

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

# АналитБиоПрибор 2025

2-3 декабря, Санкт-Петербург

## Программа конференции



## ✱ ✱ Организаторы конференции ✱ ✱



## ✱ ✱ ✱ Программный комитет ✱ ✱ ✱

**А.А. Евстапов** – *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. Кренинина

А.С. Гладчук

Е.Н. Демин

В.С. Маркова

*Конференция проводится в рамках федерального проекта "Развитие отечественного приборостроения гражданского назначения для научных исследований" по Соглашению от «24» июня 2025 г. № 075-15-2025-513 при финансовой поддержке ООО "НПФ Синтол"*



# 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 рекомбиназной 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  
Евстрапов 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**

Белоусов 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 ИБГ 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 трехквadrupольный 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 трехквadrupольного 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 мультикапильного электрораспыления**

Кулешов Денис Олегович

*младший научный сотрудник ИАП РАН*

**11.30 – 12.00**

**Кофе-брейк**

**12.00 – 12.30**

**Пленарный доклад**

**Полноэкзомное 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 пользовательского 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  $[^{11}\text{C}] \text{CO}_2$  при синтезе  $[^{11}\text{C}]$  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**

Ильющонок 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 мультипликативной 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**

Ващенко 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 молекулярной 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 парноконцового 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**

Тарадаев 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 мультиполярное 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 наноосаждения 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 аргининдеиминазы при помощи вольтамперометрического аммиачного сенсора на основе сульфата меди (II) с полимерной мембраной**

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**

Матяш 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 биолобораторного оборудования**

Гагарина Марина Михайловна  
лаборант СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфеева

- 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 Ралина  
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**  
Ваулин 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 термоциклера 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 «РapidБио»
- 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)

