



РХО
СИНТОЛ

АН спб О РАН

СПбО РАН

ИАП РАН

IV всероссийская молодежная конференция
«Методы и приборы для анализа биологических проб»

АналитБиоПрибор 2025

2-3 декабря, Санкт-Петербург

Программа конференции



Организаторы конференции



ИАП РАН



СПБО РАН



СПБАУ РАН



RХО



СИНТОЛ

Программный комитет

А.А. Евстратов – председатель, д.т.н., директор ИАП РАН

А.С. Букатин – секретарь, к.ф.-м.н., доцент, зам. директора по научной работе ИАП РАН, с.н.с., СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

В.Е. Курочкин – д.т.н., проф., руководитель научного направления "Методы и приборы генетического анализа" ИАП РАН

Я.И. Алексеев – к.б.н., директор по науке ООО НПФ «Синтол»

Е.П. Подольская – д.т.н., ведущий научный сотрудник ИАП РАН

П.Н. Мелентьев – д.ф.-м.н., заведующий лабораторией

Института спектроскопии РАН

А.Ю. Зайцева – к.ф.-м.н., заведующая лабораторией ИАП РАН

И.С. Мухин – д.ф.-м.н., профессор, проректор по науке СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

Организационный комитет

А.С. Букатин – председатель

В.В. Романова – секретарь

К.Д. Ващенко

А.В. Кретинина

А.С. Гладчук

Е.Н. Демин

В.С. Маркова

Вторник 2 декабря 2025 года



9.00 – 10.00

Регистрация участников

10.00 – 10.15

Торжественное открытие конференции

10.15 – 10.45

Пленарный доклад

Эволюция лечения рака в эпоху молекулярной диагностики

Имянитов Евгений Наумович

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

10.45 – 11.30

Секция №1

Методы исследования нуклеиновых кислот

Модератор – Директор по науке ООО НПФ «Синтол»

Алексеев Яков Игоревич

10.45 – 11.00

Цифровые измерения нуклеиновых кислот

Филипенко Максим Леонидович

д.б.н., зав. лабораторией фармакогеномики ИХБФМ СО РАН

11.00 – 11.15

Технологии гибридной амплификации ДНК: особенности, механизмы и практическое применение

Игнатов Константин Борисович

к.б.н., с.н.с. Института Общей Генетики имени Н.И. Вавилова (ИОГен) РАН

11.15 – 11.30

Универсальная система диагностики инфекционных заболеваний на основе CAS нуклеаз и рекомбинантной полимеразной амплификации

Морозова Наталия Евгеньевна

к.б.н., научный сотрудник Лаборатории молекулярной микробиологии

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

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

Евстратов Анатолий Александрович

12.00 – 12.15

Акустооптические приборы биомедицинского назначения: возможности и перспективы применения

Пожар Витольд Эдуардович

д.ф.-м.н., заведующий отделом акустооптических информационных технологий НТЦ УП РАН

12.15 – 12.30

Технологии капельной микрофлюидики для секвенирования и скрининга лекарственных препаратов

Букатин Антон Сергеевич

к.ф.-м.н., зам. директора по научной работе ИАП РАН,
старший научный сотрудник СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

12.30 – 12.45

Методы валидации процессов в роботизированном комплексе для проведения ПЦР

Климочкин Кузьма Олегович

начальник отдела разработок ООО «ДНК-Технология»

12.45 – 13.00

Производство изделий из кварцевого стекла для химической промышленности и аналитического приборостроения: состояние и перспективы

Померанцев Марк Аронович

заместитель технического директора по перспективным технологиям кварцевого производства АО «Гусевский стекольный завод им. Ф. Э. Дзержинского»

13.00 – 13.15

Автоматизированное портативное устройство для экспресс-диагностики туберкулеза и определения антибиотикорезистентности

Алатырев Артём Георгиевич

научный сотрудник ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, ООО "ТИЦ"

13.15 – 13.30

Определение летучих органических соединений в выдыхаемом воздухе с использованием времяпролетной масс-спектрометрии с импульсным тлеющим разрядом

Кравцов Денис Вадимович

руководитель производственной группы ООО «Люмэкс»

13.30 – 14.30

Обед

14.30 – 15.00

Пленарный доклад

Новые приборы и методы в нейротехнологиях

Белусов Всеволод Вадимович

д.б.н., член-корр. РАН,

генеральный директор Федерального центра мозга и нейротехнологий ФМБА РФ

15.00 – 16.00

Секция №3

Новые подходы к созданию диагностических приборов и методов

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

15.00 – 15.15

Разработка и создание массивов микроэлектродов для регистрации электрических сигналов от нейронов и стимуляции клеток

Мухин Иван Сергеевич

д.ф.-м.н., профессор, проректор по науке СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

15.15 – 15.30

(Пред)обработка данных в биомедицине - сигналы, изображения, тексты и чем тут полезен искусственный интеллект

Пчицкая Екатерина Игоревна

к.ф.-м.н., заведующая Лабораторией анализа биомедицинских изображений и данных Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

15.30 – 15.45

Разработка экспресс тест-системы для оценки изменений функций фагоцитов при патологиях

Авхачева Надежда Владимировна

к.б.н., и.о. директора ИБП РАН - обособленное подразделение ФИЦ ПНЦБИ РАН

15.45 – 16.00

Неинвазивная оценка концентрации глюкозы в крови при помощи волоконно-оптических датчиков пульсовой волны

Ушаков Николай Александрович

д.ф.-м.н., профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории «Волоконная оптика» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

16.00 – 18.00

Кофе-брейк и Постерная сессия

Среда

3 декабря 2025 года



9.30 – 10.00

Регистрация участников

10.00 – 10.30

Пленарный доклад

Отечественный тандемный трехквадрупольный масс-спектрометр для жидкостной хроматографии – тандемной масс-спектрометрии

Сысоев Алексей Александрович

д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИЯУ МИФИ

10.30 – 11.30

Секция №4

Успехи современной масс-спектрометрии

Модератор – к.т.н., с.н.с. ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России

Гладчук Алексей Сергеевич

10.30 – 10.45

Транспортирующие радиочастотные каналы с эффектом а-волны при нестандартной конфигурации электродов и высокочастотных напряжений

Бердников Александр Сергеевич

д.ф.-м.н., главный научный сотрудник, заведующий лабораторией ИАП РАН

10.45 – 11.00

Оптимизация показателей назначения тандемного трехквадрупольного масс-спектрометра с ионизацией электрораспылением

Крайнов Михаил Николаевич

инженер и аспирант НИЯУ МИФИ

11.00 – 11.15

Мобильная масс-спектрометрия. Сложности в измерении вулканических газов

Титов Юрий Алексеевич

научный сотрудник ИАП РАН

11.15 – 11.30

Разработка и тестирование прототипа микрокапельного химического реактора, работающего на основе мультиканаллярного электрораспыления

Кулешов Денис Олегович

младший научный сотрудник ИАП РАН

11.30 – 12.00
Кофе-брейк

12.00 – 12.30
Пленарный доклад

**Полноэкронное секвенирование как основа репродуктивной генетики:
современное состояние, открытые вопросы**

Трофимов Дмитрий Юрьевич
д.б.н., член-корр. РАН,

директор Института репродуктивной генетики НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова

12.30 – 13.30

Секция №5

Приборы и методы секвенирования нуклеиновых кислот

Модератор – к.б.н., директор по науке ООО НПФ «Синтол»

Алексеев Яков Игоревич

12.30 – 12.45

**Промежуточные итоги разработки отечественной технологии
нанопорового секвенирования**

Ермаков Артем Михайлович

к.б.н. ФГБУН «Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН»,
ООО «Нанопорус»; АНО «Институт инженерной физики»

12.45 – 13.00

**Первый отечественный прибор для массового параллельного
секвенирования ДНК «Нанофор СПС»**

Пушкин Антон Андреевич

к.б.н., ведущий инженер ИАП РАН, старший научный сотрудник ООО НПФ «Синтол»

13.00 – 13.10

**Опыт первого пользователяского применения секвенатора «Нанофор СПС»
в исследовании микробиома почв национальных парков Вьетнама**

Игнатьева Дарья Андреевна

м.н.с. лаборатории ландшафтной экологии и геоматики ФИЦ ИНБЮМ

13.10 – 13.20

**Методика оценки аналитической чувствительности детекторов лазер
-индуцированной флуоресценции капиллярных генетических анализаторов**
Козлова Полина Алексеевна
аспирант ИАП РАН, инженер ООО НПФ «Синтол»

13.20 – 13.30

**Особенности использования белков эффекторов Cas12a
для диагностических приложений**

Арсениев Анатолий Николаевич

инженер-исследователь Санкт-Петербургского политехнического университета Петра
Великого

13.30 – 14.30

Обед

14.30 – 15.00

Пленарный доклад

**Времяпролетная масс-спектрометрия с импульсным тлеющим разрядом
– универсальный инструмент современной аналитической химии:
от элементного и изотопного анализа твердотельных проб до определения
ЛОС и неорганических соединений в воздухе**

Ганеев Александр Ахатович

д.ф.-м.н., заместитель руководителя отдела спектрометрии ООО "Люмэкс"

15.00 – 15.50

Секция №6

Доклады молодых ученых

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

15.00 – 15.10

Разработка и исследование импедиметрического иммуносенсора на основе восстановленного оксида графена

Епифанова Елизавета Игоревна
студентка магистратуры СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

15.10 – 15.20

Оценка эффективности российских цеолитов в качестве сорбента для улавливания [¹¹C] CO₂ при синтезе [¹¹C] метионина

Хромеева Мария Алексеевна
студент бакалавриата Института мозга человека имени Н. П. Бехтеревой РАН

15.20 – 15.30

Применение синхронного накопления для диагностики ишемической болезни сердца по методу электрокардиографии сверхвысокого разрешения

Шевяков Даниил Олегович
младший научный сотрудник ИАП РАН

15.30 – 15.40

Бескапельное электрораспыление морфина с масс-спектрометрическим детектированием

Ильюшонок Семён Кириллович
младший научный сотрудник ИАП РАН

15.40 – 15.50

Мини электронно-оптическая система на основе электростатической линзы

Вересов Сергей Олегович
аспирант СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова

15.50 – 16.15

Кофе-брейк

16.15 – 17.30

Круглый стол

**Развитие российского научного приборостроения
для биомедицинских исследований**

Модераторы – Веретенников Александр Владимирович и Алексеев Яков Игоревич

16.15 – 16.30

**О кризисе в отечественном научном приборостроении
и путях выхода из него**

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

16.30 – 16.45

**Жёсткий софт: наш увлекательный опыт разработки ПО для научного
и медицинского оборудования**

Долгушин Сергей Анатольевич
к.ф.-м.н., директор ООО «Айвок»

16.45 – 17.00

**Меры поддержки разработки научного оборудования и опыт его передачи
в серийное производство**

Веретенников Александр Владимирович
заместитель генерального директора по научно-технической работе АО «ЭЗАН»

17.00 – 17.30

Дискуссия

17.30 – 18.00
Торжественное закрытие конференции

**Награждение молодых ученых
за лучшие устные и стендовые доклады**



Стендовые доклады



1. Влияние отражения света в линейке капилляров на аналитическую чувствительность генетического анализатора

Владимиров Федор Львович
ведущий инженер ИАП РАН

2. Коррекция аддитивной и мультиплекативной составляющих неравномерности освещения в изображениях секвенатора ДНК «Нанофор СПС»

Манойлов Владимир Владимирович
д.ф.-м.н., заведующий лабораторией ИАП РАН

3. Распознавание кластеров ДНК в данных высокопроизводительного секвенирования методами машинного обучения

Сараев Алексей Сергеевич
инженер 1 категории ИАП РАН

4. Калибровочное устройство для оценки качества реакционных ячеек генетического анализатора «НАНОФОР СПС»

Зубик Александра Николаевна
к.т.н., научный сотрудник ИАП РАН

5. Учет базовой линии и компенсация перекрестных помех сигналов флуоресценции при обработке данных секвенирования по Сэнгеру на приборе «Нанофор 05»

Гордеев Алексей Никитич
студент СПБАУ РАН им. Ж. И. Алфёрова

6. Использование обратных функций для обработки сигналов в задаче секвенирования ДНК

Логинов Александр Ярославович
инженер ИАП РАН

7. Влияние модификации внутренней поверхности капилляров на качество секвенирования по Сэнгеру

Вашенко Кристина Дмитриевна
инженер ИАП РАН, инженер ООО НПФ «Синтол»

8. Желатиновые гель-лифтеры для сбора и дальнейшей экстракции нуклеиновых кислот с пористых поверхностей

Гермаш Наталия Николаевна
младший научный сотрудник ИАП РАН

9. Сравнение пространственных характеристик шаблонов для данных массового параллельного секвенирования

Ямановская Анастасия Юрьевна
инженер ИАП РАН

10. Опыт использования генетического анализатора «Нанофор 05» для молекуллярной диагностики наследственных заболеваний на примере наборов для анализа генов HTT, AR И UGT1A1

Исаев Денис Алексеевич
научный сотрудник ООО НПФ «Синтол»

11. Разработка метода химической линеаризации ДНК для реализации парноконцевого секвенирования в приборах массового параллельного секвенирования

Малахова Мария Алексеевна
младший научный сотрудник ООО НПФ «Синтол»

12. Моделирование первичных данных при одномолекулярном секвенировании в реальном времени

Васильева Екатерина Кимовна
научный сотрудник ИАП РАН

13. Разработка гиротрона с холодным полевым эмиттером для спектроскопических приложений

Тараадаев Сергей Петрович
аспирант Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

14. Пространственная сепарация ионов, разделенных по времени пролета

Коваль Кирилл Алексеевич
студент Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

15. Радиочастотные каналы для транспортировки ионов, использующие мультипольное сегментирование электродов

Масюкевич Сергей Владимирович
старший научный сотрудник ИАП РАН

16. Транспортирующая радиочастотная воронка сложной формы как интерфейсный элемент для согласования акцептанса масс-анализатора и эмиттансов варьируемых источников ионов

Лисицын Леонид Андреевич
ведущий инженер-исследователь ООО «Люмэкс», аспирант ИАП РАН

17. Особенности транспортировки ионов через первую ступень системы дифференциальной откачки с повышенным давлением

Ткач Егор Андреевич
младший научный сотрудник ИАП РАН

18. Функционализация мишени для малди-масс-спектрометрии металл-аффинными сорбентами на основе стеаратов лантаноидов

Хомяк Александра Евгеньевна
лаборант-препаратор ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России

19. Система экспрессного скрининга реакционноспособных метаболитов ксенобиотиков методом МАЛДИ масс-спектрометрии

Афанасьева Анна Андреевна
младший научный сотрудник ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России

20. Разработка гидрогелевых биочернил с желатиновыми микрогелями для 3D биопечати

Тюшкевич Андрей Андреевич
аспирант СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

21. Синтез PLGA наночастиц с оболочкой Pluronic F127 при помощи наносаждения в микрофлюидном миксере

Наумов Евгений Игоревич
аспирант СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

22. Создание тестовых структур для сканирующей капиллярной микроскопии

Жуков Михаил Валерьевич
научный сотрудник ИАП РАН

23. Полимерные микрофлюидные чипы для исследования клеточных культур в экстремальных условиях

Шубина Мария Алексеевна
студентка магистратуры СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

24. Оптимизация технологии термокомпрессионного связывания функциональных слоев полимерных микрофлюидных чипов
Глазкова Анастасия Александровна
студентка магистратуры СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

25. Гибридный микрофлюидный реактор для выделения белковых структур
Новикова София Павловна
студентка СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

26. Исследование технологии формирования массивов полимерных микролинз для флуориметрических биосенсорных систем
Хасанова Диана Ильдаровна
аспирант СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

27. Разработка методики определения активности фермента аргининдеiminазы при помощи вольтамперометрического аммиачного сенсора на основе сульфата меди (II) с полимерной мемброй
Сычинская Ксения Алексеевна
студентка Санкт-Петербургского государственного университета

28. Интеграция моделирования и эксперимента в исследовании капиллярных клапанов: подход к ускоренной разработке микрофлюидных диагностических чипов
Агишева Александра Романовна
ученый-исследователь ООО «Рапид Био»

29. Создание и оптимизация диагностической платформы для детекции мутаций вируса гриппа на основе технологии CRISPR-Cas
Горьковская Александра Андреевна
лаборант-исследователь Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

30. Обнаружение характерных точек электрокардиосигнала на основе дробных преобразований
Логачев Евгений Павлович
младший научный сотрудник ИАП РАН

31. Миниатюрный оптический датчик для мониторинга микроциркуляции при тепловой пробе
Медведева Екатерина Александровна
доцент Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

32. Разработка методики градуировки сенсоров на аммиак
Матьяш Екатерина Валерьевна
студентка магистратуры Института химии СПбГУ

33. Регистрация белков с помощью твердотельной нанопоры
Друян Лидия Михайловна
студентка Университета ИТМО

34. Интеграция оптических и электрофизиологических методов *in vivo* для исследования нарушений нейронной активности при болезни Альцгеймера
Кулясов Кирилл Денисович
студент Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

35. Вольтамперометрическое определение адреналина на электроде, модифицированном молекулярно импринтированным полимером
Хайруллина Дарина Юрьевна
аспирантка Казанского (Приволжского) федерального университета

36. Прототипирование зрительных имплантов с помощью биолабораторного оборудования
Гагарина Марина Михайловна
лаборант СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

37. PiPer4 и NELM – открытые программные пакеты для создания биоэлектронных приборов и обработки получаемых с их помощью данных
Бойцова Наталья Андреевна
студентка СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

38. Прижизненная флуоресцентная диагностика клеток в биоэлектронных устройствах при помощи красителя abds
Абелит Анна Андреевна
аспирантка и младший научный сотрудник СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

39. Разработка гибридной микрофлюидной системы на основе пленочного фоторезиста для синтеза магнитных липосом
Вальшина Раилина
студентка СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

40. Технологические возможности, опыт разработки и производства твердотельных устройств для применения в биомедицинских изделиях
Тугушев Марат Шамильевич
начальник сектора АО «Светлана-Электронприбор»

41. Регистрация функциональной активности одиночных белковых молекул с помощью твердотельного нанопорового биосенсора
Баулин Никита Васильевич
младший научный сотрудник СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

42. Опыт использования генетического анализатора «Нанофор 05» для оценки качества геномных библиотек на примере образцов, приготовленных наборами Syntera 2 ДНК и NEB
Монахова Юлия Андреевна
научный сотрудник ООО НПФ «Синтол»

43. Разработка оптически прозрачного термоциклира для микрофлюидных чипов
Жуков Николай Павлович
инженер ИАП РАН

44. Сравнение алгоритмов обработки графиков плавления ДНК
Морозов Роман Ростиславович
инженер ИАП РАН

45. Разработка биосенсорной системы на основе наностержней оксида цинка для обнаружения лактоферрина
Принцева Алина Сергеевна
студентка СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

46. Изготовление гибкой имплантируемой электроники методами лазерной абляции
Катунов Тимур Дмитриевич
аспирант СПБАУ РАН им. Ж.И. Алферова

47. Платформенное решение для IVD: приборы и ПО
Телегина Александра Валерьевна
проектный менеджер ООО «РапидБио»

48. Электрохимическое детектирование лактата с применением наноструктурированных покрытий на основе оксида и гидроксида никеля
Полидаускайте Анна Валерьевна
студентка СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

49. Классификация электрокардиосигналов сверхвысокого разрешения с помощью нейронных сетей
Денисова Елена Артемовна
младший научный сотрудник ИАП РАН

Справочная информация

Место проведения конференции

Санкт-Петербургское отделение РАН, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 5

Как добраться

от станции метро «Адмиралтейская» («Невский проспект» / «Гостиный двор») – троллейбус №1, автобусы №7 и №24
от станции метро «Василеостровская» – автобус №24

Места для обеда

Ресторан «Грандъ Петровъ», Университетская наб., д. 5, здание СПБО РАН, вход с левого торца здания

Ресторан «Нева», Университетская наб., д. 5, здание СПБО РАН, вход с правого торца здания

Столовая Санкт-Петербургского государственного университета, Биржевая линия, д. 6 (пешком 7 – 10 мин)

