



# НАУЧНЫЙ ПЕТЕРБУРГ

Периодическое информационное издание Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук

События / Интервью / История



- ВАК УТВЕРДИЛА «БЕЛЫЙ СПИСОК» НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ
- ОЛЕГ АКСЮТИН О ЕДИНСТВЕ НАУКИ И БИЗНЕСА
- ЗАСЕДАНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА ЛЕНОБЛАСТИ И ПРЕЗИДИУМА СП60 РАН В ПИЯФ
- КАК ПАССИВНАЯ ВИБРОАКУСТИКА МЕНЯЕТ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ СКВАЖИН

АПРЕЛЬ 2026



# СОДЕРЖАНИЕ

## БУДНИ АКАДЕМИИ НАУК

- 2 ◆ ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ УТВЕРДИЛА  
«БЕЛЫЙ СПИСОК» НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ
- 4 ◆ ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ БЮРО ОСХН РАН ПРОШЛО В ВИР  
ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА

## В ФОКУСЕ ВНИМАНИЯ

- 6 ◆ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

## В ЦЕНТРЕ СОБЫТИЙ

- 8 ◆ ДИАЛОГ С МОЛОДЫМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ
- 10 ◆ ПРЕЗИДЕНТ РАО ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВА  
ВЫСТУПИЛА В СПБО РАН С ОТКРЫТОЙ ЛЕКЦИЕЙ ОБ УЧИТЕЛЬСТВЕ
- 12 ◆ МОЛОДЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ОБМЕНЯЛИСЬ ОПЫТОМ В РАЗРАБОТКЕ  
ПРИБОРОВ И ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ
- 14 ◆ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ  
ИМ. П.П. ШИРШОВА РАН ОТМЕТИЛ ЮБИЛЕЙ
- 16 ◆ ЭКСПЕРТНЫЙ ДИАЛОГ О БУДУЩЕМ НЕЙРОНАУК
- 18 ◆ НА ПУТИ К ИНТЕГРАЛЬНОМУ МИРОХОЗЯЙСТВЕННОМУ УКЛАДУ
- 20 ◆ «ИНЖЕНЕРНЫЙ СПЕЦНАЗ» РОССИИ
- 21 ◆ О ТЕХНОЛОГИЯХ НАВИГАЦИИ РАССКАЗАЛИ КЛЮЧЕВЫЕ  
РАЗРАБОТЧИКИ И СПЕЦИАЛИСТЫ ОТРАСЛИ
- 22 ◆ «НЕБО РОЖДАЕТ, ЗЕМЛЯ ПРЕОБРАЗУЕТ,  
И ТАКИМ ОБРАЗОМ РАСТЕНИЯ ПОЯВЛЯЮТСЯ»
- 23 ◆ КРУГЛЫЙ СТОЛ ПО ВОПРОСАМ  
РОССИЙСКО-ИНДИЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В АРКТИКЕ

## ИНТЕРВЬЮ

- 24 ◆ ЕДИНСТВО НАУКИ И БИЗНЕСА
- 26 ◆ АКАДЕМИК АНДРЕЙ БЫКОВ: «ДУМАЮ, ЧТО ГРАНИЦЫ ПОЗНАНИЯ  
НЕ СУЩЕСТВУЕТ»

## ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

- 28 ♦ КАК ПАССИВНАЯ ВИБРОАКУСТИКА МЕНЯЕТ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ СКВАЖИН
- 30 ♦ ПОЛМИЛЛИАРДА ЛЕТ НАЗАД НА МЕСТЕ «ЛАХТА-ЦЕНТРА» БЫЛО МОРЕ
- 31 ♦ В СПб ФИЦ РАН СОЗДАЛИ ПРОГРАММУ ДЛЯ ГРУППОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДРОНОВ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ
- 32 ♦ ПЕРВЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СЕРИЙНОЙ ЛАЗЕРНОЙ НАПЛАВКИ ПОКРЫТИЙ НА ЭНДОПРОТЕЗЫ
- 33 ♦ МОБИЛЬНЫЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТР ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТАВА ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ

## ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- 34 ♦ ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН ВЛАДИМИРУ ВАСИЛЬЕВУ — 75 ЛЕТ!  
АКАДЕМИКУ РАН МИХАИЛУ СИЛЬНИКОВУ — 65 ЛЕТ!  
АКАДЕМИКУ РАН ЕВГЕНИЮ АЛЕКСАНДРОВУ — 90 ЛЕТ!
- 35 ♦ АКАДЕМИКУ РАН ЛЬВУ МАГАЗАНИКУ — 95 ЛЕТ!  
ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН АЛЕКСАНДРУ СУВОРОВУ — 70 ЛЕТ!

## ЛАБОРАТОРИЯ ЛЮБОПЫТСТВА

- 36 ♦ В МУЗЕЙ — СЕГОДНЯ, В НАУКУ — ЗАВТРА!
- 38 ♦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА — ШКОЛЬНИКАМ, СТУДЕНТАМ И МОЛОДЫМ УЧЁНЫМ

## СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ

- 40 ♦ ПАМЯТИ АКАДЕМИКА ВЛАДИМИРА ШЕВЧЕНКО
- 42 ♦ УЧИТЕЛЬ, ОПРЕДЕЛИВШИЙ СУДЬБУ ПОКОЛЕНИЯ
- 43 ♦ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПОЧТИЛИ ПАМЯТЬ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

## ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

- 44 ♦ К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИСТОРИКА РУССКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВА



**ЗАСЕДАНИЕ  
Высшей аттестационной  
комиссии  
при Минобрнауки России**

2 апреля 2026 г.

**ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ  
КОМИССИЯ УТВЕРДИЛА  
«БЕЛЫЙ СПИСОК»  
НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ**

*«Единый государственный перечень научных изданий» (ЕГПНИ) станет стандартом для публикации результатов диссертационных исследований.*

Второго апреля состоялось пленарное заседание Высшей аттестационной комиссии. В его работе приняли участие президент РАН академик **Геннадий Красников**, помощник Президента РФ **Андрей Фурсенко**, председатель ВАК, вице-президент РАН академик **Владислав Панченко**, представители Минобрнауки РФ, Федерального медико-биологического агентства (ФМБА) России, Совета Федерации и Государственной Думы.

Глава РАН поблагодарил членов комиссии за проделанную работу: «Нынешнему составу ВАК пришлось работать в непростой, переходный период. По итогам мероприятий, посвящённых 300-летию Российской академии наук, Президент России поручил Правительству принять организационные, финансовые и правовые меры, обеспечивающие переход Высшей аттестационной комиссии под эгиду РАН».



Президент РАН академик Г. Красников



Вице-президент РАН академик В. Панченко

Академик Красников подчеркнул, что предстоит организовать работу по принятию изменений в ряд федеральных законов, которые позволят Академии наук и ВАК на законодательной основе решать весь комплекс задач в сфере научной аттестации.

При этом ВАК сегодня минимально влияет на организации, которые вправе самостоятельно формировать диссертационные советы и присваивать учёные степени. У каждой из них свои подходы, требования и номенклатура специальностей. По мнению главы РАН, комиссии следует усилить регулирующую роль, повысить воздействие на эти процессы.

Министр науки и высшего образования РФ **Валерий Фальков** в видеообращении отметил положительную динамику работы: общее количество защищаемых диссертаций в 2025 году выросло на 16 % по сравнению с 2023 годом и составило 10229 работ.

Руководитель ФМБА России **Вероника Скворцова** акцентировала внимание на роли ВАК как гаранта чистоты методологии: «Стремительное развитие технологий требует особой экспертной оценки работ во всех отраслях и во всех научных дисциплинах».

Председатель комитета Совета Федерации РФ по науке, образованию и культуре **Лилия Гумерова** подтвердила готовность законодателей содействовать закреплению координирующей роли РАН: «Уверена, что полноценное включение Академии наук в управление государственной системой научной аттестации будет способствовать повышению качества подготовки научных кадров и развитию отечественной науки».

#### «БЕЛЫЙ СПИСОК» НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ — ГЛАВНОЕ РЕШЕНИЕ ПЛЕНУМА

Председатель ВАК академик Владислав Панченко представил итоги масштабной работы по формированию нового ЕГПНИ. После многоступенчатой экспертизы в 13 отделениях РАН из более чем 10 тыс. российских журналов было отобрано 3120 изданий, соответствующих мировым стандартам научной периодики. «Основная идея заключалась в том, чтобы поднять уровень российских журналов до мирового, с тем чтобы у отече-

ственных авторов был стимул в них публиковаться», — пояснил Владислав Яковлевич.

Особое внимание было уделено зарубежной части перечня. Она была сокращена с 18 тыс. до 9 тыс. журналов. «Издания, в которых зафиксированы официально подтверждённые случаи дискриминации российских авторов по политическим мотивам, отказ в публикации, ретракция статей без научных оснований, подлежат безусловному исключению из ЕГПНИ и не рассматриваются для повторного включения в течение пяти лет», — заявил академик Панченко.

В ходе голосования члены ВАК поддержали рекомендацию утвердить ЕГПНИ как перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёных степеней кандидата и доктора наук. Также было рекомендовано поручить Минобрнауки России нормативно закрепить указанный перечень и при- дать ему государственный статус.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ПРИСУЖДЕНИЕ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ

Главный учёный секретарь ВАК **Дмитрий Иванов** представил результаты мониторинга деятельности диссертационных советов, созданных в рамках реализации права самостоятельного присуждения учёных степеней. В 2025 году в 1627 таких советах защищена 3271 диссертация, что составляет 32 % от общего числа защит. При этом, по словам Дмитрия Владимировича, необходимо внести изменения в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», обеспечивающие расширение функционала ВАК по контролю за деятельностью таких диссертационных советов.

Заместитель председателя ВАК академик **Александр Горбачев** предложил ряд мер по совершенствованию регламентации сферы государственной научной аттестации, включая уточнение подходов к оценке авторитетности учёных и внедрение механизмов идентификации текстов, сгенерированных искусственным интеллектом.

Одно из изменений в присуждении учёных степеней касается сокращения срока подачи заявления о лишении учёной степени — с десяти до шести лет.

Подводя итог заседания, помощник Президента РФ Андрей Фурсенко обозначил ключевые задачи на предстоящий период, включая завершение законодательного оформления новой роли РАН и повышение мотивации соискателей учёных степеней. «Президент принял решение о переходе ВАК под руководство Академии наук исходя из того, что именно эта структура может и должна поставить под контроль качество научных работ», — отметил Андрей Александрович.

По итогам пленарного заседания был принят пакет рекомендаций, направленных на дальнейшее совершенствование государственной системы научной аттестации.



# ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ БЮРО ОСХН РАН ПРОШЛО В ВИР им. Н.И. ВАВИЛОВА

*Учёные обсудили комплексную работу со знаменитой Вавиловской коллекцией генетических ресурсов растений и роль биоресурсных коллекций в укреплении продовольственной безопасности России.*

Заседание бюро провёл академик-секретарь Отделения сельскохозяйственных наук РАН академик **Яков Лобачевский**. Началось оно с большой экскурсии по Всероссийскому институту генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, на которой было продемонстрировано применение современных технологий в научной работе с генетическими ресурсами растений, основанной на принципах, заложенных академиком **Николаем Вавиловым**.

«Подходы Вавилова лежат в основе деятельности всех генетических банков мира, — сказал академик **Вугар Багиров**, руководитель Департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук Минобрнауки РФ, — а его принципы сбора, сохранения, изучения и использования коллекций являются главными для российской научной школы биологии и генетики».

С основным докладом выступила директор ВИР член-корреспондент РАН **Елена Хлёткина**. Она рассказала о состоянии мировых генетических ресурсов растений, необходимых для обеспечения продовольственной безопасности. «Коллекция ВИР — одна из крупнейших в мире и наиболее ценная по генетическому разнообразию и представленности уникальных образцов, — отметила Елена Константиновна. — Ежегодно по заявкам научных учреждений и вузов мы предоставляем около 5000 образ-

цов материалов, которые используются для проведения современных исследований и создания новых сортов».

Елена Хлёткина подчеркнула, что благодаря Национальному центру генетических ресурсов растений, созданному указом Президента РФ на базе ВИР в 2022 году, инициирована трансформация работы с биологическими коллекциями, необходимая для обеспечения технологического лидерства России.

Член бюро ОСХН РАН, Герой Труда РФ академик **Людмила Беспалова**, возглавляющая селекционную научную школу Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко, рассказала о десятках сортов зерновых культур, созданных в СССР и России на базе материалов из Вавиловской коллекции.

Президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров, директор Института цитологии и генетики СО РАН академик **Алексей Кочетов** подробно остановился на эффективном использовании биоресурсных коллекций как материала для разнообразных фундаментальных исследований, проводимых учёными института совместно с коллегами из других научных центров.

Принявший участие в заседании онлайн президент Белорусского общества генетиков и селекционеров академик НАН Беларуси **Александр Кильчевский** поделился опытом современного изучения и применения генети-

*В настоящее время в России учёные из 194 научных институтов работают с 903 коллекциями генетических ресурсов растений, животных, микроорганизмов и т. д. В стране созданы 79 биоресурсных центров и 4 национальных центра генетических ресурсов.*



ческих ресурсов растений в Беларуси и предложил совместно проработать методические и правовые вопросы генетической паспортизации сортов и гибридов сельхозрастений в рамках Союзного государства.

О биологизации земледелия как одном из важных аспектов биоэкономики и о роли коллекций для разработок актуальных методов генетической защиты растений рассказала главный научный сотрудник Всероссийского института защиты растений (ВИЗР), руководитель лаборатории иммунитета растений к болезням академик **Ольга Афанасенко**.

Директор Самарского НИИ сельского хозяйства им. Н.М. Тулайкова (филиала Самарского научного центра РАН) академик **Сергей Шевченко** рассказал об опыте возглавляемого им института в защите урожая от различных абиотических стрессоров. Сегодня, в условиях меняющегося климата, этот опыт становится особенно ценным.

Директор ФНЦ им. И.В. Мичурина профессор РАН **Михаил Акимов** остановился на междисциплинарной работе учёных и селекционеров по созданию продукции, способствующей здоровому питанию. Учёный подчеркнул, что нужный состав и свойства можно запрограммировать уже на этапах селекции будущего сорта, а источники для селекции учёные черпают, в частности, из генетической коллекции плодово-ягодных культур, родившейся из богатого наследия **Ивана Мичурина**.

Источники биологически активных компонентов питания могут быть и среди лекарственных и декоративных культур. Директор Никитского ботанического сада академик **Юрий Плугатарь** подробно рассказал о сборе, изучении и использовании генетических ресурсов ботанических садов.

Директор Агрофизического института член-корреспондент РАН **Юрий Чесноков** привёл конкретные примеры применения современных технологий для работы



Слева направо: А. Алфёров, В. Долженко, Я. Лобачевский, А. Рудской, В. Багиров, Е. Хлёткина, В. Косолапов

с генетическими ресурсами растений на Крайнем Севере, а также обозначил перспективы развития интенсивной светокультуры, в том числе в экспериментах на территории Арктической зоны России.

В заседании бюро принял участие руководитель Госсорткомиссии **Дмитрий Бугусов**. Он подчеркнул необходимость продолжения конструктивного сотрудничества селекционеров, учёных и администраторов по оформлению селекционных достижений и предложил совместное обсуждение современных методик работы с генетическими ресурсами растений.

После заседания состоялась встреча членов бюро с вице-президентом РАН, председателем СПбО РАН академиком **Андреем Рудским** в здании Академии наук на Университетской набережной, где коллеги продолжили обсуждение вопросов обеспечения продовольственной безопасности страны.





# НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

*19 марта на площадке Петербургского института ядерной физики им. Б.П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт» в Гатчине состоялось совместное заседание Президиума СПбО РАН и Правительства Ленинградской области.*

Мероприятие, впервые организованное в таком формате, стало знаковым событием, объединившим представителей академической науки и региональной власти. Заседание прошло под председательством губернатора Ленинградской области **Александра Дрозденко**, главы СПбО РАН **Андрея Рудского** и президента Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» **Михаила Ковальчука**. В центре внимания участников находились вопросы прямой интеграции академической науки и экономики региона и реализации задач по обеспечению технологического лидерства страны.

Андрей Рудской обозначил вклад СПбО РАН в научно-технологическое развитие Северо-Западного федерального округа. «Сегодня претендовать на роль лидера может лишь тот, кто обладает полным циклом создания высокотехнологичной продукции — от фундаментальных исследований до промышленного внедрения, — подчеркнул Андрей Иванович. — Одной из ключевых задач СПбО РАН является научно-экспертное сопровождение стратегических инициатив органов власти, и сегодня мы видим, насколько востребована эта функция. Речь идёт не просто о консультационной поддержке, а о полноценном участии академического сообщества в формировании повестки технологического развития региона, о выработке решений, которые напрямую влияют на экономическую устойчивость и конкурентоспособность территории».

Александр Дрозденко подтвердил готовность региона оказывать всестороннюю поддержку научным инициативам и бизнесу, рассматривая науку как ключевого партнёра в социально-экономическом развитии. В рамках подписанного в этот же день соглашения между Правительством Ленинградской области и Курчатовским институтом в Гатчине планируется построить инновационный центр по радиоэкспериментным технологиям в сфере



*Выступление губернатора Ленинградской области А. Дрозденко*

медицины, а также Курчатовскую школу с углублённым изучением естественных наук, которая станет частью научного кластера вместе с центром ядерной медицины.

Михаил Ковальчук подробно остановился на направлениях деятельности научных организаций, входящих в НИЦ «Курчатовский институт», а также на проектах, реализуемых в рамках программы создания и модернизации сети уникальных научных установок класса «Мегасайенс». Ключевым объектом здесь является реакторный комплекс ПИК в Гатчине, на базе которого планируется создание комплекса по производству медицинских изотопов и отделения радионуклидной диагностики. Высокий научно-технологический потенциал этой установки позволяет говорить о формировании в регионе центра компетенций мирового уровня.

В ходе дискуссии участники обсудили важнейшие направления взаимодействия в рамках стратегического партнёрства. Обсуждение строилось вокруг ключевого тезиса: достижение лидерских позиций в современных



Экскурсия по действующим научным площадкам Петербургского института ядерной физики им. Б.П. Константинова  
НИЦ «Курчатовский институт»

условиях невозможно без объединения фундаментальной науки, прикладных разработок и эффективной региональной политики.

Важным итогом заседания стало подписание ряда стратегических соглашений, закладывающих фундамент для масштабной научной кооперации и развития междисциплинарных исследований в регионе. Так, было подписано соглашение о сотрудничестве между СПБО РАН и Курчатовским институтом. Одним из ключевых механизмов реализации партнёрства станет определение стратегических направлений взаимодействия в области разработ-

ки передовых технологий и комплексов для проведения фундаментальных и прикладных исследований, а также создания отечественного научно-исследовательского оборудования. Заключённый альянс, направленный на консолидацию усилий в проведении междисциплинарных исследований на установках класса «Мегасайенс», позволит максимально эффективно использовать интеллектуальный потенциал петербургских академических учреждений и уникальную научную базу Курчатовского института.

Неотъемлемой частью программы мероприятия стало знакомство с научной инфраструктурой ПИЯФ им. Б.П. Константинова. Для участников заседания была организована экскурсия по действующим научным площадкам института, позволившая наглядно оценить масштаб проводимых исследований. Делегация посетила центр протонной лучевой терапии, специализирующийся на лечении офтальмологических онкозаболеваний, а также отделение молекулярной и радиационной биофизики, где проводятся исследования радиофармпрепаратов. Кроме того, гости ознакомились с планируемым к запуску реакторным комплексом ПИК — одним из мощнейших в мире высокопоточных исследовательских нейтронных центров, открывающим беспрецедентные возможности для создания новых материалов, разработки лекарственных препаратов и изучения фундаментальных основ материи. Знакомство с этими объектами наглядно продемонстрировало, каким образом фундаментальная научная база трансформируется в конкретные прикладные результаты, имеющие высокую социальную и экономическую значимость.

Сформированная по итогам заседания повестка задаёт вектор дальнейшей совместной работы, где академическое сообщество выступает одним из значимых участников в определении научно-технологического облика региона на долгосрочную перспективу.



Председатель СПБО РАН А. Рудской и президент НИЦ «Курчатовский институт» М. Ковальчук на церемонии подписания соглашения о сотрудничестве





## ДИАЛОГ С МОЛОДЫМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ

*24 марта в Санкт-Петербургском отделении Российской академии наук прошла встреча вице-президента РАН академика Степана Калмыкова с молодыми петербургскими учёными.*

Мероприятие, организованное Советом молодых учёных СПбО РАН, прошло в формате открытой беседы, в которой также принял участие заместитель председателя Санкт-Петербургского отделения РАН член-корреспондент РАН **Виталий Сергеев**. В центре внимания встречи оказалось единство фундаментальных исследований и их практического применения в атомной отрасли.



*Заместитель председателя СПбО РАН член-корреспондент РАН В. Сергеев приветствует участников встречи*

Академик **Степан Калмыков**, авторитетный специалист в области радиохимии, научный руководитель Химического факультета МГУ, поделился с аудиторией своей историей успеха — от первых шагов в науке в 1990-е годы до получения высоких профессиональных наград. Степан Николаевич подробно остановился на стратегии замыкания ядерного топливного цикла — ключевом направлении развития ядерной энергетики, которое вызывает интерес у многих стран мира. Переработка отработавшего ядерного топлива позволяет повторно использовать до 95 % его энергетического потенциала, что не только повышает эффективность, но и решает проблему обращения с высокоактивными отходами.

Академик Калмыков выделил три главные прикладные задачи современной радиохимии: безопасное обращение с отходами (включая реабилитацию территорий с использованием природоподобных технологий), развитие ядерной медицины (создание радиофармпрепаратов для диагностики и таргетной терапии онкологических заболеваний) и извлечение ценных ресурсов из промышленных отходов, открывающее новые экономические перспективы.

Говоря о технологиях будущего, Степан Николаевич подчеркнул необходимость перехода от фундаментальных исследований к созданию завершённых технологических решений. Сделав особый акцент на междисциплинарном характере современных научных задач, учёный отметил, что их решение невозможно в рамках одной узкой специализации.





Отдельное внимание было уделено вопросам коммерциализации научных разработок. Степан Николаевич обозначил существующий разрыв между научным поиском и внедрением результатов в промышленность. По его словам, в научной среде сосуществуют два полюса: исследователи, сфокусированные на публикационной активности, и те, кто создаёт реальные технологии, патенты и лицензии. Однако переход от лабораторной разработки к успешному бизнесу является сложнейшей задачей. «Не так много учёных доводят разработки до успешного бизнеса и отлаживают механизм внедрения своих результатов», — отметил академик Калмыков, призвав молодых исследователей не бояться создавать конкретные «истории успеха».

В ходе диалога с молодыми исследователями были затронуты вопросы мотивации в науке, междисциплинарного взаимодействия и необходимости сохранения научных школ. Участники встречи обсудили перспекти-

вы работы с накопленными объектами экологического наследия, реабилитации территорий, а также развитие методов переработки минерального сырья.

Подводя итоги встречи, член-корреспондент РАН Виталий Сергеев высоко оценил значение состоявшегося диалога. Он отметил, что формат прямого общения между молодыми учёными и ведущими представителями академической науки имеет особую ценность для развития научной школы. «Такие встречи не только позволяют молодым исследователям получить ответы на самые актуальные вопросы из первых уст, но и задают вектор для дальнейшего развития», — подчеркнул Виталий Владимирович. — Состоявшийся разговор был содержательным и, безусловно, полезным. Я надеюсь, что советы и наставления, полученные от Степана Николаевича Калмыкова, найдут своё отражение в работе молодых учёных и помогут выстроить эффективную траекторию для тех, кто только начинает свой путь в науке».





# ПРЕЗИДЕНТ РАО ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВА ВЫСТУПИЛА В СПбО РАН С ОТКРЫТОЙ ЛЕКЦИЕЙ ОБ УЧИТЕЛЬСТВЕ

*В рамках мероприятия, прошедшего 31 марта в историческом здании Академии наук, состоялась презентация Центра развития фундаментальных и прикладных исследований РАО.*

Выступление, прошедшее в рамках XVI Петербургского международного образовательного форума, носило научно-популярный характер, подчёркивающий роль Санкт-Петербургского отделения РАН как значимой площадки для диалога между наукой и образовательным сообществом.

Обратившись к участникам с приветственным словом, президент Российской академии образования академик РАО **Ольга Васильева** обозначила миссию новой структуры. Центр развития фундаментальных и приклад-

ных исследований РАО, по её словам, призван выступить связующим звеном между академической наукой и практическими потребностями системы образования города и региона. В числе приоритетных задач — формирование единого банка данных в области педагогических наук, налаживание эффективного диалога между учёными и учителями, а также создание условий, при которых научные разработки отвечают на современные вызовы, обеспечивают преемственность поколений и служат основой для формирования новых научных школ.



Темой лекции стала государственная поддержка российского учительства. Президент РАО рассказала об основных этапах становления системы государственной поддержки российских педагогов, осветила ключевые направления социальной политики: от первых мер по повышению заработной платы и введения профессиональных наград до современных программ поддержки учителей, включая жилищные льготы, конкурсы профессионального мастерства и стимулирующие выплаты. Ольга Юрьевна подчеркнула, что укрепление статуса учителя и забота о его благосостоянии на протяжении всей истории оставались важнейшими приоритетами государства.

Логическим продолжением темы консолидации научных сил и образовательной практики стало выступление ректора Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, научного руководителя Центра академика РАО **Сергея Тарасова**. Сосредоточив внимание на развитии федеральных инновационных площадок, Сергей Валентинович подчеркнул, что сегодня в Санкт-Петербурге их насчитывается четырнадцать, и работа по направлениям инженерного образования, профориентации и цифровой трансформации имеет стратегическое значение для всей системы образования. «Под эгидой РАО и РАН работа федеральных инновационных площадок получит достойное продолжение, а сотрудничество всех сторон принесёт ощутимые плоды на благо отечественной науки и просвещения», — отметил Тарасов, добавив, что Центр отвечает самым актуальным вызовам современной науки и образования и открывает новые возможности для консолидации научного потенциала Северо-Западного федерального округа.



Ректор РГПУ им. А.И. Герцена,  
научный руководитель Центра развития фундаментальных  
и прикладных исследований РАО академик РАО С. Тарасов

В ходе презентации были представлены ключевые доклады, отражающие актуальную повестку научных изысканий. Заместитель президента РАО, профессор РАО **Жанна Садовникова** рассказала о приоритетных направлениях деятельности Российской академии обра-

зования и представила обзор перспективных исследований, запланированных к реализации в ближайшие годы. Академик РАО **Ирина Баева** и член-корреспондент РАО **Светлана Писарева** в своих выступлениях осветили работу регионального научного центра и инновационной площадки РАО в Северо-Западном федеральном округе, сделав акцент на научно-методическом обеспечении внедрения результатов психолого-педагогических исследований в реальную образовательную практику.

Особый акцент в дискуссии был сделан на междисциплинарном характере современных исследований. Директор Института когнитивных исследований Санкт-Петербургского государственного университета академик РАО **Татьяна Черниговская** подчеркнула



Директор Института когнитивных исследований  
Санкт-Петербургского государственного университета  
академик РАО Т. Черниговская

важность конвергенции гуманитарного и естественно-научного знания. «Я работаю с экспериментами всю жизнь и точно знаю: если у тебя нет теории, то ты просто собираешь бесполезные факты», — отметила Татьяна Владимировна. — Очень важно, что мы движемся навстречу друг другу — и гуманитарии, и нейробиологи. Проводим междисциплинарные исследования, открываем такие центры. Особенно отраднo то, что происходит это в Петербурге».

Открытие Центра, состоявшееся 5 марта, стало отправной точкой для формирования новой модели интеграции академической науки и системы образования. В этот же день на площадке Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук прошла церемония подписания соглашения о сотрудничестве между СПбО РАН и Российской академией образования. Документ, подписи под которым поставили председатель СПбО РАН академик **Андрей Рудской** и президент РАО академик РАО Ольга Васильева, закрепил стратегический вектор сотрудничества двух ведущих научных организаций, задав ориентиры для долгосрочного партнёрства в сфере фундаментальных и прикладных исследований.



# МОЛОДЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ОБМЕНЯЛИСЬ ОПЫТОМ В РАЗРАБОТКЕ ПРИБОРОВ И ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

*С 17 по 20 марта в ЦНИИ «Электроприбор» прошла XXVIII конференция молодых учёных с международным участием «Навигация и управление движением».*

Организаторами конференции традиционно выступили Концерн «ЦНИИ „Электроприбор“», общественное объединение «Академия навигации и управления движением» (ОО «АНУД»), Университет ИТМО, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербургская группа Российского национального комитета по автоматическому управлению.

Конференция собрала более 300 участников из 19 городов России и шести зарубежных стран: Азербайджана, Беларуси, Бразилии, Вьетнама, Казахстана и Китая. Среди участников были представители многих ведущих научно-исследовательских институтов, вузов, научно-производственных предприятий. В рамках конференции прозвучало 145 докладов, состоялось 11 тематических секций.

Мероприятие открыл председатель программного комитета член-корреспондент РАН **Олег Степанов**. Он напомнил участникам, что по результатам конференции помимо сборника докладов будет издан специальный выпуск журнала «Известия высших учебных заведений. Приборостроение», куда войдут подготовленные по материалам докладов статьи, прошедшие рецензирование.



Член-корреспондент РАН О. Степанов

С приветственным словом выступил президент ОО «АНУД», научный руководитель Концерна «ЦНИИ „Электроприбор“» академик **Владимир Пешехонов**. Он отметил, что в этом году на конференции преобладает тематика, свя-





Начальник отдела баллистики РКК «Энергия» Р. Муртазин

занная с инерциальной навигацией. Появление спутниковых навигационных систем привело к тому, что высокоточная навигация стала доступна каждому, её обеспечивает любой смартфон. Однако сегодня вновь стали актуальны автономные методы навигации, поскольку спутниковая навигация легко подвержена внешнему вмешательству в силу очень низкой мощности используемых сигналов.

Программа конференции, как и всегда, не ограничилась докладами: ведущие учёные выступили с лекциями, состоялись круглый стол и мастер-класс. Старший научный сотрудник лаборатории математической логики и дискретной математики Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В.А. Стеклова РАН **Сергей Николенко** сделал доклад о безопасности искусственного интеллекта, приведя примеры того, как различные ИИ-системы начинают самостоятельно принимать решения, которые человек не планировал в ходе экспериментов.

В преддверии значимой для нашей страны даты — 65-летия первого полёта человека в космос — не осталась без внимания и космическая тематика. Начальник отдела баллистики РКК «Энергия» им. С.П. Королёва профессор **Рафаил Муртазин** прочёл лекцию о будущем пилотируемой космонавтики, из которой слушатели узнали о научных основах космических полётов, а также о том, почему сотрудники РКК «Энергия» делятся на «марсиан» и «луна-тиков».

Главный научный сотрудник Института проблем машиноведения РАН **Игорь Фуртат** представил лекцию «Анализ устойчивости и синтез закона управления системами большой размерности с использованием модифицированной теоремы о кругах Гершгорина». Выяснилось, что такой, казалось бы, глубоко теоретический вопрос имеет огромное практическое значение, позволяя решать задачи ценообразования и инвестиций в экономике, устойчивости колебательных систем в механике, развития популяций в биологии, хода химических реакций и многие другие.

В рамках конференции молодых учёных при поддержке ОО «АНУД» состоялся круглый стол «Наука и индустрия», в качестве спикеров которого выступили предста-

вители ведущих технических вузов города: Университета ИТМО и СПбГЭТУ «ЛЭТИ», а также эксперты современных промышленных предприятий — ООО «СТЦ» и группы компаний «Геоскан».

Ещё одним мероприятием, которое для участников конференции провели сотрудники Тульского государственного университета **Альбина Хомячкова** и **Максим Кирсанов** под научным руководством профессора **Валерия Матвеева**, стал мастер-класс «Система ориентации малых космических аппаратов». Присутствовавшие смогли освоить ключевые навыки решения задач астроориентации и научных наблюдений, поработать с реальным оборудованием систем управления, понять принципы работы алгоритмов ориентации спутника.

На традиционной для конференции секции «Навигация и управление движением в школьных проектах» в этом году состоялось девять докладов. Молодые участники, как всегда, с энтузиазмом рассказали о своих первых опытах исследовательской деятельности.

На торжественной церемонии закрытия авторы лучших докладов были награждены дипломами и памятным призами. В заключение были вручены премии имени выдающихся учёных, учреждённые государственным научным центром «ЦНИИ „Электроприбор“».

Конференция завершилась, но научная работа продолжается. Теперь молодым учёным предстоит подготовка материалов для публикации в сборнике трудов конференции, который индексируется в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Им также предложено подготовить на основе докладов статьи, которые после рецензирования войдут в специальный выпуск журнала «Известия высших учебных заведений. Приборостроение».

Пожелаем молодым учёным научных побед. До новых встреч на конференциях Концерна «ЦНИИ „Электроприбор“»!



Главный научный сотрудник ИПМаш РАН И. Фуртат



# САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ ИМ. П.П. ШИРШОВА РАН ОТМЕТИЛ ЮБИЛЕИ

*25 марта в историческом здании СПбО РАН состоялось торжественное заседание Учёного совета СПбФ ИО РАН, посвящённое 60-летию одного из ведущих научных центров страны, занимающихся комплексными исследованиями Мирового океана.*

СПбФ ИО РАН — уникальное научное учреждение, сочетающее фундаментальные исследования в области океанологии, климатологии и морской экологии с решением прикладных задач, имеющих стратегическое значение для страны: от изучения динамики океанских течений до создания моделей климатических изменений. В структуре филиала — несколько лабораторий и экспериментальный комплекс, в которых работают более 120 человек, в том числе 9 докторов и 42 кандидата наук. Фундаментальные исследования учёных филиала в области математического моделирования циркуляции океана, оптики морских вод, биогеохимических циклов и геофизических пограничных слоёв получили широкое признание как в России, так и за рубежом.

Юбилейное мероприятие собрало более 200 участников, в том числе ведущих учёных, сотрудников филиала, представителей органов власти, госкорпораций и академической общественности. Открывая торжественное заседание, директор СПбФ ИО РАН **Андрей Лобанов** напомнил, что история филиала началась в 1966 году с Лаборатории математического моделирования циркуляции океана и атмосферы, инициатором создания которой выступил президент АН СССР академик **Мстислав Келдыш**. Уже в первые годы работы лаборатории определились ключевые направления, ставшие визитной карточкой филиала: математическое моделирование крупномасштабных океанских процессов, разработка численных методов прогнозирования, исследование взаимодействия океана и атмосферы.

Поздравительный адрес коллективу филиала направил губернатор Санкт-Петербурга **Александр Беглов**. Он отметил значительный вклад сотрудников в развитие океанографии и сохранение природных богатств. Заместитель председателя СПбО РАН член-корреспондент РАН **Виталий Сергеев** зачитал приветственное слово от вице-президента РАН, председателя СПбО РАН академика **Андрея Рудского** и вручил коллективу филиала почётную грамоту от СПбО РАН за многолетний эффек-

тивный труд и значительный вклад в развитие российской науки.

Поздравления и благодарности коллектив филиала получил от Главнокомандующего военно-морским флотом РФ адмирала **Александра Моисеева**. Поздравительные адреса также направили член Президиума РАН, академик-секретарь Отделения наук о Земле (ОНЗ) РАН академик **Николай Бортников**; заместитель президента РАН, заместитель академика-секретаря ОНЗ РАН академик **Геннадий Матишов**; и. о. директора Института океанологии РАН **Владимир Шевченко**.



Участники торжественного заседания с особой теплотой вспоминали сотрудников филиала, стоявших у истоков его создания и долгие годы определявших развитие научных направлений: **Нину Маслову**, **Давида Лайхтмана**, **Кусиэля Шифрина**, **Иосифа Левина**, **Владимира Рябченко** и многих других.



Директор СПбФ ИО РАН А. Лобанов



Член-корреспондент РАН А. Родионов

С юбилеем коллектив филиала института поздравили член Президиума РАН, член ОНЗ РАН академик **Александр Глико**; заместитель академика-секретаря по научно-организационной работе ОНЗ РАН **Ирина Сократова**; председатель Объединённого научного совета по естественным наукам СПБО РАН, директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН член-корреспондент РАН **Сергей Иванов**; заместитель директора Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, член ОНЗ РАН член-корреспондент РАН **Пётр Завьялов**; заместитель директора Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН **Вячеслав Кременецкий**; директор Института геологии и геохронологии докембрия РАН, член Президиума СПБО РАН член-корреспондент РАН **Антон Кузнецов** и многие другие. В своих выступлениях участники говорили о перспективах развития океанологических исследований в России, необходимости укрепления экспедиционной базы и важности подготовки молодых кадров.

Ключевым событием встречи стал научный доклад руководителя направления «Фундаментальная и прикладная гидрофизика» Института океанологии РАН члена-корреспондента РАН **Анатолия Родионова**, в котором была представлена развёрнутая картина становления и развития филиала на фоне эволюции отечественной океанологической науки. По словам докладчика, традиции петербургской школы гидрофизики,

заложенные ещё в XIX веке вице-адмиралом **Степаном Макаровым** и академиком **Алексеем Крыловым**, нашли продолжение в трудах сотрудников филиала, создавших уникальные методы описания динамики океана, не имеющие аналогов в мировой практике.

Центральное место в выступлении занял обзор научных достижений филиала, в котором сформирована одна из ведущих научных школ в области морской оптики. Анатолий Александрович отметил, что сотрудниками СПбФ ИО РАН были предложены принципиально новые подходы к описанию крупномасштабных океанских течений, учитывающие стратификацию вод, рельеф дна и взаимодействие с атмосферой. Эти модели легли в основу системы прогноза океанографических условий в Северной Атлантике и Арктике. Докладчик подчеркнул, что путь, пройденный филиалом от небольшой лаборатории до современного научного центра, оснащённого уникальным экспериментальным оборудованием и объединяющего высококвалифицированных специалистов, — это результат самоотверженного труда нескольких поколений учёных.

За выдающиеся достижения и многолетний труд лучшие сотрудники СПбФ ИО РАН были награждены почётными грамотами, благодарностями и нагрудными знаками «Ветеран» Министерства науки и высшего образования РФ.





# ЭКСПЕРТНЫЙ ДИАЛОГ О БУДУЩЕМ НЕЙРОНАУК

*27 марта в Санкт-Петербурге состоялась масштабная научная конференция «Фундаментальные науки в нейрохирургии», посвящённая 100-летию РНХИ им. профессора А.Л. Поленова (филиала НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России).*

Форум, прошедший при поддержке Российской академии наук и СПбО РАН под председательством директора Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. профессора А.Л. Поленова профессора РАН **Константина Самочерных**, объединил более 50 ведущих нейрохирургов, неврологов, генетиков, онкологов, нейрофизиологов, молекулярных биологов и других специалистов, заинтересованных в развитии междисциплинарного подхода к лечению заболеваний нервной системы. Представители фундаментальной науки и клинической практики обсудили современные достижения и технологии в нейронауках и нейрогенетике, а также меры по развитию персонализированной медицины и повышению качества нейрохирургической помощи населению.

В работе конференции приняли участие сотрудники профильных академических учреждений: Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (ИФ РАН), Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (ИЭФБ РАН), Института мозга человека им. Н.П. Бехтерева РАН (ИМЧ РАН), Института цитологии РАН (ИНЦ РАН), НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова и других.

Модераторами секции «Оптосенсорика и нейроофтальмология», посвящённой рассмотрению передовых методов визуализации и коррекции нарушений зрения,



Профессор РАН К. Самочерных

выступили ведущие нейрофизиологи ИФ РАН: научный руководитель отдела физиологии сенсорных систем **Юрий Шелепин** и научный руководитель группы физиологии сенсорных систем приматов **Алексей Хараузов**, рассказавший о перспективах электронного протезирования зрения, основанного на применении зрительного кортикального протеза.



Доктор медицинских наук, профессор Ю. Шелепин

Заведующая лабораторией физиологии зрения ИФ РАН **Ольга Жукова** представила доклад о нейрофизиологических основах невербальной коммуникации в системе «пациент — врач» по данным функциональной МРТ. О современных подходах к диагностике и коррекции зрительных когнитивных нарушений, о механизмах влияния зрительного когнитивного тренинга на работу головного мозга рассказала младший научный сотрудник лаборатории физиологии зрения ИФ РАН **Светлана Муравьёва**.

Отдельное внимание было уделено генетике наследуемых нейрооптикпатий. С докладом на эту тему выступил врач-офтальмолог ИМЧ РАН **Вадим Тургель**. О применении диагностических нейротехнологий в клинической практике рассказал директор Института когнитивных наук и нейротехнологий НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского Минздрава России **Константин Шелепин**.

Работа секции «Нарушения ламинации и фокальная эпилепсия» была посвящена фундаментальным механизмам развития эпилепсии и перспективным терапевтическим стратегиям её лечения. Модераторами выступили заведующий лабораторией молекулярных механизмов нейронных взаимодействий ИЭФБ РАН **Алексей Зайцев** и главный научный сотрудник РНХИ им. профессора А.Л. Поленова **Наталья Иванова**. В докладах рассматривались подходы к преодолению фармакорезистентности через модуляцию глиального метаболизма, влияние нарушений эмбриогенеза на возбудимость нейронных сетей, современные взгляды на фокальную эпилепсию как на фундаментальную научную проблему.

На секции «Геномная нестабильность и молекулярная нейроонкология» обсудили новые подходы к диагностике и лечению опухолей головного мозга. Модераторами выступили руководитель отдела биологии опухолевого роста НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России член-корреспондент РАН **Евгений Имянитов**, затронувший проблему персонализации лечения опухолей мозга на основе молекулярно-генетических тестов, и заведующий лабораторией молекулярной генетики и цитогеномики мозга им. профессора Ю.Б. Юрова Научного центра психического здоровья член-корреспондент РАН **Иван Юров**, изложивший причины и последствия геномной нестабильности в клетках центральной нервной системы. Новый взгляд на эпипаперонно-липидный интерфейс плазматической мембраны как регулятор клеточной адаптации и потенциальную терапевтическую мишень был представлен в докладе ведущего научного сотрудника Центра клеточных технологий ИНЦ РАН **Натальи Юдинцевой**. Завершил секцию доклад Константина Самочерных, обозначивший актуальные запросы нейрохирургии к фундаментальной нейроонкологии.

Итогом конференции стал круглый стол «Прикладные аспекты нейронауки» под модерацией члена-корреспондента РАН Ивана Юрова, директора СПб ФИЦ РАН



профессора РАН **Андрея Ронжина** и старшего научного сотрудника НИЛ нейрохирургии детского возраста РНХИ им. профессора А.Л. Поленова **Александра Герасимова**. Участники дискуссии обсудили пути трансляции фундаментальных знаний в научные разработки и их последующее внедрение в клиническую практику, вопросы межведомственного взаимодействия и перспективы создания новых технологий диагностики и лечения заболеваний нервной системы.

Мероприятие, направленное на повышение профессионального уровня российских нейрохирургов и их знакомство с передовыми научными разработками, показало, что развитие современной нейрохирургии невозможно без тесной интеграции с фундаментальными исследованиями — от молекулярной генетики до нейрофизиологии и оптосенсорики. Конференция ещё раз подчеркнула важность объединения усилий академической науки и практической медицины для решения сложнейших задач современного здравоохранения.





# НА ПУТИ К ИНТЕГРАЛЬНОМУ МИРОХОЗЯЙСТВЕННОМУ УКЛАДУ

*27 марта в ИПРЭ РАН состоялась лекция Государственного секретаря Союзного государства академика Сергея Глазьева о контурах будущей мировой экономики.*

Мероприятие, прошедшее в актовом зале Института проблем региональной экономики РАН, стало одной из ключевых площадок XI Санкт-Петербургского международного экономического конгресса. В аудитории собрались ведущие экономисты, научные сотрудники, аспиранты и магистранты ИПРЭ РАН, а также студенты вузов-партнёров — Северо-Западного института управления РАНХиГС и БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова.

В торжественной обстановке академику **Сергею Глазьеву** вручили мантию и диплом почётного доктора ИПРЭ РАН. Церемонию провёл научный руководитель института академик **Владимир Окрепилов**. Рассказав собравшимся о научном и профессиональном пути Сергея Юрьевича, он подчеркнул его вклад в формирование единого научного и экономического пространства России и Беларуси.

На церемонии вручения присутствовали и. о. директора ИПРЭ РАН член-корреспондент РАО **Алексей Шматко**, почётные доктора ИПРЭ РАН **Борис Жихаревич**

и **Борис Гринчель**, внёсшие значительный вклад в развитие научных школ в области региональной экономики.

В ходе лекции академик Глазьев представил результаты исследований, которые легли в основу концепции интегрального мирохозяйственного уклада. Он обозначил перед собравшимися различные сценарии экономического развития, подчеркнув необходимость совершенствования финансовых инструментов, стимулирования инвестиций и научно-технологического развития. Особое внимание было уделено вопросам глобальной безопасности в условиях смены технологических укладов.

Опираясь на наследие **Николая Кондратьева** и **Джованни Арриги**, учёный представил панораму глобальных экономических и геополитических сдвигов. «Смена технологических укладов происходит через депрессии, а мирохозяйственных — через мировые войны, — пояснил Сергей Юрьевич. — Сегодня мы наблюдаем финал эпохи Pax Americana. Торгово-финансовая война США против Китая и санкционное давление



на Россию — это попытка старого лидера удержать доминирование, но система управления, основанная на колониальных принципах, себя исчерпала».

Глубоко погружаясь в историю, лектор раскрывал суть войн и кризисов, происходящих при смене мирохозяйственных укладов. По мнению учёного, мир стоит на пороге формирования нового, интегрального мирохозяйственного уклада, который сочетает сильные стороны социализма (стратегическое планирование, общественные интересы) и капитализма (рыночная конкуренция, частная инициатива). Ярким примером такой модели академик Глазьев считает Китай, где государство выступает главным интегратором развития: «Китай сегодня тратит на науку больше, чем США. В Южной и Восточной Азии формируется система управления, где общественные интересы конституционно доминируют над частными. И это не декларация, а реальный принцип работы».

Особое внимание в ходе лекции было уделено экономическому положению России. Признавая высокий интеллектуальный потенциал страны, Сергей Юрьевич констатировал: «Если брать показатели производства в новом технологическом укладе, то мы находимся в хвосте. Мы упустили возможности 1990-х годов и оказались в ловушке сырьевой специализации». Главной проблемой российской экономики академик Глазьев назвал разрыв между стратегическим планированием и денежно-кредитной политикой. «Самый действенный способ борьбы с инфляцией — это технический прогресс, — пояснил учёный. — А мы пытаемся бороться с ней, повышая процентные ставки и подавляя спрос».

В качестве позитивного примера Сергей Юрьевич привёл опыт Беларуси, где, по его словам, Центральный банк законодательно ориентирован на обеспечение экономического роста, а коммерческие банки получили ди-

рективные показатели по наращиванию кредитования инвестиций.

По мнению учёного, потенциал экономического роста в России даже в условиях глобальной нестабильности остаётся большим, однако для его реализации необходимы крупные инвестиции. «Мы сейчас работаем над основными направлениями развития Союзного государства на следующую трёхлетку, — сообщил Сергей Юрьевич. — Нам нужна стратегия опережающего развития. Для выхода на среднегодовые темпы роста в 8 % необходимо ежегодно увеличивать объём инвестиций на 16 %. Источник этих ресурсов — целевое кредитование через институты развития».

В своём выступлении академик Глазьев особо отметил роль ИПРЭ РАН как одного из ключевых звеньев в научно-технологическом развитии Союзного государства на региональном уровне. Такая высокая оценка подтверждается многолетней историей взаимодействия института с научными центрами Республики Беларусь. Это сотрудничество включает проведение совместных конференций, реализацию грантовых проектов и обмен исследовательским опытом.

Лекция завершилась оживлённой дискуссией, в рамках которой научные сотрудники, молодые исследователи, аспиранты и студенты задали Сергею Юрьевичу вопросы о возможных путях развития экономики в условиях геополитической нестабильности, внедрении новейших технологий в реальный сектор и расширении программ научно-технологического сотрудничества Союзного государства.

«В своей деятельности на посту Госсекретаря Союзного государства я всегда исходил из необходимости формирования общего научно-технологического пространства», — отметил академик Глазьев.





# «ИНЖЕНЕРНЫЙ СПЕЦНАЗ» РОССИИ

*С 8 по 10 апреля в Санкт-Петербурге прошла XX Всероссийская юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях».*

Масштабное молодёжное мероприятие собрало рекордное число участников — более 300 старшеклассников и студентов младших курсов со всей страны. Конференция предоставила юным исследователям уникальную возможность презентовать свои разработки авторитетному жюри и получить обратную связь от ведущих учёных, инженеров и конструкторов России.

В торжественной церемонии открытия приняли участие представители Правительства Санкт-Петербурга, научных организаций, ведущих предприятий и вузов города. В числе почётных гостей мероприятия были вице-президент Российской академии наук, председатель СПБО РАН академик **Андрей Рудской**, научный руководитель Концерна «ЦНИИ „Электроприбор“», заместитель председателя СПБО РАН, руководитель Объединённого научного совета по прикладным наукам и технологическому развитию промышленности СПБО РАН академик **Владимир Пешехонов**, член-корреспондент РАН **Виталий Лопота**, заведующий кафедрой прикладной кибернетики математико-механического факультета СПбГУ, член Президиума СПБО РАН член-корреспондент РАН **Николай Кузнецов** и многие другие представители академического сообщества Санкт-Петербурга.

Обращаясь к участникам конференции, академик Рудской подчеркнул: «Сегодня в этом зале собрался настоящий „инженерный спецназ“ России. Вы — те, кто через несколько лет будет определять технологический облик нашей страны, создавать то, что сегодня кажется фантастикой. Не бойтесь мечтать, но помните: настоящая наука начинается там, где фантазия встречается с упорным трудом, расчётами и экспериментами. Россия

всегда была сильна своими изобретателями и инженерами, и я вижу, что эта традиция в надёжных руках».

Конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях» на протяжении многих лет объединяет начинающих исследователей и изобретателей со всей России. Ежегодно более 200 участников приезжают в Северную столицу, чтобы представить свои научные работы и проекты. В рамках мероприятия работают тематические секции по следующим направлениям: фундаментальные науки, робототехника и мехатроника, программирование, информационные технологии и компьютерное моделирование, атомные науки, аэрокосмическая техника, химия, промышленный дизайн, а также краеведение, посвящённое достижениям великих российских учёных и изобретателей.

Организаторами конференции выступают АО «НПП „Радар ммс“» и Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных при поддержке Комитета по образованию и Комитета по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга.

Победители и призёры конференции получают не только преимущества при поступлении в ведущие вузы страны, но и шанс отправиться в познавательные поездки по наукоградам России. Однако главная ценность мероприятия заключается в уникальной для юных исследователей возможности пройти полный цикл научной работы: от замысла до публичной защиты перед профильным сообществом. Именно такая среда — где школьник встречается с академическим экспертом, а идея проходит проверку практикой — закономерно формирует инженерную элиту страны.



# О ТЕХНОЛОГИЯХ НАВИГАЦИИ РАССКАЗАЛИ КЛЮЧЕВЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ И СПЕЦИАЛИСТЫ ОТРАСЛИ

*16 марта в ЦНИИ «Электроприбор» состоялось уникальное мероприятие — лекционный день «Современное состояние и перспективы развития инерциальных чувствительных элементов».*



Академик В. Пешехонов

Ведущие российские учёные выступили с лекциями о различных типах гироскопов и акселерометров, а также обсудили актуальные проблемы и новейшие достижения в области инерциальной навигации.

Мероприятие открыл научный руководитель Концерна «ЦНИИ „Электроприбор“» академик **Владимир Пешехонов**, выдающийся учёный в области высокоточной автономной навигации. Он выступил с лекцией о гироскопии, на которой рассказал об истоках этой науки, проанализировал её современное состояние, поделился своим видением перспектив развития гироскопических технологий. Владимир Григорьевич отметил, что сегодня, в связи с уязвимостью сигналов глобальных спутниковых навигационных систем, возросла актуальность разработки автономных систем навигации, в первую очередь — гироскопических систем.

В рамках лекционного дня были также представлены доклады по ключевым направлениям гироскопии. Д-р техн. наук **Юрий Литманович** подробно разобрал

принципы работы роторных гироскопов и проследил эволюцию их развития вплоть до современных гироскопов с бесконтактным подвесом ротора.

Профессор **Валерий Матвеев**, заведующий кафедрой приборов управления Тульского государственного университета, рассказал о механических гироскопах вибрационного типа, осветив как перспективные волновые твердотельные гироскопы, так и самые распространённые микромеханические датчики, которые выпускаются миллионными тиражами и сегодня есть у каждого — ими насыщены все современные гаджеты.

Заведующий кафедрой лазерных измерительных и навигационных систем СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) профессор **Юрий Филатов** посвятил свою лекцию различным типам оптических гироскопов, занимающим сегодня лидирующее положение по объёмам продаж и охватывающим две трети мирового рынка.

Член-корреспондент РАН **Антон Вершовский** (Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН) представил будущее гироскопии — новейшие разработки в области квантовых технологий. Завершил серию выступлений канд. техн. наук **Сергей Левин**, рассказав об акселерометрах для современных навигационных систем.

Мероприятие вызвало небывалый интерес профессионального научного сообщества: лекционный день собрал около 300 слушателей из нескольких стран и 16 городов России — представителей научных центров, промышленных предприятий, вузов, молодых исследователей, аспирантов и студентов.

Серия мероприятий в формате лекционного дня будет продолжена в дальнейшем такими направлениями, как инерциальные навигационные системы, их технологии и метрология, обработка информации и др. Лекционные дни планируется проводить совместно с конференциями, организуемыми Концерном «ЦНИИ „Электроприбор“». Ближайшее такое мероприятие состоится в рамках XIX Мультиконференции по проблемам управления, которая пройдёт 6–8 октября.



# «НЕБО РОЖДАЕТ, ЗЕМЛЯ ПРЕОБРАЗУЕТ, И ТАКИМ ОБРАЗОМ РАСТЕНИЯ ПОЯВЛЯЮТСЯ»

*18 марта в Выставочном зале Библиотеки Российской академии наук прошёл пилотный семинар Отдела литературы стран Азии и Африки (ОЛСАА) БАН, посвящённый ботанике стран Востока.*

«Небо рождает, Земля преобразует, и таким образом растения появляются...» — это цитата из труда великого китайского врача и учёного-натуралиста **Ли Шичжэня** (1518–1593) «Бэньцао ганму» — «Основные положения о корнях и травах», или «Компендиум лекарственных веществ». Этот фундаментальный труд по фармакопее описывает все три царства природы, используемые в медицине, — животное, растительное и минеральное, систематизированные по 16 разделам.

Из книг и журналов, хранящихся в фондах ОЛСАА БАН, можно получить много интереснейших сведений о ботанической науке на Востоке. Отдел был основан в 1953 году как подразделение Библиотеки, комплектующее и хранящее литературу по естественным и общественным наукам на восточных языках, отечественные и западные монографии по истории традиционной науки на Востоке, а также огромное число китайских и японских естественно-научных журналов.

На семинаре «Дни ботаники в ОЛСАА» были затронуты вопросы истории, современного состояния и перспектив развития различных отраслей научного знания в странах Востока. Доклады, подготовленные почти всеми сотрудниками отдела, освещали три основных направления:


- история ботанических коллекций, привезённых с Востока в Библиотеку Академии наук;
- издания по ботанике в ОЛСАА БАН;
- особенности ботанической науки на Востоке.

К семинару было приурочено открытие книжно-иллюстративной выставки «Декоративно-парковое искусство Востока». На ней садово-парковое искусство стран Дальнего Востока представлено как наиболее красочная реализация достижений восточной ботанической науки. При подготовке экспозиции организаторы решили ограничиться Китаем, Кореей и Японией, с тем чтобы показать сходства и различия в ландшафтном дизайне каждой из трёх стран. На выставке экспонируются как богато иллюстрированные художественные альбомы, так и научная литература, путеводители, практические руководства на русском и восточных языках.

В дальнейшем Отдел литературы стран Азии и Африки БАН планирует серию подобных мероприятий в формате «семинар + выставка», посвящённых различным наукам, литература по которым представлена в фондах отдела. Предполагается, что эти мероприятия будут способствовать раскрытию фондов ОЛСАА, помогут выявить потребности учёных в литературе на восточных языках и сделать информацию о научной литературе на восточных языках в БАН доступной широкой общественности. В следующем году отдел собирается провести семинар по зоологии, а после — рассмотреть науки о Земле.

Материалы семинара будут опубликованы в очередном выпуске продолжающегося издания БАН «Наука и библиотека», индексируемого в РИНЦ.





# КРУГЛЫЙ СТОЛ ПО ВОПРОСАМ РОССИЙСКО-ИНДИЙСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В АРКТИКЕ

*24 марта в Санкт-Петербурге прошёл круглый стол  
«Индия — Россия: стратегический арктический диалог».*

Мероприятие было организовано Генеральным консульством Индии в Санкт-Петербурге совместно с Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (ААНИИ). В работе круглого стола приняли участие представители органов власти, научного и экспертного сообщества, образовательных организаций и деловых кругов России и Индии. По приглашению Генерального консульства Индии в Санкт-Петербурге в мероприятии приняли участие и представители Санкт-Петербургского отделения РАН.

Открывая пленарную сессию «Концепция арктического сотрудничества», к участникам обратились генеральный консул Индии в Санкт-Петербурге госпожа **Нилам Рани**, второй секретарь Представительства МИД России в Санкт-Петербурге **Игорь Дорошенко**, заместитель председателя Комитета по внешним связям Санкт-Петербурга **Евгений Кассюра** и директор ААНИИ **Александр Макаров**. В своих выступлениях они подчеркнули растущее значение Арктического региона для развития российско-индийского взаимодействия и отметили важность содержательного диалога между научными и экспертными сообществами двух стран.

Основная программа круглого стола была посвящена вопросам развития Северного морского пути, международного научно-технического сотрудничества, научной дипломатии, подготовки кадров для работы в полярных регионах и внедрения технологических инноваций в Арктике. Обсуждались также перспективы формирования устойчивых транспортных коридоров, расширение сов-

местных исследований, академических обменов и образовательных программ и ряд других вопросов.

Активное участие в деловой программе принял **Роберт Гресь**, научный сотрудник Центра региональных проблем экономики качества Института проблем региональной экономики РАН, находящегося под научно-методическим руководством СПбО РАН. Он выступил с докладом о роли науки как инструмента международного взаимодействия и укрепления профессиональных связей в Арктике.

Участие представителей СПбО РАН в круглом столе стало ещё одним шагом в развитии международных контактов отделения. Отдел международного сотрудничества СПбО РАН последовательно выстраивает взаимодействие с зарубежными партнёрами, поддерживает профессиональный диалог, содействует расширению двусторонних научных связей. Контакты с индийской стороной, развитие которых получает новое содержательное наполнение, открывают дополнительные возможности для совместных инициатив в научной, образовательной и экспертной сферах.

Круглый стол показал высокий уровень взаимной заинтересованности России и Индии в развитии стратегического партнёрства в Арктике. Для СПбО РАН участие в таких встречах имеет особое значение: именно на подобных площадках формируются новые профессиональные связи, рождаются перспективные идеи для сотрудничества и укрепляется международное научное присутствие Санкт-Петербурга.



# ЕДИНСТВО НАУКИ И БИЗНЕСА

*Заместитель Председателя Правления  
ПАО «Газпром» — начальник Департамента  
Олег Аксютин рассказал о сотрудничестве компании  
с академическим сообществом города.*

— Президентом России утверждена Стратегия научно-технологического развития страны до 2035 года. В ней определены большие вызовы и приоритеты. Какова роль «Газпрома», как передовой высокотехнологичной компании, в достижении поставленных в Стратегии целей и задач?

— В соответствии со Стратегией, утверждённой в феврале 2024 года, целью научно-технологического развития определено обеспечение независимости и конкурентоспособности государства, достижения национальных целей развития и реализации стратегических национальных приоритетов путём создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

«Газпром» активно развивает собственные российские технику и технологии. Каждый крупный проект «Газпрома» создаёт мощный мультипликативный эффект, формируя заказ на десятки видов высокотехнологичной продукции для отечественного машиностроения, металлургии и других секторов экономики.

«Газпромом» созданы возможности для выявления и воспитания талантливой молодёжи, построения успешной карьеры в области науки, технологии и производства. Компания на системной основе работает с ведущими вузами страны и институтами Российской академии наук.

— Санкт-Петербург — город с мощной академической традицией и одновременно крупный промышленный центр. Насколько глубоко петербургская наука интегрирована в технологические решения «Газпрома»?

— У «Газпрома» сложились прочные стратегические отношения с ведущими вузами города, которые развиваются уже десятки лет. Например, история партнёрства с Политехническим университетом Петра Великого восходит к 1970-м годам, когда будущие специалисты компании проектировали и строили ключевые газотранспортные коридоры. Сейчас это взаимодействие вышло на принципиально новый уровень: университетом по

заказу «Газпрома» ведётся работа по созданию элементов конструкций с применением аддитивных технологий.

Компания активно работает с университетами города в области образования и науки. В числе вузов — партнёров компании, с которыми заключены соглашения о сотрудничестве и проводится системная работа, — семь петербургских университетов различной специализации, работают три базовые кафедры «Газпрома».

В условиях внешних ограничений наука демонстрирует способность быстро создавать отечественные аналоги критически важного оборудования и программного обеспечения. «Газпром» интегрирует научные достижения в производство, способствует импортозамещению и экологизации промышленности, а также выступает площадкой для развития кадрового потенциала города.

— Быть лидером в отрасли — непросто. Особенно непросто занимать передовые позиции в науке и технологиях в мире. В каких направлениях российская наука позволяет «Газпрому» удерживать роль мирового лидера? В каких ещё предстоит поработать?

— Удерживать передовые позиции в науке и технологиях на мировом уровне — задача, требующая постоянного развития.

«Газпром» обладает колоссальным объёмом геологической информации, учитывая лидерство компании по запасам природного газа в мире. Использование этой информации позволяет совершенствовать процессы геологического и гидродинамического моделирования, способствуя повышению эффективности разработки месторождений, в том числе с применением нейросетевых технологий.

«Газпром» обладает уникальной газотранспортной системой, самой протяжённой и надёжной в мире, и последовательно развивает её. Например, в области строительства магистральных газопроводов «Газпром» первым в мире применил лазерную сварку в полевых условиях при ремонте магистральных газопроводов диаметром до 1420 мм. Для этого был создан мобильный комплекс на гусеничном шасси, полностью разработанный

ный в России — от оборудования до программного обеспечения.

Совместно с российскими производителями трубной продукции «Газпром» освоил производство высокопрочных труб класса прочности K70 на давление 150 атмосфер, позволяющих существенно оптимизировать капиталовложения при строительстве протяжённых газовых магистралей.

Компания серьёзно занимается вопросами переработки газа и газохимии, развитием биотехнологий, получением низкоуглеродного водорода, эффективного использования гидроминерального сырья.

Мы видим существенный потенциал дальнейшего развития на стыке наук, отраслей, физического и цифрового мира.

**— За последние несколько лет газовая архитектура мира серьёзно изменилась. Всё большую роль в её строительстве играет наша страна, обладающая самыми большими в мире запасами природного газа. Есть ли необходимость развивать одну из самых протяжённых магистральных газопроводных сетей на Земле? Или стоит присмотреться к другим альтернативам для доставки российского «голубого» топлива на мировые рынки?**

— «Газпром» на протяжении многих десятилетий снабжал и продолжает стабильно и своевременно обеспечивать природным газом как российских потребителей, так и своих зарубежных партнёров.

Отмечу, что для нас поставки газа по трубопроводам являются наиболее эффективными, поскольку данный способ доставки ресурса отличается надёжностью и экологичностью, обладая одновременно с этим также и наилучшими экономическими показателями.

Кроме того, для поддержания функционирования и развития газотранспортной инфраструктуры «Газпрома» мы используем отечественные технологии, оборудование и материалы, что позволяет обеспечивать мультипликативные социально-экономические эффекты, включая развитие инфраструктуры, создание рабочих мест, увеличение выпуска промышленной продукции российских предприятий, что, в свою очередь, способствует достижению технологического суверенитета России.

Повышению эффективности газопроводных поставок газа «Газпрома» активно способствуют передовые наработки учёных-газовиков из наших научных институтов.

Если говорить о других способах транспортировки газа, то для поставок на перспективные новые рынки сбыта, куда экспортировать природный газ из России по газопроводам нельзя по объективным — главным образом, географическим — причинам, мы развиваем

мощности по производству сжиженного природного газа (СПГ).

**— Как в «Газпроме» выстроена система научной экспертизы при формировании долгосрочных планов?**

— В «Газпроме» функционирует многоуровневая система научной экспертизы. Представители научного сообщества, в том числе учёные Российской академии наук, участвуют в экспертизе заявок на выполнение НИОКР, а также привлекаются по мере необходимости в качестве независимых экспертов по широкому спектру вопросов.

Деятельное участие ведущих учёных в работе Научно-технического совета ПАО «Газпром» в части рассмотрения тенденций развития энергетических рынков, участия в формировании долгосрочного прогноза развития отрасли и внесения предложений по реализации передовых технических идей в производственной деятельности позволяет компании сохранять статус технологического лидера.

**— Наука и бизнес не всегда движутся в унисон. Но в «Газпроме» это две неотъемлемые части одного целого. В чём проявляется это единство в повседневной практике? И что оно даёт — компании, науке, сотрудникам, конечному результату?**

— Единство науки и бизнеса — это ключевой механизм обеспечения устойчивого развития и технологической независимости «Газпрома». Мы рассматриваем науку в связке с практикой, а энергетический бизнес развивается с опорой на научно-технический задел, прогнозирование и долгосрочное видение.

Симбиоз науки и бизнеса на практике проявляется в системном взаимодействии научных центров, опорных вузов, корпоративных научных институтов и внутренних подразделений компании, которые совместно решают задачи, от построения сложных геологических моделей до разработки новых материалов для газопроводов и аддитивных технологий. Также мы открыты для сотрудничества с инновационным сообществом. Реализуем собственные программы научно-технического сотрудничества, для подачи готовых инновационных предложений функционирует система «одного окна».

Что это даёт компании? Прежде всего — устойчивость. Компания получает возможность быстрее адаптироваться к изменению внешних условий, повышать технологический суверенитет, развивать критически важные компетенции.

Научное сообщество, в свою очередь, получает доступ к масштабным задачам, возможность проверять свои разработки в сложных и значимых для страны условиях, а также видеть не абстрактный, а прикладной результат своей работы.



# АКАДЕМИК АНДРЕЙ БЫКОВ: «ДУМАЮ, ЧТО ГРАНИЦЫ ПОЗНАНИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ»

*Как образуются звёзды? С чего началась Вселенная? Уместно ли учёному мечтать? Об этом рассуждает выдающийся российский учёный-астрофизик, член Президиума СПБО РАН академик Андрей Михайлович Быков.*

Академик Андрей Быков — руководитель отделения физики плазмы, атомной физики и астрофизики Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН, руководитель лаборатории астрофизики высоких энергий, специалист в области исследования и моделирования астрофизических объектов с экстремальным выделением энергии, наблюдения областей активного звездообразования, сверхновых звёзд, пульсарных туманностей и гамма-всплесков во всех диапазонах электромагнитного спектра, построения нелинейных кинетических моделей формирования и эволюции нетепловых источников рентгеновского и гамма-излучения, а также нейтрино высоких энергий в астрофизических объектах.

— Андрей Михайлович, мы сейчас находимся в Институте космических исследований (ИКИ) РАН. В этих стенах работал замечательный учёный Николай Кардашёв, которого называли главным фантазёром отечественной астрофизики. Он, например, всерьёз мечтал о путешествиях в параллельные вселенные через «кротовые норы». Как Вы относитесь к таким фантазиям?

— Я считаю, что мечтать — это очень важно. Мы все разные, поэтому до сих пор живы. Если бы мы мыслили совершенно одинаково и следовали друг за другом, мы бы упали в первую же пропасть. Сам я запредельными идеями не увлекаюсь, хотя часто оказывается: то, что поначалу казалось невозможным, в итоге в той или иной форме реализуется.

— Расскажите, чем Вы сейчас занимаетесь в ИКИ?

— Сейчас у нас идёт цикл исследований, связанных с интересными объектами — компактными скоплениями молодых звёзд. Процесс звездообразования в Галактике непрерывен. Звёзды образуются постоянно, поэтому есть и молодые массивные. Но в нашей Галактике процесс сейчас не очень быстрый, в отличие от бурного звездообразования в предыдущие космологические эпохи.

— Чем моложе Галактика, тем более бурный процесс?

— Да. В эволюции Вселенной был момент, примерно через 3–4 млрд лет после Большого взрыва, когда звез-



Фото О. Мерзляковой

дообразование в галактиках было крайне активным. Но сейчас благодаря данным, полученным с помощью космического телескопа «Джеймс Уэбб», выявляются интересные процессы в очень ранних галактиках, открывается много нового, что ещё предстоит исследовать. Процесс звездообразования происходит за счёт сжатия и коллапса структур в молекулярных облаках. Это структуры разных размеров и плотностей газа, они очень неоднородны. Есть очень плотные сгустки вещества, которые при определённых условиях начинают образовывать протозвёзды, часто объединённые в скопления. Потом протозвёзды становятся звёздами, зажигаются ядерные реакции и т. д.



Фото О. Мерзляковой

Мы знаем, что звёзды имеют разную массу. У Солнца она относительно маленькая, а есть звёзды с массами в 10–20, даже в 100 раз больше. Известно, что чем больше масса звезды, тем короче её жизнь. Звёзды с большой массой довольно быстро вспыхивают как сверхновые.

— **Выходит, нам повезло, что у нас такая небольшая звезда?**

— Думаю, поэтому мы и здесь. Удачно пристроились. Чем больше масса звезды, тем она активнее. У массивных звёзд огромная светимость, больше светимости Солнца в 10 тыс. раз и более. Высокая светимость разгоняет вещество атмосферы звезды, и оно летит со скоростью несколько тысяч километров в секунду. Если массивные звёзды близки друг к другу, быстрые потоки ветров звёзд сталкиваются. Процесс звездообразования может разбросать звёзды по относительно большой области, а может сконцентрировать их очень компактно. И бывает, что в компактной области размером около парсека находится 100 или больше очень мощных звёзд. Они взаимодействуют друг с другом через ветры. Результат столкновения множества ветров можно рассчитать на хороших компьютерах и предсказать, что там будет дальше.

— **Как Вы отвечаете себе на вопрос, для чего человечеству нужны Ваши исследования?**

— Ответить на это довольно легко. Астрономия — древнейшая наука, её практическое применение началось с навигации. Лоцман должен знать некоторые основы астрономии, без этого он заблудится в плавании по морям. Это породило дальнейший интерес у людей, ко-

торые стали шире смотреть на вещи не только в прагматическом смысле. Мы знаем, что **Иоганн Кеплер** наблюдал движение планет, установил законы их движения, которые мы изучаем в школе. У **Исаака Ньютона** были основы динамики, но для того чтобы объяснить законы Кеплера, которые тот установил просто наблюдательно, Ньютон открыл закон гравитационного притяжения. Значимость этого открытия трудно переоценить.

Дальше через электродинамику мы пришли к общей теории относительности. Кажется, это совсем абстрактная и удалённая от всего практического теория. Но нет! Сегодня даже в быту люди широко используют GPS. Чтобы эти спутниковые системы позиционирования работали корректно, алгоритмы должны учитывать поправки от общей теории относительности к ньютоновским законам. Эти поправки составляют порядка  $10^{-10}$ , но без них система не работает. Это простые примеры, но их гораздо больше, включая проблемы прогнозирования космической опасности. В технологическом плане астрономия требует изображений высокого разрешения. Это привело к созданию многопиксельных камер и всего прочего.

— **Если бы Вселенная обратилась к Вам, какие вопросы Вы бы ей задали?**

— Я думаю, что любого человека интересует самая ранняя Вселенная — с чего всё пошло? Вот этот ответ я хотел бы услышать.

— **А что такое «конец Вселенной»? И что там дальше, за концом? Вы себе это представляете?**

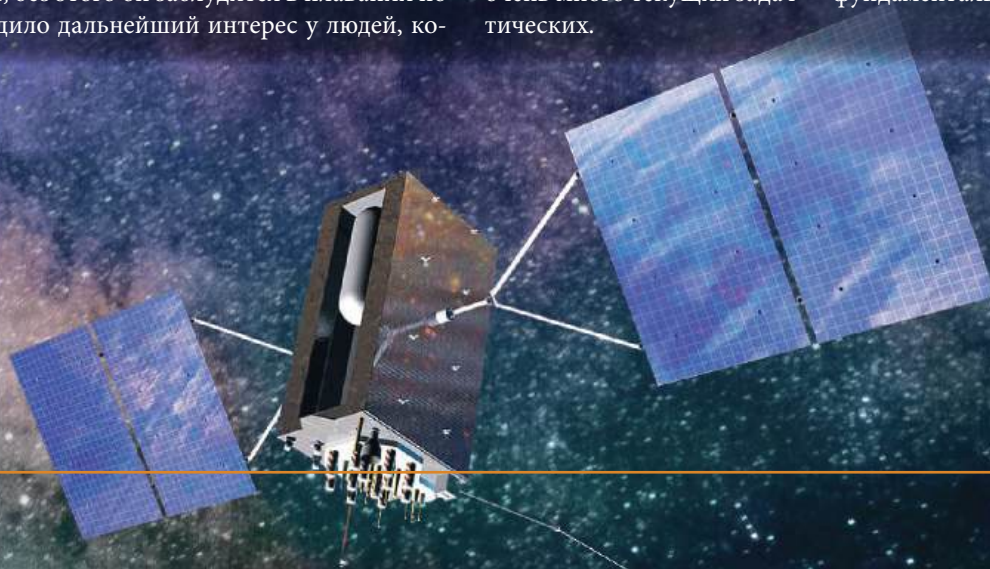
— С моей точки зрения, более фундаментально — понять, с чего всё началось, как устроена квантовая гравитация и что это вообще такое. Если мы, со своими пока ещё скудными представлениями о законах природы, сможем понять, с чего всё началось, тогда можно попытаться ответить на вопрос о том, что нас ждёт в конце.

— **Существуют ли в астрофизике такие вещи, которые мы в принципе не в состоянии понять?**

— Трудно судить. Лучше, чтобы кто-то со стороны нам сказал, что мы в состоянии понять, а что нет. Но есть ли кто-то, кто нам это скажет? Неизвестно.

— **Существует ли граница познания?**

— Я думаю, что нет. Это всё важные и интересные вопросы, но мне некогда философствовать. Может быть, со временем я и начну всё это осмысливать, а сейчас пока очень много текущих задач — фундаментальных и практических.





# КАК ПАССИВНАЯ ВИБРОАКУСТИКА МЕНЯЕТ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ СКВАЖИН

*В лаборатории Института проблем машиноведения РАН совместно с ПАО «Газпром-Нефть» разрабатывают технологию неинвазивного контроля многофазных потоков.*

Контроль многофазных потоков в нефтепромысловых трубопроводах остаётся одной из ключевых задач, от которых зависят точность учёта добываемого сырья, энергоэффективность и безопасность эксплуатации месторождений. Традиционные методы (сепарационные установки, расходомеры различных типов) либо требуют врезки в трубопровод, либо работают дискретно и не всегда отражают динамику реального процесса.

В молодёжной лаборатории «Адаптивное и интеллектуальное управление сетевыми и распределёнными системами» (АдИн) ИПМаш РАН совместно с промышленным партнёром ПАО «Газпром-Нефть» развивают альтернативный подход, основанный на анализе естественного акустического шума, возникающего при движении газожидкостной смеси по трубе. Пассивная виброакустика позволяет получать информацию о составе и скорости потока неинвазивно, то есть с помощью накладных датчиков, не нарушающих целостность трубопровода.

Как это работает? Течение многокомпонентной среды сопровождается сложным акустическим излучением, связанным с пульсацией давления, турбулентностью, взаимодействием фаз. Прохождение через эле-

менты обвязки создаёт характерный спектр вибраций. Данные сигналы улавливаются внешними датчиками, установленными непосредственно на трубе. Ключевая идея заключается в том, что спектральные характеристики шума (амплитуды на определённых частотах, их статистики) коррелируют с расходными параметрами — объёмными долями жидкости и газа. Поставленная задача — выделить информативные частотные диапазоны и построить математические модели, связывающие «акустический след» с дебитом, — была успешно решена в лаборатории АдИн совместно с ПАО «Газпром-Нефть».

Для проверки разработанного метода были использованы реальные данные, полученные на скважинах различных месторождений. Ключевой этап — это обработка акустического сигнала и выделение тех его составляющих, которые наиболее тесно связаны с составом потока. Сопоставление с опорными замерами расходов показало, что соответствие между спектральными характеристиками и фактическими расходами достигает 90 % и выше. Далее строятся математические зависимости (от простых линейных до сложных нелинейных), которые автоматически подстраиваются под уровень сигнала. В результате от-



носительная погрешность оценок дебита жидкости и газа составляет около 4 %, а процент совпадения приближается к 90. Даже в сложных случаях, например на периодически работающих скважинах, погрешность не превышает 10 %, что вполне приемлемо для решения многих производственных задач и обходится значительно дешевле установки обычных расходомеров.

Главное достоинство пассивного виброакустического метода — полное отсутствие контакта со средой. Накладные датчики монтируются снаружи трубы без остановки добычи, не создают дополнительных гидравлических сопротивлений, не требуют сертификации для работы во взрывоопасных средах, так как не содержат элементов, контактирующих с углеводородами. Это снижает затраты на монтаж, эксплуатацию и обслуживание по сравнению с традиционными измерительными комплексами. Кроме того, система работает непрерывно, позволяя отслеживать динамику изменений состава и скорости потока в реальном времени, что особенно ценно при нестационарных режимах: пусках, остановках, переходных процессах.

С экономической точки зрения внедрение технологии даёт возможность сократить количество дорогостоящих сепарационных замерных установок, оперативно выявлять отклонения в работе скважин (например, начало газопроявлений или снижение дебита жидкости), оптимизировать режимы эксплуатации месторождения. Оценки показывают, что стоимость оснащения одной скважины системой пассивного виброакустического контроля на порядок ниже стоимости традиционного расходомерного узла, а окупаемость достигается за счёт более точного учёта добываемого сырья и предотвращения аварийных ситуаций.

В реальных промысловых условиях на акустический сигнал влияют не только параметры потока, но и внешние возмущения: изменение атмосферного давления, температурные колебания, работа соседних скважин. Исследования показали, что для большинства климатических параметров корреляция с вибрационным

спектром не превышает 50 %. Это даёт возможность вводить коррекцию в регрессионные модели при значительных изменениях фоновых условий. Ещё важнее влияние перепадов давления, вызванных работой автоматизированных групповых замерных установок или пуском соседних скважин. Такие события также легко идентифицируются с помощью предложенного метода, что позволяет сохранить высокую точность оценок даже в условиях сложной производственной обстановки.

Дальнейшее развитие метода связано с комбинированием динамических моделей и статических регрессионных подходов. Это особенно актуально для обработки долговременных рядов данных, где возможен дрейф характеристик датчиков и изменение акустических свойств трубопровода. Также развивается применение методов машинного обучения для автоматического выделения диагностических признаков и адаптации моделей под конкретную скважину.

Создаваемая в лаборатории ИПМаш РАН технология неинвазивного контроля многофазных потоков укрепляет позиции петербургской научной школы в области промышленной акустики и приборостроения. Результаты уже вызвали интерес у нефтедобывающих компаний, работающих в разных регионах России, а их внедрение позволило повысить эффективность нефтедобычи.

Пассивная виброакустическая диагностика многофазных потоков доказала свою состоятельность как высокоточный, экономичный и безопасный метод контроля. Полученные в лаборатории АдИн ИПМаш РАН совместно с ПАО «Газпром-Нефть» результаты демонстрируют возможность достижения погрешности оценок дебита в пределах 3–5 % при корректной синхронизации данных и учёте внешних факторов.

Дальнейшие исследования направлены на повышение устойчивости алгоритмов, расширение базы диагностических признаков и создание улучшенных модификаций готовых промышленных решений, адаптированных к различным условиям российских месторождений.



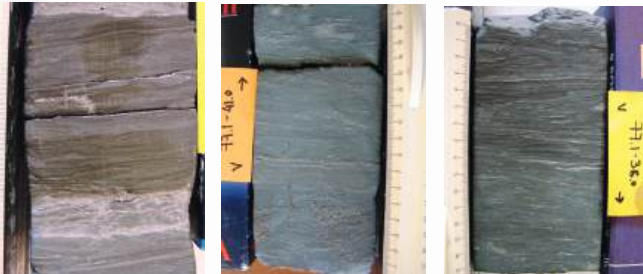


# ПОЛМИЛЛИАРДА ЛЕТ НАЗАД НА МЕСТЕ «ЛАХТА-ЦЕНТРА» БЫЛО МОРЕ

*Сотрудники ИГГД РАН ведут комплексные исследования, имеющие как фундаментальное, так и прикладное значение.*

Институт геологии и геохронологии докембрия РАН — ведущее научное учреждение России в области изучения ранних этапов развития Земли, эволюции литосферы и мантии, изотопного датирования геологических процессов. Ряд проектов института последних лет реализован в сотрудничестве с компанией «Газпром» и её дочерними структурами.

В 2012 году при бурении технологических скважин на месте строительства главного офисного здания «Лакта-центр» специалисты лаборатории геохронологии осадочных пород ИГГД РАН получили уникальный керновый материал. Была обнаружена идеально сохранившаяся стратиграфическая последовательность песчано-глинистых пород, не затронутая тектоническими нарушениями.



Фрагменты керна тонкослоистых песчано-глинистых пород василеостровской свиты (глубины 36, 41, 56 м)

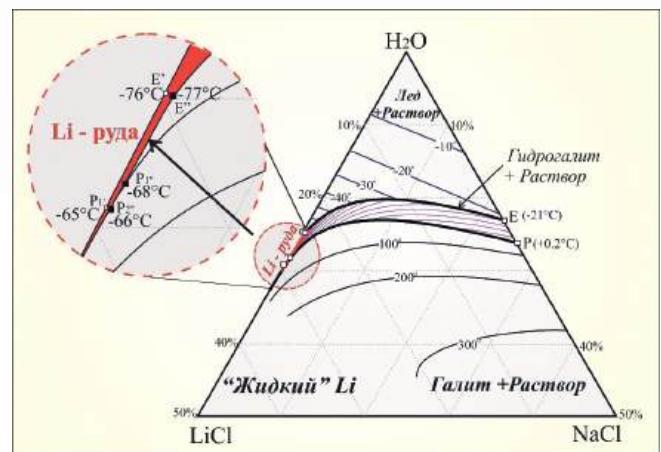
В них нашли остатки нитчатых водорослей и цианобактерий. Оказалось, что эти породы относятся к венду — самому концу докембрия. Учёные восстановили картину: 540–550 млн лет назад на этом месте было мелкое, чуть солоноватое море. Обломочный материал поступал с территории Балтийского щита Карельского перешейка и гранитов-рапакиви Выборгского массива.

Благодаря относительно низкой твёрдости и ненарушенному залеганию этих пород сваи небоскрёба ушли вглубь на 60–120 метров практически без осложнений и существенно упростили сооружение основания самого высокого здания Европы.

Другое направление, которым ИГГД РАН славится с середины XX века, — изотопная геохимия благородных газов, основанная выдающимися геохимиками Эрихом Герлингом, Юрием Шуколюковым, Игорем Толстихи-

ным и Львом Левским. В настоящее время эти методы адаптированы для решения прикладных задач. Совместно с Радиевым институтом им. В.Г. Хлопина разрабатывается технология поиска залежей углеводородов на Арктическом шельфе РФ. Метод основан на регистрации изотопных аномалий гелия и неона в придонной воде. Эти газы просачиваются из донных осадков над углеводородными скоплениями. Предлагаемый подход является относительно недорогим, экологичным и позволяет сократить затраты на геологоразведку в труднодоступных регионах.

Ещё одно важное направление исследований связано с литием. На Ковыктинском месторождении в Восточной Сибири ООО «Газпром инвест» столкнулось с технологической проблемой. В подземных рассолах на глубине 2000 метров содержится литий. Но как извлечь его из многокомпонентного раствора? Как перевозить и хранить такой раствор зимой, когда морозы достигают  $-50^{\circ}\text{C}$ ? Решение было найдено сотрудниками лаборатории флюидных процессов ИГГД РАН под руководством **Сергея Бушмина**. Они построили термодинамическую модель системы  $\text{H}_2\text{O}-\text{LiCl}-\text{NaCl}$ , которая подсказала, при каких температурах выпадают в осадок ненужные соли ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ), а литий остаётся в растворе. Это позволило рассчитать оптимальные температуры охлаждения. В итоге «жидкую литиевую руду» можно эффективно отделять от балласта, перевозить и хранить.



Фазовая диаграмма системы  $\text{H}_2\text{O}-\text{LiCl}-\text{NaCl}$

# В СПб ФИЦ РАН СОЗДАЛИ ПРОГРАММУ ДЛЯ ГРУППОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДРОНОВ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

*Разработка открывает новые возможности в сфере доставки грузов, разведки местности и проведения спасательных операций.*

Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для решения проблем массовых перевозок в сложных условиях, таких как плотная городская застройка или горный ландшафт, требует тщательного анализа геометрии местности и плотности воздушного движения. В таких местах особый интерес представляет использование мультироторных беспилотников (полёт которых обеспечивают более двух винтов) благодаря их способности взлетать и садиться вертикально в сочетании с точным позиционированием и манёвренностью в ограниченном пространстве. Сегодня такие БПЛА всё чаще используются для доставки грузов, мониторинга инфраструктуры, а также при поисково-спасательных и геологоразведочных работах, особенно в труднодоступных районах.

Однако расширение применения мультироторных дронов приводит к резкому увеличению интенсивности воздушного движения. Критически важной задачей становится безопасная координация разнородных флотов БПЛА в одном воздушном пространстве. Несмотря на разнообразие существующих подходов к её решению, сохраняется ряд нерешённых проблем, включая быструю интеграцию различных беспилотников, устойчивость к ошибкам навигации и внешним помехам, надёжность при сбоях связи, а также точный учёт реальной геометрии препятствий и рельефа местности.

«Для решения этой задачи разработано уникальное математическое и программное обеспечение, позволяющее координировать автоматизированную работу группы мультироторных БПЛА, — рассказывает директор

Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН **Андрей Ронжин**. — В его основе лежит понятие динамических воздушных коридоров, когда каждый дрон резервирует для себя условное пространство вдоль маршрута. Программа сужает воздушный коридор синхронно с движением дрона, тем самым освобождая воздушное пространство для других БПЛА».

Координация полётов осуществляется через единый вычислительный модуль управления. Он позволяет контролировать и планировать маршруты, резервировать пространство для каждого дрона в режиме реального времени. От существующих аналогов разработанную в СПб ФИЦ РАН систему отличает алгоритм для динамического поэтапного ввода в план полётов новых БПЛА и выделения для них коридоров. Перепланирование маршрутов для новособранной группы дронов происходит автоматически, без остановки или перезагрузки программного комплекса.

«Эксперименты по применению комплекса проводились в виртуальной среде, которая моделировала четыре типа местности с различной сложностью, — говорит руководитель лаборатории автономных и робототехнических систем СПб ФИЦ РАН **Антон Савельев**. — В условиях параллельной работы 5–10 БПЛА была достигнута стабильная производительность системы. Воздушные коридоры обеспечивали безопасность даже в условиях полного отказа связи. Следующий этап экспериментов будет проведён с настоящими БПЛА на специализированном полигоне».

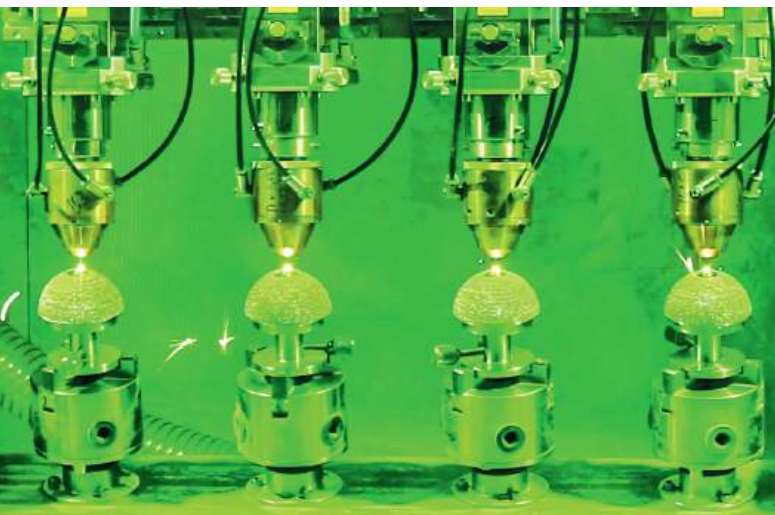




# ПЕРВЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СЕРИЙНОЙ ЛАЗЕРНОЙ НАПЛАВКИ ПОКРЫТИЙ НА ЭНДОПРОТЕЗЫ

*Сотрудники СПбПУ Петра Великого спроектировали и изготовили первый в России лазерный комплекс для нанесения пористого покрытия на элементы эндопротезов тазобедренного сустава.*

Тазобедренный эндопротез — это высокотехнологичное медицинское изделие, от которого напрямую зависит качество жизни пациента. При довольно компактных размерах эндопротез должен обладать программируемыми характеристиками прочности для уверенного замещения повреждённой системы человека. Важнейшим свойством эндопротеза является надёжная интеграция с костной тканью. Для этого при разработке протезов инженеры рассчитывают оптимальный размер и параметры особых ячеистых структур на поверхности изделия, которые влияют на приживаемость и интеграцию со здоровыми тканями.



«Мы разработали технологию, позволяющую формировать на поверхности чашек и ножек эндопротезов специальные функциональные покрытия, — рассказывает **Михаил Кузнецов**, директор Центра лазерных и аддитивных технологий Института машиностроения, материалов и транспорта (ИММиТ) СПбПУ. — Благодаря управляемому „наращиванию“ материала слой за слоем поверхности придаются заданные эксплуатацион-

ные свойства, обеспечивающие лучшую приживаемость в организме. Важно, что речь идёт не о лабораторной разработке, а о готовом промышленном решении: созданный нами комплекс обеспечивает стабильное качество и может использоваться для серийного производства эндопротезов».

В основе разработки лежат методы лазерной порошковой наплавки и аддитивного производства, управляемые цифровыми технологиями и инженерным моделированием структуры покрытий. Ключевое отличие от существующих аналогов — комплексность решения: это не отдельная технология, а полностью готовая производственная система, адаптированная под типовые размеры и задачи российского рынка.

«Ценность нашей разработки особенно высока в контексте импортозамещения, — отмечает **Анатолий Попович**, директор ИММиТ СПбПУ. — В настоящее время эндопротезы либо закупают за рубежом, либо производят с помощью импортного оборудования или методов с ограниченной производительностью. Созданный нами комплекс способен увеличить производительность изготовления эндопротезов в несколько раз при одновременном снижении себестоимости производства. Это открывает возможности для широкого внедрения технологии в отечественную медицинскую промышленность, снижает зависимость от зарубежных поставок и укрепляет технологический суверенитет страны».

Комплекс уже прошёл адгезионные испытания с положительными результатами. В ближайшее время установку передадут промышленному партнёру, который будет осуществлять производство эндопротезов. После прохождения клинических испытаний комплекс сможет обеспечить производство до 10 % от общероссийского объёма эндопротезов.

В разработке принимали участие специалисты АО «Армалит», ООО «Рутил», ООО «ЭндоАрт» и НМИЦ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Минздрава России.

# МОБИЛЬНЫЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТР ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТАВА ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Авторский коллектив: А. Кузьмин, Ю. Титов, А. Бердников

Масс-спектрометрия — одно из самых динамичных направлений науки и техники. За последние 20 лет возможности и доступность этого аналитического метода вышли на качественно новый уровень, позволяя получать важные результаты и добиваться успеха во многих прикладных областях. Фактически это огромная индустрия, обеспечивающая новые возможности в очень многих практических сферах, от управления сложными технологическими производствами до решения жизненно важных задач фармакологии и медицины. Чувствительность современных масс-спектрометров фантастична: всего тысячи молекул в пробе может быть достаточно, чтобы обнаружить и идентифицировать вещество.

В настоящее время масс-спектрометрия является стратегическим направлением российского аналитического приборостроения. Разнообразие современных масс-спектрометрических приборов, а также областей их применения очень велико.

Среди актуальных задач, для решения которых нужны масс-спектрометры, следует выделить анализ компонентного состава природного газа на предприятиях газовой промышленности. Природный горючий газ состоит из углеводородов различного состава и различной концентрации, и достоверный анализ подобных сложных смесей является задачей нетривиальной. Для геологоразведочных, добывающих, транспортирующих и потребляющих природный газ предприятий очень ва-

жен точный и оперативный анализ его компонентного состава наряду с измерением общего количества.

Приборы для обнаружения примесей в атмосфере, предназначенные в том числе для оснащения мобильных служб контроля и геологоразведки, помимо высоких аналитических характеристик должны быть малогабаритными и транспортабельными. Оптимальным по этим показателям является квадрупольный масс-спектрометр, который при малых габаритах и небольшой цене позволяет проводить анализ состава газовых смесей, определять концентрации примесей, отслеживать динамику их изменения в режиме реального времени.

Для решения этой задачи в Институте аналитического приборостроения РАН был разработан малогабаритный масс-спектрометр МС7-200 с квадрупольным масс-анализатором и прямым вводом пробы непосредственно из атмосферы. Он имеет следующие характеристики: диапазон масс — 1–200 Да, разрешение — 1 Да, пределы обнаружения — до  $10^{-6}$  %, габариты — 550×160×250 мм, масса — 12 кг. Прибор не требует расходных материалов и может использоваться как в стационарных лабораториях, так и в экспедициях, в том числе на кораблях в условиях качки.

Масс-спектрометр МС7-200 полностью автоматизирован и имеет собственное программное обеспечение для обработки масс-спектров. Высокая чувствительность прибора по отдельным примесям была подтверждена при анализе состава атмосферного воздуха.

*Переносная модификация прибора в автономных полевых условиях экспедиции по исследованию вулканических газов на склонах вулкана Толбачик (Камчатка)*





# ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН ВЛАДИМИРУ ВАСИЛЬЕВУ — 75 ЛЕТ!



Первого апреля отмечает юбилей член-корреспондент РАН **Владимир Васильев**, выдающийся деятель российского образования и науки, специалист в области информационных технологий и телекоммуникаций.

Трудовой и творческий путь учёного связан с Ленинградским институтом точной механики и оптики (ныне — Университет ИТМО). Здесь он прошёл путь от старшего научного сотрудника до ректора, превратив вуз в уникальный научно-образовательный комплекс мирового уровня.

Владимир Николаевич — один из создателей и научный руководитель крупнейшей федеральной университетской компьютерной сети Рунет, заложившей основы единого информационного пространства России. Под его руководством подготовлено не одно поколение талантливых исследователей и инженеров.

Уважаемый Владимир Николаевич!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья и вдохновения! Пусть Ваш богатейший опыт и пламенная преданность делу ещё долгие годы служат развитию отечественной науки и образования.

# АКАДЕМИКУ РАН МИХАИЛУ СИЛЬНИКОВУ — 65 ЛЕТ!



Третьего апреля отмечает юбилей академик **Михаил Сильников**, ведущий российский учёный в области механики горения и взрыва, специалист в области высокоэнергетических материалов и средств защиты.

Деятельность Михаила Владимировича на посту директора НПО специальных материалов стала образцом успешного сочетания фундаментальной науки и практического внедрения инноваций. Под его руководством предприятие укрепило позиции лидера в разработке передовых технологий, обеспечив значительный прогресс в области специальных материалов и их применения.

Многочисленные научные труды и патенты учёного расширили границы знаний в профильных областях, а педагогическая деятельность помогла воспитать новое поколение талантливых исследователей и инженеров.

Уважаемый Михаил Владимирович!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья и благополучия! Пусть каждый новый день приносит Вам радость от реализации смелых идей, поддержку близких людей и удовлетворение от достигнутых результатов.

# АКАДЕМИКУ РАН ЕВГЕНИЮ АЛЕКСАНДРОВУ — 90 ЛЕТ!



13 апреля отмечает юбилей академик **Евгений Александров**, легендарный отечественный физик, специалист в области атомной спектроскопии и квантовой электроники.

Многие годы учёный успешно совмещает работу в двух ведущих научных центрах страны — Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе РАН и Государственном оптическом институте им. С.И. Вавилова, внося неоценимый вклад в развитие обеих научных школ.

Евгений Александров впервые в мире наблюдал квантовые биения — эффект, ставший основой спектроскопии сверхвысокого разрешения, а также обнаружил и интерпретировал явление «самонакачки» в газовом разряде, открывшее новые горизонты в прикладной квантовой электронике.

Уважаемый Евгений Борисович!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья, бодрости духа, оптимизма и творческого долголетия!

## АКАДЕМИКУ РАН ЛВУ МАГАЗАНИКУ — 95 ЛЕТ!



19 апреля отмечает юбилей академик **Лев Магазаник**, выдающийся отечественный нейрофизиолог, специалист в области молекулярных механизмов синаптической передачи.

Трудовой и творческий путь учёного связан с Институтом эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова. Здесь он работает с 1957 года, основав и долгие годы возглавляя лабораторию биофизики синаптических процессов. Сегодня Лев Гиршевич продолжает активно работать в качестве главного научного сотрудника института.

Академик Магазаник — один из наиболее часто цитируемых российских физиологов в мировой научной литературе. Его фундаментальные труды служат основой для разработки новых лекарственных средств управления синаптическими процессами.

Уважаемый Лев Гиршевич!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья, неиссякаемой творческой энергии и надёжной поддержки со стороны близких!

## ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН АЛЕКСАНДРУ СУВОРОВУ — 70 ЛЕТ!



19 апреля отмечает юбилей член-корреспондент РАН **Александр Суворов**, ведущий российский учёный в области молекулярной генетики бактерий и пробиотиков, специалист в области молекулярной микробиологии и микробной терапии.

Трудовой и творческий путь учёного связан с Институтом экспериментальной медицины. Здесь он работает с момента окончания клинической ординатуры в 1981 году, пройдя путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделом молекулярной микробиологии.

Под руководством Александра Николаевича создан Биобанк персонифицированных микробных штаммов (аутопробиотиков), открывший новые горизонты для персонализированной медицины. Особого признания заслуживают работы учёного по разработке мукозальных вакцин, в том числе против SARS-CoV-2.

Уважаемый Александр Николаевич!

Санкт-Петербургское отделение РАН желает Вам крепкого здоровья и творческого вдохновения! Пусть каждый день приносит Вам новые интересные идеи, а научная деятельность — значимые открытия на благо науки.



## В МУЗЕЙ — СЕГОДНЯ, В НАУКУ — ЗАВТРА!

*В Санкт-Петербургском отделении РАН дан старт IX фестивалю для будущих исследователей.*

20 марта в историческом здании Академии наук на Университетской набережной состоялась научно-познавательная конференция — ключевое событие IX Международного музейно-вузовского фестиваля «В музей — сегодня, в науку — завтра!». Ведущие музеи и университеты города объединились, чтобы проложить для старшеклассников и студентов путь от исторического наследия к технологиям будущего.

Главную концепцию фестиваля отражает его девиз — «Музей как первый шаг в профессию». Организаторы подчёркивают: путь к инновациям и научным открытиям начинается не с формул, а с любопытства и уважения к истории. Музейные экспозиции выступают не просто как собрание экспонатов, но как база знаний, на которой строится современная университетская наука. В этом году фестиваль посвящён 100-летию журнала «Знание — сила», старейшего научно-популярного издания России.

С приветственным словом к участникам обратилась главный учёный секретарь СПБО РАН член-корреспондент РАН **Оксана Альмяшева**: «Сегодняшняя конференция проходит в пространстве, где на протяжении трёх столетий формировалась российская исследовательская традиция. Здесь знание никогда не было отвлечённым —

оно рождалось в спорах, в совместной работе, в передаче опыта от учителя к ученику. Для нас, представителей Академии наук, особенно важно, чтобы молодые люди не просто получали информацию, а могли взаимодействовать с живой наукой — задавать вопросы тем, кто ежедневно двигает исследовательскую мысль вперёд. История науки учит нас главному: великие открытия совершаются там, где есть интерес, поддержка и диалог между поколениями. Мы видим свою задачу в том, чтобы этот диалог состоялся».

В церемонии открытия конференции также приняли участие директор Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева, профессор кафедры почвоведения и экологии почв СПбГУ **Елена Сухачёва**, профессор кафедры кристаллографии СПбГУ, председатель научной комиссии Института наук о Земле СПбГУ **Владислав Гуржий** и начальник Управления по развитию молодёжных научных исследований, заместитель заведующего кафедрой проектного менеджмента и управления качеством по научной работе СПбГЭУ **Наталья Андросенко**.

Пленарное заседание открыла серия выступлений, посвящённых современным направлениям научного



Член-корреспондент РАН М. Фирсов

поиска. Директор Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН член-корреспондент РАН **Михаил Фирсов** рассказал о прорывных технологиях нейропротезирования, позволяющих вернуть зрение людям, потерявшим его в результате дегенеративных заболеваний сетчатки, и подробно остановился на принципах работы бионических имплантов, стимулирующих сохраненные нейроны сетчатки.

Президент Ассоциации советов молодых учёных и специалистов и студенческих научных обществ СЗФО, ассистент кафедры экономической теории СПбПУ, младший научный сотрудник Центра теории рынков и пространственной экономики НИУ ВШЭ **Андрей Кошкин** в своём докладе отметил, что современные студенческие организации становятся эффективными инструментами для реализации масштабных проектов и поддержки молодых исследователей на пути от студенческой скамьи до лабораторий мирового уровня.

Завершил пленарную сессию **Денис Лёзов**, научный сотрудник ИХС им. И.В. Гребенщикова РАН — филиала ПИЯФ им. Б.П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт». Учёный рассказал о роли кремния не только как основы современной электроники, но и как важней-



Юные участники научно-познавательной конференции

шего элемента биогеохимических циклов, влияющего на эволюцию живых организмов на Земле.

Выступления молодых исследователей продемонстрировали широту научных интересов нового поколения. Так, **Степан Акинъшин**, магистрант программы «Прикладная геномика» Университета ИТМО, рассказал о поиске скрытых генетических структур, которые могут стать основой для новых биотехнологических и медицинских решений. **Виктория Хлебко**, аспирант Высшей школы техносферной безопасности СПбПУ, показала, как микро- и наночастицы способны запускать масштабные процессы, влияющие на здоровье человека и состояние окружающей среды. **Егор Мороз**, преподаватель кафедры социологии СПбГТИ (ТУ) и советник адвокатского бюро СТЛ, проанализировал механизмы социальной идентификации, формирующие неформальные, но устойчивые разделительные линии в обществе и влияющие на правоприменение. **Анастасия Туренко**, младший научный



Молодые исследователи. Слева направо: Д. Лёзов, С. Акинъшин, В. Хлебко, А. Кошкин

сотрудник лаборатории вирусологии и иммунологии ВИЧ-инфекции Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, рассказала о том, как анализ генетического разнообразия помогает сохранять исчезающие виды. Завершил программу **Антон Соломонов**, аспирант физического факультета СПбГУ. Учёный показал, как уникальные оптические свойства возникают на границах раздела сред, и объяснил, почему исследование таких «наноразмерных зеркал» имеет огромное значение для развития квантовых технологий и создания новых оптических приборов.

Конференция, собравшая молодых исследователей в стенах СПбО РАН, объединила различные направления науки: технические, естественно-научные, гуманитарные — и дала участникам возможность в увлекательной форме получить профориентационную информацию, узнать о передовых исследованиях и перспективах их применения. Лекции, экскурсии и мастер-классы фестиваля продолжились в дни весенних школьных каникул в ведущих музеях и экспозиционно-выставочных комплексах города.



## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА — ШКОЛЬНИКАМ, СТУДЕНТАМ И МОЛОДЫМ УЧЁНЫМ

*В Агрофизическом научно-исследовательском институте (АФИ) регулярно проводятся практические занятия для учащихся школ, гимназий, колледжей, техникумов и вузов.*

Стимулом для организации научно-просветительской деятельности АФИ, включая научно-познавательные экскурсии по полигонам, отделам и лабораториям института, послужило понимание важности формирования у школьников, студентов и молодых учёных представления о роли сельскохозяйственной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны, о строении и функционировании сельскохозяйственных агроэкосистем, о возможностях их физического моделирования.

О чём же учащиеся могут узнать в институте? Наибольший интерес представляет агробиополигон-трансформер, позволяющий проводить физическое моделирование агроэкосистем в регулируемых условиях. Его помещения оснащены системами регуляции микроклимата и оборудованием для выращивания растений. Здесь можно увидеть разнообразные сельскохозяйственные, декоративные и лекарственные культуры, в том числе и районированные на Северо-Западе России зерновые,

овощные, бобовые культуры, землянику, уникальные сорта арбуза и дыни из южных регионов, выращенные в условиях светокультуры.

Учёные АФИ оценивают популяцию каждой изучаемой культуры и разнообразие её реакций на заданные условия выращивания. В процессе исследований осуществляется отбор наиболее перспективных форм для дальнейшей селекционной работы и ускоренного получения генотипов растений с улучшенными хозяйственно-ценными признаками, адаптированных к выращиванию в светокультуре, защищённом или открытом грунте. На полигоне внедрены и совершенствуются гидропонные и аэропонные методы культивирования растений. Создана технология тонкослойной и малообъёмной паноники, обеспечивающая стабильное программируемое получение высоких урожаев высококачественной растительной продукции в условиях светокультуры при существенном энерго- и ресурсосбережении в сравнении с другими технологиями культивирования растений

в искусственной среде обитания. При выращивании растений в АФИ используются разнообразные агро-, био- и наноконструкции, полученные из природных материалов и предназначенные для оперативного управления состоянием растений, повышения качества получаемой растительной продукции.

В институте можно познакомиться с устройствами для фитомониторинга и оперативной диагностики физиологического состояния растений; увидеть, как применяется уникальная методология по рентгенографии семян, позволяющая количественно определить комплексы разнообразных скрытых дефектов семенного материала и разработать рекомендации по целесообразности их дальнейшего использования в сельскохозяйственном производстве.

Искреннее удивление у учащихся неизменно вызывает знакомство с электрогенными микроорганизмами, функционирующими в кислородной и бескислородной среде, а также с «растительными батарейками» — биоэлектрохимическими системами для получения зелёной электроэнергии из корнеобитаемой среды при выращивании растений. Накапливаемой энергии может хватить на обеспечение электропитанием различных датчиков, оценивающих параметры окружающей среды и физиологическое состояние растений.

В аккредитованной аналитической лаборатории можно познакомиться с разнообразным оборудованием, используемым для исследований почв, растений, воды, удобрений и других сельскохозяйственных материалов, а также увидеть демонстрацию впечатляющих химических реакций.



*Учащиеся Санкт-Петербургской гимназии № 159 «Бестужевская» на демонстрации Я. Богдановой химических реакций в лаборатории биохимии почвенно-растительных систем АФИ*

В Меньковском филиале АФИ, расположенном в Гатчинском районе Ленинградской области, реализована система многоуровневых полевых экспериментов, включающая два стационара (агрофизический и агроэкологический), серию полевых экспериментов, микрополевые эксперименты, частные исследования и производственные полевые опыты. Здесь ежегодно проходят экскурсии, позволяющие студентам познакомиться с основными направлениями полевых исследований института, увидеть применение беспилотных летательных аппаратов, георадарного комплекса, оборудования для оценки физико-химических свойств почв, эмиссии парниковых газов из почв и физиологического состояния посевов в естественных агроэкосистемах.

В настоящее время АФИ тесно сотрудничает с СПбПУ, СПбГУ, СПбГЛТУ, СПбГУПТД, СПбГАУ, РГАУ-МСХА и проводит научно-практические исследования с участием студентов этих образовательных организаций. Регулярными посетителями института также являются учащиеся из Царскосельского аграрно-технологического колледжа при СПбГАУ, Санкт-Петербургского Пожарно-спасательного колледжа, Санкт-Петербургской гимназии № 159 «Бестужевская», гимназий № 261, № 116, № 631, средней школы № 111, частной школы «Взмах» и ряда других образовательных учреждений и организаций Санкт-Петербурга, Москвы и Ленинградской области.

Знакомство с научным миром Агрофизического института вызывает неподдельный интерес юных экскурсантов и молодых учёных, а их яркие эмоции заряжают коллектив института позитивом и вдохновляют к новым достижениям в сельскохозяйственной науке.



*Молодые учёные из вузов и НИИ Санкт-Петербурга на экскурсии по агробиополигону круглогодичных исследований АФИ с демонстрацией спектрометрического метода неинвазивной оценки физиологического состояния растений*



# ПАМЯТИ АКАДЕМИКА ВЛАДИМИРА ШЕВЧЕНКО

*Пятого марта в СПбО РАН состоялось совместное заседание Научного совета РАН по керамическим материалам и Учёного совета ИХС РАН (филиала ПИЯФ им. Б.П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт»).*

В мемориальном заседании, приуроченном к 85-летию со дня рождения выдающегося учёного академика **Владимира Шевченко** (1941–2025), приняли участие многочисленные коллеги, соратники и ученики Владимира Ярославовича. Мероприятие прошло под председательством члена Президиума СПбО РАН, председателя Научного совета РАН по керамическим материалам академика **Валентины Столяровой**.

С видеобращением к собравшимся выступил вице-президент РАН, председатель СПбО РАН академик **Андрей Рудской**. Он особо отметил вклад академика

Шевченко как крупного организатора науки в создании отделения. «Я глубоко ценю Владимира Ярославовича как постоянного и созидательного коллегу, с которым мы работали почти 30 лет и стояли у истоков создания Санкт-Петербургского отделения РАН, — подчеркнул Андрей Иванович. — Его роль была определяющей и в создании ряда других значимых научных организаций, таких как Институт материаловедения Дальневосточного отделения РАН и Институт проблем керамических материалов РАН».

Заместитель президента РАН, заместитель академика-секретаря Отделения химии и наук о материалах РАН, президент Российского химического общества им. Д.И. Менделеева академик **Аслан Цивадзе**, которого с академиком Шевченко связывали долгие дружеские отношения, обозначил основные этапы научного пути учёного. Физик по образованию, он посвятил жизнь разработкам в области структурной химии и технической керамики. Научная деятельность Владимира Ярославовича получила широкое международное признание: он стал первым из советских учёных, избранным во Всемирную академию керамики, на протяжении нескольких лет занимал пост её президента, а также первым из россиян был удостоен звания почётного члена Европейского керамического общества.

Отмечая редкое сочетание научного таланта и замечательных личных качеств академика Шевченко, воспоминаниями о нём поделились многие ведущие учёные. Среди них: главный научный сотрудник Института физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения РАН академик **Алексей Макаров**, директор Санкт-Петербургского филиала Архива РАН член-корреспондент РАН **Ирина**



К 85-летию  
со дня рождения  
академика РАН  
В.Я. Шевченко

05.03.1941 – 14.05.2025



**Тункина**, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского научного центра РАН **Владислав Родионов** и другие.

Исполняющий обязанности директора Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН (ИХС РАН) **Андрей Здравков** подчеркнул важнейшую роль академика Шевченко в сохранении института в непростые для отечественной науки годы. «Владимир Ярославович был чрезвычайно деятельным человеком, занимал активную жизненную позицию, — отметил Андрей Викторович. — Работа нашего института сегодня опирается на богатое научное наследие, сформированное под его руководством».

Научную программу заседания открыл доклад ведущего научного сотрудника ИХС РАН **Максима Сычёва**. Ещё в 1970-е годы Владимир Ярославович, анализируя гомологические ряды неорганических веществ, доказал существование связей структуры при переходах от полупроводниковых к металлическим свойствам, открыв закономерности переходов «диэлектрик — металл». Одним из прикладных результатов этих исследований стало создание тепломеров для контроля температуры в экстремальных условиях. Разработанная им теория прочности керамических материалов привела к созданию первых отечественных бронезилетов и защитных конструкций для техники.



Ведущий научный сотрудник ИХС РАН М. Сычёв

Учёный также сформулировал основные принципы структурной химии наносостояния, заложил основы теории строения вещества в наносостоянии. Он предложил экспериментальную реализацию структур в неорганических системах для гетерогенетических пар углерод (алмаз) — кремний, что позволило получить композит алмаз — карбид кремния со свойствами, близкими к алмазу. В последние годы академик Шевченко занимался разработкой новой бронекерамики с высокой удельной прочностью, получившей название «Идеал».

Особое место в жизни учёного занимал Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН, который он возглавлял на протяжении двадцати лет. Об инициированных и поддержанных им прорывных разработках рассказала заведующая лабораторией неорганического синтеза ИХС РАН **Ольга Шилова**. Исследования института



Заведующая лабораторией неорганического синтеза ИХС РАН О. Шилова

привели к созданию широкого спектра функциональных покрытий — от жаростойких до биокерамических и гидрофобных. Органосиликатные покрытия, которые Владимир Ярославович называл «фирменным блюдом» института, нашли применение в космической и военной отраслях, атомной энергетике.

О развитии научных исследований в области химии стекла рассказала ведущий научный сотрудник ИХС РАН **Татьяна Цыганова**. В докладе, подготовленном совместно с заведующей лабораторией физической химии стекла **Татьяной Антроповой**, были представлены исследования по созданию новых специальных стёкол и материалов для фотоники, микроэлектроники, спинтроники и других направлений.

Участники мемориального заседания единодушно подчеркнули огромный вклад Владимира Ярославовича в развитие академической науки, создание СПбО РАН и воспитание нескольких поколений учёных. Сегодня Научный совет РАН по керамическим материалам продолжает традиции, заложенные академиком Шевченко, сохраняя и развивая научные направления, в которых он был признанным лидером мирового уровня.

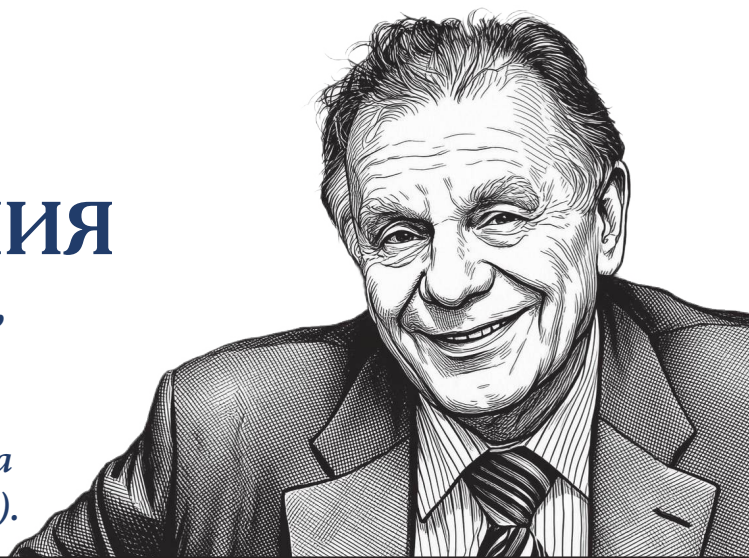


Доклад ведущего научного сотрудника ИХС РАН Т. Цыгановой



# УЧИТЕЛЬ, ОПРЕДЕЛИВШИЙ СУДЬБУ ПОКОЛЕНИЯ

*13 марта в посёлке Комарово состоялась церемония возложения цветов к могиле выдающегося отечественного физика, лауреата Нобелевской премии академика Жореса Ивановича Алфёрова (1930–2019).*



Памятное мероприятие было приурочено к 96-летию со дня рождения учёного, которое отмечается 15 марта. Почтить память **Жореса Алфёрова** собрались его коллеги, ученики и последователи из научных и образовательных учреждений Петербурга. В церемонии приняли участие представители СПБО РАН, создание которого стало одним из важных достижений академика, делегаты СПбПУ Петра Великого, где он организовал и возглавил физико-технический факультет, а также коллеги из Санкт-Петербургского национального исследовательского Академического университета им. Ж.И. Алфёрова РАН, учреждённого по инициативе учёного в 2002 году как уникальный научно-образовательный центр подготовки высококвалифицированных кадров.

Вице-президент РАН, председатель СПБО РАН академик **Андрей Рудской** поделился воспоминаниями о своём наставнике: «Жорес Иванович был не просто выдающимся учёным, но и учителем, определившим судьбу целого поколения исследователей. Он отстаивал величие российской науки и завещал нам беречь её тра-

диции. Главная цель последних десятилетий его жизни — создание Санкт-Петербургского отделения РАН — сегодня осуществлена. Убеждён, что лучшим памятником ему станет возрождение исторического облика здания на Университетской набережной, где мы планируем создать первый в стране музей Российской академии наук».

Ректор Алфёровского университета **Александр Наумов** отметил важность сохранения научного наследия Жореса Ивановича и выступил с инициативой совместно ходатайствовать об издании указа Президента РФ о праздновании 100-летия со дня рождения учёного.

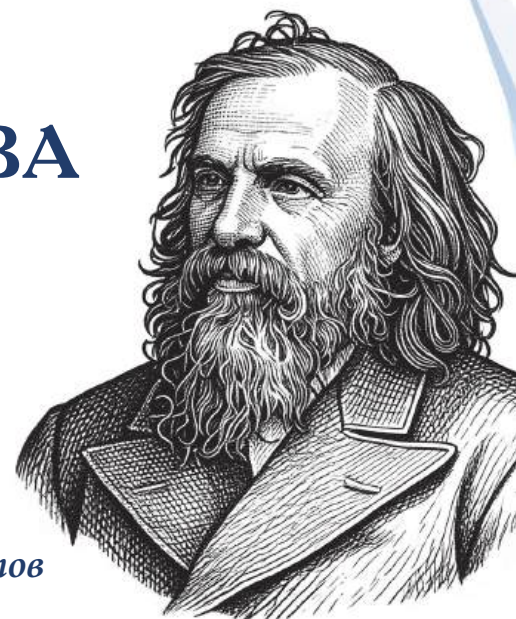
Посвятивший всю свою жизнь служению отечественной науке, Жорес Алфёров доказал её уникальность, получив в 2000 году Нобелевскую премию по физике совместно с **Гербертом Крёмером** за фундаментальные разработки в области полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов. Его открытия легли в основу современных электронных устройств — от мобильных телефонов до оптоволоконных сетей, обеспечивающих работу интернета. Среди ключевых изобретений академика Алфёрова — полупроводниковые и квантовые лазеры, высокоэффективные солнечные батареи, быстродействующие транзисторы.

Всё, что создавал и к чему стремился Жорес Иванович, было подчинено идее принести реальную пользу стране. Процветание России он неразрывно связывал с развитием технологий и возлагал большие надежды на талантливую молодёжь. Эту веру он воплотил в созданном им Академическом лицее «Физико-техническая школа», где воспитал плеяду блестящих специалистов.

Для участников памятного мероприятия академик Алфёров навсегда останется не только великим учёным, чьи фундаментальные исследования изменили мир, но и мудрым наставником, выдающимся организатором науки, человеком, беззаветно преданным своему делу и своей стране.



# ПРЕДСТАВИТЕЛИ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПОЧТИЛИ ПАМЯТЬ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



*На «Литераторских мостках» Волковского кладбища состоялась торжественная церемония возложения цветов на могилу великого учёного-энциклопедиста.*

Мероприятие, приуроченное ко Дню российской науки и 192-й годовщине со дня рождения **Дмитрия Менделеева**, объединило представителей исполнительной власти, академической науки и высшей школы. Организаторами церемонии выступили Метрологическая академия и ВНИИ метрологии им. Д.И. Менделеева.

Инициатором проведения ежегодных памятных мероприятий на могиле великого учёного около 20 лет назад выступил президент Метрологической академии, научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН академик **Владимир Окрепилов**. В приветственной речи он подчеркнул масштаб личности Менделеева и его бесценный вклад в развитие мировой науки: «Глубоко символично, что день рождения Менделеева — 8 февраля — отмечается как День российской науки и совпадает с датой основания Российской академии наук. Это подчёркивает неразрывную связь великого учёного с историей и традициями российской научной мысли.

Круг научных интересов Менделеева удивляет своей широтой. Дмитрий Иванович решал важные промышленно-экономические вопросы, блестяще преподавал, отдавал свои силы и знания химии, метрологии, металлургии, сельскому хозяйству и даже искусству. При жизни он был удостоен всех возможных наград, положенных ему по статусу, — список его титулов и званий включает более ста наименований. Международное и общественное признание его заслуг также неоспоримо. По результатам

опроса общественного мнения Менделеев занял третье место среди самых выдающихся учёных после Ньютона и Эйнштейна. Наследие Дмитрия Ивановича известно во всём мире, актуальность его трудов не теряет значимости и сегодня. Память о нём — это не только дань уважения гениальному учёному, но и источник вдохновения для новых поколений исследователей».

От имени научного сообщества города перед собравшимися также выступили учёный секретарь СПбО РАН член-корреспондент РАН **Оксана Альмяшева**, сделавшая акцент на необходимости популяризации менделеевского системного подхода и его открытий среди молодых учёных, и председатель Санкт-Петербургского отделения Российского химического общества им. Д.И. Менделеева академик **Валентина Столярова**, рассказавшая об энциклопедическом размахе деятельности Дмитрия Ивановича. Заместитель председателя Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга **Владимир Гайдей** отметил роль Менделеева как одного из символов российской науки.

Вузовское сообщество города представляли делегации Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II, СПбГТИ (ТУ), СПбПУ Петра Великого, ГУАП, Института химии СПбГУ, Высшей школы технологии и энергетики, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», РГПУ им. А.И. Герцена, Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского, Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и других высших учебных заведений. Всего в церемонии приняли участие более ста человек.





# К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИСТОРИКА РУССКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВА

*15 апреля исполняется 100 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, доктора исторических наук, профессора СПбГУ Юрия Георгиевича Алексева (1926–2017).*

Один из наиболее крупных и разносторонних исследователей истории русского Средневековья, **Юрий Алексеев** был тесно связан с тремя важнейшими центрами исторических исследований Санкт-Петербурга. В 1957 году он поступил в аспирантуру Ленинградского отделения Института истории АН СССР. Параллельно читал лекции в ЛГПУ им. А.И. Герцена. В 1992 году Юрий Георгиевич стал профессором кафедры истории России с древнейших времён до XX века исторического факультета СПбГУ, где проработал до конца жизни. Сегодня его ученики работают в СПБИ РАН, СПбГУ и других научных учреждениях страны.

В 1960-х — начале 1970-х годов Юрий Алексеев принял участие в подготовке первых двух томов фундаментального коллективного труда «Аграрная история Северо-Запада России», основанного на комплексном исследовании писцовых материалов по Северо-Западному региону. В 1966 году вышла в свет его монография «Аграрная и социальная история Северо-Восточной Руси XV–XVI вв. Переяславский уезд». Многолетняя работа над историей Псковской Судной грамоты вылилась в написанные книги «Псковская Судная грамота и её время. Развитие феодальных отношений на Руси XIV–XV вв.» (1980).

С 1980-х годов центральной темой научного творчества учёного стала история русских земель эпохи Ивана III. В книгах исследователя получила отражение и тема борьбы за единство Руси: «Освобождение Руси от Ордынского ига» (1989), «Государь всея Руси» (1991), «„К Москве хотим“. Захват боярской республики в Новгороде» (1991), «Под знамёнами Москвы. Борьба за единство Руси» (1992).



Проблемам эволюции аппарата управления московских князей в XIV–XV веках, начиная от Ивана Калиты и заканчивая Иваном III, посвящена монография Юрия Георгиевича «У кормила Российского государства. Очерк развития аппарата управления XIV–XV вв.» (1998). С начала 1990-х историк обратился к изучению законодательства и основное внимание уделил важнейшему законодательному памятнику эпохи — Судебнику 1497 года. В 2001 году вышло в свет его исследование «Судебник Ивана III. Традиция и реформа».

Юрий Алексеев всегда живо интересовался и военной историей. В начале 2000-х годов вышли его книги «Походы русских войск при Иване III» (2007) и «Русское войско и военное искусство IX–XVII вв.» (2015), а также целая серия научных статей, в которых прослежен процесс становления при Иване III принципиально новой, централизованной системы военного руководства. Таким образом, за свою долгую жизнь в науке учёный сформулировал своё отношение ко многим переломным проблемам русской истории.

15–17 апреля СПбГУ и СПБИ РАН проводят совместную конференцию «От Руси к России. Страницы истории русского государства XIV–XVII вв.», посвящённую 100-летию со дня рождения Юрия Георгиевича Алексева. В ней примут участие крупнейшие отечественные специалисты по истории допетровской Руси.



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 заместителя председателя Санкт-Петербургского отделения РАН  
члена-корреспондента РАН *В.В. Сергеева*

Редакционная коллегия:

*Е.Н. Демин*

*Д.С. Сачава*

*И.Н. Моругина*

*Н.С. Сычевская*

Редактор *А.В. Белевич*

Дизайн: *Н.А. Еришова*

Распространяется бесплатно

---

Подписано в печать: 16.04.2026.  
Формат 60×84/8. Тираж 200 экз.  
Гарнитура Minion Pro, AcademyC

---

В выпуске периодического информационного издания Санкт-Петербургского отделения РАН «Научный Петербург» (апрель 2026 г.) использованы информационные материалы и фотографии Российской академии наук, Агрофизического научно-исследовательского института, АО «Концерн «ЦНИИ „Электроприбор“», АО «НПП „Радар ммс“», Библиотеки Российской академии наук, Института аналитического приборостроения РАН, Института геологии и геохронологии докембрия РАН, Института проблем машиноведения РАН, Института проблем региональной экономики РАН, ПАО «Газпром», Санкт-Петербургского института истории РАН, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН, Всероссийского института генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, электронного периодического издания «Научная Россия» и др.



