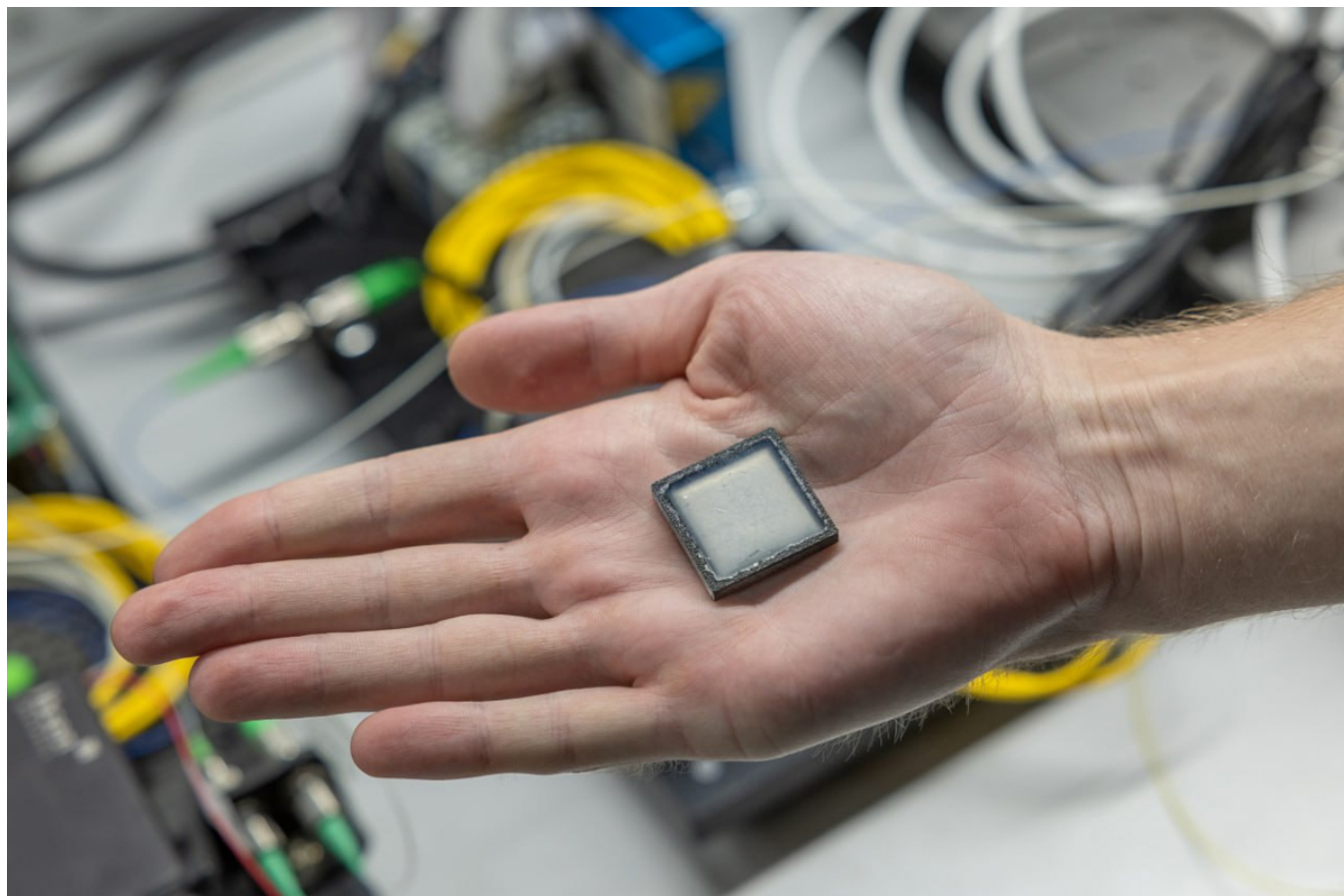


В Политехе разработали искусственную кожу для роботов

Учёные Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого создали прототип тактильного сенсора для промышленных роботов. Разработка поможет роботам лучше ощущать предметы во время захвата и других манипуляций. Данные от датчиков «искусственной кожи» позволят промышленным роботам чувствовать структуру предметов и контролировать силу сжатия. Работа выполнена при поддержке программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».



С каждым годом число промышленных роботов неуклонно растёт. Манипуляторы собирают автомобили и сваривают детали, сортируют товары на складах крупных маркетплейсов, смешивают составы в химических лабораториях и даже помогают хирургам проводить сложнейшие робот-ассистированные операции. Инженеры постоянно совершенствуют умения робота. Одно из направлений таких улучшений — создание аналога человеческих систем, которые позволят минимизировать участие оператора в работе робота.

Учёные Политеха разработали прототип тактильного сенсора для промышленных роботов. По сути это «искусственная кожа», которая

позволяет машине осязать структуру предметов и силу своего воздействия на них, что делает их более универсальными и точными относительно аналогов.

Сенсор состоит из упругого материала, поддающегося деформации, и внедрённых в него чувствительных элементов. В ходе проекта были выбраны чувствительные элементы и сам материал кожи, подобраны параметры элементов для получения стабильного отклика сенсора, а также разработана система, анализирующая полученные с сенсора данные, которые могут использоваться для формирования движения робота, — отметил кандидат физико-математических наук, доцент Высшей школы прикладной физики и космических технологий СПбПУ Александр Маркварт.

Разработкой подобных датчиков сейчас занимаются по всему миру. Особенность предложенного в Политехе подхода — использование волоконно-оптических чувствительных сенсоров, которые не восприимчивы к электромагнитным помехам, воздействию радиации, обладают повышенной живучестью в агрессивных внешних условиях. По словам руководителя проекта, доктора физико-математических наук, доцента Высшей школы прикладной физики и космических технологий СПбПУ Николая Ушакова, применение волоконно-оптических датчиков представляет особый интерес в таких областях, как медицина, нефтегазовый сектор, атомная промышленность. Также такие сенсоры упрощают технологию изготовления конечного продукта и снижают стоимость.

Дата публикации: 2025.01.29

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)