

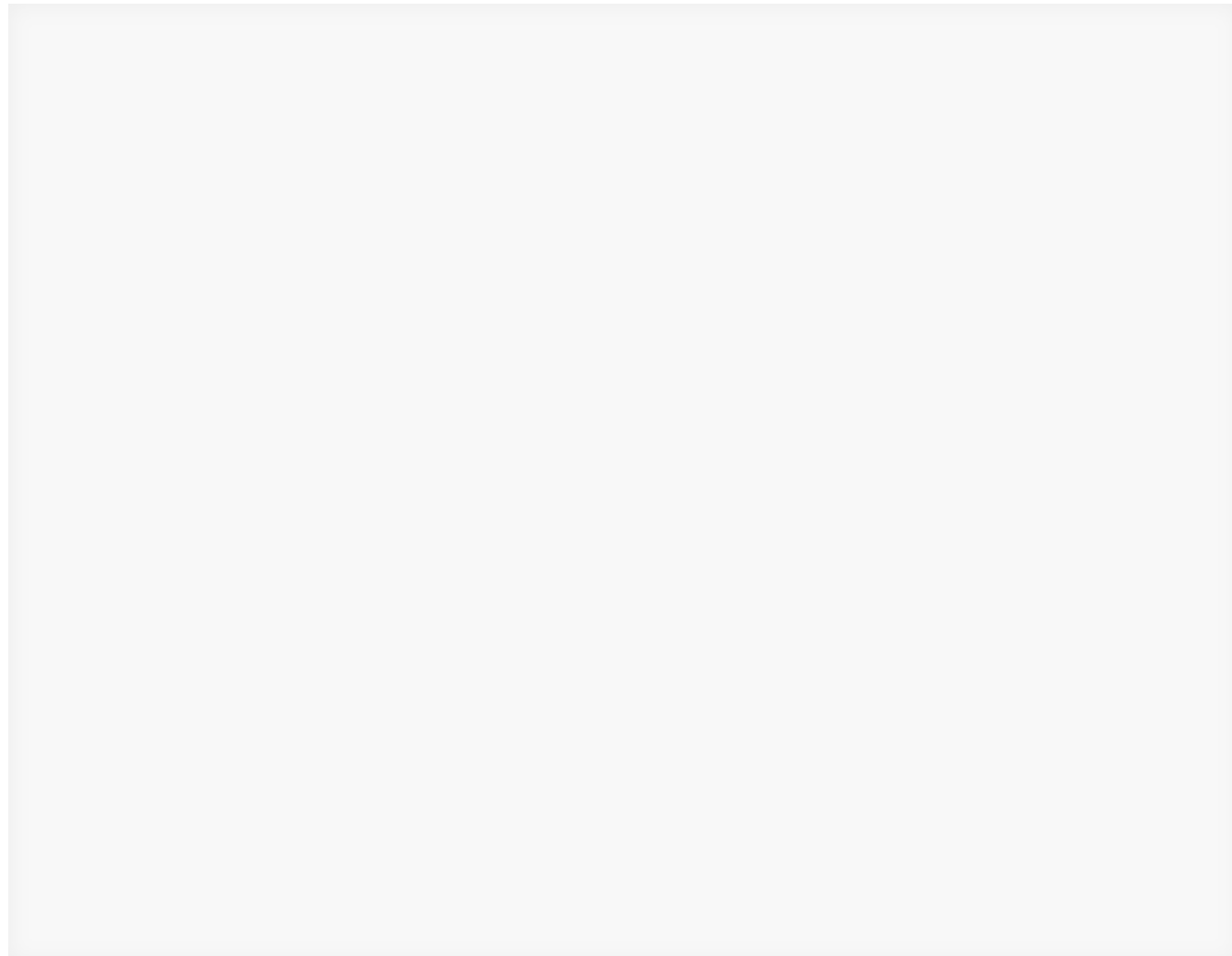
Учёные ТГУ: стоматологические услуги станут дешевле, а прочность ткани вышла на новый уровень

13 августа стало известно, что учёные Томского госуниверситета создали материал с металлоорганическим каркасом, из которого делают одежду, защищающую от различных токсичных веществ, вирусов и бактерий. А за день до стало известно, что студентка ТГУ смогла улучшить стоматологический инструмент для лечения зубов, что сделает эту процедуру дешевле в разы.

Зубы больше не дорогое удовольствие?

До сих пор лечение зубов считалось одной из самых дорогих услуг в медицине. Но в августе 2025 года студентка Томского государственного университета физического факультета создала прототип устройства из никелида титана. Инструмент называется эндодонтическим патфайлом. Сам патфайл используется для предварительного расширения корневого канала, его прочистки и дезинфекции.

Софья Южакова создала новый вариант патфайла, который можно использовать многократно по сравнению с уже привычными стоматологам дорогими одноразовыми патфайлами. Она смогла добиться такого результата благодаря использованию технологии виброгалтования.





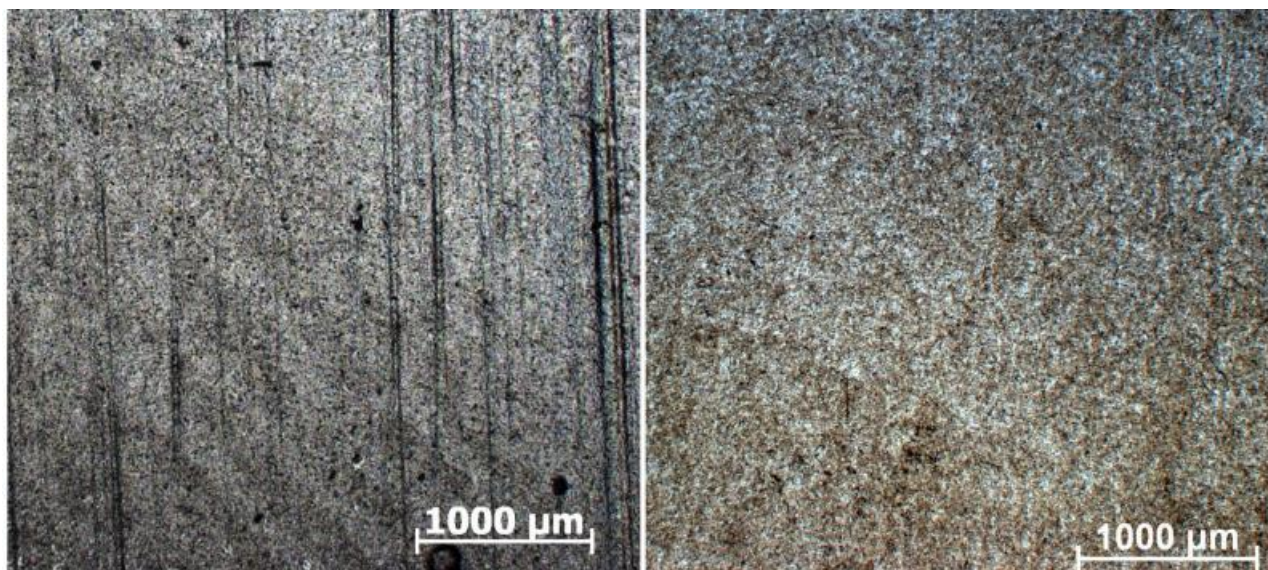
Магистрантка в 2023 году выиграла грант от Фонда содействия инновациям. Вместе со своим научным руководителем Мариной Остапенко, доцентом кафедры физики металлов ФФ ТГУ, ей удалось с помощью технологии вибромеханической обработки увеличить прочность патфайла. Обычно такая технология используется для обработки украшений, но не для медицинских инструментов.

Такая методика подразумевает под собой “модификацию изделий путём их вибрационного перемешивания с абразивной средой”, благодаря чему рельеф поверхности становится гладким и более прочным. Так как в полости рта среда достаточно коррозионная, то такая обработка действительно помогает увеличить прочность аппарата, что позволяет тратить меньше средств на новые.

Прибор уже прошёл все необходимые лабораторные испытания и оценки. Теперь в сравнении с другими

похожими аппаратами на рынке улучшенный Софьей Южаковой патфайл прочнее в 1,2 раза, а стойкость к коррозии выше в 2 раза.

По

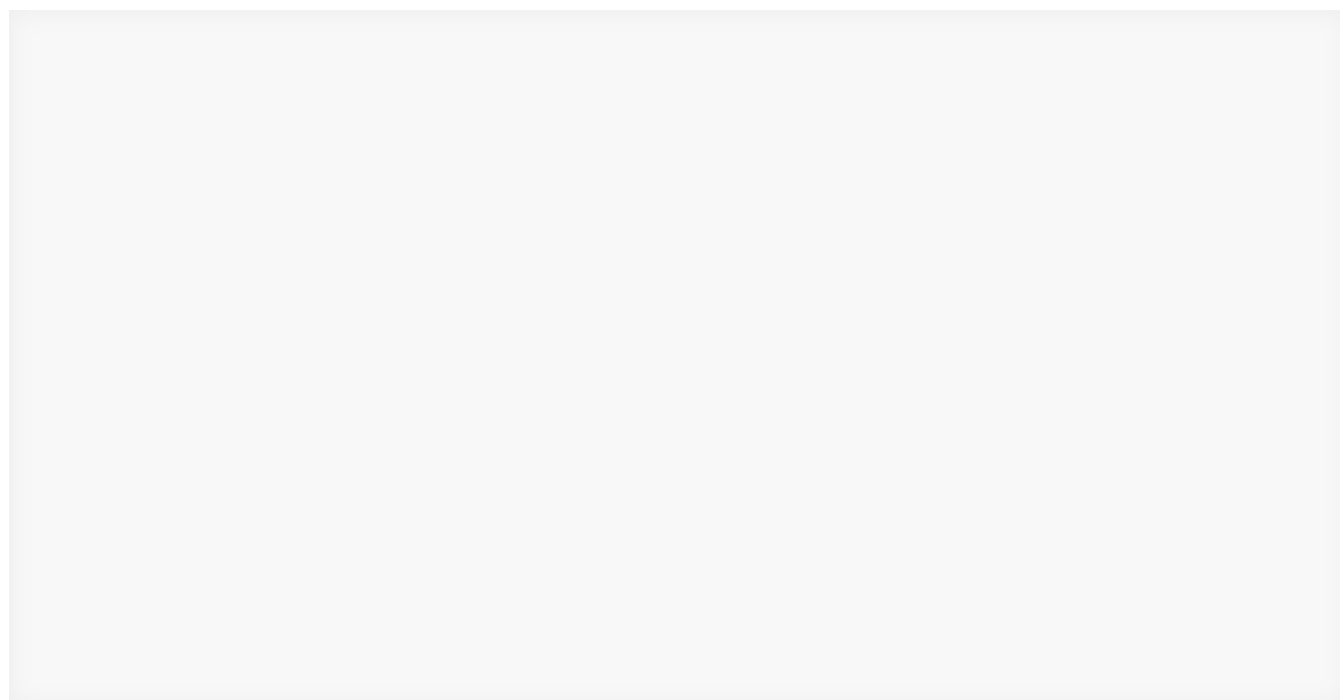


мнению Софьи Южаковой, обработанный с помощью виброгалтования патфайл можно использовать до 15 раз. Осталось лишь провести клинические испытания, чтобы подтвердить эту теорию. Для этой цели уже начали поиски партнёрских лабораторий. До конца сентября 2025 года планируется закончить все проверки и исследования и начать осуществлять внедрение обновлённого инструмента в стоматологические клиники.

Высокая защита — залог успеха

Учёные химического факультета Томского государственного университета получили патент на разработку специальной ткани, которая обеспечивает высокую защиту от токсичных веществ, способных в некоторых случаях даже приводить к летальному исходу. С использованием этого материала для пошива одежды пожары, катастрофы техногенного характера и другие подобные чрезвычайные ситуации станет намного проще устранять. Ткани с наночастицами на её поверхности уже прошли тестирование ультразвуком, а учёные получили положительные результаты.

Григорий Мамонтов, заведующий научно-исследовательской лабораторией пористых материалов и сорбций ХФ ТГУ, сообщил, что за основу можно брать искусственно-созданные ткани, такие как синтетика и полиэстер или натуральные ткани, например, хлопок. На ткань будут наносить специальный состав из наночастиц одного из трёх металлоорганических координационных полимеров. Учёные провели эксперименты с тремя различными видами наночастиц, каждая из которых имеет свои уникальные свойства.





своих исследованиях учёные Томского государственного университета использовали металлоорганический каркас (MOF) с содержанием циркония (UiO-66), который обеспечивает стабильность и каталитическую активность. Проще говоря, эти наночастицы не пропускают токсичные соединения и элементы, содержащиеся в воздухе. Спецодежда из такой ткани будет востребована среди пожарных, так как при пожаре выделяется огромное количество вредных веществ.

Второй тип полимеров металлоорганики получил название HKUST, он, в свою очередь, содержит медь. Ткань, на которой был проведён синтез наночастиц этого полимера, позволяет защищать человека от воздействия вирусов и бактерий. Спецодежда с использованием такой ткани будет востребована в сфере медицины, так как врачи чаще взаимодействуют с больными и их микробами. Из ткани с содержащим медь металлоорганическим полимером можно шить маски и халаты, способные оградить человека от вредных патогенов.

Третьим и последним в исследованиях принял участие металлоорганический координационный полимер с содержанием железа, MIL-100 (Fe). Этот полимер обладает высокими сорбционными и фотокаталитическими свойствами, которые подойдут для использования в сфере очистки воды от фенола и других соединений.

То есть полимеры с содержанием различных металлов подойдут не только для защиты человека, но и для других целей, например, для очистки воды. Так как плетение нитей в тканях, их количество и тип наносимых наночастиц можно менять, это позволит сделать такую технологию доступной и удобной в применении. На ткань можно будет наносить до 20% полимера, при нанесении более 20% полимер будет осыпаться. Учёные Томского госуниверситета продолжают исследование материалов для достижения оптимальных характеристик.

Ранее Бабр писал, что учёным ТГУ удалось с помощью криогеля добиться плодородности почвы и борьбы с такими явлениями, как опустынивание и засоление почвы. Даже пожары не смогли изменить свойства почвы после использования криогеля. Также он не оказывает негативных последствий на почву.

Фото: news.tsu.ru

Автор: Андрей Тихонов © Babr24.com ЗДОРОВЬЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 👁 145 30.08.2025, 23:38
👍 0

URL: <https://babr24.com/?IDE=281725> Bytes: 5846 / 5499 Версия для печати

👍 Порекommendовать текст

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: **Андрей
Тихонов.**

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: equatoria@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](#)