламида на диффузию биомолекул в геле (05) . . . . . 1540

## • Физические методы в агро- и генетико-селекционных технологиях

**Зайцев А.А., Грабов В.М., Кузнецов Д.В., Сидоров А.В., Тиньков Н.И.**

Исследование термоэлектрокинетического эффекта в крови животных (06) . . . . . 1546

**Манойлов В.В., Бородинов А.Г., Петров А.И., Заруцкий И.В., Бардин Б.В., Ямановская А.Ю., Саррафов А.С., Курочкин В.Е.**

Построение последовательности нуклеотидов методами машинного обучения в секвенаторе „Нанофор СПС“ (06) . . . . . 1551

**Кулешова Т.Э., Эзерина Е.М., Вертебный В.Е., Хомяков Ю.В., Панова Г.Г.**

Свойства биоэлектрохимических систем на основе электрогенных процессов в корнеобитаемой среде салата при их масштабировании (06) . . . . . 1561

**Гасиева З.А., Галушко А.С., Хомяков Ю.В., Панова Г.Г., Кулешова Т.Э.**

Влияние гуминовых кислот на генерацию напряжения в растительной биоэлектрохимической системе (06) . . . . . 1569

● Физические аспекты фотобиологии

**Леонтьев А.В., Нуртдинова Л.А., Митюшкин Е.О., Шмелев А.Г., Жарков Д.К., Андрианов В.В., Мурanova Л.Н., Гайнутдинов Х.Л., Заиров Р.Р., Хазиева А.Р., Мустафина А.Р., Никифоров В.Г.**

Наночастицы  $[Ru(dipy)]^{2+}$  и  $SiO_2$  как термосенсоры и зонды для люминесцентной томографии биопрепараторов (07) . . . . . 1576

**Баграев Н.Т., Клячкин Л.Е., Маляренко А.М., Руль Н.И., Таранец К.Б.**

Управление процессом оксигенации крови под действием THz-излучения (07) . . . . . 1583

**Фомин М.А., Головин П.А., Клячкин Л.Е., Маляренко А.М., Емельянов А.К., Баграев Н.Т.**

Макроскопические квантовые явления в условиях осаждения олигонуклеотидов ДНК в краевые каналы кремниевой наносандвич-структуре (07) . . . . . 1588

**Баграев Н.Т., Клячкин Л.Е., Маляренко А.М., Таранец К.Б.**

Экспресс диагностика олигонуклеотидов ДНК (07) . . . . . 1597