

III ежегодная всероссийская  
молодежная конференция по методам и  
приборам для анализа биологических объектов

# АналитБиоПрибор 2024

**14-15 ноября**  
**Санкт-Петербург**  
**СПбАУ РАН им. Ж.И.Алфёрова**

## Программа конференции



## Программа конференции 14 ноября

**9.30 – 10.00**

**Регистрация участников**

**10.00 – 10.10**

**Торжественное открытие конференции**

**10.10 – 10.30**

**Пленарный доклад**

Молекулярно-диагностические платформы на основе  
методов нанофотоники и электрохимии

Курочкин Илья Николаевич

д.х.н., профессор, директор ИБХФ им. Н.М. Эмануэля РАН

**10.30 – 11.30**

**Секция №1**

**Биосенсорные системы и устройства**

Модератор - директор ИБХФ РАН, д.х.н.,  
проф. Курочкин Илья Николаевич

**10.30 – 10.45**

Технологии одномолекулярного оптического детекти-  
рования для ранней диагностики сердечно-сосуди-  
стых и вирусных заболеваний

Мелентьев Павел Николаевич

д.ф.-м.н., заведующий лабораторией ИСАН

**10.45-11.00**

Интегральная биофотоника от видимого до среднего  
ИК-диапазона

Родионов Илья Анатольевич

к.т.н., МГТУ им. Н. Э. Баумана, ФГУП «ВНИИА» ГК «Росатом»

**11.00-11.15**

Иммуномагнитная изоляция внеклеточных везикул и  
анализ мембранных маркеров везикул методом флуо-  
ресцентной проточной цитометрии

Яценко Алексей Михайлович

д.ф.-м.н., доцент Сколковского института науки и технологий

**11.15-11.30**

Картриджный микрофлюидный биоаналитический  
комплекс для проведения иммуноферментного анали-  
за на микрочастицах

Прусаков Кирилл Александрович

научный сотрудник ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина

**11.30 – 12.00**

**Кофе-брейк**

**12.00 – 13.30**

**Секция №2**

**Современные российские разработки в  
области биомедицинского приборостроения**

Модератор – д.т.н., директор ИАП РАН А.А. Евстапов

**12.00 – 12.15**

Разработки института биологического приборострое-  
ния РАН

Авхачева Надежда Владимировна

к.б.н., и.о. директора ИБП РАН

**12.15 – 12.30**

Приборы для микрохирургических исследований  
клеток и субклеточных структур

Левченко Александр Геннадьевич

начальник отдела ИБП РАН

**12.30 – 12.45**

Система автоматического синтеза олигонуклеотидов

Гадиров Руслан Магомедтахирович

к.х.н., заведующий лабораторией ТУСУР

**12.45 – 13.00**

Микрофлюидные технологии и приборы компании  
«ФЛИКСБИО»

Филатов Никита Алексеевич

к.т.н., ген. директор ООО «ФЛИКСБИО», м.н.с. СПбАУ РАН

**13.00 – 13.15**

Автоматизированные системы конечного пользовате-  
ля для изготовления и считывания микрокапельных  
матриц

Андреев Дмитрий Станиславович

PhD, с.н.с. НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева

**13.15 – 13.30**

Развитие технологий гибридной интеграции для  
органов на чипе

Рыжков Виталий Витальевич

научный сотрудник МГТУ им. Н. Э. Баумана и ФГУП «ВНИИА»  
ГК «Росатом»

**13.30 – 14.30**

**Обед**

**14.30 – 16.00**

**Секция №3**

**От разработки к серийному производству**

Модератор – к.ф.-м.н., заместитель директора по научной работе  
ИАП РАН Букатин Антон Сергеевич

**14.30 – 14.45**

Практика передачи опытных образцов научных  
приборов в серийное производство

Веретенников Александр Владимирович

к.ф.-м.н., заместитель генерального директора по научно-тех-  
нической работе и проектам АО «ЭЗАН»

**14.45 – 15.00**

Подход к планированию размерных цепей сборки

Пономарев Сергей Вячеславович

инженер ООО «Айвок»

**15.00 – 15.15**

Технические испытания медицинских изделий

Куксин Дмитрий Николаевич

операционный директор ООО «Тест-МИ»

**15.15 – 15.30**

Старт серийного производства point-of-care системы  
«Veenu»: проблемы и решения

Пауль Станислав Юрьевич

ведущий инженер-исследователь ООО «Троицкий инженерный  
центр»

**15.30 – 15.45**

Разработка экспресс-тестов и перспективы рынка point-of-care устройств  
Мучкинова Екатерина Аркадьевна  
ученый-исследователь ООО «Рapid Био»

**14.45 – 15.00**

Метрологическое обеспечение измерений содержания фталатов в полимерных материалах  
Будко Александр Германович  
научный сотрудник ФГУП «ВНИИМ» им. Д.И. Менделеева»

**16.00 – 16.30**

**Кофе-брейк**

**16.30 – 18.00**

**Постерная сессия**

**15 ноября**

**9.30 – 10.00**

**Регистрация участников**

**10.00 – 10.30**

**Пленарный доклад**

Масс-спектрометрия в определении пространственной структуры белков  
Егоров Владимир Валерьевич  
д.б.н., с.н.с. «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева»

**10.30 – 11.30**

**Секция №4**

**Масс-спектрометрия для анализа биологических проб**

Модератор – д.т.н., ведущий научный сотрудник ИАП РАН  
Подольская Екатерина Петровна

**10.30 – 10.50**

МАЛДИ-масс-спектрометрия и формат «лаборатория на мишени»  
Подольская Екатерина Петровна  
д.т.н., ведущий научный сотрудник ИАП РАН

**10.50 – 11.00**

Использование технологии Ленгмюра для анализа полипреолов методом МАЛДИ масс-спектрометрии  
Гладчук Алексей Сергеевич  
к.т.н., с.н.с. ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России

**11.00 – 11.10**

Метаболомное профилирование в изучении сепсис-ассоциированной энцефалопатии  
Кессених Елизавета Дмитриевна  
научный сотрудник ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова"

**11.10 – 11.20**

Масс-спектрометрические измерения состава фумарольных газов на конусах толбачинского дола  
Титов Юрий Алексеевич  
научный сотрудник ИАП РАН

**11.10 – 11.20** Дискуссия

**11.30 – 12.00**

**Кофе-брейк**

**12.00 – 13.30**

**Секция №5**

**Современные методы обнаружения и исследования биологических объектов**

Модератор – к.б.н., директор по науке ООО «Синтол»  
Алексеев Яков Игоревич

**12.00 – 12.15**

Новые разработки ДНК-Технология  
Климочкин Кузьма Олегович  
начальник отдела разработки ООО «ДНК-Технология»

**12.15 – 12.30**

Разработка отечественного нанопорового секвенатора «Нанопорус» и реагентики к нему  
Ермаков Артем Михайлович  
к.б.н., заведующий лабораторией ИТЭБ РАН, ООО «Нанопорус»

**12.30 – 12.45**

Импедансные цитосенсоры на основе адаптивной фильтрации – простейшей технологии искусственного интеллекта  
Ступин Даниил Дмитриевич  
к.ф.-м.н., заведующий лабораторией Биозлектроники СПбАУ РАН

**12.45 – 13.00**

Использование микрочиповой ПЦР для выявления молекулярных маркеров, применимых для оценки степени тяжести цервикальных дисплазий  
Локтева Полина Алексеевна  
лаборант-исследователь "НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова"

**13.00 – 13.10**

Поиск соматических мутаций гена PIK3CA методом ddPCR  
Голодушкин Алексей Алексеевич  
медицинский лабораторный техник МКНЦ им. А.С. Логина

**13.10 – 13.20**

Изучение динамики изотермической амплификации колоний ДНК в приборах массового параллельного секвенирования  
Малахова Мария Алексеевна  
м.н.с. ООО НПФ «Синтол»

**13.20 – 13.30**

Регистрация одиночных молекул ДНК с помощью твердотельного нанопорового SiN биосенсора  
Ваулин Никита Васильевич  
м.н.с. СПбАУ РАН

**13.30 – 14.30**

**Обед**

**14.30 – 15.30**

**Секция №6**

**Доклады молодых ученых**

Модератор – к.ф.-м.н.; доц., заместитель директора по научной работе ИАП РАН Букатин А.С.

**14.30 – 14.40**

Лантаноиды как основа металл-аффинных сорбентов в формате «Лаборатория на мишени»  
Калнина Яна Константиновна  
научный сотрудник ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России

**14.40 – 14.50**

Аналитическая система для экспресс-оценки возможности образования метаболитов ксенобиотиков в рамках концепции «лаборатория на мишени»  
Афанасьева Анна Андреевна  
м.н.с. ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России

**14.50 – 15.00**

Применение установки микродисперсного электро-распыления для моделирования метаболизма диклофенака  
Ильющонок Семен Кириллович  
аспирант ИАП РАН

**15.00 – 15.10**

Использование телепотенциостата при исследовании формирования условного рефлекса  
Пестерева Нина Сергеевна  
к.б.н., ФНБНУ "Институт экспериментальной медицины"

**15.10 – 15.20**

Разработка субреагерцовых гиротронов для медицинских и биологических приложений  
Тарадаев Сергей Петрович  
инженер СПбПУ

**15.20 – 15.30**

Исследование аппроксимирующего полинома для электрокардиосигналов сверхвысокого разрешения  
Денисова Елена Артемовна  
м.н.с. ИАП РАН

**15.30 – 16.00**

**Пленарный доклад**

Импортозамещение в научном приборостроении для молекулярно-генетических исследований. Каковы приоритеты?

Имянитов Евгений Наумович  
д.м.н., профессор, член-корр. РАН,  
заведующий научным отделом биологии опухолевого роста,  
врач-генетик НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

**16.00 – 16.30**

**Кофе-брейк**

**16.30 – 17.30**

**Круглый стол**

Развитие российского научного приборостроения для биомедицинских исследований  
Модераторы – Букатин А.С. и Алексеев Я.И.

**16.30 – 16.40**

Тенденции развития технологий высокопроизводительного секвенирования, выявленные на основе анализа патентных документов  
Белов Дмитрий Анатольевич  
к.т.н., научный сотрудник ИАП РАН

**17.30 – 18.00**

**Торжественное закрытие конференции**

## Стендовые доклады

1. Изучение аналитической чувствительности детекторов лазер-индуцированной флуоресценции капиллярных генетических анализаторов  
**Козлова Полина Алексеевна**  
*инженер ООО «НПФ Синтол»*
2. Лазерная технология очистки кварцевых капилляров от защитной оболочки  
**Владимиров Федор Львович**  
*к.ф.-м.н., ведущий инженер ИАП РАН*
3. Способ контроля качества тотальной РНК методом капиллярного неденатурирующего гель-электрофореза на приборе Нанофор 05  
**Ващенко Кристина Дмитриевна**  
*техник ИАП РАН*
4. Разработка алгоритма анализа размеров фрагментов геномной библиотеки и тотальной РНК в капиллярном неденатурирующем гель-электрофорезе  
**Адельшина Элина Валерьевна**  
*инженер ИАП РАН*
5. Метод линейной регрессии для коррекции флуоресцентных сигналов, искаженных перекрытием спектральных полос, в секвенаторе “Нанофор СПС”  
**Логинов Александр Ярославович**  
*инженер ИАП РАН*
6. Алгоритмы машинного обучения в задаче сегментации изображений для определения молекулярных кластеров в секвенаторе «Нанофор СПС»  
**Сараев Алексей Сергеевич**  
*инженер 1 категории ИАП РАН*
7. Модель формирования флуоресцентного сигнала SYBR Green I в ходе полимеразной цепной реакции  
**Ибрагимов Данииль Рустамович**  
*инженер ИАП РАН*
8. Исследование случайных погрешностей сигналов флуоресценции для моделирования кривых плавления  
**Морозов Роман Ростиславович**  
*студент ГУАП*
9. Выбор оптимальных условий регистрации флуоресцентных сигналов и формирования кривых плавления на амплификаторе АНК-48  
**Круглов Владислав Александрович**  
*инженер 2 категории ИАП РАН*
10. Современные способы сбора генетического материала с поверхности  
**Петров Дмитрий Григорьевич**  
*к.т.н., заведующий сектором ИАП РАН*
11. Устройство управления элементом Пельтье для задач формирования температурных режимов при проведения мультиплексной ПЦР в микрофлюидном чипе  
**Мацута Илья Максимович**  
*инженер ИАП РАН*

12. Моделирование распределения молекул ДНК при проведении цкПЦР для повышения точности измерений  
**Степанова Анастасия Павловна**  
*техник ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"*
13. Применение автоматического анализа изображений для оптимизации процесса измерений концентрации копий днк методом цифровой капельной ПЦР  
**Горняя София Борисовна**  
*инженер ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"*
14. Эффективное возбуждение и регистрация единичных флуоресцентных молекул в массиве ZMW  
**Сафонова Арина Михайловна**  
*лаборант ИСАН, магистрант НИУ ВШЭ*
15. Применение твердотельных нанопор для исследования транспорта биологических молекул  
**Лебедев Денис Владимирович**  
*к.ф.-м.н., старший научный сотрудник СПбАУ РАН им. Ж.И.Алферова*
16. Инерциальные пьезоприводы в системах позиционирования и сканирования биоаналитического оборудования  
**Пичахчи Степан Витальевич**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
17. Влияние геометрии апертуры СКМ-зонда на ионную проводимость: Эксперимент и Модель  
**Лукашенко Станислав Юрьевич**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
18. Методика характеристики нанокапиллярного зонда: измерение апертуры и механической стабильности  
**Жуков Михаил Валерьевич**  
*к.т.н. младший научный сотрудник ИАП РАН*
19. Оптическая мультисенсорная система  
**Глебов Степан Николаевич**  
*аспирант СПбАУ РАН им. Ж.И.Алферова*
20. Перспективы использования электрохимической детекции в диагностических устройствах формата point-of-care  
**Агишева Александра Романовна**  
*старший лаборант-исследователь ООО "Рapid Био"*
21. Хемилюминесцентный сенсор на основе g-квадруплекса для обнаружения нуклеиновых кислот бактерий на предприятиях пищевой промышленности  
**Горбенко Дарья Александровна**  
*младший научный сотрудник Университета ИТМО*
22. Разработка и исследование прототипа электронного сенсорного цифрового дегустатора мясной продукции с применением методов машинного обучения  
**Романова Вероника Вячеславовна**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*

23. Классификация сортов яблок по электрохимическим показателям с использованием методов статистического анализа многомерных данных  
**Митенков Андрей Эдуардович**  
*студент СПбПУ*
24. Метод оценки функционального состояния человека на основе технологий машинного обучения с использованием данных АПК оптического мониторинга  
**Маркушина Любовь Алексеевна**  
*студент СПбАУ им. Ж.И.Алферова*
25. Разработка аппаратно-программного комплекса для оценки функционального состояния микрососудов  
**Заневская Мария Юрьевна**  
*техник ИАП РАН, студент ГУАП*
26. Сравнение алгоритмов масштабирования кардиоциклов для задач синхронного анализа  
**Шевяков Даниил Олегович**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
27. Применение принципа бритвы Оккама для стабилизации обработки импедансных спектров  
**Бойцова Наталья Андреевна**  
*аспирант СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова*
28. Исследование архитектур микрофлюидных миксеров для определения оптимальных параметров перемешивания ламинарных потоков  
**Наумов Евгений Игоревич**  
*аспирант СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова*
29. Устройство на основе спирального чипа для выявления циркулирующих опухолевых клеток в плазме крови пациентов  
**Колпаков Владимир Николаевич**  
*младший научный сотрудник ННГУ им. Лобачевского*
30. Разработка микрофлюидного устройства “орган-на-чипе” с возможностью интеграции в него трехмерных клеточных структур  
**Алтынбаев Линар Алмазович**  
*аспирант СПбАУ РАН им. Ж.И.Алферова*
31. Разработка и модификация биочернил для тканевой инженерии  
**Тюшкевич Андрей Андреевич**  
*аспирант СПбАУ им. Ж. И. Алферова*
32. Исследование смачиваемости поверхности полидиметилсилоксана, обработанной разными способами, для микрофлюидных устройств формирования двойной эмульсии  
**Белоусова Дарья Алексеевна**  
*студент СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова*

33. Изучение влияния процентного соотношения сред Прата и Тамия на рост водоросли *Chlorella vulgaris*  
**Житкова Анна Андреевна**  
*студент МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)*
34. Оценка острой токсичности нанопластика на стандартный тест-объект *Daphnia magna*  
**Пачулия Валерий Бадриевич**  
*студент МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)*
35. Оценка влияния хлорида железа (III) на водоросль *Chlorella vulgaris*  
**Простомолотова Елизавета Александровна**  
*студент МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)*
36. Возможности электростатической фокусировки при высоком давлении  
**Ткач Егор Андреевич**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
37. Использование масс-спектрометрии для анализа и классификации спиртных напитков по органолептическим характеристикам  
**Лямина Юлия Владимировна**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
38. Микродисперсный режим электрораспыления в отрицательной моде как способ нанесения образца на ЛДИ мишень  
**Столоногова Светлана Игоревна**  
*магистр Университета ИТМО*
39. Прототип микрокапельного химического реактора на основе мультикапиллярного электрораспыления  
**Кулешов Денис Олегович**  
*младший научный сотрудник ИАП РАН*
40. Стеарат кобальта как металл-аффинный сорбент для проведения пробоподготовки образца в методе масс-спектрометрии с лазерной десорбцией  
**Кельцьева Ольга Александровна**  
*научный сотрудник НКЦТ им. акад. С.Н. Голикова ФМБА*