

Молодой ученый из ТПУ стал «Надеждой России»

Арсений Чулков, сотрудник Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Томского политехнического университета, стал лауреатом национальной премии «Надежда России» за метод поиска дефектов в авиационных материалах. О достижении молодого ученого сообщила пресс-служба ТПУ.



Арсений Чулков, старший сотрудник Центра промышленной томографии ТПУ. Фото с сайта ТПУ.

Арсений Чулков — старший сотрудник Центра промышленной томографии ТПУ, одного из научных подразделений Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности. Молодой ученый занимается исследованиями в области теплового неразрушающего контроля.

Премия «Надежда России» была присуждена Арсению Чулкову в номинации «Транспортные и космические системы» за «разработку метода и аппаратуры теплового неразрушающего контроля композиционных материалов и изделий авиационного, космического и ракетного профиля с использованием роботизированной техники и искусственного интеллекта». Разработанный метод создает «тепловую картину» различных материалов, на которой хорошо видны внутренние дефекты объектов. Работа велась под руководством профессора Владимира Вавилова, медалиста ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени за достижения в развитии науки, образования и подготовке квалифицированных специалистов.

Композиционные материалы сегодня широко используются в аэрокосмической технике. Их высокая прочность при относительно низкой массе позволяет создавать, например, такие конструкции крыла, которые были бы

неэффективными при использовании другого, более тяжелого материала.

- При всех преимуществах композитам присущи специфические дефекты, например, ударные повреждения, и даже незаметные дефекты могут стать большой проблемой. Поэтому нужны эффективные методы обнаружения дефектов на различных стадиях производства и эксплуатации материалов и изделий из композитов. Тепловой метод контроля хорошо для этого подходит, — поясняет Арсений Чулков.

Ранее ученые ТПУ создали тепловые дефектоскопы для обнаружения скрытых дефектов в композиционных материалах. Направление работы Арсения Чулкова — роботизация устройств и создание новых алгоритмов теплового контроля.

Использование роботизированной аппаратуры позволяет с высокой производительностью и повторяемостью проводить испытания. Это особенно актуально при контроле крупногабаритных изделий и деталей сложной формы. Алгоритм на базе нейронных сетей снижает вероятность пропуска истинных дефектов в материалах и появления ложных дефектов.

- Сейчас алгоритм автоматизированного обнаружения скрытых дефектов и определения их параметров проходит лабораторные испытания и готовится к практическому использованию, в частности, на тепловом дефектоскопе, переданном нашему промышленному партнеру, — говорит Чулков.

Напомним, что национальную премию «Надежда России» присуждает Российский Союз научных и инженерных общественных объединений (РосСНИО) за высокие достижения молодых ученых страны в инженерной деятельности. В 2020 году лауреатами премии стали четверо молодых исследователей и один научный коллектив.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК, РОССИЯ 👁 5964 11.02.2021, 22:25

URL: <https://babr24.com/?ADE=210382> Bytes: 3265 / 3070 [Версия для печати](#) [Скачать PDF](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:
tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: Пепел.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)