

Российские учёные разработали программу для анализа результатов тестов звукоизоляции

В Пермском Политехе нашли решение проблемы с обработкой данных акустических интерферометров. Эти устройства измеряют, насколько эффективно материалы поглощают звуковые волны, и активно используются в авиации, строительстве и медицине. Ранее для анализа данных требовались зарубежные программы, лицензии на которые сейчас недоступны в России. Чтобы заполнить этот пробел, учёные создали новое программное обеспечение на базе Python, которое работает на любом компьютере.

Акустический интерферометр состоит из трубы, динамика и микрофонов. Материал кладут внутрь, после чего прибор создаёт звуковые волны, часть которых поглощается, а часть отражается. Все это фиксируется микрофонами, а программа рассчитывает коэффициент звукопоглощения. Новый модуль Пермского Политеха полностью заменяет функции иностранных аналогов. Учёные утверждают, что их разработка даёт такие же точные результаты, как известная программа Briel & Kjaer, но без необходимости покупки дорогой лицензии.

Программа уже используется в образовательных курсах и исследованиях. Её возможности универсальны: она позволяет анализировать качество звукоизоляции материалов, выявлять дефекты в композитах, проверять чистоту ракетного топлива и даже исследовать акустические свойства тканей в медицине. Благодаря своей доступности, новая разработка пригодится не только студентам и учёным, но и специалистам в промышленности, авиации, энергетике и других сферах, где важна звукоизоляция.