

# Учёные ТГУ: о новой нейросети и загрязнении рек микропластиком

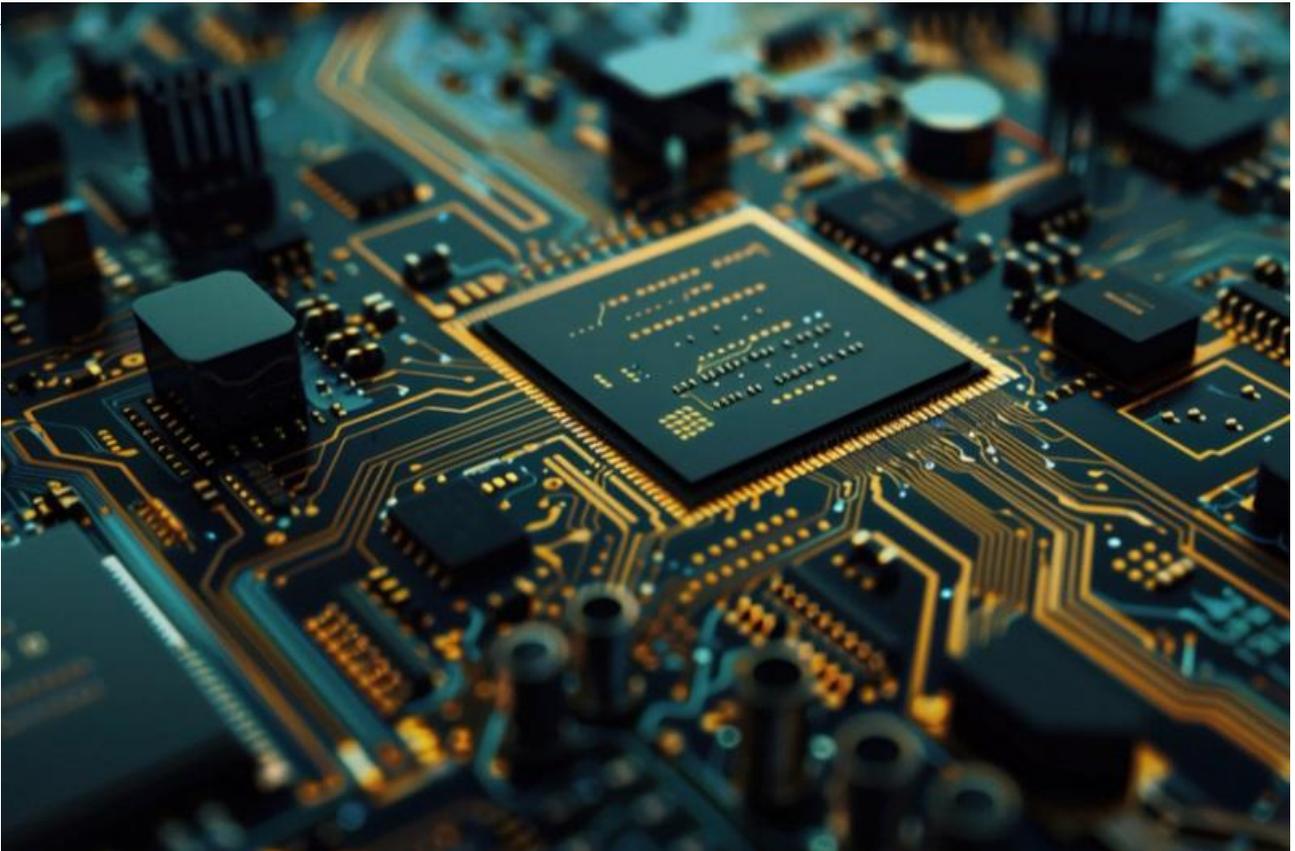
Учёные Томского государственного университета смогли создать нейросеть, способную диагностировать дефекты снимков 3D-микротомографа, обладающего искусственным интеллектом. Эта математическая модель смогла обойти аналогичные технологии других стран. Кроме того, учёные ТГУ провели исследования показателей загрязнения микропластиком реки Зарафшан в Узбекистане и выяснили, что в ней преобладает большое количество вторичного микропластика, а не синтетического.

## Новая нейросеть

Учёным ТГУ удалось разработать математическую модель с программным обеспечением, способную выявлять дефекты рентгеновских снимков, сделанных с помощью интеллектуального 3D-микротомографа.

После проведения проверок, выяснилось, что нейросеть, созданная томскими учёными, превосходит подобные нейросети, разработанные в других странах (например, в США, Тайване или Китае), не только по точности определения дефектов, но и по устойчивости от помех и скорости работы.

Как



пояснил заведующий международной лабораторией «Системы технического зрения» Владимир Сырямкин, данная технология позволяет находить различные внутренние дефекты радиоэлектронной аппаратуры. Так как подобные устройства содержат большое количество различных деталей, например, микросхем, плат, резисторов и так далее, они подвержены возникновению различных дефектов. Такие дефекты трудно обнаружить невооружённым взглядом, поэтому томские учёные решили создать нейросеть, способную быстро и легко их найти.

Чтобы воплотить в реальность задумку с математической моделью, учёные использовали полторы тысячи

эталонных изображений и десять тысяч снимков, содержащих дефекты. После того как новая нейросеть успешно прошла все испытания, её начали использовать в промышленности, чтобы проводить дефектацию элементов РЭА и другого оборудования. В будущем этот проект планируют внедрять в более крупные организации, такие как Роскосмос.

## Загрязнение Зарафшана бытовыми отходами

14 марта 2025 года стало известно, что учёные ТГУ успешно провели исследования количества микропластика в крупной реке Узбекистана — Зарафшане. Учёные биологического института ТГУ совместно с учёными из Узбекистана выяснили, что по сравнению с другими реками в стране в Зарафшане преобладает большое количество вторичного микропластика, например, плёнок, образующихся путём скопления в одном месте различных пластиковых предметов крупного размера.



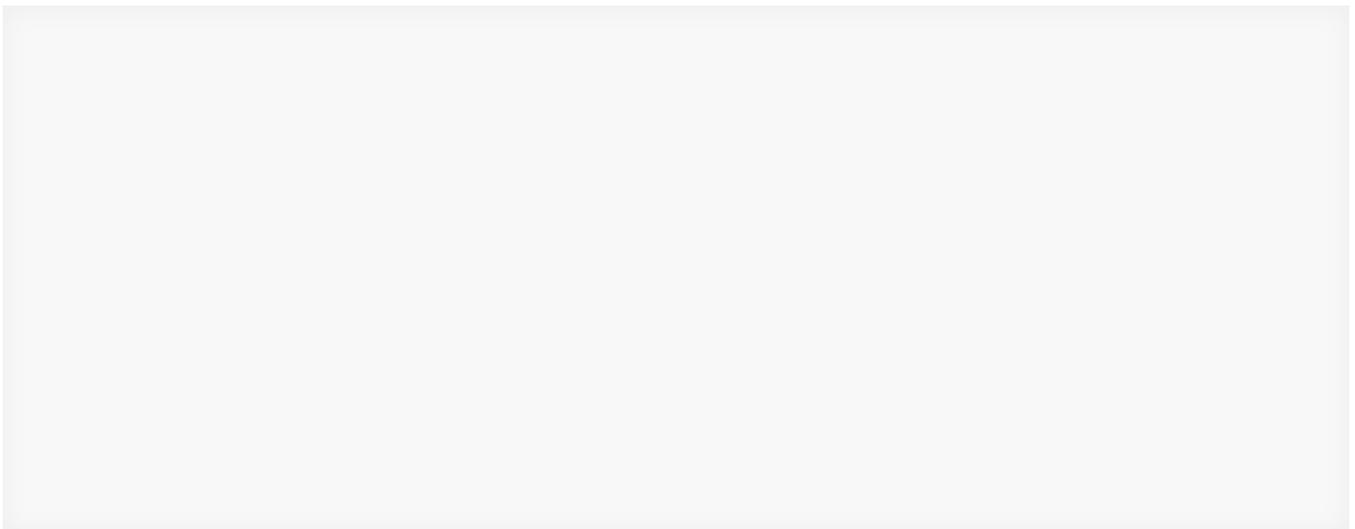
Как

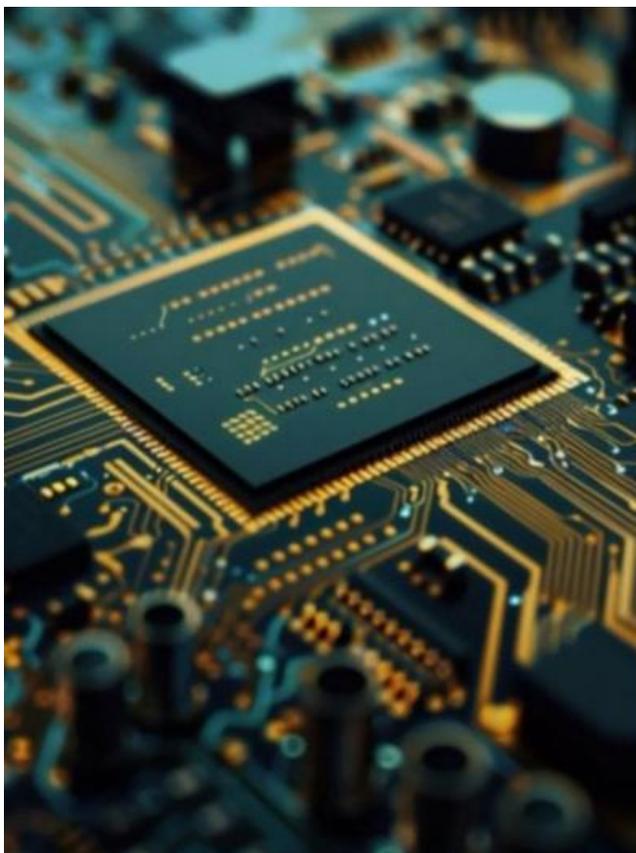


сообщают учёные, самым частым источником загрязнения рек по всему миру является синтетический текстиль, так как его производство используется почти везде. Однако в Узбекистане показатель загрязнения рек синтетическим микропластиком значительно высокий, в стране очень развита текстильная промышленность.

Обнаружить, что в реке Зарафшан количество вторичного микропластика превышает синтетический, было интересным открытием для томских учёных. Причиной, предположительно, является попадание в воду бытовых отходов, частиц дорожной разметки и лаковых красок, которыми покрывают автомобили. Поэтому в дальнейшем учёные из Томского государственного университета и Андижанского университета планируют провести исследования других рек страны и написать статью, где приведут анализ показателей микропластика в пяти разных реках Узбекистана.

По словам Юлии Франк, такие исследования при сотрудничестве с другими странами помогают разработать общую систему анализа загрязнений микропластиком рек по всему миру на государственном уровне. Она сообщила, что необходимо разработать общие стандарты оценки уровня загрязнения микропластиком в большинстве стран.





Ранее Бабр писал о том, что учёные ТГУ создали новые пищевые добавки в кормовые основы для сельскохозяйственных животных из беспозвоночных и насекомых. Оказалось, что подобные добавки будут способствовать поддержанию здоровья домашнего скота, набору массы тела и избежанию возникновения авитаминоза.

Фото: [news.tsu.ru](https://news.tsu.ru), [gt-tomsk.ru](https://gt-tomsk.ru)

Автор: Андрей Тихонов © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ И ИТ, ЭКОЛОГИЯ, ТОМСК 15.03.2025, 18:20 60

URL: <https://babr24.com/?IDE=274733> Bytes: 4385 / 3902 Версия для печати Скачать PDF

[👍 Порекомендовать 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](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Автор текста: **Андрей Тихонов.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](https://t.me/babr24_link_bot)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto: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](#)