



ТЕХНО- ЛОГИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

ИИ-агенты превращают научные открытия в конвейер: гипотезы генерируются быстро и дешево, а исследователи просто не успевают их проверять

Согласно докладу Conjecture Machines от Google DeepMind, разрыв между мгновенным потоком научных предположений и медленной, дорогой физической проверкой будет только увеличиваться. Это потребует радикальной реформы всей научной инфраструктуры. Под основным ударом оказываются молодые ученые — они лишаются возможности развить собственное научное суждение и интуицию. Требуется обеспечить исследователям широкий доступ к агентам, адаптировать национальные научные данные под агентов через открытые API с метаданными и контролем качества, инвестировать в экспериментальную инфраструктуру для валидации, а также реформировать рецензирование.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ФОТОНИКА

Метод, созданный в Институте физики Китайской академии наук (CAS) совместно с Гонконгским университетом и другими научными организациями, в сто раз ускорил производство фотонных чипов методом ионно-лучевой литографии

Метод «оригами, индуцированное ионным пучком» для массового производства фотонных чипов: широкий параллельный пучок ионов аргона за 20 секунд обрабатывает 10-см пластину целиком (однородность >97%), превращая плоские заготовки в трехмерные наноструктуры. Технология применена для создания трехмерной хиральной метаповерхности и изгибаемой плазмонной решетки для поляризационных датчиков, спектральных фильтров, оптических сетей и интегрированных фотонных схем. Дальнейшие исследования оценят промышленную пригодность.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ

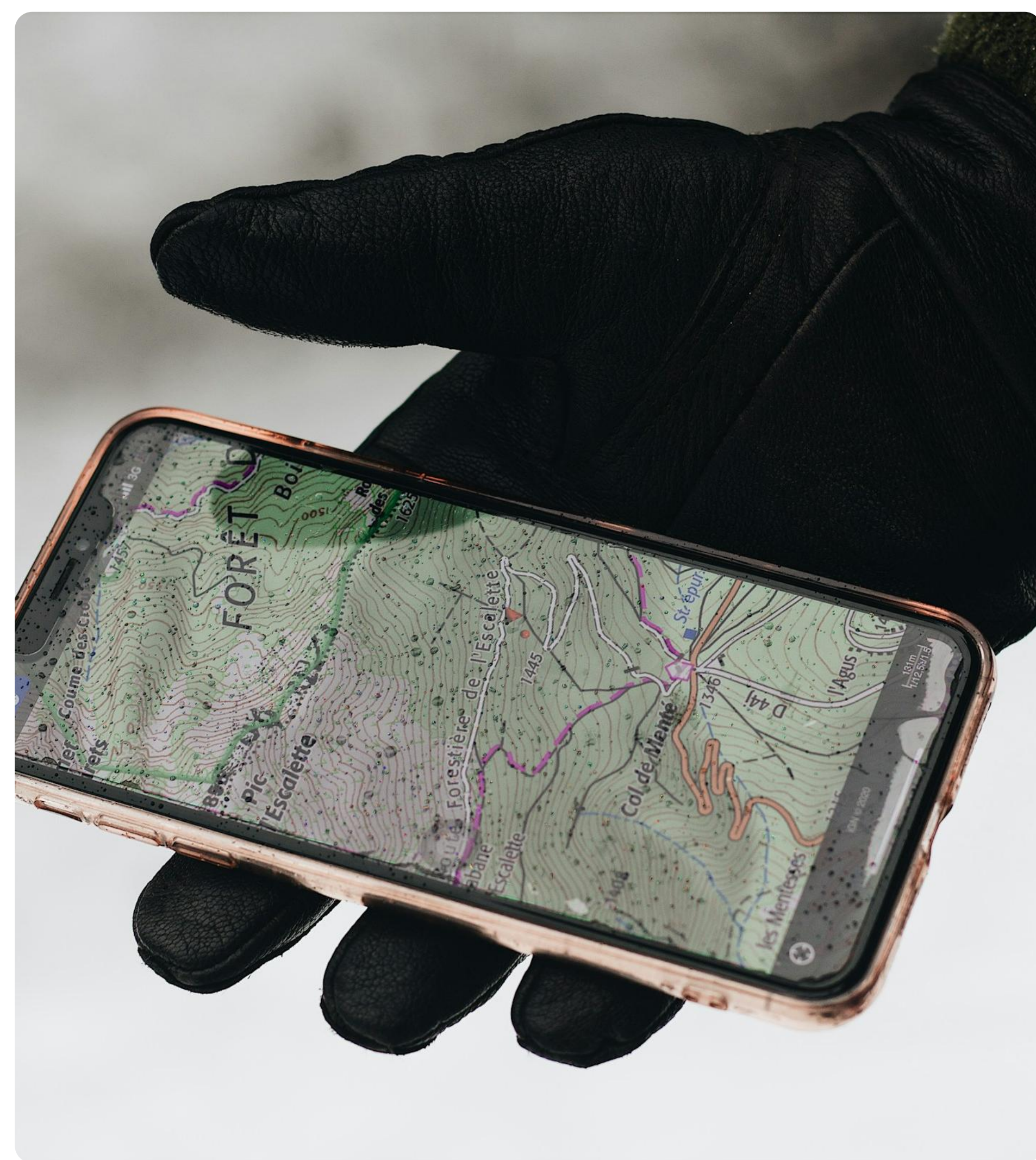
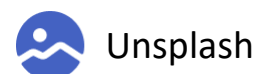


ВОЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Пентагон инвестирует \$49,7 млн в альтернативы GPS на фоне массированных сбоев навигации в боевых условиях

Исследовательская лаборатория BBC США (AFRL) заключила контракт \$49,7 млн с Canyon Consulting на развитие альтернативных спутниковых навигационных технологий (до октября 2031 года) — официальное признание, что GPS ненадежна в условиях конфликта с равным противником. Пентагон развивает четыре направления: квантовая инерциальная навигация (Q-CTRL, Ironstone Opal — точность в 111 раз выше классической в условиях отсутствия GPS), спутниковая группировка PULSAR (Xona Space, сигнал в 100 раз мощнее GPS, устойчив к подмене), NTS-3 (L3Harris) и PNT как услуга (NAVSYS, коммерческие спутники). Отмена программы R-GPS Космическими силами США подтвердила переход к коммерческим поставщикам PNT-услуг.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ТРАНСПОРТ

Компания GE Aerospace совместно с NASA, BETA Technologies и подразделением Boeing Aurora Flight Sciences провела первый в авиационной отрасли полет гибридного электрического самолета на высоте более 9000 м — на типичном эшелоне пассажирских авиалайнеров

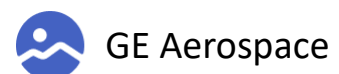
GE успешно провела испытания гибридной силовой установки мегаваттного класса на модифицированном самолете Saab 340B. Система интегрирована с одним из двух турбовинтовых двигателей GE CT7 и позволяет передавать дополнительную мощность на вал винта и рекуперировать энергию.

GE рассматривает технологию как основу будущих гибридных установок для региональных и узкофюзеляжных самолетов (электрическая поддержка турбины может снизить расход топлива до 20%), хотя конкретные показатели экономии пока не раскрыты.

Дебют состоялся на авиасалоне в Фарнборо 20 июля 2026 года.



ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ

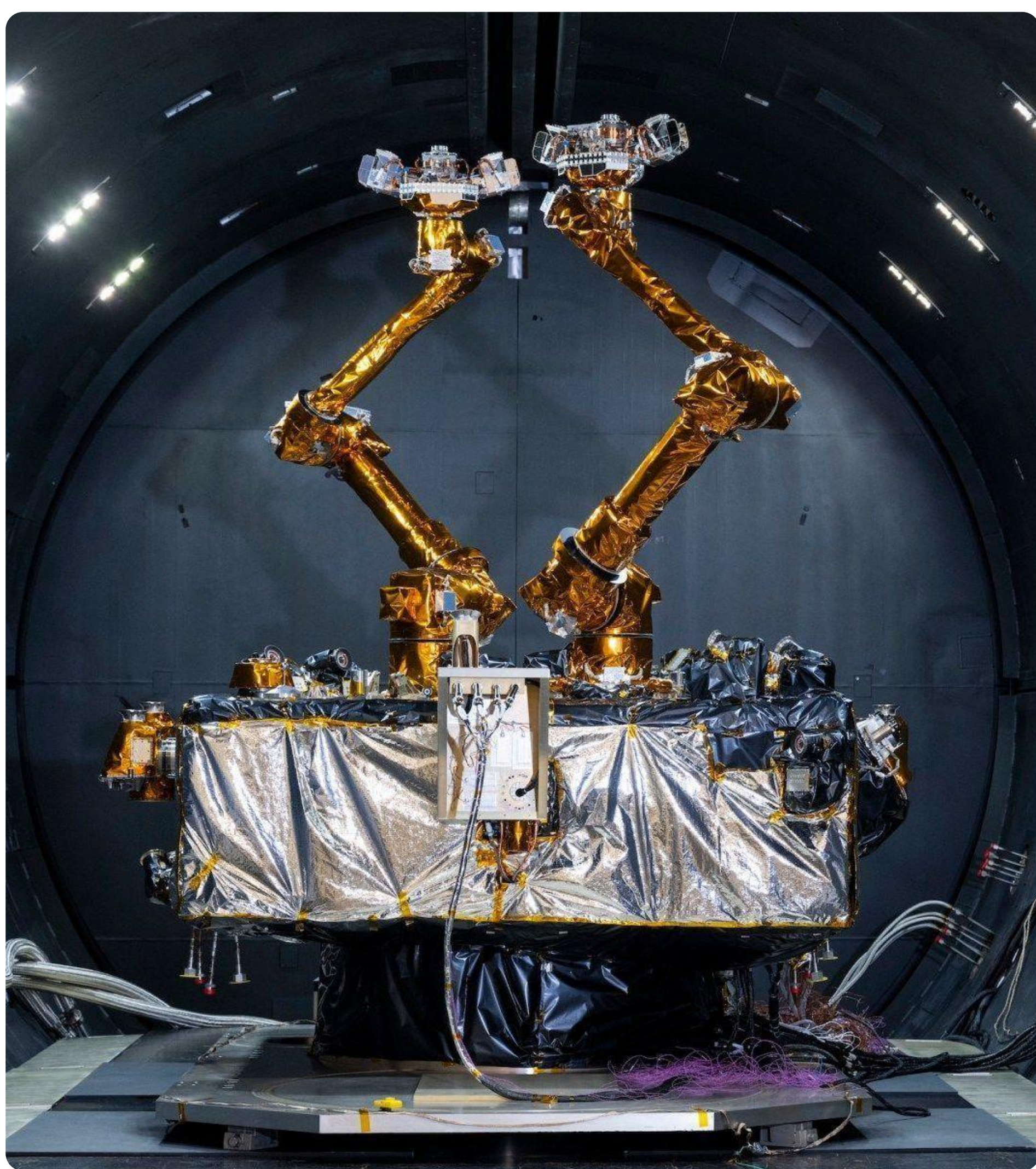


КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Northrop отправила в космос робота-механика для починки спутников — он будет устанавливать им новые движки

SpaceX запустила на Falcon 9 спутник-механик MRV (SpaceLogistics) с роботизированными руками (3 м, 7 степеней свободы, >20 камер) и три двигательных модуля МЕР для геостационарных спутников. MRV будет устанавливать МЕР на стареющие спутники клиентов, продлевая их срок службы на годы. Первые три МЕР — для спутников SES и Optus. MRV рассчитан на 15 лет работы и может обслужить до 30 спутников. Помимо установки модулей, робот может инспектировать, перемещать, ремонтировать, модернизировать и дозаправлять спутники. Первые операции с клиентами ожидаются в середине 2027 года. Робот разработан лабораторией ВМС США (NRL) при финансировании DARPA.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ

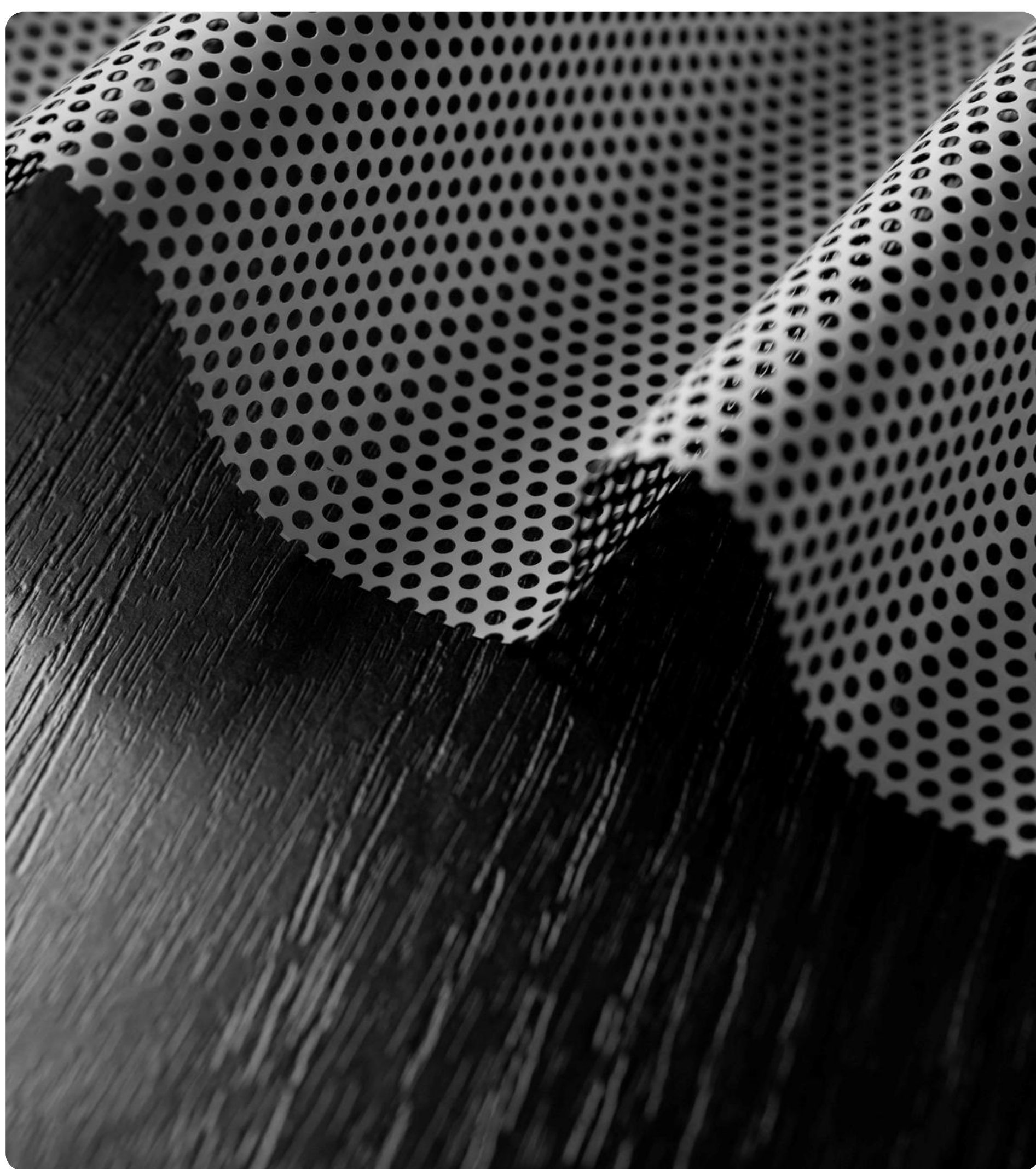


МАТЕРИАЛЫ

Наноламинат из кобальта и алюминия, разработанный в Университете Пердью, продемонстрировал прочность в 10 раз выше, чем у конструкционной стали, сохраняя при этом возможность к деформации

Инженеры создали наноламинат CoAl с пределом текучести 6 ГПа и пластической деформацией 15% при комнатной температуре, преодолев хрупкость интерметаллидов. Метод — магнетронное распыление, с фиксацией дислокаций и созданием аморфных границ раздела (FAI), которые действуют как источники пластической деформации. Материал способен выдерживать огромные температуры и нагрузки, что ценно для реактивных двигателей, газовых турбин, систем накопления энергии. Следующая задача — перенос концепции на крупные нанокомпозиты и другие интерметаллиды для промышленного производства.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ЭНЕРГЕТИКА

Американская компания Qnetic разрабатывает систему долгосрочного хранения энергии на основе маховика Pulsar емкостью 200 кВт·ч, которая в будущем может стать альтернативой традиционным литий-ионным батареям

В отличие от аккумуляторов, маховики преобразуют электричество в кинетическую энергию вращающегося ротора в вакуумной камере — это позволяет мгновенно выдавать большие объемы мощности, не перегреваться и сохранять производительность десятилетиями. Для подготовки к коммерческому запуску Qnetic строит в Шанхае крупнейшую в мире испытательную камеру для маховиков, где будет проверять безопасность и надежность Pulsar.



ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



Interesting Engineering

ЭКОЛОГИЯ

Международная группа ученых предложила новый экологичный способ переработки пластиковых отходов в ценные химикаты: им удалось превратить полиэтилен, полипропилен и даже резиновые шины в органические кислоты

Исследователи из Чжэцзянского, Кардиффского, Токийского университетов и других научных центров разработали метод переработки пластика с использованием только воды и кислорода, основанный на образовании гидроксильных радикалов на границе водяных капель с расплавленным полимером. В опытах с полиэтиленом достигнут выход полезных кислот до 69%, микропластик не обнаружен. Технология впервые применена в масштабе, пригодном для реального производства, устойчива к загрязнениям и смешанным отходам, работает с водопроводной и морской водой и может стать основой для новых заводов по переработке пластика.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ЭКОЛОГИЯ

Китайские химики предложили превращать отходы полиэтилена и полипропилена в углеводородное топливо, сходное по составу с авиационным керосином

Исследователи из Шанхайского института перспективных исследований CAS и Фуданьского университета разработали биметаллический катализатор $10\text{Ni}-2\text{Co}/\text{SiO}_2$ (никель и кобальт на диоксиде кремния) для гидрогенолиза полиолефинов в жидкое топливо (керосиновая фракция C8–C16). При 280 °C и 3 МПа водорода выход жидких продуктов достиг 82,3%, из которых 79% — целевые углеводороды C8–C16. Добавка кобальта изменила электронное состояние никеля, создав активные центры для разрыва внутренних связей C–C. Катализатор работает с реальными отходами полиолефинов, устойчив к загрязнениям.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ИИ-генерация ChatGPT/3DNews

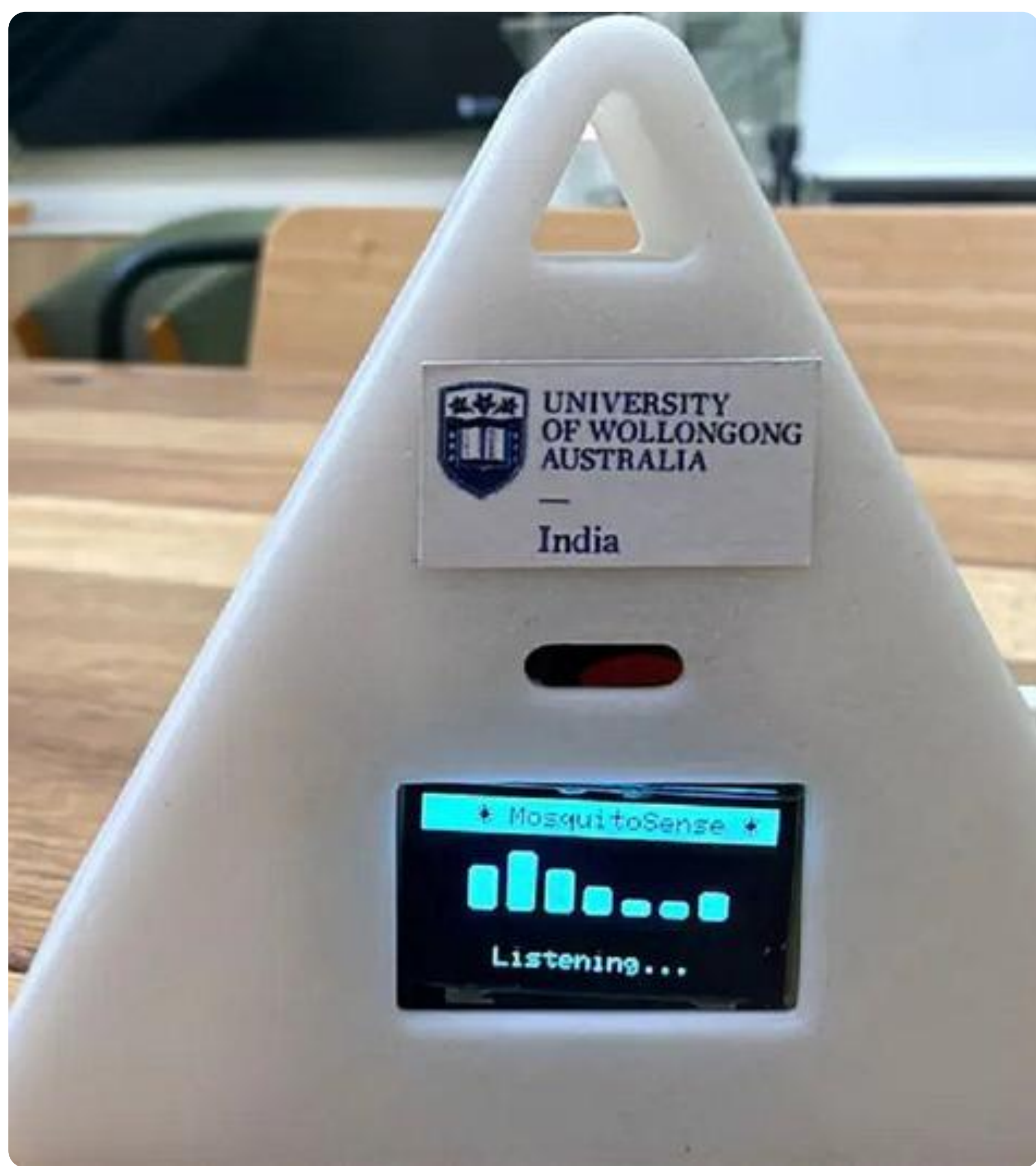


ЭКОЛОГИЯ

Крошечное устройство с ИИ распознает комаров-переносчиков болезней по звуку их взмахов крыльев

Киран Триведи, научный сотрудник Вуллонгонгского университета, разработал портативное устройство на основе TinyML (ИИ на маломощных чипах, без подключения к интернету), которое за секунды идентифицирует три опасных вида комаров по акустическим «отпечаткам» взмахов крыльев. Модель, обученная на общедоступных записях, достигла точности 88,3%. Устройство на базе Arduino предлагает более быструю альтернативу традиционному лабораторному анализу личинок. Технология масштабируется в сети для круглосуточного мониторинга и создания интерактивных карт скоплений комаров в реальном времени, позволяя сообществам и органам здравоохранения выявлять очаги риска до вспышек.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



УСТРОЙСТВА

Носимые устройства могут получить еще одну функцию, которая кажется почти фантастической: непрерывное измерение кортизола — главного гормона стресса

Непрерывный мониторинг кортизола — развивающаяся технология, использующая микроиглы, электрохимические сенсоры, аптамеры и новые полимеры для измерения кортизола в поте или интерстициальной жидкости. Стартап Adaptix уже показал непрерывное многосуточное измерение свободного кортизола с регистрацией суточного ритма и хорошим соответствием венозной крови. Доступный биомаркер изменит диагностику заболеваний надпочечников, нарушений сна, хронического стресса, восстановления после операций. Технология может стать следующим большим шагом для персонализированной медицины и ИИ-ассистентов здоровья.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Согласно исследованию ученых из Еврейского университета в Иерусалиме, отдельные нейроны человеческого мозга оказались более мощными вычислительными единицами, чем считалось ранее

Исключительные способности человеческого мозга могут быть обусловлены не только связями между нейронами, но и сложной обработкой информации внутри отдельных нейронов коры головного мозга. Ученые создали цифровые модели нейронов и проверили, насколько сложно ИНС воспроизвести поведение биологического нейрона. Для имитации нейронов коры головного мозга человека требовались более глубокие и сложные искусственные сети, чем для нейронов других млекопитающих. Так, одна клетка может функционировать как многоуровневая система, сопоставимая с глубокой нейронной сетью. Результаты могут повлиять на разработку ИИ.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ЧТО У НАС

ООО «ИнноПлазмаТех»

Санкт-Петербург

Научно-исследовательская компания «ИнноПлазмаТех», участник «Сколково», [представила](#) принципиально новый подход к переработке отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) – ионно-термическую технологию, которая позволяет осуществлять разделение элементов в один этап без образования жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Разработка открывает путь к экономически эффективному замыканию ядерного топливного цикла и может кардинально изменить экономику атомной энергетики.

Компания «ИнноПлазмаТех» в рамках [гранта](#) Российского научного фонда (РНФ) завершила этап разработки технологии ионно-плазменной дезактивации металлоконструкций и реакторного графита. Результаты исследований представлены на техническом совещании МАГАТЭ.

ПРОЕКТ РЕАЛИЗУЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



Сколково

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



Елена Либрик /
«Научная Россия»



ЧТО У НАС

ООО «МАКРО ГРУПП»

Ханты-Мансийский Автономный
округ - Югра

В рамках проекта «MacroPulse» разрабатывается программная ИИ-платформа цифрового двойника медицинской клиники, автоматизирующая принятие управленческих решений в сети клиник через предиктивные ML-модели и сценарный симулятор «что если».

Ядро платформы – алгоритмическая модель сети (пациент визит – услуга врач клиника – финансы), на которой работают модели прогнозирования загрузки (Prophet), оттока пациентов и сегментации (CatBoost), а также симулятор управленческих сценариев (изменение прайса, перераспределение врачей, открытие филиала).

Платформа развёрнута в промышленной эксплуатации на сети из 12 клиник в 7 городах: ~135 тыс. пациентов, ~760 тыс. визитов, автоматический ежедневный ETL из МИС «Реновацио», 6 функциональных модулей и операционный дашборд – всё в соответствии с требованиями 152-ФЗ.

ПРОЕКТ РЕАЛИЗУЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ



ЧТО У НАС

Сколтех стал лидером среди российских вузов по вкладу в публикации уровня А* по искусственному интеллекту

Сколтех стал лидером среди российских вузов по вкладу в публикации уровня А* в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Результаты основаны на исследовании Научометрического центра НИУ ВШЭ «БРИКС и ИИ: масштаб стран, организаций и партнёрств в контуре ведущих AI-конференций», которое охватывает период 2020–2025 годов и включает анализ публикаций на десяти международных конференциях уровня А* по рейтингу ICORE 2026. Исследователи Сколтеха (входит в группу ВЭБ.РФ) обеспечивают около 20% российского вклада в публикации уровня А* по искусственному интеллекту и машинному обучению за 2020–2025 годы. По показателю вклада в научные результаты институт опережает ближайший российский вуз более чем на 27%.

ИСТОЧНИК ИЗОБРАЖЕНИЯ

Skoltech

