Москва. Большой зал РАН. Состоялось общее собрание Российской академии наук. Председатель СПбО РАН Андрей Рудской рассказал о результатах работы Санкт-Петербургского отделения РАН за 2024 год

28.05.2025

Открыл заседание Президент РАН академик Геннадий Красников. В своём выступлении он подвёл итоги работы Академии, обозначил ключевые достижения российской науки за 2024 год и представил стратегические инициативы на ближайшую перспективу.

Среди главных тем — усиление экспертной роли Академии, расширение научно-методического руководства РАН, укрепление научно-технологического суверенитета, а также новые научные проекты в космической и оборонной сферах. Отдельное внимание уделено финансированию фундаментальной науки в России.

«Достаточное финансирование фундаментальной науки — это важнейшее условие обеспечения национальной безопасности <…> Академия наук предлагает Правительству России увеличить финансирование фундаментальной науки в среднесрочной перспективе к

2028 году до 0,4% ВВП», — отметил глава РАН.

По традиции часть доклада президента РАН Общему собранию — это представление ключевых научных достижений российских учёных. *«Наши тематические отделения отобрали по 10 лучших научных достижений за прошлый год. Их более ста — и все они будут изданы отдельным сборником. Кроме того, продолжается рассылка этих материалов в электронном виде — и они будут доступны для всех членов Академии», — добавил Геннадий Красников.*

Председатель Санкт-Петербургского отделения РАН академик РАН Андрей Рудской рассказал о результатах работы Санкт-Петербургского отделения РАН за прошедший год.

Глава СПбО РАН выразил благодарность коллегам в Академии наук за поддержку в создании нового отделения, особо отметив вклад президента РАН Геннадия Красникова, а также поблагодарив Правительство Санкт-Петербурга и Ленинградской области. *«Прошедший год, год трёхсотлетия Академии наук, стал для нас знаковым и очень важным. Он был первым полноценным годом жизни нашего Отделения», — сказал он.*

Петербургские академики и члены-корреспонденты активно участвуют в разработке государственных стратегических документов и работают с региональными органами власти. *«Буквально на днях по инициативе губернатора Ленинградской области Александра Юрьевича Дрозденко мы подписали соглашение с Правительством Ленинградской области и Ленинградской областной торгово-промышленной палатой о создании Научно-консультативного совета, одной из задач которого является экспертная оценка ключевых проектов развития региона»,* — отметил Андрей Рудской.

Научными организациями, в отношении которых Петербургское отделение осуществляет научно-методическое сопровождение, а также под руководством членов Отделения проводятся актуальные для обеспечения технологического суверенитета научные изыскания, инновационные разработки внедряются в сферы народные хозяйства. Андрей Рудской привёл несколько важнейших научных достижений петербургских учёных за 2024 год.

Например, разработана, научно обоснована, внедрена новая модель многоуровневой этапной реабилитации экстремально- и глубоко недоношенных детей с перинатальными рисками и врождёнными пороками развития с рождения до трёх лет. У подавляющего большинства детей (83,0 %) выявлена положительная динамика.

Предложен метод превентивного лечения болезни Паркинсона, заключающийся в интраназальной доставке особого белка — GRP78. Учёные впервые показали, что этот белок проникает в мозг и, воздействуя на ключевые мишени патологического процесса, останавливает дегенерацию нейронов на ранних стадиях.

Разработаны инновационные пробиотические вакцины против гриппа, SARS-Cov-2 и пневмококковой инфекции для перорального применения. Новая технология представляет собой конструирование рекомбинантных штаммов пробиотиков для пероральной иммунизации с любыми вакцинными антигенами и обеспечивает экспрессию антигенов патогенных вирусов и бактерий.

Разработана технология массового разведения хищных клещей, показавших высокую эффективность в защите овощных культур в индустриальных теплицах. Ранее эти виды клещей импортировали из-за рубежа.

Разработаны новые методы контроля остаточных количеств новых пестицидов для обеспечения

безопасности продуктов питания. Получены и оценены новые штаммы бактерий и грибов, перспективных для получения на их основе полифункциональных биопестицидов.

Презентован проект «Пушкин цифровой», целью которого является оцифровка, разметка, организация и представление в цифровом формате рукописных и печатных материалов, относящихся к творчеству и биографии Александра Сергеевича Пушкина. В рамках проекта уже отсканировано более 15 тысяч рукописей поэта.

Разработана система, которая при помощи группы беспилотников различных типов может устанавливать датчики для разведки нефти, газа и других полезных ископаемых на удаленных и труднопроходимых территориях. Решение позволяет повысить эффективность разведки месторождений.

Проведено исследование, продемонстрировавшее возможность упрочнения приповерхностного слоя при энергии лазерных импульсов до 1 Дж. Избавление от трещин и забоин становится возможным благодаря применения ударной волны большой амплитуды, которая генерируется в лазерной плазме при воздействии лазерных импульсов высокой мощности.

Разработан новый способ диффузной сварки металлических деталей, значительно повышающий качество конструкционных соединений. Основной инновацией является предварительная обработка поверхности металлических заготовок с помощью импульсного лазерного луча определенных характеристик.

В Санкт-Петербурге впервые в мире успешно синтезирован самосветящийся монокристалл алмаза, активированный изотопом углерода (14C). Результаты показали, что алмаз имеет большой потенциал для создания кристаллов с интенсивной радиолюминесценцией даже при относительно низком содержании активного изотопа 10C. Такие характеристики делают его крайне перспективным для использования в качестве прочного и экологически чистого ядра для фотогальванических ядерных электрических батарей.

Впервые разработан кремниевый лавинный фотодиод (APD) для LIDAR применений. Одним из таких актуальных применений является область SLR (satellite laser ranging). С помощью этой технологии определяют высоты орбит навигационных спутников. Необходимость прецизионного измерения абсолютной орбиты навигационных спутников обусловлена тем фактом, что корректность значения величины орбиты напрямую влияет на точность определения координат объектов в системах глобального позиционирования.

Впервые построены детальные модели, позволившие понять возможные механизмы ускорения частиц до энергий выше ПэВ в двойных гамма-источниках. Результаты моделирования показали, что двойные гамма-источники – вероятные кандидаты на объяснение наблюдаемых потоков галактических лучей в области за изломом спектра. Проблема объяснения этих потоков не имела решения несколько десятилетий.

«И это только некоторые краткие результаты научного творчества петербургских учёных, о которых можно рассказывать очень долго», — резюмировал Андрей Рудской.

Популяризация науки — одна из ключевых задач Петербургского отделения. *«Для объединения усилий по осуществлению просветительской деятельности и реализации научно-популярных мероприятий мы заключили соглашения с Советом ректоров вузов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Российским обществом «Знание», Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, с Российским географическим обществом, 180-летие со дня образования которого мы будем отмечать в этом году. На*

очереди подписание еще ряда соглашений», — рассказал глава СПбО РАН.

Для освещения деятельности Отделения, проводимых конференций и научно-популяорных мероприятий, результатов изысканий петербургских ученых издается журнал «Научный Петербург». При активном содействии СПбО РАН на федеральных и региональных телеканалах с участием сотрудников петербургских научных организаций регулярно выходя циклы научно-популярных передач.

В рамках исполнения первого государственного задания при поддержке Санкт-Петербургского отделения издано 15 научных трудов.

В 2024 году Отделение активно участвовало в реализации ряда международных инициатив: подписано соглашение о научно-техническом и образовательном сотрудничестве с Национальной академией наук Республики Армения и соглашение о сотрудничестве с Национальной академией наук Республики Беларусь.

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ
ЧЛЕНОВ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК

Популяризация науки, научных знаний, достижений науки и техники
Научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия
Международная промышленная выставка ИННОПРОМ
Петербургский международный газовый форум
Международный форум «АРМИЯ»
Международный форум-выставка «Российский промышленник»
X Международный арктический правовой форум
Научная конференция «Труды и дни Бориса Якобсона» и др.

Наши коллеги – члены РАН,
ушедшие из жизни с июня 2024 г.
Чл.-к. Рабинович Михаил Израилевич 31.03.2025
Ак. Медведев Михаил Андреевич 03.04.2025
Чл.-к. Коведа Владимир Петрович 07.04.2025
Ак. Калинников Валерий Васильевич 15.04.2025
Ак. Пальцев Михаил Александрович 17.04.2025
Чл.-к. Карпов Михаил Иванович 23.04.2025
Чл.-к. Карпов Владимир Алексеевич 26.04.2025
Ак. Медведев Святослав Всеволодович 02.05.2025

ОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
28-30 МАЯ 2025 Г.