



НАУЧНЫЙ ПЕТЕРБУРГ

Периодическое информационное издание Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук

События/ Проекты / Интервью

Октябрь 2025



ИТОГИ ВЫЕЗДНОГО
ЗАСЕДАНИЯ
ПРЕЗИДИУМА
СПбО РАН В ВЫБОРГЕ

ВАЛЕРИЙ ФАЛЬКОВ
ПОСЕТИЛ НАУЧНЫЕ
ОРГАНИЗАЦИИ
СПбО РАН

СПбО РАН
НА МЕЖДУНАРОДНОМ
ГАЗОВОМ ФОРУМЕ
2025

ИНСТИТУТУ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ – 135

СОДЕРЖАНИЕ

БУДНИ АКАДЕМИИ НАУК

- 2 ♦ ИТОГИ ВЫЕЗДНОГО ЗАСЕДАНИЯ ПРЕЗИДИУМА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН В ВЫБОРГЕ
- 4 ♦ В РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК СТАРТУЕТ ПРОЦЕСС
ВЫБОРОВ В ПРОФЕССОРА РАН

В ФОКУСЕ ВНИМАНИЯ

- 6 ♦ ГЛАВА МИНОБРНАУКИ РОССИИ ОЦЕНИЛ ИНФРАСТРУКТУРУ
НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СПБО РАН
- 8 ♦ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ОЦЕНИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СПб ФИЦ РАН

СОБЫТИЯ

- 10 ♦ 176-ЛЕТИЕ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА ИВАНА ПАВЛОВА
- 12 ♦ ЮБИЛЕЙНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МАТЕМАТИКА — XXI ВЕК.
85 ЛЕТ ПОМИ РАН»
- 14 ♦ УЧЁНЫЕ ОБСУДИЛИ ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОПТИКИ
ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОД
- 16 ♦ ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ «СПИНОВАЯ
ФИЗИКА, СПИНОВАЯ ХИМИЯ И СПИНОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»
- 18 ♦ «ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ» — МЕЖДУНАРОДНЫЙ УРОВЕНЬ НАУКИ
- 20 ♦ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА ОБСУДИЛИ
В СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЕ
- 21 ♦ ИСТОРИЯ АРХЕОЛОГИИ СЕВЕРА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ НАУКИ

ИНТЕРВЬЮ

- 22 ♦ ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН СЕРГЕЙ ИВАНОВ — О РАЗРАБОТКАХ
В ОБЛАСТИ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ
- 24 ♦ АЛЕКСАНДР ПУСТОШНЫЙ — О ТРЕНДАХ СОВРЕМЕННОГО
СУДОСТРОЕНИЯ В РОССИИ

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

- 26 ♦ УЧЁНЫЕ ВНИИСХМ РАСШИФРОВАЛИ ГЕНОМ НОВОГО ШТАММА БОБОВЫХ
- 27 ♦ В СПб ФИЦ РАН РАЗРАБОТАЛИ ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КИБЕРУГРОЗ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
- 28 ♦ КАК ИОННЫЕ КАНАЛЫ МОГУТ СТАТЬ «КНОПКОЙ СТОП» ДЛЯ РАКА КРОВИ?
- 30 ♦ РОССИЙСКИЕ УЧЁНЫЕ СОЗДАЛИ ПРОРЫВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ПОЛУЧЕНИЯ КАРБИДА КРЕМНИЯ
- 32 ♦ НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ НА СТОЯНКЕ «КОСТЁНКИ-17»

ПРОЕКТЫ

- 34 ♦ ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ: ИТОГИ УЧАСТИЯ СПбО РАН
- 44 ♦ ОТКРЫТИЕ ВЫСТАВКИ К 200-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ АКАДЕМИИ НАУК

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- 36 ♦ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ — ФЛАГМАН РОССИЙСКОЙ НАУКИ
- 38 ♦ ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН ИРИНА ТУНКИНА ОТМЕЧАЕТ ЮБИЛЕЙ! АКАДЕМИКУ РАН ВИКТОРУ ДРАГАВЦЕВУ – 90 ЛЕТ!
- 39 ♦ ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН ЮРИЮ ЧЕСНОКОВУ – 65 ЛЕТ!
ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН АЛЕКСЕЮ БЕЛЯЕВУ – 65 ЛЕТ!
- 40 ♦ 100 ЛЕТ ОТДЕЛАМ ВСЕРОССИЙСКОГО ИНСТИТУТА ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА

ИТОГИ ВЫЕЗДНОГО ЗАСЕДАНИЯ ПРЕЗИДИУМА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН В ВЫБОРГЕ

18 сентября 2025 года по приглашению губернатора Ленинградской области Александра Дрозденко в Выборгском объединённом музее-заповеднике состоялось выездное заседание Президиума Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук.

Сегодня Выборг — крупный экономический, промышленный и культурный центр Ленинградской области. Важнейшим объектом культурного наследия и центром притяжения туристов, учёных и деятелей искусства является Выборгский объединённый музей-заповедник, главная архитектурная доминанта которого — Выборгский замок. В 2025 году реставрация этого уникального памятника истории и культуры, одного из наиболее известных музейных комплексов региона, была успешно завершена. Члены Президиума СПбО РАН в числе первых ознакомились с результатами масштабных работ в ходе обзорной экскурсии.

Открывая заседание, вице-президент РАН, председатель Санкт-Петербургского отделения РАН академик **Андрей Рудской** отметил лидирующие позиции Ленинградской области в рейтинге эффективности реализации промышленной политики. Он поздравил вновь избранного губернатора **Александра Дрозденко** с убедительной победой на выборах, состоявшихся с 12 по 14 сентября 2025 года.

Санкт-Петербургское отделение РАН, являясь одним из ключевых экспертов стратегии развития России до 2036 года, принимает активное участие в программах комплексного и научно-технического развития Санкт-Петербурга. Сейчас перед Отделением стоит не менее важная задача — определение стратегии развития Ленинградской области и всего Северо-Западного федерального округа. Андрей Рудской напомнил участникам встречи о трёхстороннем соглашении между СПбО РАН, Правительством Ленинградской области и Ленинградской областной торгово-промышленной палатой, заключённом 9 апреля 2025 года для стратегического развития региона. Документ предусматривает развитие науки и образования, поддержку исследований и экспертизу ключевых проектов.

«Создание Научно-консультативного совета в рамках соглашения позволяет нам выстроить эффективный механизм взаимодействия. Это ключевой инструмент для достижения стратегических целей, который обеспечивает синергию между фундаментальной наукой, прикладными разработками



и запросами реального сектора экономики. Таким образом, мы получаем научно обоснованные решения для комплексного развития Ленинградской области», — подчеркнул председатель СПБО РАН.

Андрей Рудской также отметил события, которые стали важными вехами не только для академического сообщества, но и для всей научной и культурной жизни страны. Председатель СПБО РАН сообщил, что 21 августа 2025 года президент Российской академии наук **Геннадий Красников** был удостоен звания Героя Труда Российской Федерации за особые заслуги перед государством и выдающийся вклад в развитие отечественной науки в соответствии с указом Президента России **Владимира Путина**. Андрей Рудской выразил искренние поздравления и отметил выдающиеся достижения академика: «Трудолюбие и преданность российской науке служат ярким напоминанием, что успех приходит к тем, кто не боится трудностей и готов идти к цели».

Отдельные поздравления были заместителю председателя СПБО РАН — руководителю Объединённого научного совета по гуманитарным наукам академику **Михаилу Пиотровскому**, переназначенному на должность генерального директора Государственного Эрмитажа. Соответствующее распоряжение 9 сентября 2025 года подписал председатель Правительства России **Михаил Мишустин**.

«Под руководством Михаила Борисовича Эрмитаж уверенно развивает свою миссию, оставаясь не только величайшей сокровищницей искусства, но и динамичным центром международного культурного диалога и просвещения. Высокое признание этой стратегии подтверждает присуждение Михаилу Борисовичу Эрмитажной премии на XI Санкт-Петербургском международном форуме объединённых культур», — подчеркнул Андрей Рудской.

В ходе обсуждения ключевых пунктов повестки СПБО РАН были затронуты вопросы деятельности

регионального отделения Российской академии наук. В частности, внесены предложения по изменению составов органов управления. Так, членом президиума СПБО РАН было предложено избрать академика **Андрея Головнёва**, заместителем председателя СПБО РАН — члена-корреспондента РАН **Виталия Сергеева**, председателем Комиссии по уставу СПБО РАН — академика **Вадима Мазурова**. Голосование состоится 20 ноября 2025 года на Общем собрании членов Отделения. Кроме того, члены Президиума заслушали доклад члена-корреспондента РАН **Ирины Тункиной** об организации и планировании научно-издательской деятельности Отделения. Президиум утвердил состав Комиссии по НИД во главе с академиком РАН **Николаем Казанским**.

Одним из важных пунктов заседания Президиума Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук стало выступление заместителя директора Выборгского объединённого музея-заповедника **Алексея Мельнова** о научной деятельности учреждения культуры Ленинградской области. Участники встречи отметили важность проводимых музеем исследований в целях сохранения и популяризации историко-культурного наследия Ленинградской области.

В завершение визита Андрей Рудской поблагодарил директора Выборгского объединённого музея-заповедника **Валентина Белоусова** за возможность провести выездное заседание Президиума в этом уникальном историческом месте и прикоснуться к многовековой истории: «Для нас большая честь стать одними из первых гостей после реставрации и провести выездное заседание в этом символе истории региона. Такая атмосфера служит мощным напоминанием о том, что наша научная работа — это вклад не только в изучение прошлого, но и в устойчивое будущее Ленинградской области».



В РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК СТАРТУЕТ ПРОЦЕСС ВЫБОРОВ В ПРОФЕССОРА РАН

Президиум Российской академии наук утвердил распределение вакансий для проведения выборов на почётное звание «Профессор РАН». Согласно постановлению Президиума РАН от 30 сентября 2025 года № 158, общее количество вакансий составляет 97 мест.

Вакансии между отделениями Российской академии наук по областям и направлениям науки распределены следующим образом:

- Отделение математических наук РАН — 5;
- Отделение физических наук РАН — 7;
- Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН — 5;
- Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН — 12;
- Отделение химии и наук о материалах РАН — 12;
- Отделение биологических наук РАН — 8;
- Отделение наук о Земле РАН — 1;
- Отделение общественных наук РАН — 1;
- Отделение историко-филологических наук РАН — 3;
- Отделение глобальных проблем и международных отношений РАН — 0;
- Отделение физиологических наук РАН — 3;
- Отделение сельскохозяйственных наук РАН — 9;
- Отделение медицинских наук РАН — 31.

Наибольшее количество вакансий предусмотрено в Отделении медицинских наук РАН — 31, затем следуют Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления, а также химии и наук о материалах, каждое из которых получит по 12 вакансий.

«Когда профессор РАН избирается членом-корреспондентом или академиком, открывается вакансия для нового кандидата. Мы провели расчёты и убедились, что вакансий достаточно для проведения новых выборов», — отметил вице-президент РАН академик **Степан Калмыков**.

Президиум РАН устанавливает количество вакансий профессоров по отделениям, исходя из количества профессоров РАН, избранных на предыдущем Общем собрании в члены Академии.

«Исторически сложилось, что у нас достаточно неравномерное распределение профессоров по отде-

лениям. Президиум РАН имеет право варьировать количество вакансий для того, чтобы соотношение во всех отделениях было примерно одинаковым», — пояснил председатель Координационного совета профессоров РАН член-корреспондент **Александр Лутовинов**.

Процедура выборов регламентирована Положением о звании «Профессор РАН». Согласно документу, звание присваивается российским учёным, а также исследователям с гражданством Российской Федерации, работающим в зарубежных научных центрах и университетах, если они:

- имеют научные достижения национального и (или) международного уровня в соответствующей области науки, признанные научным сообществом;
- имеют научные труды важного значения для соответствующей области науки и индексируемые в российских и международных информационных системах научного цитирования, опубликованные в высокорейтинговых научных изданиях,



Вице-президент РАН академик С. Калмыков

читают курсы лекций на высоком профессиональном уровне;

- активно участвуют в реализации основных задач и функций Академии, определенных её уставом;
- содействуют развитию и осуществлению научно-исследовательской деятельности в научных организациях и образовательных организациях высшего образования Российской Федерации с привлечением к работе студентов, аспирантов и молодых учёных;
- имеют учёную степень доктора наук;
- участвуют в подготовке научных кадров, осуществляют научное руководство или научное консультирование, имеют учеников, защитивших кандидатские и (или) докторские диссертации;
- имеют возраст не старше 50 лет на момент присвоения звания Президиумом Академии.

«Очень важный момент состоит в том, что в обновлённом Положении появился пункт о наличии у профессоров РАН учеников, защитивших кандидатские и (или) докторские диссертации», — подчеркнул Александр Лутовинов.

Звание «Профессор РАН» является почётным и не присваивается членам Академии. Его цель — формирование кадрового резерва РАН из числа молодых и активных учёных, а также привлечение их к решению ключевых задач Академии.

«В первую очередь, это работы по экспертизе, которые мы ведём в достаточно больших количествах. Вторая часть работы связана с популяризацией и подготовкой молодых кадров. Помимо традиционных лекций и проектной работы с учащимися базовых школ Российской академии наук, профессора РАН задействованы в проведении

викторин и научных олимпиад для школьников <...> Переподготовка учителей — тоже важная часть работы. Они должны понимать передовые научные результаты и наработки, чтобы правильно рассказывать о них детям. Сейчас мы готовимся к Троицкой школе повышения квалификации для преподавателей физики», — добавил Александр Лутовинов.

Профессора РАН участвуют в сохранении, передаче и развитии научно-технических и научно-образовательных компетенций, наработанных в Академии, в создании и укреплении междисциплинарных связей в организациях, находящихся под научно-методическим руководством РАН, а также в обеспечении взаимодействия Академии с организациями, находящимися под её научно-методическим руководством, в которых работают профессора РАН.

Право выдвижения кандидатов предоставлено академикам, членам-корреспондентам РАН, а также учёным советам научных и образовательных организаций высшего образования. Отбор проходит в несколько этапов: сначала свои рекомендации по кандидатам формируют секции высшего образования отделений РАН, затем окончательный список утверждается тайным голосованием на общих собраниях отделений. Заключительное решение о присвоении звания на основании представлений отделений утвердит Президиум РАН.

Лицам, удостоенным звания, будут вручены диплом и удостоверение установленного образца, а информация о новых профессорах РАН будет опубликована в ведущих научных изданиях и на официальном сайте Академии.



ГЛАВА МИНОБРНАУКИ РОССИИ ОЦЕНИЛ ИНФРАСТРУКТУРУ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СПбО РАН

В рамках своего визита Валерий Фальков ознакомился с работой Института мозга человека (ИМЧ) им. Н.П. Бехтеревой РАН — признанного лидера в исследовании мозга и разработке методов лечения нейродегенеративных заболеваний. Также министр посетил Физико-технический институт (ФТИ) им. А.Ф. Иоффе РАН — ключевой центр в области нанотехнологий, ориентированных на решение задач энергетики и энергосбережения.

Директор ИМЧ РАН, профессор, д.м.н. **Михаил Дидур** представил главные особенности учреждения и уделил внимание основным задачам, решаемым сотрудниками Института, а также рассказал о планах образовательной, научной и медицинской деятельности.

Министру были представлены ключевые подразделения, участвующие в реализации государственных программ. Валерий Николаевич осмотрел кабинет ПЭТ/КТ отделения лучевой диагностики,

в котором установлен единственный в России позитронно-эмиссионный томограф с пятью кольцами. Оборудование представил врач отделения **Дмитрий Захс**. Заведующая отделением медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции ЦНС **Зинаида Разина** продемонстрировала делегатам несколько аппаратов, использующихся для возвращения подвижности пациентам. Также Валерий Фальков посетил кабинет-музей основательницы ИМЧ РАН академика **Нatalьи Бехтеревой**





и новый корпус, который готовится к открытию. Реконструкция корпуса проведена при поддержке Минобрнауки России.

«В этом здании у нас размещён современный лабораторный комплекс для проведения клинко-ориентированных и фундаментальных исследований мозга человека, палатное отделение и научное пространство. Вместе с новыми палатами, количество койко-мест стационара клиники Института увеличится до двухсот, и мы сможем оказывать помощь большему количеству людей. Планируем ввести корпус в эксплуатацию уже в этом году», — отметил Михаил Дмитриевич.

ФТИ им. А.Ф. Иоффе — один из крупнейших научных центров в России и мире, ведущий как фундаментальные, так и прикладные исследования в области физики твёрдого тела, полупроводниковых приборов, физики плазмы и космоса. В разное время здесь трудились выдающиеся учёные, среди которых нобелевские лауреаты — **Николай Семёнов**, **Лев Ландау**, **Пётр Капица** и **Жорес Алфёров**.

С 2022 года в Институте создано 8 молодёжных лабораторий. Глава Минобрнауки ознакомился с результатами работы двух из них.

В Лаборатории лазерных излучателей для компактных атомных сенсоров исследователи разработали уникальные вертикально-излучающие лазеры, которые используются для создания компактных гироскопов и атомных часов. Эти элементы являются критически важными компонентами современных систем автономной навигации, прецизионной измерительной аппаратуры различного назначения, защищённых сетей связи.

В Лаборатории материалов и процессов водородной энергетики, которую возглавляет лауреат премии Президента России в области науки и инноваций для молодых учёных за 2024 год **Вадим Попков**, впервые разработали и внедрили технологии получения многокомпонентных ферритов и создания керамических изделий на их основе для решения задач импортозамещения и опережающего развития в области СВЧ-радиоэлектроники.

Также глава Минобрнауки России ознакомился с последними достижениями Лаборатории квантовой фотоники, которая является лидером в России

по молекулярно-пучковой эпитаксии и квантовой фотонике. Учёные создали полупроводниковый прибор, способный управляемо излучать одиночные фотоны. Их можно использовать в качестве элементов информации в квантовых компьютерах. Другое использование источников одиночных фотонов связано с развитием квантовых коммуникаций. Исследования по этому направлению ведутся в лаборатории в рамках сотрудничества с ОАО «РЖД».

Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе член-корреспондент РАН **Сергей Иванов** рассказал, что за счет средств Минобрнауки России проведено обновление материально-технической базы института, благодаря чему закуплено 40 единиц современного научного оборудования на более чем 1 млрд рублей. Сергей Викторович представил планы развития научной организации. В настоящее время реализуется проект по созданию на базе Института Центра современной импортозамещающей гетероструктурной электронной компонентной базы. Его основная задача — проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание отечественных аналогов импортной электроники и разработка новых полупроводниковых приборов. Запуск ожидается в 2026 году, а полная мощность будет достигнута в 2027 году.

Сегодня в Институте трудится 1680 человек. Учреждение ведёт активную работу по привлечению в науку молодых кадров. Порядка 40% научных сотрудников — учёные до 39 лет. Идёт интенсивное сотрудничество с университетами Санкт-Петербурга. Студенты таких вузов, как Алфёровский университет, СПбПУ, ЛЭТИ, ИТМО и СПбГТИ ежегодно проходят практику в лабораториях ФТИ им. А.Ф. Иоффе. В 2024 году в Алфёровском университете создан Базовый научно-образовательный кластер Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе по нескольким направлениям физики и технологии для подготовки молодых исследователей. Также запланировано создание научно-образовательного и культурного центра института.

В завершение визитов Валерий Фальков выразил надежду на продолжение активного развития институтов.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ОЦЕНИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СПб ФИЦ РАН

Вице-губернатор Северной столицы Владимир Княгинин с командой посетил Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр (СПб ФИЦ) РАН. Делегация познакомилась с научными проектами, посетила лаборатории и обсудила возможности для сотрудничества.

В состав делегации вошли руководители профильных комитетов Правительства города, Корпоративного университета, а также представители партнёрских организаций. В рамках визита состоялась сессия, в которой от СПб ФИЦ РАН приняли участие директор профессор РАН **Андрей Ронжин** и руководитель Лаборатории прикладного искусственного интеллекта **Максим Абрамов**.

«Одна из ключевых задач нашего визита — ознакомить сформированную Правительством Санкт-Петербурга команду научно-технологического развития (НТР) с организацией работы и исследовательским потенциалом СПб ФИЦ РАН, а также выстроить дальнейшее взаимодействие в рамках реализации комплексной региональной программы», — отметил в приветственном слове **Владимир Княгинин**.



Руководитель Лаборатории прикладного искусственного интеллекта М. Абрамов



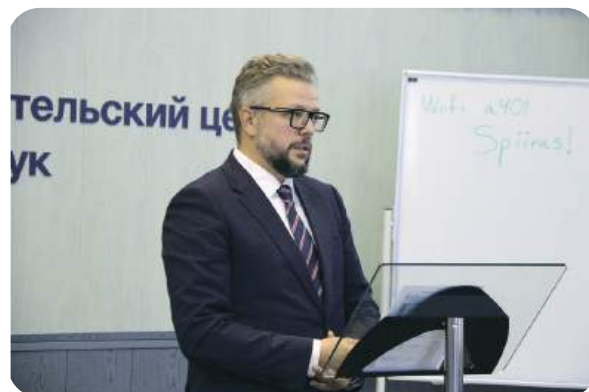
Директор СПб ФИЦ РАН А. Ронжин

Он открыл сессию докладом «Глобальные технологические вызовы. Стратегия НТР России», подчеркнув значение научно-технологического развития для экономики и городской среды. Спикер подробно остановился на ключевых направлениях НТР.

Андрей Ронжин рассказал об истории и уникальности СПб ФИЦ РАН: «Сегодня наш Центр является одной из наиболее динамично развивающихся научных организаций не только Петербурга, но и Северо-Запада. Мы занимаемся междисциплинарными исследованиями, регулярно выступаем на крупнейших выставках, где наши разработки получают высокие награды, а также активно взаимодействуем с частными и государственными партнёрами по профильным для нас научным направлениям».



Экскурсия делегации Правительства города по СПб ФИЦ РАН



Директор Санкт-Петербургского научного фонда Ю. Снисаренко

После этого с докладом выступил директор Санкт-Петербургского научного фонда **Юрий Снисаренко**, в котором представил основные направления деятельности учреждения в контексте научно-технологического развития региона. Также он подробно описал меры поддержки инновационных проектов и стимулирования роста технологического потенциала.

Заместитель председателя Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга **Дмитрий Прожерин** рассказал о приоритетах научно-технического развития города. Он акцентировал внимание на задачах продвижения промышленной политики, которые способствуют созданию условий для роста технологических компаний и внедрению новых решений в городскую экономику.

В ходе встречи для гостей была проведена подробная экскурсия по научным подразделениям СПб ФИЦ РАН. Делегатам представили широкий спектр проектов: разработки в области искусственного интеллекта и робототехники, решения для промышленной автоматизации и кибербезопасности, а также инициативы, направленные на цифровизацию культурного наследия России.

Визит продемонстрировал готовность Правительства Петербурга к открытому диалогу между властью, наукой и партнёрскими организациями. Совместные усилия уже сегодня создают основу для современной технологической экосистемы, способной обеспечить лидерство города на федеральном и международном уровнях.



176-ЛЕТНИЕ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА ИВАНА ПАВЛОВА

26 сентября 2025 года в историческом здании Императорской академии наук на Университетской набережной состоялось торжественное мемориальное заседание, посвященное 176-летию со дня рождения выдающегося физиолога, основоположника интегративной физиологии, создателя науки о высшей нервной деятельности Ивана Павлова.

Мероприятие, организованное Институтом физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук, Санкт-Петербургским отделением РАН, Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Отделением физиологических наук РАН, Физиологическим обществом им. И.П. Павлова, стало данью памяти первому российскому нобелевскому

лауреату, получившему в 1904 году премию за работу по физиологии пищеварения.

В 2025 году Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН отмечает ещё одно важное событие — столетие со дня основания — знаменательную веху в истории российской науки. Основание этого ведущего научно-исследовательского учреждения нераз-



рывно связано с именем **Ивана Павлова**. Именно его научная прозорливость и организаторский талант позволили создать этот центр передовой физиологической мысли, заложив основы для будущих открытий в области изучения высшей нервной деятельности, физиологии пищеварения и кровообращения.

В 1925 году Физиологическая лаборатория, возглавляемая академиком, была переведена из западного флигеля здания Академии наук в корпус биологических лабораторий на Тучковой набережной, ныне набережной Макарова, и реорганизована в Физиологический институт Академии наук СССР. В 1936 году, в знак признания выдающихся заслуг И.П. Павлова, Институту было присвоено его имя.

Великий учёный по праву считается основоположником непревзойденной в мировом масштабе физиологической школы. В различных научных центрах, в лабораториях Военно-медицинской академии, Института экспериментальной медицины, Физиологического института, в биостанции в Колтушах под его руководством трудились свыше 250 учеников. Среди них целая плеяда выдающихся физиологов, внесших неоценимый вклад в развитие науки, в том числе академики АН СССР **Леон Орбели**, **Алексей Сперанский**, **Константин Быков**, **Павел Анохин**, **Евгений Крепс** и многие другие.

От Российской академии наук и Санкт-Петербургского отделения РАН участников мероприятия поприветствовали вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик **Андрей Рудской** и академик **Всеволод Ткачук**.

Приветственный адрес поступил от президента Российской академии наук академика **Геннадия Красникова**, который отметил: «Благодаря высочайшему профессионализму нескольких поколений талантливых учёных, в Институте физиологии им. И.П. Павлова РАН созданы уникальные условия для реализации фундаментальных научных проектов, бережно сохраняются и передаются традиции от предшественников. Хочу выразить слова признательности руководителям и работникам Института за неоценимый вклад в развитие российской физиологической школы».

Андрей Рудской подчеркнул в своём выступлении: «Санкт-Петербург — город первого нобелевского лауреата России академика Ивана Павлова. Его имя связано с одним из крупных академических учреждений — Институтом физиологии РАН, который он возглавлял с момента основания до своей кончины. В стенах вашего Института были сделаны неоценимые по важности открытия в области физиологии высшей нервной деятельности. Современное понимание интегративной физиологии во многом было предопределено исследованиями Ивана Петровича, который являлся не только действительным членом Императорской академии наук, а затем — Академии наук СССР, но и вёл плодотворную деятельность как педагог».



Выступление с научным докладом академика Ю. Наточина

В рамках торжественного заседания с научными докладами выступили ведущие специалисты, занимающиеся фундаментальными и прикладными исследованиями в области комплексной физиологии: главный научный сотрудник Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН академик **Юрий Наточин**; декан факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова академик **Всеволод Ткачук**; заведующий кафедрой молекулярной физиологии биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова академик **Михаил Островский**.

Мемориальное заседание напомнило о выдающемся вкладе Ивана Павлова в развитие отечественной и мировой науки. Неоспоримо, его научное наследие, включающее в себя теорию высшей нервной деятельности и экспериментальные исследования по психопатологии, и впредь будет служить неиссякаемым источником вдохновения для новых поколений учёных, стремящихся к прогрессу и процветанию российской науки.

В завершение торжественного мемориального заседания директор Института физиологии им. И.П. Павлова РАН **Наталья Дюжикова** вручила памятные медали участникам мероприятия.



Вручение памятной медали директором Института физиологии им. И.П. Павлова Н. Дюжиковой академику РАН А. Рудскому

ЮБИЛЕЙНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МАТЕМАТИКА — XXI ВЕК. 85 ЛЕТ ПОМИ РАН»

2–6 сентября 2025 года в Санкт-Петербургском отделении РАН и Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В.А. Стеклова РАН (ПОМИ РАН) была проведена юбилейная конференция «Математика — XXI век. 85 лет ПОМИ РАН», посвящённая обсуждению актуальных проблем фундаментальной и прикладной математики и чествованию одного из ведущих математических центров мира в год его 85-летия.

Юбилейная конференция стала не только научной площадкой, но и торжественным событием, в ходе которого были отмечены многолетние заслуги Института и его сотрудников. В церемонии открытия конференции, проходившей в историческом здании Академии наук, приняли участие вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик **Андрей Рудской**, академик-секретарь Отделения математических наук РАН академик **Валерий Козлов**, директор ПОМИ РАН член-корреспондент РАН **Максим Всемирнов**, первый заместитель председателя Комитета по науке и высшей школе **Ирина Ганус**, а также сотрудники ПОМИ РАН и почётные гости из дружественных математических институтов.

В рамках церемонии по поручению Президента РАН академика **Геннадия Красникова** коллективу ПОМИ РАН Андреем Рудским была вручена почётная грамота Российской академии наук

за многолетний плодотворный труд на благо отечественной науки, активную научно-исследовательскую деятельность, значимый вклад в развитие математики.

От СПбО РАН благодарностями за выдающиеся научные достижения и вклад в развитие научного потенциала Санкт-Петербурга награждены ведущие научные сотрудники **Василий Васюнин**, **Сергей Деркачёв**, **Александр Назаров**, **Фёдор Петров**, **Николай Филонов**, а также старший научный сотрудник **Анастасия Ставрова**, удостоенная высокой чести выступить в качестве секционного докладчика на Международном конгрессе математиков в 2026 году.

В знак признания выдающегося вклада в развитие математической науки, подготовку высококвалифицированных кадров и укрепление научного потенциала города благодарностями Комитета



по науке и высшей школе были отмечены: директор ПОМИ РАН Максим Всемиров, советник РАН **Ильдар Ибрагимов**, главный научный сотрудник **Сергей Кисляков**, учёный секретарь **Виктор Михайлов**, заместитель директора Международного математического института им. Л. Эйлера **Ольга Постнова**, старшие научные сотрудники **Александр Михайлов** и **Кирилл Рядовкин**.

Будучи не только торжественным событием, но и полноценной научной площадкой, юбилейная конференция отразила всю широту исследовательских интересов ПОМИ РАН. Её работа охватила такие ключевые направления, как алгебра и теория чисел, геометрия и топология, математический анализ, математическая физика, теория вероятностей и математическая статистика, а также математическая логика.

Работу научной программы открыл доклад академика Валерия Козлова, в котором были рассмотрены современные проблемы теории устойчивости. Дальнейшая повестка конференции наглядно продемонстрировала высочайший научный статус мероприятия, где с докладами выступили ведущие учёные страны — академики **Сергей Безродных**, **Николай Лукоянов**, **Дмитрий Орлов**, **Искандер Тайманов**, **Дмитрий Трещев**, **Евгений Тыртышников** и члены-корреспонденты РАН **Владимир Богачёв**, **Сергей Болотин**, **Виктор Бухштабер**, **Александр Гайфуллин**, **Александр Гасников**, **Сергей Горчинский**, **Максим Королёв**, **Андрей Миронов**, **Андрей Шафаревич**.

Помимо интенсивной пятидневной программы научных докладов, для участников конференции была организована особая культурно-историческая ретроспектива. В библиотеке Института развернулась фотовыставка, на которой были представлены архивные снимки, иллюстрирующие ключевые моменты жизни ПОМИ РАН. Особый инте-

рес участников конференции вызвали уникальные фильмы, снятые и представленные академиком **Юрием Матиясевичем**: «В.А. Залгаллер. Воспоминания об академике А.Д. Александрове и факультете», «О.А. Ладыженская. Мгновения жизни», «ПОМИ-60», «Три директора одного института» и «ПОМИ-70». Эти киноленты, представляющие собой живую летопись Института, позволили молодым учёным напрямую прикоснуться к наследию легенд отечественной науки и по-новому ощутить преемственность поколений в стенах ПОМИ РАН.

Проведение конференции такого уровня — это всегда сложный организационный вызов, который был успешно преодолен благодаря слаженной работе оргкомитета: сотрудников СПбО РАН и ПОМИ РАН. Участие СПбО РАН в качестве соорганизатора подчеркивает исключительную значимость, которую академическое сообщество Санкт-Петербурга придает развитию фундаментальных научных исследований и поддержанию высокого международного престижа петербургской математической школы.

Юбилейная конференция стала не только кульминацией прошлых достижений, но и обозначила перспективные направления для дальнейшего развития, предвещая новые открытия и триумфы в интеллектуальной сфере. ПОМИ РАН демонстрирует не только бережное отношение к устоявшимся традициям, но и динамичный рост, адекватно реагируя на вызовы современности. Результаты научных исследований и реализуемые проекты убедительно подтверждают, что ПОМИ РАН продолжает вносить существенный вклад в развитие петербургской математической школы и играть важную роль в международном научном сообществе.



УЧЁНЫЕ ОБСУДИЛИ ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОПТИКИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОД

8–10 октября 2025 года в Санкт-Петербургском отделении Российской академии наук состоялась XIII Всероссийская конференция с международным участием «Современные проблемы оптики естественных вод». Организаторами выступили СПбО РАН, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН и его филиал в Санкт-Петербурге, Институт прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН (ИПФ), Морской гидрофизический институт РАН (МГИ).

За годы своей работы конференция закрепила за собой статус ключевой площадки, объединяющей усилия учёных для решения актуальных задач в области фундаментальной и прикладной оптики природных вод, мониторинга и рационального использования водных ресурсов.

Приветствуя участников, руководитель научного направления «Фундаментальная и прикладная гидрофизика» Санкт-Петербургского филиала

Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, член Президиума Санкт-Петербургского отделения РАН член-корреспондент РАН **Анатолий Родионов** отдал дань уважения основателям конференции и отметил преемственность поколений в науке, подчеркнув участие как признанных учёных, так и целеустремлённых студентов, аспирантов и молодых учёных.

Особое внимание в своём выступлении он уделил масштабу задач, стоящих перед гидрооптикой и оптикой атмосферы. Их решение сегодня невозможно без применения роботизированных комплексов, а также методов дистанционного зондирования, включая данные из космоса. Эти технологии критически важны для экологического мониторинга, хозяйственной деятельности и обороны страны.

«Принято говорить, что у России два верных союзника — армия и флот. Я бы добавил к этому списку науку. Именно она даёт нам инструменты для ответа на глобальные вызовы. Современные задачи требуют консолидации усилий. Убеждён, что эта конференция станет важным шагом на пути к их решению. Желаю всем участникам продуктивной работы», — заключил Анатолий Александрович.

Профессор кафедры светотехники МГИ РАН **Владимир Буда** отметил в своём выступлении важную роль оптических методов в изучении климатических процессов: «Сегодня можно констатировать: один из ключевых механизмов сдерживания глобального потепления связан с океаническими вихревыми структурами. Именно их исследование открывает новые возможности для понимания климата и решения проблем загрязнения Мирового океана. Для решения этих задач необходимы комплексные исследования, объединяющие натурные измерения,



Член-корреспондент РАН А. Родионов



Профессор кафедры светотехники МГИ РАН В. Будак



Главный научный сотрудник Лаборатории оптических методов ИПФ РАН А. Лучинин

спутниковые данные и современные технологии. Наша конференция демонстрирует весь спектр этих подходов, а живая профессиональная дискуссия между специалистами позволяет находить принципиально новые решения».

В ходе пленарного заседания конференции Владимир Павлович представил модель коэффициента яркости границы раздела «океан-атмосфера». Главный научный сотрудник Лаборатории оптических методов ИПФ РАН **Александр Лучинин** рассказал о концепции подводного лидара со сложно модулированным зондирующим пучком, а главный научный сотрудник Лаборатории оптических методов Института прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН или можно сократить ИПФ РАН **Лев Долин** выступил с докладом на тему «Теоретическая модель лидарного сигнала, рассеянного водной толщей с зависящими от глубины оптическими свойствами». Ведущий научный сотрудник МГИ РАН **Евгений Шибанов** посвятил свой доклад спектральным свойствам поглощения света особо чистых вод.

В рамках секционных заседаний были детально рассмотрены вопросы, связанные с первичными гидрооптическими характеристиками и распространением излучения в воде. Эксперты уделили особое внимание новым методам определения спектрального поглощения света и классификации прибрежных вод. Не менее насыщенной стала дискуссия в рамках секции «Приборы для измерения оптических характеристик и оптика поверхности моря», где были представлены новейшие разработки в области лазерных волнографов, гиперспектрометров и погружных зондов.

Участники провели секционные заседания, посвящённые вопросам дистанционного зондирования, включая спутниковые сенсоры и лидары, и углублённый анализ изменчивости гидрооптических характеристик в зависимости от гидрофизических процессов. Содержательные обсуждения и активный обмен опытом способствовали консолидации научного сообщества вокруг решения актуальных задач. Конференция успешно завершилась пленарным заседанием и экскурсионной программой.



ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ «СПИНОВАЯ ФИЗИКА, СПИНОВАЯ ХИМИЯ И СПИНОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

6 октября 2025 года в СПбО РАН состоялось торжественное открытие конференции «Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технология». Организаторами мероприятия выступили Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербургское отделение РАН, Академический университет им. Ж.И. Алфёрова и Центр межрегионального инновационного развития.

Конференция стала логичным продолжением цикла научных мероприятий «Spin physics, spin chemistry and spin technology», которые с 2011 года проходят в Санкт-Петербурге, Казани и Новосибирске, и привлекла значительное внимание научного сообщества.

В этом году проведение мероприятия приурочено к 100-летию введения в науку нового фундаментального понятия — термина «спин», авторами которого являются Сэмюэл Гаудсмит и Джордж Уленбек.

Явления и процессы, течение которых обусловлено спином носителей заряда, составляют отдель-

ную область физики твердого тела — спинтронику (спиновую электронику). Её прикладной аспект состоит в разработке и создании электронных устройств, где спин электрона наравне с его зарядом используется для хранения, обработки и передачи информации. В программу конференции вошли вопросы, посвящённые как этой области физики полупроводников и металлов, так и химическим явлениям, зависящим от спиновых степеней свободы.

Приветствуя участников мероприятия, руководитель отделения физики твёрдого тела Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН **Юрий Кусраев** отметил основные вехи истории и развития





Руководитель отделения физики твёрдого тела
Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН Ю. Кусраев

конференции, подчеркнул её важность для научного сообщества и пожелал участникам плодотворной работы: «В основе спиновой науки лежит единая концепция, однако её практическое воплощение требует самых разных, подчас уникальных, методик и подходов. Именно поэтому так важны площадки для консолидации, подобные нашей конференции, где мы не просто обмениваемся результатами, а активно перенимаем лучший исследовательский опыт друг у друга. Особую ценность в этой связи представляют четыре обзорных доклада, которые мы предусмотрели в программе мероприятия. Они призваны дать участникам целостное видение проблемы и ускорить передачу знаний между смежными областями, что крайне важно для генерации новых идей».

Открывая серию обзорных докладов, главный научный сотрудник Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН, член Объединённого научного совета по естественным наукам СПбО РАН академик **Евгений Ивченко** рассказал о циркулярном фотогальваническом эффекте в полуметаллах Вейля и Рариты-Швингера-Вейля. Директор Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН **Елена Багрянская** представила доклад на тему «Спиновая химия — современное



Академик Е. Ивченко

состояние, направления развития, применение в материаловедении и биологии». Выступление научного руководителя Казанского физико-технического института им. Е.К. Завойского (обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН) академика **Кева Салихова** было посвящено новой парадигме спинного обмена в разбавленных растворах парамагнитных частиц. Завершил серию обзорных докладов ведущий научный сотрудник Зоологического института РАН **Кирилл Кавокин** с выступлением на тему «Магнитоцепция у птиц: спины или токи?».

Особое внимание в ходе первого дня работы конференции было уделено обсуждению спин-зависимых химических реакций, спиновой поляризации молекул, а также вопросам, связанным с магнитными атомами и молекулами примеси.



Директор Новосибирского института органической химии
им. Н.Н. Ворожцова СО РАН Е. Багрянская

Конференция «Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технология» завершила свою работу 9 октября 2025 года, оставив после себя ощутимый след в научном сообществе. В рамках насыщенной деловой программы прозвучало свыше 80 докладов, представленных выдающимися учёными и признанными экспертами отрасли. Обсуждения охватили широкий спектр перспективных направлений, включая разработку спинтронных устройств нового поколения для хранения и обработки информации, создание высокочувствительных сенсоров, инновационных медицинских приборов и квантовых компьютеров. Особое внимание было уделено изучению спиновых явлений в низкоразмерных структурах, спин-зависимым эффектам в полупроводниках и другим актуальным вопросам этой области физики.

Мероприятие собрало около 120 представителей крупных научных коллективов из ведущих институтов Российской академии наук и высших учебных заведений страны. Конференция в очередной раз подтвердила свой статус уникальной платформы для обмена передовым опытом, презентации новейших научных достижений и определения перспективных векторов развития в области спиновой физики и её прикладных применений.

«ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ» — МЕЖДУНАРОДНЫЙ УРОВЕНЬ НАУКИ

2–3 октября 2025 года в Санкт-Петербурге состоялась ежегодная Международная научно-практическая конференция, посвящённая актуальным вопросам травматологии и ортопедии детского возраста «Турнеровские чтения».

Организатором мероприятия выступил Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера (НМИЦ) при поддержке Российской академии наук, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, Ассоциации травматологов-ортопедов России, Ассоциации детских ортопедов-травматологов Санкт-Петербурга.

Конференция является значимым событием в сфере медицины и уникальной платформой для обмена передовыми научными достижениями и практическими решениями в области лечения и реабилитации детей с патологией опорно-двигательного аппарата. Участниками стали более 500 ведущих специалистов, представивших научные центры России, Республики Беларусь, Узбекистана,

Казахстана, Туркменистана, Кыргызстана, Таджикистана и Турции.

Директор Национального медицинского центра детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера член-корреспондент РАН **Сергей Виссарионов** выступил с приветственным словом. Он выделил ключевые достижения Центра, который в 2025 году отмечает 135-летие со дня основания. Сергей Валентинович подчеркнул, что в текущем году НМИЦ им. Г.И. Турнера официально получил статус базовой организации государств-участников СНГ в области детской травматологии и ортопедии, что свидетельствует о высоком уровне его научных достижений и профессионализме специалистов.

На церемонии открытия выступили почётные гости: вице-губернатор Санкт-Петербурга **Владимир Омельницкий**; главный травматолог-



ортопед Минздрава России, директор Национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова член-корреспондент РАН **Антон Назаренко**; директор Республиканского научно-практического центра травматологии и ортопедии Республики Беларусь член-корреспондент НАН Беларуси **Михаил Герасименко**; главный травматолог-ортопед Минздрава Таджикистана профессор **Исломутдин Юнусов**.

Важной частью официальной программы стал обмен документами о сотрудничестве между Национальным медицинским исследовательским центром им. Г.И. Турнера и Таджикским государственным медицинским университетом им. Абуали ибни Сино. Меморандум закладывает основу для реализации совместных научно-исследовательских и образовательных инициатив.

После торжественной церемонии открытия прошли рабочие заседания секций, круглые столы и межрегиональные конференции, на которых обсуждались актуальные вопросы диагностики и лечения патологий позвоночника, грудной клетки, а также верхних и нижних конечностей. Более 100 научных докладов представили специалисты различных медицинских направлений, включая неврологию, нейрохирургию и вертебрологию.

Одним из значимых событий стало заседание секции «Ложный сустав: современные подходы к лечению», организованное в формате научных дебатов. Эксперты высокого уровня не только представили свои доклады, но и активно участвовали в дискуссиях, отстаивая различные подходы к лечению сложных клинических случаев.

Впервые в истории «Турнеровских чтений» в программу была включена юридическая секция. Ведущие юристы в области медицинского права

и практикующие врачи обсудили актуальные вопросы, включая правовую защиту медицинских работников, правила ведения медицинской документации и взаимодействие с надзорными органами.

Особое внимание привлекли сессии, посвященные проблемам гетеротопических оссификатов и прогрессирующей оссифицирующей фибродисплазии, которые вызвали живой интерес и активное обсуждение среди участников.

В центре внимания международной повестки оказался круглый стол с участием специалистов из стран СНГ, посвященный вопросам лечения дисплазии тазобедренного сустава. Эксперты из Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана и России представили национальные подходы к диагностике и лечению данного заболевания, что позволило сформулировать согласованные стратегии.

На мастер-классе, посвященном использованию инновационной отечественной металлоконструкции для коррекции деформаций грудной клетки, заведующий отделом патологии позвоночника, спинного мозга и грудной клетки НМИЦ им. Г.И. Турнера, к. м. н. **Дмитрий Рыжиков** представил результаты применения новой фиксирующей системы, разработанной в России, и выделил её преимущества.

Конференция «Турнеровские чтения» продемонстрировала, что НМИЦ им. Г.И. Турнера, сохраняя 135-летние традиции, продолжает быть ведущим научным и инновационным центром в сфере травматологии и ортопедии детского возраста. Участники отметили высокий уровень организации мероприятия и научную новизну докладов, а также наметили перспективы для дальнейшего сотрудничества и разработки новых проектов.



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА ОБСУДИЛИ В СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЕ

26 сентября 2025 года в здании Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук состоялась научно-практическая конференция «Ветеринарная медицина и биотехнология для устойчивого развития животноводства».

Организаторы мероприятия — Санкт-Петербургское отделение РАН, Отделение сельскохозяйственных наук РАН, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины.

В ходе конференции обсуждались актуальные вопросы ключевых направлений ветеринарной медицины.

Отдельное внимание эксперты уделили вопросам разведения чистых линий и кроссов в современном животноводстве. Обеспечение устойчивого и эффективного животноводства является одним из главных условий, необходимых для достижения продовольственной безопасности страны и экономической устойчивости сельских территорий. Достижение поставленных задач невозможно без активного сотрудничества между учёными, представителями власти и предпринимателями.

Современное состояние и перспективы развития животноводческой отрасли на конференции обсудили:

- руководитель секции зоотехнии и ветеринарии Отделения сельскохозяйственных наук РАН академик **Наталья Зиновьева**,
- заместитель руководителя Объединённого научно-го совета по агробиотехнологиям и продовольственной безопасности СПбО РАН академик **Анатолий Стекольников**,
- член Президиума Санкт-Петербургского отделения РАН, ректор Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины член-корреспондент РАН **Кирилл Племяшов**,
- директор Всероссийского научно-исследовательского и технологического института птицеводства академик **Владимир Фисинин**,
- директор Департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук Минобрнауки России член-корреспондент РАН **Вугар Багиров**,



- директор научно-исследовательского консультационно-диагностического центра по птицеводству Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины академик **Эдуард Джавадов**,
- председатель совета ассоциации по сохранению и развитию генофондных пород сельскохозяйственных животных академик РАН **Харон Амерханов**,
- профессор Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина академик **Сергей Енгашев** и другие.

Представители Витебской государственной академии ветеринарной медицины и Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии поделились аспектами развития ветеринарии и животноводства в Республике Беларусь и Узбекистане.

Участники конференции отметили необходимость комплексного подхода к решению актуальных вопросов животноводства, который включает развитие ветеринарной медицины, биотехнологий, кормопроизводства, прогрессивных методов вакцинопрофилактики, а также разработку и внедрение инновационных технологий.

ИСТОРИЯ АРХЕОЛОГИИ СЕВЕРА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ НАУКИ

Петербургские учёные приняли участие в Международном археологическом симпозиуме (г. Магадан), посвящённом 100-летию исследователя Северо-Востока Азии Николая Дикова.

Масштабное научное событие объединило ведущих специалистов для обсуждения амбициозного проекта — создания первой комплексной истории Российской Арктики. Симпозиум отмечает вклад выдающегося учёного, чьи новаторские исследования заложили фундамент современной археологии, этнографии и истории северных территорий.

Пленарное заседание под председательством директора Музея антропологии и этнографии име-

ни Петра Великого (Кунсткамера) РАН (МАЭ) академика **Андрея Головнёва** открылось его докладом «Археология и этнография Евразии: взгляд с Севера», задавшим тон дискуссиям. Под руководством сотрудников МАЭ РАН, возглавивших программный комитет, прошли заседания трёх секций:

- «Народы Северо-Востока Азии: этнография, история и современность» (Андрей Головнёв),
- «Палеолит и мезолит Северо-Восточной Азии: пути миграций и древнее заселение Америки» (в.н.с. МАЭ РАН, Института истории материальной культуры РАН **Владимир Питулько**),
- «Междисциплинарные подходы к изучению древнего населения Северо-Востока Азии» (с.н.с. МАЭ РАН **Вячеслав Моисеев и Алиса Зубова**).

Председатели секций выступили с докладами, раскрывающими новые грани в изучении древней истории Арктики и Дальнего Востока. В докладе «Археология арктической Западной Берингии в позднем МИС 2 и её кузен Чиндадн по ту сторону пролива» Владимира Питулько были представлены результаты новейших исследований, проливающие свет на археологические памятники региона. Кроме того, Владимир Викторович выступил с докладом «Сначала в Арктику: новая модель заселения Американского континента». Роль носителей охотской культуры в формировании близкого к современности населения Дальнего Востока осветил Вячеслав Моисеев. Алиса Зубова выступила с докладом «Одонтологические данные к проблеме происхождения носителей древнеберингоморской культуры Чукотки». Также м.н.с. МАЭ РАН **Глеб Данилов** рассказал о радиоуглеродной хронологии каменно-костяных конструкций на Северо-Востоке Азии.

Симпозиум, унаследовав научные идеалы Николая Дикова, основоположника исследований Северо-Восточной Азии, послужил авторитетной платформой для углубленного обмена знаниями и критического обсуждения актуальных проблем, стоящих перед археологией и этнографией обширного региона.



Директор МАЭ РАН академик А. Головнёв



ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН СЕРГЕЙ ИВАНОВ — О РАЗРАБОТКАХ В ОБЛАСТИ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

В России создают технологию для лазерной зарядки спутников и приборы, которые позволяют изучать живые ткани с разрешением до нанометров. Об этих и других разработках в интервью рассказал директор Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе (ФТИ) член-корреспондент РАН Сергей Иванов. Встреча с ним прошла на полях Форума «Микроэлектроника-2025».

— Сергей Викторович, что значит Форум микроэлектроники для страны?

— Это масштабное событие, которое проводят уже в 11-й раз. В нынешнем форуме приняли участие более 4 тыс. человек из 1100 организаций. Его ключевая роль — в объединении представителей отрасли: учёных, предпринимателей, руководителей корпораций и государственных ведомств. Такое взаимодействие создает мощный стимул для развития.

— Приведите примеры практических применений российских разработок в сфере микроэлектроники.

— К примеру, лидары — это «глаза» беспилотных транспортных средств. Они обеспечивают им обзор и возможность избегать препятствий. Такие приборы представляют собой комбинацию источников света (лазеров), его приёмников (фотодетекторов) и преобразователей энергии фотонов (частиц света) в электрические сигналы. Все эти устройства — часть разработок ФТИ им. А.Ф. Иоффе.

Другой пример. В Институте создают технологии для лазерной дозарядки малых спутников в космосе. Эта технология работает по принципу беспроводной передачи энергии, который аналогичен работе солнечных батарей, но с более высокой эффективностью. Подобным образом можно передавать и информационный сигнал.

— Чем оптические детекторы лучше традиционных химических?

— Приборы на основе электрохимических реакций постепенно насыщаются, поэтому они требуют либо постоянного подогрева, либо регулярной

регенерации. В отличие от них оптические системы более компактны, не изнашиваются в процессе измерений и могут работать дистанционно и длительное время без замены. Кроме того, они проводят измерения, не затрачивая времени, требуемого на прохождение химической реакции. Оптические устройства обеспечивают высокую точность, идентифицируя целевое вещество по его уникальному спектральному «отпечатку».

— Расскажите о фотонных разработках в биомедицинском направлении.

— В качестве примера можно привести создание в ФТИ им. А.Ф. Иоффе прорывной методики исследования живых клеток методами оптической спектроскопии с высоким спектральным, пространственным и временным разрешением, которые прежде применяли лишь для изучения твердых тел. Методика позволяет увидеть малейшие и мгновенные изменения химического состава клеток на масштабе до нескольких нанометров и нескольких пикосекунд. Оптическая высокоточная томография, основанная на этой методике, будет востребована, в частности, в онкологии — для изучения *in vivo* опухолевых клеток и влияния на них лекарств и различных излучений.

— Для чего еще применяют квантово-каскадные лазеры?

— Средний инфракрасный диапазон попадает в «окна прозрачности» атмосферы 3–5 и 8–12 мкм, такие устройства могут быть востребованы для всепогодной помехозащищённой лазерной связи между спутниками и наземными устройствами, вну-

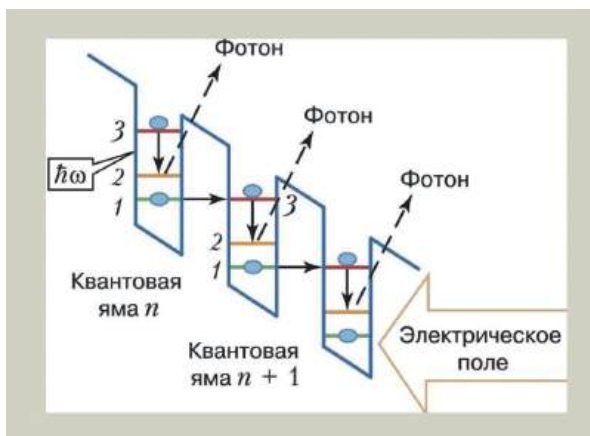
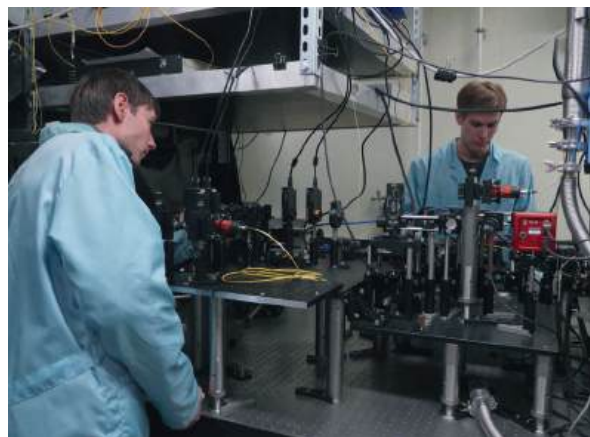


Схема работы квантово-каскадного лазера



Лаборатория квантовой фотоники ФТИ им. А.Ф. Иоффе

три роев БПЛА. В частности, специалистами ФТИ им. А.Ф. Иоффе с партнёрами были созданы лазеры с мощностью в импульсном режиме более 20 Вт, что превышает современный мировой уровень.

В перспективе такие устройства обеспечат возможность передачи по лазерной связи сотни гигабайт информации в секунду. Например, снимки со спутников в высоком разрешении и в реальном времени. Помимо этого, такая мощность повышает качество передачи данных и открывает возможности для дальней связи, в том числе с аппаратами в глубоком космосе.

— **Расскажите о ваших работах в сфере квантовой техники.**

— В этом направлении в Институте созданы устройства с квантовыми точками InGaAs (на основе арсенида индия-галлия) — источниками одиночных фотонов на длине волны 750–900 нанометров. Эти длины волн используют в полимерных оптических волокнах, которые применяют в системах квантовых вычислений — упрощённо, «квантовых компьютеров». Эффективность разработки составила свыше 70%. Это значит, что при подаче 10 импульсов в семи случаях излучается ровно один фотон. При этом эти частицы идентичны и неразличимы между собой. Интенсивность генерации в 1,5 раза превысила коммерчески доступные импортные решения. Таким образом, произошло опережающее импортозамещение, когда недоступные аналоги замещает более эффективная отечественная разработка.

— **Также квантовые точки используют в системах связи?**

— Да, в этом направлении были разработаны экспериментальные источники одиночных фотонов с эффективностью 22%, что в два раза лучше мировых аналогов. Эти квантовые точки работают на «окне прозрачности» кварцевого волокна, из которого строят интернет-магистрали. Поэтому такие устройства легко интегрировать в существующую оптоволоконную инфраструктуру для создания квантового интернета и систем квантовой связи.

Достижением учёных ФТИ им. А.Ф. Иоффе в этой сфере стал ряд технологических решений, которые позволили создавать источники одиночных фотонов на платформе арсенида галлия. Такие устройства перспективны прежде всего в системах безопасной криптографически защищенной передачи данных. Они позволяют кодировать световую информацию в оптоволоконном кабеле путём генерации сложных ключей. Разработка будет востребована для квантово-оптической магистрали Москва — Санкт-Петербург и других планируемых линий квантовой связи.

— **Какие меры принимаются, чтобы разработки учёных нашли применение в практических устройствах?**

— В настоящее время близится к завершению строительство НИОКР-центра ФТИ им. А.Ф. Иоффе. Центр приступит к работе в конце 2026 года. Готовность проекта — 85–90%. Его основная задача — аккумулировать фотонные и электронные разработки Института и доводить их до уровня промышленного внедрения.

На базе этой структуры в рамках федерального проекта «Подготовка кадров и фундамента электронной промышленности» создаётся Центр современной импортозамещающей гетероструктурной электронно-компонентной базы на базе ФТИ им. А.Ф. Иоффе (Центр ЭКБ Иоффе).

— **На какой стадии находится этот проект?**

— Закуплено 60% из 80 единиц оборудования для Центра ЭКБ Иоффе, половина которого — отечественное или Союзного государства. Будут созданы линии полного цикла для производства фотонных и электронных устройств, включая гетеролазеры, солнечные элементы и датчики. Кроме того, Минпромторг России создаёт полигоны для испытаний продукции электронной промышленности, один из которых будет расположен в Центре ЭКБ Иоффе, а другой — в НИУ «МИЭТ» в Зеленограде, с целью независимого тестирования и доработки оборудования мирового класса.

АЛЕКСАНДР ПУСТОШНЫЙ — О ТРЕНДАХ СОВРЕМЕННОГО СУДОСТРОЕНИЯ В РОССИИ



Каковы приоритеты отечественного судостроения? Об этом — в интервью с членом-корреспондентом РАН Александром Пустошным.

24

Александр Пустошный — главный научный сотрудник-консультант Крыловского государственного научного центра, член Объединённого научного совета по прикладным наукам и технологическому развитию промышленности СПбО РАН, член-корреспондент РАН. Александр Владимирович является специалистом по вопросам теории корабля, работающим в области проблем ходкости и проектирования движителей, автором серии научных работ по проблеме повышения энергоэффективности судов и снижению эмиссии парниковых газов от судоходства.

— **Александр Владимирович, какие ключевые задачи сегодня стоят перед отечественным судостроением?**

— Я бы выделил три основных драйвера судостроительной науки. Первая и самая важная задача поставлена Президентом России **Владимиром Путиным** и Правительством страны состоит в развитии транспортных перевозок по Северному морскому пути и освоению северных морских месторождений природных ресурсов. Сейчас важность этой задачи обусловлена ещё и политическими причинами, в частности, разворотом торговли на Восток.

Вторая задача связана с международными экологическими договорами, направленными на сокращение выбросов парниковых газов. Это Парижское соглашение по климату 2014 года и поддерживающие его международные договоры, обязательства и инструктивные документы агентств ООН.

Для морской техники — это Международная морская организация (ИМО) и её Комитет по защите морской среды. Международная морская организация вводит очень жёсткие ограничения по выбросам углекислого газа, которые уже сейчас серьёзно влияют на судостроение.

Третья задача — это импортозамещение.

— **Что касается Арктики: наши суда эффективно ходят в северных широтах со времен СССР. Какие задачи требуется решить сегодня?**

— Сейчас мы переходим на новый этап освоения Арктики. Если раньше это были летние перевозки, то сегодня речь идёт о планомерном развитии круглогодичной транспортировки. Это требует серьёзных усилий.

Подчеркну, что несмотря на глобальное потепление, потребность в ледовой морской технике не только не снизится, но будет только возрастать, иначе бизнесу, ориентированному на Севморпуть, придётся изменять логистические маршруты дважды в год — в период замёрзшего и незамёрзшего моря.

Я участвовал в сдаточных испытаниях первого из серии крупных газовозов «Кристоф де Маржери» — это судно 300 м длиной. На нём были установлены движители (колонки) фирмы АВВ, а винты для этих колонок проектировал Крыловский государственный научный центр. Работа по экспорту гребных винтов, выполненная совместно с российскими заводами, была удостоена премии Правительства России.

Поворотные колонки движителей «Кристоф де Маржери» крутятся вокруг своей оси. Это позволяет решать проблему управляемости такого гиганта во льдах, а также при подобной компоновке суда способны идти и колоть лёд кормой вперёд, что в ряде случаев оказывается очень эффективным. Основная научная задача, которая решается гидродинамиками при проектировании подобных винтов, — борьба с кавитацией на лопастях, приводящая к повышенным вибрациям.

Применение таких комплексных электрических колонок на ледовых судах обеспечило значительные технологические прорывы. Стало возможным строить более крупные суда, улучшить их управляемость и ледоколкость.

— То есть задачи судостроения в области освоения Арктики связаны с решениями в области создания новых гребных винтов?

— Скорее с их развитием. Поставленная задача связана с круглогодичным проходом судов по Северному морскому пути, независимо от наличия льда. Дело в том, что обслуживать Севморпуть ледоколами достаточно дорого, поэтому все стремятся к тому, чтобы суда могли проходить самостоятельно. Одна из актуальных задач — производство электрических колонок большей мощности.

— Второй крупной задачей в области судостроения Вы назвали экологические обязательства. Если сравнивать морские, железнодорожные и авиационные перевозки, то какая из отраслей создаёт максимальное количество выбросов?

— По официальным данным, авиация и судоходство выбрасывают в атмосферу по 3% парниковых газов от всех произведённых человеком. Это очень небольшая доля.

С 2010–2012 гг. по всему миру в судостроении начались крупные исследовательские работы, направленные на повышение энергоэффективности. Международная морская организация ввела специальный индекс энергоэффективности EEDI — соотношение массы эмиссии газа при сжигании топлива и грузоподъемности, — который определяется в ходе натурных испытаний судов и должен быть ниже определенного ИМО уровня для данного типа судов. Также ИМО ввела второй параметр регулирования — фактически каждое судно должно указывать, сколько грузов перевезло и сколько топлива потратило. И каждый год нормы ужесточаются.

В настоящее время ИМО ставит задачу полностью исключить углеродный след от судов к 2050 году. Добиться этого существующими методами невозможно — требуется переход судов на новую альтернативную энергетику, причем не на газ, который способен снизить выбросы углекислого газа примерно на 15%, а, например, на водород.



— В какой мере суда российского флота — продукт отечественной промышленности?

— Сейчас идёт очень серьёзная кампания по импортозамещению. К примеру, на Дальнем Востоке начала функционировать верфь, на которой будут строиться суда типа «Кристофа де Маржери». Я хочу рассказать о двух направлениях импортозамещения в моей области.

Первое направление — создание в России мощных электрических колонок для ледовых судов. Тут нужно учитывать, что это не только гидродинамика и винты, но создание электрических схем с возможностью регулирования оборотов винта.

Второе важнейшее направление импортозамещения в области движителей — это производство винтов регулируемого шага (ВРШ). Это винты, у которых лопасти могут поворачиваться вокруг своей оси, обеспечивая оптимальный режим работы. Во-первых, ВРШ позволяют подогнать винт под двигатель при любой нагрузке судна. Это выгодно. Во-вторых, они влияют на безопасность мореплавания, поскольку существенно облегчают реверс.

Для проектирования ВРШ понадобилось усовершенствовать методы расчёта нагрузок на лопастях винтов, особенно при реверсе судна. Сейчас технологии производства ВРШ начали активно возвращаться после существенного спада в начале 2000-х годов. Но уровень СССР ещё не достигнут.

— Насколько эффективно судостроение в России поддерживается смежными направлениями наук?

— Опыт многолетнего сотрудничества с зарубежными производителями показывает, что ведущие компании в обязательном порядке выделяют средства на исследования, направленные на решение конкретных задач по совершенствованию продукции. К сожалению, в России такой культуры нет.

Кроме того, западные фирмы зачастую работают практически на весь мир — это крупносерийные производства. Мы же выпускаем несколько судов в год. Заводы достаточно неохотно берутся за создание изделий в ограниченном количестве, и это создает свои трудности.

Фото к материалу: Елена Либрик

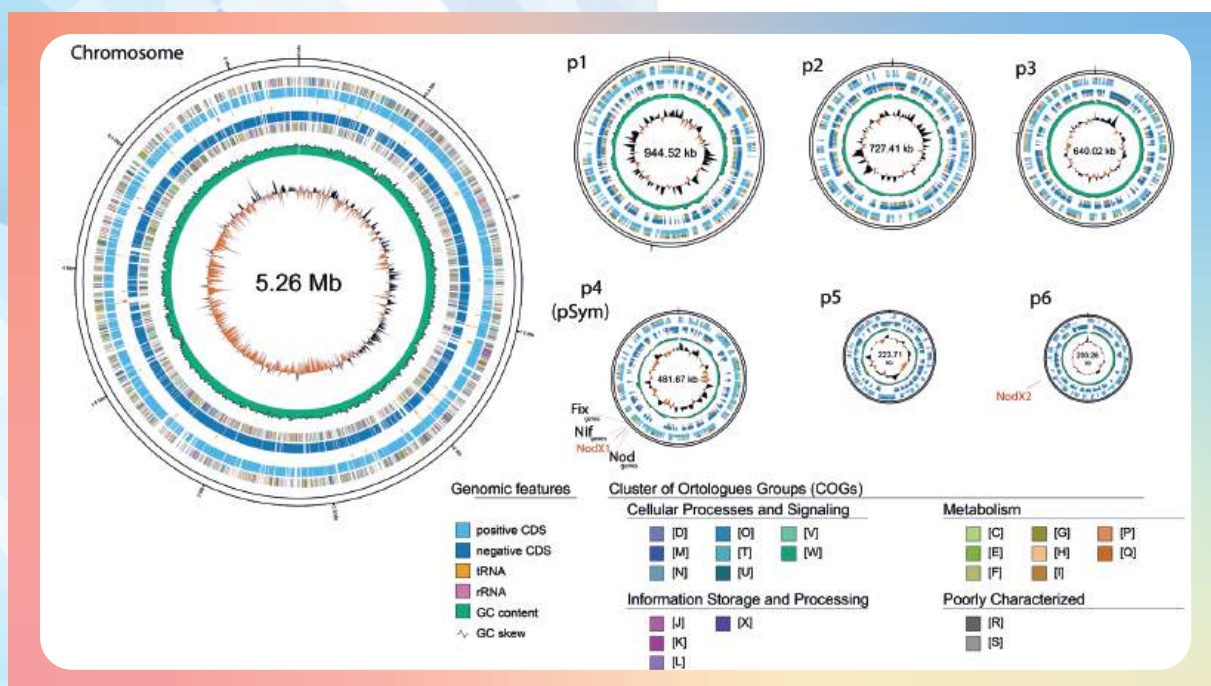
УЧЁНЫЕ ВНИИСХМ РАСШИФРОВАЛИ ГЕНОМ НОВОГО ШТАММА БОБОВЫХ

Авторский коллектив: Александра Долгих, Елизавета Сальникова, Алина Дымо, Елизавета Канцурова, Татьяна Аксенова, Олег Юзихин, Оксана Курчак, Ольга Онищук, Елена Долгих

Сотрудники лаборатории сигнальной регуляции Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии (ВНИИСХМ) под руководством д. б. н. **Елены Долгих** опубликовали в журнале «Current Microbiology» результаты исследований о новом уникальном штамме.

Горох и вика — важные бобовые, используемые в сельском хозяйстве как продовольственные и кормовые культуры, а также в качестве зелёных удобрений. Из корневых клубеньков вики *Vicia sativa* было получено несколько новых изолятов клубеньковых бактерий (ризобий). Для одного из них, Vst36-3, был проведён тест на способность формировать клубеньки, который показал различную специфичность по отношению к растениям-хозяевам из трибы Fabeae, таким как горох и вика. Это отличает новый штамм от типовых штаммов комплекса видов *Rhizobium leguminosarum*, которые образовывали эффективные клубеньки, как у гороха и вики. В связи с уникальностью этого штамма было проведено его детальное изучение.

Специалисты лаборатории ВНИИСХМ осуществили полногеномное секвенирование с последующей сборкой генома de novo для штамма Vst36-3. В результате было получено семь контигов с использованием длинных прочтений Oxford Nanopore Technology, а затем коротких прочтений Illumina. Филогенетический анализ позволил идентифицировать этот штамм как *Rhizobium ruizarguesonis* Vst36-3. Анализ плазмиды Sym, содержащей гены *nod* и *nif*, показал, что *R. ruizarguesonis* Vst36-3 обладает полным набором генов, необходимых для развития симбиоза. Тем не менее новый штамм образует неэффективные клубеньки на горохе. Это делает *Rhizobium ruizarguesonis* Vst36-3 привлекательным для поиска и изучения новых факторов специфичности хозяина в будущем. Российский научный фонд поддержал исследование грантом № 24-16-00180.



Визуализация геномной структуры *Rhizobium ruizarguesonis* Vst36-3

В СПб ФИЦ РАН РАЗРАБОТАЛИ ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КИБЕРУГРОЗ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Авторский коллектив: *Дмитрий Левшун, Диана Левшун, Игорь Котенко*

Учёные Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра (СПб ФИЦ) РАН создали нейросетевой фреймворк (набор цифровых инструментов) для выявления киберугроз в системах Интернета вещей на промышленных предприятиях. Результаты исследования опубликованы в научном журнале «Engineering Applications of Artificial Intelligence».

Промышленный Интернет вещей (IIoT) интегрирует «умные» технологии в промышленные процессы и включает в себя устройства, которые собирают данные в реальном времени и передают их оператору для обработки и принятия решений, а также для прогнозирования возможных состояний систем. Это позволяет оптимизировать производство, снизить затраты, повысить качество продукции и предусмотреть возможные отказы оборудования и аварии.

В России внедрение IIoT также набирает обороты, особенно в отраслях нефтегазовой промышленности, энергетики, металлургии и машиностроении. В то же время использование технологий IIoT связано с рядом рисков и угроз в цифровом пространстве: защищенность устройств может серьезно пострадать в результате кибератак, утечек конфиденциальных данных и ошибок в программном обеспечении.

Для повышения эффективности выявления кибератак и снижения числа ошибок в мониторинговых промышленных системах в СПб ФИЦ РАН разработали фреймворк «ForecaState» с использованием алгоритмов искусственного интеллекта для обработки больших объемов данных, характерных для технологий IIoT. Использование модели глубокого обучения нейросетей позволило снизить вероятность ошибки при выявлении угроз на 30 % по сравнению с существующими аналогами.

Учёные тестировали свою систему на двух больших открытых наборах данных, собранных с промышленных установок. Первый набор был получен с системы очистки воды и включал еже-секундные показания с датчиков. Во второй набор данных вошла информация с сети электрических трансформаторов. Эти данные фиксировались каж-

дые 15–60 минут. Различный тайминг собранной информации позволил проводить как краткосрочное, так и долгосрочное моделирование.

Для экспериментов были специально выбраны данные из двух различных промышленных областей, чтобы оценить универсальность предлагаемого решения. Кроме того, авторы сравнили его производительность с рядом аналогов, использующих модели прогнозирования на основе искусственного интеллекта, и с методом наивного прогноза.

Применение и интеграция «ForecaState» могут быть реализованы в системах прогностического обслуживания на производстве для раннего выявления отказов машин, улучшения балансировки нагрузки, предотвращения аварий и техногенных катастроф, а также в системах контроля качества на производственных линиях для сокращения отходов и обеспечения стандартов качества с участием СПб ФИЦ РАН. Исследование проведено при поддержке Исследовательского центра сильного искусственного интеллекта в промышленности Университета ИТМО.



КАК ИОННЫЕ КАНАЛЫ МОГУТ СТАТЬ «КНОПКОЙ СТОП» ДЛЯ РАКА КРОВИ?

Учёные Института цитологии (ИНЦ) РАН обнаружили, что активация определённых ионных каналов в мембране клеток рака крови (лейкоза) может значительно снизить их способность к миграции и инвазии. Полученные результаты опубликованы в научном журнале «American Journal of Physiology-Cell Physiology». Они открывают новые горизонты для разработки инновационных терапевтических стратегий, нацеленных на модуляцию функциональной активности мембранных белков опухолевых клеток.

28

Традиционно в онкогематологии — области медицины, занимающейся лечением рака крови — ключевыми мишенями для фармакологического воздействия при лечении гемобластозов являлись внутриклеточные регуляторные белки, такие как киназы, факторы транскрипции и белки-супрессоры опухолевого роста. Но проникновение лекарственных средств к этим мишеням осложнено необходимостью преодоления плазматической мембраны, что может снижать эффективность онкотерапии. В связи с этим, актуальным является поиск поверхностных клеточных белков, доступных для фармакологического воздействия и обладающих специфичностью к опухолевым клеткам, что позволит повысить селективность и эффективность противоопухолевого лечения.

Учёные обращают внимание на белки, расположенные на мембране клетки, — так называемые мембранные белки. Среди них особый интерес представляют ионные каналы — сложные белковые комплексы, формирующие поры, обеспечивающие селективный транспорт ионов, таких как натрий (Na^+), калий (K^+), хлор (Cl^-) и кальций (Ca^{2+}). Эти белки играют важную роль

в регулировании физиологических процессов, в том числе в функционировании гемопоэтических клеток (стволовых клеток, которые являются предшественниками всех других клеток крови, таких как эритроциты, лейкоциты и тромбоциты), и изменение в их работе влияет на развитие заболеваний, включая рак крови. Следовательно, ионные каналы могут рассматриваться в качестве потенциальной новой мишени для воздействия на клетки лейкоза.

В своей работе специалисты ИНЦ РАН сосредоточили своё внимание на эпителиальных натриевых каналах (ENaC) — ключевых мембранных белках, осуществляющих транспорт ионов Na^+ и играющих жизненно важную роль в регуляции водно-солевого баланса организма. Помимо этого, установлено, что ENaC вовлечены в сложные процессы, определяющие пролиферацию, апоптоз (программируемую клеточную смерть), миграцию и инвазию раковых клеток. Учитывая эти свойства, исследователи решили выяснить, возможно ли регулировать активность эпителиальных натриевых каналов с помощью сериновых протеаз — ферментов, расщепляющих белки.

«Оказалось, что внеклеточные сериновые протеазы снижают подвижность клеток лейкоза человека, регулируя количество ионов натрия в клетке, входящих в опухолевые клетки через натрий-селективные ионные каналы ENaC», — пояснила аспирант ИИЦ РАН **Дарья Лысыкова**.

Специалисты изучают действие двух протеаз: α -химотрипсина и плазмина. В организме человека плазмин присутствует в плазме крови и, в первую очередь, участвует в процессах тромболизиса, α -химотрипсин является протеолитическим ферментом поджелудочной железы позвоночных.

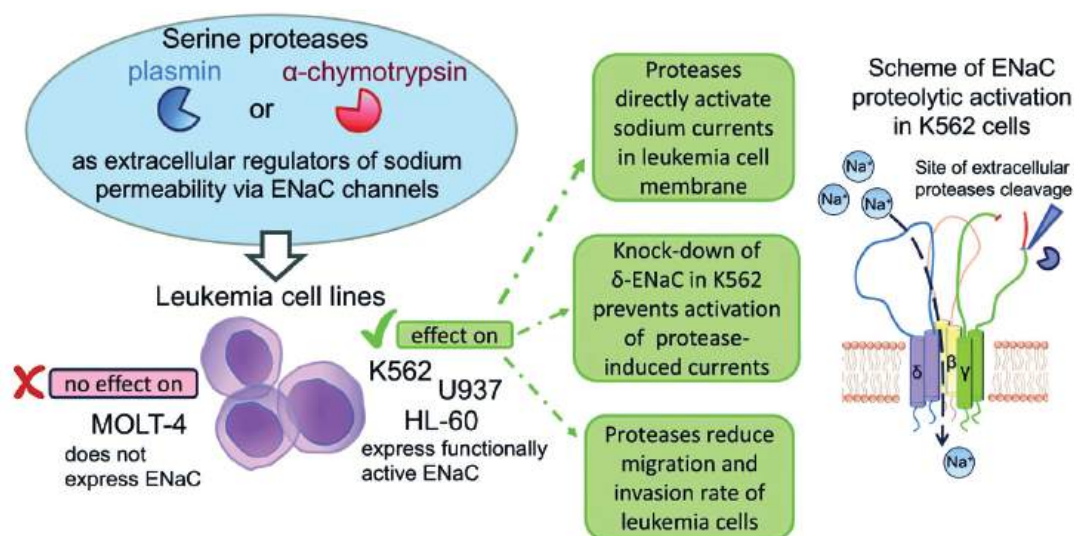
Применяя метод локальной фиксации потенциала (patch-clamp), исследователи обнаружили, что различные сериновые протеазы активируют каналы ENaC в клетках лейкоза. Впервые, используя анализ клеточной миграции *in vitro* (вне организма человека), учёные ИИЦ РАН показали, что α -химотрипсин и плазмин значительно снижают скорость миграции и инвазии различных клеточных линий лейкоза человека. Этот эффект наблюдается исключительно в клетках, где рабо-

тают каналы ENaC. Полученные результаты были подтверждены в экспериментах с избирательным подавлением экспрессии данного ионного канала в клеточной линии лейкоза человека.

«В перспективе, учитывая локализацию на плазматической мембране, каналы ENaC можно рассматривать как потенциальные мишени для развития направленных подходов терапии лейкозов. Наши результаты о процессах, контролирующих их активность и поведение опухолевых клеток, станут фундаментальной основой для разработки потенциальных лекарств и их рационального использования в медицине», — отметила старший научный сотрудник группы ионных механизмов клеточной сигнализации ИИЦ РАН **Анастасия Сударикова**.

В исследовании приняли участие учёные из ИИЦ РАН, а также из Городской клинической больницы № 31 Санкт-Петербурга и Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова. Российский научный фонд поддержал проект грантом № 23-25-00126.

The effect of extracellular proteases on ENaCs in human leukemia cells



Serine proteases directly activate ENaCs using proteolytic activity and inhibit migration and invasion of leukemia cell lines that express functionally active ENaC

РОССИЙСКИЕ УЧЁНЫЕ СОЗДАЛИ ПРОРЫВНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ПОЛУЧЕНИЯ КАРБИДА КРЕМНИЯ

В мире высоких технологий произошло событие, способное изменить будущее микроэлектроники. Учёные Института проблем машиноведения РАН (ИПМаш) разработали революционную технологию получения карбида кремния — материала, который превзойдёт традиционный кремний по всем характеристикам. Это открытие призвано обеспечить России лидирующие позиции в области полупроводниковых технологий и содействовать импортозамещению в этой сфере.

Современная электроника — от смартфонов до спутников — построена на кремнии. Он дешёв, надёжен и прост в обработке. Однако у него есть фундаментальные ограничения: кремниевые приборы стабильно работают лишь в узком температурном диапазоне и плохо переносят радиационное воздействие. Эти ограничения становятся всё более критичными с ростом мощности и миниатюризацией электронных устройств.

Карбид кремния — соединение кремния с углеродом — известен как перспективная замена кремнию. Приборы на его основе демонстриру-

ют работоспособность при температурах до 300°C и устойчивость к высоким уровням радиации, что открывает возможности для применения в космической технике и на атомных станциях. Несмотря на значительный потенциал, производство высококачественных и экономически доступных пластин карбида остаётся нерешённой задачей для мирового научного сообщества.

Революционный метод

«Впервые в мировой практике реализована последовательная согласованная замена атомов



одного сорта другими атомами прямо внутри исходного кристалла без разрушения его кристаллической структуры», — рассказал о научном прорыве руководитель Лаборатории структурных и фазовых превращений в конденсированных средах ИПМаш РАН **Сергей Кукушкин**.

Метод, разработанный российскими учёными, кардинально отличается от зарубежных аналогов. Если в мире пытаются выращивать плёнку карбида кремния на кремниевой подложке, что приводит к дефектам из-за несовпадения кристаллических решеток, то отечественная технология предполагает преобразование самого поверхностного слоя кремния в карбид кремния.

«Мы провели теоретические расчеты и математически доказали, что если в пустоте кристаллической решётки кремния разместить атом углерода, а соседний с ним атом кремния удалить, то размеры решётки практически не изменятся», — отметил Сергей Арсеньевич.

Работа над технологией велась почти два десятилетия. Исследования начались в начале 2004 года, а первые значимые результаты были получены к 2008 году. По словам учёных, ключом к решению оказалось наблюдение за природными процессами. Также учёные обнаружили, что угарный газ идеально подходит для контролируемого внедрения атомов углерода в кремниевую решётку.

Практическое применение

Технология уже демонстрирует впечатляющие результаты. На основе разработанных пластин созданы первые отечественные микрочипы для микросветодиодов (micro-LED), которые применяются для производства экранов ноутбуков, телевизоров, смартфонов.

«Наши пленки карбида кремния могут быть использованы для различных приложений в микро- и оптоэлектронике. Например, их можно дорастить по стандартной технологии до нужной толщины и использовать для создания мощных транзисторов», — пояснил Сергей Кукушкин.

Учёные отметили, что в процессе образования карбида кремния из кремния возникает большое давление, приводящее к формированию на границе раздела карбид кремния кремний особого переходного слоя, насыщенного упорядоченным ансамблем кремниевых вакансий, в форме нитей. Толщина этого слоя составляет несколько нанометров. Но этот слой придает материалу уникальные магнитные и полуметаллические свойства, что открывает перспективы в области разработки квантовых компьютеров и высокочувствительных датчиков.

В медицинской сфере на основе новых структур уже создан терагерцовый прибор для лечения диабета, помогающий «сжигать» избыточный сахар. Также установлено, что он способствует восстановлению пациентов после инсультов и инфарктов. Экономический потенциал разработки трудно переоценить. Себестоимость новых пластин карбида кремния более чем в десять раз ниже зарубежных аналогов. Это позволяет говорить о возможности создания в России высокотехнологичного производства, способного не только заместить импорт, но и выступить в роли мирового технологического лидера.

«В случае создания на основе данной технологии промышленного производства можно существенно развить одну из высокотехнологических областей не только микроэлектроники, но и спинтроники. В этих сферах Россия могла бы занять лидирующее положение», — уверен Сергей Арсеньевич.

В настоящее время уже запущено опытное производство пластин карбида кремния на кремнии. А недавно в стенах этого производства была открыта «чистая» комната для углубления научных знаний и масштабирования исследований.

Совместная работа учёных и промышленников открывает новую страницу в истории отечественной микроэлектроники — страницу, которая может стать поворотной не только для России, но и для всей мировой индустрии полупроводников.



НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ НА СТОЯНКЕ «КОСТЁНКИ-17»

Археологи Института истории материальной культуры (ИИМК) РАН обнаружили на всемирно известной стоянке каменного века «Костёнки-17» редчайшие украшения из зубов песца и окаменелой раковины, а также уникальный для этого времени нуклеус из бивня мамонта для снятия заготовок.

Палеолитическая стоянка «Костёнки-17», расположенная в Воронежской области, представляет собой многослойный археологический памятник, свидетельствующий о периодическом заселении территории древними людьми на протяжении почти 20 тысячелетий (от 42 до 25 тысяч лет назад).

Исследования объекта ведутся археологами более 70 лет. В 2017 году, по инициативе ИИМК РАН, раскопки были возобновлены. Работы этого сезона проводились при поддержке фонда «История Отечества» и были сфокусированы на изучении наиболее древнего, нижнего культурного слоя, возраст которого, согласно данным радиоуглеродного анализа, составляет 41–42 тысячи лет. Данный период соответствует начальному этапу расселения человека современного физического типа (*Homo sapiens*) по территории Восточно-Европейской равнины.

«В этом году нам удалось вскрыть крайне интересный участок — мы попали в бортовую часть древнего оврага и русло палеоручья, которое не фиксируется на современной поверхности. Люди осваивали территорию рядом с этим водотоком, а находки с их стоянки частично смывало на дно ручья, что обеспечило им хорошую сохранность. Именно там мы обнаружили наиболее выразительный материал, в том числе самые крупные предметы», — отметил старший научный сотрудник Отдела палеолита ИИМК РАН **Александр Бессуднов**.

За время раскопок, которые достигли глубины 9 метров от поверхности, археологи собрали несколько тысяч индивидуальных находок. Каменный инвентарь, в числе которого кремневые орудия, заготовки и отходы производства, исчисляется тысячами экземпляров. Анализ каменных орудий позволяет реконструировать технологические приёмы обработки камня, характерные для раннего этапа верхнего палеолита. Также среди необычных находок особенно выделяется разнообразная серия украшений, характерная для уникальной археологической культуры, не имеющей прямых аналогий в мире.

Коллекцию пополнили подвески, изготовленные из просверленных клыков песца — артефакты,



типичные для поселений данного периода. Внимание привлекает именно техника сверления, демонстрирующая одну из ранних форм обработки твердых материалов в эпоху палеолита.

Особый интерес представляет новая для памятника находка — подвеска из раковины вымершего головоногого моллюска ортоцера размером около 5 сантиметров. Предварительные исследования позволяют предположить наличие следов преднамеренной окраски раковины красной охрой, что может указывать на ритуальное или символическое значение украшения. По мнению археологов, данная подвеска могла быть использована в качестве шейного украшения, закреплённого на растительной или кожаной нити, либо прикреплялась непосредственно к одежде.



Редким артефактом является так называемый бивневый нуклеус — фрагмент бивня мамонта, служивший исходным материалом для изготовления заготовок, из которых в дальнейшем производились орудия и украшения. Подобные находки в Костёнках встречаются крайне редко, что повышает их научную ценность. В непосредственной близости от нуклеуса зафиксировано скопление костяных отщепов, часть которых, вероятно, служила заготовками для костяных изделий.

Среди изделий из бивня выделяется фрагмент наконечника, аналоги которого известны на стоянке «Костёнки-14», где обломок подобного наконечника был обнаружен в ребре мамонта, что свидетельствует о его функциональном назначении в процессе охоты.

«Люди, оставившие этот культурный слой, обладали уникальными навыками изготовления каменных и костяных орудий, а также имели необъяснимую пока потребность к производству разнообразных украшений. Полных аналогов коллекции второго культурного слоя «Костёнок-17» мы не знаем ни в Костёнках, ни за их пределами. Богатый набор украшений — большое поле для интерпретаций и дальнейших исследований», — пояснил Александр Бессуднов.

Помимо украшений и орудий, в культурном слое найдено большое количество костных остатков, свидетельствующих о том, что основными объ-



ектами охоты были лошадь, мелкий пушной зверь и, возможно, мамонт. Эти находки дают учёным информацию о характере охоты и пищевых предпочтениях древних обитателей стоянки. Изучение морфологии костей, а также следов на них, оставленных орудиями труда, позволяет реконструировать способы и разделки добычи.

Несмотря на сложные условия раскопок, связанные с большой глубиной залегания древнейших слоев и поступлением грунтовых вод, археологи планируют продолжить свои исследования в следующем полевом сезоне. Дальнейшие раскопки с применением современных методов и технологий позволят расширить наши знания об истории и культуре древнейшего населения региона.



ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ: ИТОГИ УЧАСТИЯ СПбО РАН

Вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик Андрей Рудской принял участие в программе Петербургского международного газового форума (ПМГФ), состоявшегося с 7 по 10 октября 2025 года.

В рамках форума была развернута масштабная экспозиция технологий, оборудования и услуг с участием более 600 экспонентов — ведущих промышленных предприятий и научных организаций. Почётное место в выставочном пространстве заняла экспозиция Санкт-Петербургского отделения РАН. На стенде была представлена информация о передовых разработках научных организаций, направленных на решение актуальных задач газовой отрасли:

- квадрупольный масс-спектрометр МС7-200 для анализа состава газовых смесей (Институт аналитического приборостроения РАН);
- комплекс беспилотных летательных аппаратов с наземной платформой обслуживания (Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН);
- стационарные и мобильные водородные заправокные станции с on-site производством водорода методом паровой конверсии метана (Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН с ООО «Инзарус»);
- специальные шкалы углеродной и стронциевой изотопной хеомстратиграфии (Институт геологии и геохронологии докембрия РАН).

Представленные на форуме разработки являются частью системной работы институтов Санкт-

Петербургского отделения РАН. Приоритетами научных исследований остаются решения для разведки и разработки месторождений полезных ископаемых, исследования в области водородной энергетики, создание цифровых моделей месторождений, изучение и картирование дна Мирового океана, разработка технологии конверсии природного газа и другие перспективные направления.

«Участие в Петербургском международном газовом форуме имеет для нас стратегическое значение. Это ключевая площадка для демонстрации научных достижений, которые ложатся в основу технологического лидерства отечественной газовой отрасли. Мы представляем конкретные разработки, призванные решать самые актуальные производственные задачи — от точной аналитики и разведки до внедрения водородных технологий и беспилотных систем», — подчеркнул вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик **Андрей Рудской**.

ПМГФ-2025 стал самым масштабным в истории проведения, объединив свыше 35,8 тыс. участников из 52 стран. В рамках деловой программы были проведены 123 мероприятия, в ходе которых состоялось более 900 выступлений.



ОТКРЫТИЕ ВЫСТАВКИ К 200-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ АКАДЕМИИ НАУК

Празднование юбилеев Академии наук является стойкой корпоративной традицией. Юбилеи — это повод осмыслить пройденный путь, возможность апеллировать к государственной власти и повысить авторитет своего учреждения.

С 1725 года Санкт-Петербург становится центром концентрации интеллектуальной элиты России. Осенью этого года состоялись первые заседания академического собрания или Конференции. 20 ноября 1725 года последовал указ **Екатерины I** об учреждении Академии наук и о назначении её президентом лейб-медика **Лаврентия Блюментроста**. В конце года в присутствии императрицы прошло торжественное открытие нового учреждения.

В советское время 200-летний юбилей Академии наук праздновался в сентябре 1925 года. Гражданам СССР юбилей должен был продемонстрировать «единение науки и труда», а международному сообществу представить советское государство как центр современной науки. Накануне празднования Российская академия наук была переименована в Академию наук СССР и признана высшим всесоюзным учёным учреждением, состоящим при Совете народных комиссаров СССР.

Юбилей был объявлен государственным праздником. Торжества состоялись в Ленинграде и Москве. 5 сентября 1925 года в главном здании Академии наук на Васильевском острове прошёл приём депутатов. Заседание с участием председателя ЦИК **Михаила Калинина** состоялось 6 сентября 1925 года в большом зале Ленинградской филармонии. 11 сентября 1925 года участники празднования переместились в Москву, где их принимал Моссовет во главе со **Львом Каменевым**. Помпезный праздник науки завершился 14 сентября 1925 года.

На выставке «Юбилей юбилея: 200-летний юбилей Академии наук в 1925 году», открывшейся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН, демонстрируются подлинные документы по истории организации юбилея; поздравительные адреса, поступившие от советских учреждений, и приветствия от зарубежных научных организаций; серийные издания, посвящённые празднику, а также портреты членов Академии наук и иностранных учёных, выполненные во время торжества. Представленные экспонаты иллюстрируют то, как юбилейные мероприятия в СССР коренным образом трансформировали общественное сознание, переориентировав его в сторону науки и сформировали представление об Академии как о мощной научной цитадели.

Для Академии наук юбилейная кампания стала прологом к её «советизации». В 1927 году учреждение получил новый Устав, который свёл к нулю его автономию. В 1928–1929 годах начнутся массовые репрессии учёных.

Выставка подготовлена сотрудниками Отдела публикаций и выставочной деятельности (зав. отделом **Екатериной Басаргиной**, м.н.с. **Марией Додеев**, ст.н.с. **Ольгой Кириковой**) при содействии ст. лаборанта, отв. хранителя **Ольги Клименко**, инженера по ИТ **Егора Мизурова**, глав. библиотекаря Сектора БАН при СПбФ АРАН **Елены Шепелевой**.

На открытии выставки присутствовали архивисты, реставраторы и историки науки из научных организаций Санкт-Петербурга.



ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ — ФЛАГМАН РОССИЙСКОЙ НАУКИ

В декабре 2025 года своё 135-летие отметит первый в России научно-исследовательский медико-биологический центр — Институт экспериментальной медицины (ИЭМ).

Весной 1889 года принц **Александр Ольденбургский** на собственные средства приобрел усадьбный участок, площадью 3.75 га на Аптекарском острове. С 1888 по 1890 год шла интенсивная работа по организации нового института. После всестороннего обсуждения проекта, структуры, штатов будущего учреждения члены комитета пришли к решению о создании особого научного центра, более широкого профиля, нежели Пастеровский институт в Париже. Примечательно, что главной задачей Института предполагалось изучение причин возникновения различных инфекционных заболеваний и разработка способов борьбы с ними.

Исходя из выдвинутых задач, а также для того, чтобы подчеркнуть характерную особенность направления исследований — экспериментальное изучение сущности производимых болезнетворными началами изменений в тканях и функциях организма, изыскания способов борьбы с ними, новое научное учреждение было предложено назвать Институт экспериментальной медицины. Главной идеей, положенной в основу Института, стало, по словам первого директора Института **Эдуарда Шперка**, «создать учреждение, которое дружным коллективными силами специалистов по разным предметам могло бы сделать то, что недоступно силам одного учёного».

25 ноября 1890 года вновь организованный Институт посетил император **Александр III** и императрица **Мария Федоровна**. В числе прочего им был продемонстрирован новый метод лечения кожного туберкулеза. Далее последовал ряд распоряжений: о принятии Института на государственный бюджет и присвоении ему наименования Императорского, о назначении попечителем Института Его Императорского Высочества принца Александра Ольденбургского, о разрешении открыть учреждение с 6 декабря 1890 года, не дожидаясь утверждения в законодательном порядке устава, штата и кредитов.

Учёные, работавшие в стенах Института, снизили всемирную славу. Знаменитый физиолог академик **Иван Павлов** проработал здесь 45 лет. Кроме Ивана Петровича, еще 5 учёных, сотрудников Института, были Нобелевскими номинантами.

Деятельность этого научного центра не только стимулировала прогресс научной мысли, но и оказала существенное влияние на развитие системы здравоохранения России. Вклад лабораторий Института в разработку и производство противобубонных и противохолерных препаратов на форте Александр I, более известном как Чумной форт, сыграл ключевую роль в организации эффективной борьбы с этим опаснейшим заболеванием.





Институт экспериментальной медицины



Библиотека Института экспериментальной медицины

Кроме этого, в 1930-е годы по всей стране были открыты Пастеровские прививочные станции, призванные осуществлять борьбу с бешенством. Специалисты Института консультировали врачей по вопросам организации и работы таких станций.

В 1932 году Государственный институт экспериментальной медицины был реорганизован во Всесоюзный институт экспериментальной медицины (ВИЭМ), который должен был быть переведён в Москву. К началу Великой Отечественной войны в значительной мере был завершён «нулевой» цикл строительства в Москве, возведены несколько второстепенных зданий. Управленческие подходы и принципы научного менеджмента, реализованные во ВИЭМ, оказались неэффективными, что привело к осознанию потребности в создании альтернативной системы управления научными изысканиями уже к середине 1943 года. Так, 30 июня 1944 года Совет Народных Комиссаров СССР принял постановление об учреждении Академии медицинских наук СССР (АМН) при Народном комиссариате здравоохранения СССР. Предшественником АМН СССР стал Всесоюзный институт экспериментальной медицины.

В 1992 году Академия медицинских наук СССР была переименована в Российскую академию медицинских наук (РАМН). На базе Института экспериментальной медицины было развернуто Северо-Западное отделение РАМН, которое возглавил директор Института **Борис Ткаченко**. В 2013 году

в рамках реформы Российская академия медицинских наук вошла в состав Российской академии наук.

В настоящее время в Институте сохраняются научные школы, которые были сформированы ещё до 1917 года, ведутся исследования по множеству направлений. Исследователи изучают фундаментальные вопросы взаимодействия организма и окружающей среды, нейробиологические механизмы патогенеза социально-значимых заболеваний. Особое внимание уделяется изучению патогенеза нейродегенеративных заболеваний и механизмов развития посттравматических стрессовых расстройств. В лабораториях Института ведутся разработки лекарственных средств для борьбы с широким кругом заболеваний. Кроме этого, создаются вакцины против актуальных вирусных и бактериальных инфекций, а также изучаются структурные и функциональные свойства антимикробных пептидов и белков животного происхождения. В 2025 году на базе ИЭМ создан Медико-биологический технопарк для стран ШОС+.

В свете предстоящего юбилея можно заключить, что в Институте не только сохраняются, но и активно развиваются фундаментальные идеи, заложенные у истоков его основания, бережно культивируются традиции, унаследованные от славного прошлого, а текущая научно-исследовательская деятельность позволяет с уверенностью прогнозировать перспективные направления развития и строить амбициозные планы на будущее.



ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН ИРИНА ТУНКИНА ОТМЕЧАЕТ ЮБИЛЕЙ!



10 октября 2025 года отмечает юбилей директор Санкт-Петербургского филиала Архива РАН член-корреспондент РАН **Ирина Тункина**.

Главные научные интересы Ирины Владимировны сосредоточены на истории академической науки России. Её обширный труд включает в себя работы по археологии, архивоведению и историографии. Особое место в исследованиях Ирины Тункиной занимает создание научных биографий как широко известных, так и незаслуженно забытых учёных, а также введение в научный оборот

ранее не публиковавшихся трудов. Общее количество её научных работ превышает 1000.

В 2000 году Ирина Владимировна была удостоена Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники в составе авторского коллектива за книгу «Скифский роман». В 2017 году она стала лауреатом премии Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся научные результаты в номинации «Исторические науки — премия им. Е.В. Тарле».

Во многом благодаря неустанным усилиям Ирины Владимировны и поддержке научной общественности, академический архив петербургской науки обрёл свой современный дом.

Уважаемая Ирина Владимировна!

Санкт-Петербургское отделение РАН сердечно поздравляет Вас с юбилеем и желает крепкого здоровья, безграничного счастья и всестороннего благополучия!

АКАДЕМИКУ РАН ВИКТОРУ ДРАГАВЦЕВУ — 90 ЛЕТ!



18 октября 2025 года отмечает юбилей академик **Виктор Драгавцев**, выдающийся учёный, внесший неоценимый вклад в развитие генетики и селекции сельскохозяйственных растений.

Под руководством и при непосредственном участии Виктора Александровича была разработана и успешно реализована масштабная кооперированная программа, посвящённая изучению генетики признаков продуктивности яровой пшеницы в Западной Сибири.

Академиком Виктором Драгавцевым был сформулирован фундаментальный принцип фоновых признаков растений, предоставляющий возможность оперативно (без необходимости смены поколений) осуществлять количественное разграни-

чение влияния наследственности и факторов внешней среды на уровень продуктивности отдельных растительных организмов в пределах популяции.

Учёным разработаны теории эколого-генетической организации сложных признаков продуктивности растений, раскрывающие механизмы взаимодействия генотипа и окружающей среды в формировании хозяйственно ценных признаков.

Виктор Александрович опубликовал более 500 научных трудов, имеет 5 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Подготовил 35 кандидатов и 12 докторов наук.

За выдающиеся заслуги в развитии науки и многолетний плодотворный труд Виктор Драгавцев удостоен почётного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» и награждён «Орденом дружбы».

Уважаемый Виктор Александрович!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья, благополучия и творческого долголетия!

ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН ЮРИЮ ЧЕСНОКОВУ – 65 ЛЕТ!



22 октября 2025 года отмечает юбилей директор Агрофизического научно-исследовательского института член-корреспондент РАН **Юрий Чесноков**.

За годы своей профессиональной деятельности Юрий Валентинович внёс значительный вклад в развитие сельскохозяйственных наук. Учёный сформулировал новые научные представления о влиянии чужеродной трансгенной ДНК на геном интактных сельскохозяйственных растений при взаимодействии «генотип — окружающая среда», в том числе в полевых и контролиру-

емых условиях агроэкосистем. Уникальная система отбора эмбрионных клеток, разработанная исследователем, открыла новые возможности для роста и развития сельскохозяйственных растений в условиях среды *in vitro*. Его работа по установлению блочной структуры геномов сельскохозяйственных растений и эффективной стратегии скрининга образцов генетических ресурсов послужила развитию отечественной селекции.

Юрий Валентинович обладает не только глубокими научными знаниями, но и исключительным организаторским талантом, позволяющим ему вдохновлять и объединять коллектив единомышленников.

Уважаемый Юрий Валентинович!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья и счастья. Пусть жизнь будет полна ярких моментов, а оптимизм и бодрость духа никогда не покидают Вас!

39

ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН АЛЕКСЕЮ БЕЛЯЕВУ – 65 ЛЕТ!



28 октября 2025 года отмечает юбилей директор Национального медицинского исследовательского центра онкологии имени Н.Н. Петрова Минздрава России член-корреспондент РАН **Алексей Беляев**.

Алексей Михайлович прошел путь от фельдшера скорой помощи до директора одного из ведущих исследовательских центров России. С 1997 года он изучает проблемы оказания помощи больным с запущенными формами рака с опухолевым поражением брюшины. Один из первых в России стал заниматься циторедуктивными операциями с химиогипертермическими перфузиями брюшной

полости. С 2010 года учёный возглавляет НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.

Алексей Беляев награждён почётной грамотой Минздравсоцразвития Российской Федерации и знаком «Отличник здравоохранения», медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением», знаком отличия «За заслуги перед Санкт-Петербургом», отмечен благодарностью председателя Совета Федерации и министра здравоохранения Российской Федерации.

Автор более 340 научных публикаций, автор и соавтор 15 монографий, 6 клинических руководств, 19 изобретений. Под его руководством защищено 10 кандидатских, 3 докторских диссертации.

Уважаемый Алексей Михайлович!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья, новых научных достижений в Вашем нелёгком труде и реализации задуманных начинаний.

100 ЛЕТ ОТДЕЛАМ ВСЕРОССИЙСКОГО ИНСТИТУТА ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА

В 1920 году выдающийся отечественный учёный, ботаник, географ, генетик и селекционер академик Николай Вавилов возглавил Бюро по прикладной ботанике в Ленинграде. Уже в 1924 году, демонстрируя незаурядные организаторские способности и научное предвидение, он преобразовал Бюро в Институт (ныне известный как Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, ВИР). В 1925 году в структуре Института были созданы два новых научных отдела. В этом году отмечается их столетие.

Для руководства отделом плодоводства, огородничества и специальных культур Николай Иванович приглашает знаменитого помолога академика **Василия Пашкевича**. Организовать и возглавить отдел генетики — первое подобное подразделение в стране на тот момент — **Николай Вавилов** предлагает молодому ученому **Геorgию Карпеченко**, который, несмотря на свой возраст, уже приобрёл к тому времени широкую известность за свои теоретические исследования и успешные практические результаты в области отдалённой гибридизации растений.

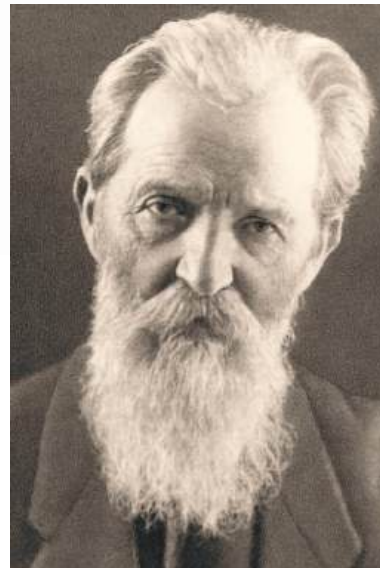
Начав работу во Всесоюзном институте прикладной ботаники и новых культур, **Георгий Дмитриевич** позже возглавит кафедру генетики растений в Ленинградском университете. Среди всех талантов **Николая Вавилова** нельзя не отметить его способность привлекать в развиваемый им Институт безусловно ярких и масштабных учёных. Именно это и происходило век назад здесь в Санкт-Петербурге, тогда — в Ленинграде. Благодаря такому подходу быстро развивались научные направления Института, и сами учёные раскрывались по-новому, получив новые масштабные задачи



Н. Вавилов



Г. Карпеченко



В. Пашкевич

и новый ресурс — активно собираемый со всего мира генофонд культурных растений, который сегодня составляет всемирно известную Вавиловскую коллекцию.

В 1925 году основатели отделов разворачивают активную деятельность со свойственной самому Николаю Ивановичу и его соратникам масштабностью. Перед Георгием Карпеченко и созданным отделом генетики стояла задача: направить исследования на раскрытие потенциала и разнообразия генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей по важнейшим биологическим и агрономическим признакам. Главный подход — сравнительно-генетический, в основе которого лежала концепция Николая Вавилова о параллелизме наследственной изменчивости. В результате на мировом уровне в Институте развивалась частная генетика растений, столь необходимая для становления научной селекции. «Смело можно полагать, что в освещении научными генетическими исследованиями процесс сознательного улучшения ... культурных растений... пойдет много быстрее и планомернее...», — писал Николай Иванович.

Несмотря на последующий «запрет» генетики в СССР, исследователи ВИР после трагической гибели Николая Вавилова в 1943 году продолжали развивать генетические исследования, опираясь на фундаментальные методы гибридологического, популяционного и цитогенетического анализа, заложенные в отделе генетики.

С середины 1960-х годов, в период реабилитации генетики, в стране происходит возрождение этой дисциплины: в ВИР приходит новая плеяда увлечённых молодых генетиков, а продолжающиеся исследования в отделе дополняются инновационными подходами — от молекулярно-генетических и геномных методов до современных постгеномных технологий. Таким образом, в трудные годы научную генетическую школу в ВИР удастся сохранить, и она успешно развивается сейчас под руковод-

ством главного научного сотрудника Института д.б.н. **Евгения Радченко**.

За последние 5 лет сотрудниками отдела, с применением современных методов, было изучено около 20 тыс. образцов различных культур из Вавиловской коллекции, что позволило выделить примерно 500 источников устойчивости к опасным возбудителям болезней и вредителям. Исследования выявили новые механизмы генетического контроля устойчивости к вредным организмам зерновых культур, подсолнечника и картофеля, а также контроля других адаптивно ценных признаков растений. В результате селекционной работы созданы новые доноры пшеницы, ячменя, сорго, картофеля, защищенные эффективными генами резистентности, а также доноры устойчивости ячменя к повышенной кислотности почвы, ультраскороспелые рекомбинантные линии мягкой пшеницы.

Блестящий помолог, профессор и академик Василий Пашкевич, по праву считающийся основателем научных школ помологии на территории бывшего СССР, и по сей день широко известен и почитаем специалистами в России и странах СНГ. Именно он заложил высочайшие стандарты работы с коллекцией во Всероссийском институте генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова. Сегодня его научная школа в ВИР представлена двумя самостоятельными подразделениями, выросшими из отдела плодоводства, огородничества и специальных культур: отделом генетических ресурсов плодовых культур и отделом генетических ресурсов овощных и бахчевых культур. В этом году они также отмечают вековой юбилей. Отделы не только выполняют эксперименты на опытных площадках в Пушкине и Павловске, но и координируют работы по соответствующим культурам в многочисленных филиалах ВИР на Юге России, Дальнем Востоке и даже в Запоярье. Они успешно сохраняют в живом виде более 70 тыс. образцов плодовых и овощных культур и активно изучают их с помощью современных методов.



В выпуске периодического информационного издания Санкт-Петербургского отделения РАН «Научный Петербург» (октябрь 2025 г.) использованы информационные материалы с официальных сайтов Российской академии наук, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии, Института истории материальной культуры РАН, Института цитологии РАН, Института экспериментальной медицины, Музея антропологии и этнографии имени Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Национального медицинского исследовательского центра детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В.А. Стеклова РАН, Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН, Санкт-Петербургского филиала Архива РАН, Санкт-Петербургского филиала Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН, информационного агентства «Научная Россия», газеты «Известия» и др.

Издатель — Санкт-Петербургское отделение Российской академии наук
Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5.
Тел.: +7 (812) 679-52-27
E-mail: spb@pran.ru

Под редакцией главного учёного секретаря Санкт-Петербургского отделения РАН
члена-корреспондента РАН *В.В. Сергеева*

Редакционная коллегия:

Е.Н. Демин

Д.С. Сачава

И.Н. Моругина

В.В. Круглова

Дизайн и верстка: *Н.А. Ершова*

Распространяется бесплатно

Подписано в печать: 15.10.2025.
Формат 60х84/8. Тираж 200 экз.
Гарнитура Minion Pro, AcademyC

