

• В ГОНКЕ ЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

35 лет безупречной работы во благо России

Созданная в Москве 13 мая 1990 г. при участии Академии наук и Государственного комитета СССР по науке и технике, Научно-промышленного союза, Союза научных и инженерных обществ СССР и 20 профильных союзных и республиканских министерств и ведомств, Российская инженерная академия (РИА) в 2025-ом отмечает свое 35-летие.

Более 1000 членов РИА, талантливых представителей инженерного сообщества – выпускников лучших учебных центров страны (МГУ, Баумановского университета, МИФИ, МЭИ, Томского политехнического университета, других вузов) – и сегодня продолжают обогащать Россию и её зарубежных деловых партнёров из многих стран новыми прорывными идеями в высокотехнологичных секторах мировой экономики, включая космическую и авиационную отрасли, ОПК, машиностроение, энергетику, материаловедение. РИА раскинула сеть более 40 инженерно-технических отделений и научных центров по всей России (от Калининграда до Владивостока).

«У нашей Академии – большой интеллектуальный потенциал. А многие из четырех тысяч запатентованных объектов интеллектуальной собственности, разработанных всемирно известными учёными-исследователями, инженерами и конструкторами – членами нашей Академии, успешно коммерциализируются и дают мощный импульс появлению передовых технологий, материалов, созданию «умной» продукции с привлечением цифровых моделей управления. Роль Академии в текущем десятилетии XXI в., как мощного двигателя интеграции для ускорения достижения целей технологического лидерства страны, непрерывно возрастает», – подчеркнул в интервью главному редактору «Путеводителя международного бизнеса» крупный ученый, организатор науки и образования, президент Российской и Международной инженерной академий, профессор **Борис Владимирович Гусев** – доктор технических наук, Заслуженный деятель науки России, лауреат Государственных премий и премий Правительства РФ, автор более 800 научных трудов и почти 140 патентов на изобретения в области строительства и наноматериаловедения. Президент РИА рассказал о ярких тружениках страны, учёных,

инженерах и государственных деятелях, стоявших у истоков Академии, работавших и продолжающих трудовую деятельность в Москве и Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске, в десятках других городах и регионах страны, внося огромный вклад в развитие интеллектуального потенциала отечественной науки и техники.

Российская инженерная академия сегодня непрерывно продолжает работу по 30 основным инженерным направлениям. В числе приоритетов её деятельности – информатизация общества; разработка системы контроля технического состояния комплексов и систем различного назначения; использование изделий и технологий двойного назначения при создании высокотехнологичной продукции и диверсификация ОПК; применение в промышленности нанотехнологий и наноматериалов. Учёными РИА открыты новые направления в механике по управлению сложными системами, при решении нелинейных задач, в частности в машиностроении, для разработки объемной модели матрицы химических элементов и условий их взаимодействия, позволяющих получать новые материалы. Достигнуты успехи в строительной отрасли и создании современных ИТ-технологий.

У РИА активная позиция не только в вопросах технологического развития страны. Члены Академии – организаторы и участники крупных международных и всероссийских форумов, съездов инженеров России, конференций, других значимых мероприятий, включая Всероссийский конкурс имени первопечатника Ивана Фёдорова, уже открывшего многие десятки новых имен талантливых инженеров, преподавателей, ученых вузов и научно-технических центров со всех регионов России – авторов оригинальных исследований и разработок для осуществления технологического прорыва.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ РАЕН

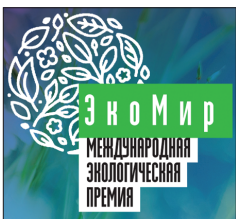
Российской Академии Естественных Наук (РАЕН) в августе 2025-го исполняется 35 лет. РАЕН – одна из наиболее авторитетных общероссийских организаций ученых всех направлений, охватывающая своей деятельностью всю территорию страны.

По заявлению президента РАЕН д.э.н., профессора **Петра Бурака**, «наша Академия будет продолжать участие в процессе разработки и коммерциализации прорывных идей, запатентованных технологий и научных открытий российских учёных-исследователей. Около 3-х тысяч из них вместе с представителями из более 40 стран мира являются членами РАЕН, интеллектуальный потенциал которой, включая около 500 научных открытий, оказывает долгосрочное влияние на ход устойчивого развития мировой и отечественной науки, образования и экономики».

В сфере исследовательской деятельности членами Академии из НИИ, образовательных и производственных структур, выполнены комплексы актуальных научно-технологических работ, опубликованы тысячи статей, монографий, учебников, авторских свидетельств, патентов на изобретения и открытия, получивших признание в РФ, США, КНР, Германии, Франции и в других странах мира.

Международная экологическая премия «ЭкоМир» – один из глобальных инновационно-информационных проектов РАЕН. Эта ежегодная награда вручается за выдающиеся достижения в охране окружающей среды и обеспечении экологической безопасности, объединив тысячи самоотверженных людей из разных стран мира. Цели проекта – содействие развитию экологической науки и политики, по-

вышение уровня экологического образования и культуры, распространение экологически чистых технологий, сохранение биоразнообразия и улучшение здоровья населения. «На соискание премии «ЭкоМир-2024» поступило более 160 заявок из России и 23 стран ближнего и дальнего зарубежья, включая Бразилию, Египет, Индонезию, КНР, Вьетнам, ЮАР, Сербию, Габон, Таиланд. Среди лауреатов премии, присуждаемой в этом году по 11 номинациям, – ученые, руководители и эксперты всемирно известных компаний и организаций различных секторов промышленности, экологии, науки и образования: ГКНПЦ имени М.В.Хруничева, организации «Чистая Арктика» и Национального агентства по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии, НПО Биоцентр «Ставрополье», Государственного университета по землеустройству и из других структур, реализующих проекты с использованием инновационных решений, передовых идей для экологически ориентированного устойчивого развития и сохранения здоровья населения России и планеты», – как сообщила в редакцию «Путеводителя международного бизнеса» председатель Оргкомитета «ЭкоМир-2024», главный ученый секретарь РАЕН **Лидия Иваницкая**.



Передовые разработки мировой интеллектуальной элиты для всех земель

2024-ый год вошел в историю мировой науки, образования и бизнеса новыми достижениями ученых и новаторов России, КНР, США, Южной Кореи и других стран, которые могут изменить мир к лучшему в 2025-ом и последующие годы. О некоторых передовых разработках интеллектуальной элиты сообщают в сегодняшнем выпуске эксперты International Business Guide, MIT Technology Review, CNews и Time.

РОССИЯ. КОСМОС. Создание новых российских спутников «Ионосфера-М» – важнейший этап проекта по построению ВНИИЭМ по заказу

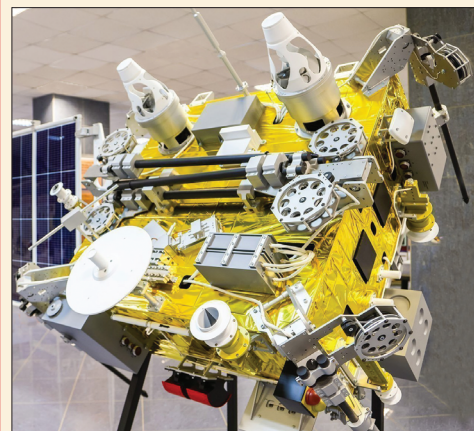


Фото Роскосмос

госкорпорации Росатом системы «Ионозонд» в интересах РАН и Росгидромета – первой в стране космической системы мониторинга геологофизической обстановки вокруг Земли. Запуск космических аппаратов «Ионосфера-М» №1 и №2 состоялся в ноябре 2024 г. с космодрома Восточный. Масса одного спутника – 430 кг. Срок активного существования – 5 лет, а средняя высота рабочей орбиты – 820 км.

● **Геологофизический космический аппарат «Ионосфера-М»**

США. КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Компания Google (США) в декабре 2024 г. представила свой **новейший квантовый процессор Willow**. Этот 105-кубитный чип способен выполнять вычисления, которые заняли бы у классических суперкомпьютеров 10 септиллионов лет, всего за пять минут. Одно из ключевых достижений Willow – способность к экспоненциальному снижению ошибок по мере увеличения числа кубитов, решающую одну из главных проблем квантовых вычислений – стабилизацию результатов и снижение уровня шума. Это делает Willow одним из многообещающих квантовых процессоров на пути к коммерческому применению квантовых вычислений, – по информации аналитиков CNews, напоминающих и о важном вкладе Китая в этой области. В декабре 2024 г. разработчики Поднебесной представили **квантовый компьютер, оснащенный 504-кубитным чипом Xiaohong**, созданный в рамках проекта Tianyan-504. Этот чип демонстрирует выдающиеся показатели по времени жизни кубитов и точности операций. Он уникален своей архитектурой, поддерживающей глубокие квантовые схемы, открывая перспективы для решения сложных задач по оптимизации и квантового машинного обучения.

ЧИЛИ. КОСМОС. В 2025 г. запланировано начало работы обсерватории и нового мощного телескопа в Чили (одного из мировых центров астрономических исследований), названного в честь Веры Рубин, который станет важным инструментом в изучении темной материи и Млечного Пути. Цифровая камера, созданная с разрешением 3,2 гигапикселя, будет фотографировать звёздное небо, чтобы помочь астрономам картографировать Млечный путь, наблюдать за малыми телами Солнечной системы и изучать тёмную материю. Камера по размерам сравнима с небольшим легковым автомобилем, диаметр передней линзы – свыше 1,5 м. Разрешения достаточно, чтобы разглядеть мяч для гольфа на расстоянии 25 км, – по сообщению экспертов MIT Technology Review Массачусетского технологического института. В списке 10 прорывных технологий, которые окажут значительное влияние на мир в ближайшие годы, по версии MIT, – генеративный поиск на базе ИИ, роботакси и новые виды авиационного топлива (из отработанных масел для приготовления пищи, промышленных отходов или углекислого газа, улавливаемого из воздуха), первая промышленная установка по производству «зеленой» стали, использующая водород из возобновляемых источников, другие впечатляющие разработки.

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ. ЭКОЛОГИЯ. В Корейском передовом институте науки и технологий (KAIST), расположенном в городе Тэджоне Южной Кореи, **создан плавающий дрон-пылесос для удаления микропластика** из крупных водоемов – океанов, морей, озёр и рек. В отличие от традиционных методов, которые не подходят для удаления пластика разных величин и форм из водоемов, это инновационное устройство улавливает частицы размером от 1 микрометра до 4 мм и показывает эффективность более 80% при удалении микропластика, включая вспененный полистирол, полипропилен и полиэтилен. Устройство оснащено специальными гидрофильными зубчатыми структурами, которые используют поверхностное натяжение для сбора микропластика. Вода притягивается к «зубцам» и образует между ними водяной «мостик», который обеспечивает прилипание пластиковых частиц к ним, – озвучивают внедрение передовой разработки ученые KAIST.

США. НОВЕЙШИЕ МАТЕРИАЛЫ. Компания NanoTech Materials (США) создала **покрытие Wildfire Shield**, препятствующее распространению огня. Во время показательных тестов этой смесью покрыли куриное яйцо и подожгли его. Яйцо осталось сырым. Покрытие использовалось для изоляции зданий и крыш в реальных условиях. Продукты компании применяются в Калифорнии и на объектах SpaceX для уменьшения риска распространения пожаров и минимизации вреда от токсичного дыма. Продукт содержит изоляционные керамические частицы (ICP) – порошок, который можно добавлять в другие материалы, к примеру, в черепицу. Об этом прорывном изобретении журнал Time поведал своим читателям в опубликованном рейтинге 200 лучших изобретений 2024 г.