

# Томские ученые предложили дешевый метод утилизации старых шин

Энергетики Томского политехнического университета предложили способ утилизации старых шин с помощью плазмы дугового разряда постоянного тока в открытом воздухе. Предложенный способ в несколько раз дешевле прямых аналогов.



Проблема утилизации резиновых автомобильных шин — одна из самых серьезных в мировой экологии и экономике. Чаще всего их сжигают, измельчают в крошку или закапывают. Каждый из методов утилизации имеет свои достоинства и недостатки. Под руководством молодого ученого Александра Пака команда научно-исследовательского центра «Экоэнергетика 4.0» Инженерной школы энергетики ТПУ предложила новый подход к утилизации.

«Плазменная переработка отходов — революционный способ переработки, который, по признанию мирового научного сообщества, когда-нибудь изменит мир. Такой метод позволяет расщеплять любые органические соединения практически до атомарного состояния. В результате серии экспериментов по утилизации резины мы получили продукты двух типов: ультрадисперсный углеродный порошок, содержащий микро- и наноразмерные объекты с графитоподной структурой, а также фуллереноподобные объекты, и смесь газов, содержащую метан, окись углерода и водород. Выделение последнего, в свою очередь, особенно актуально для развития водородных технологий, которые в будущем могут стать основой «энергетики будущего». Возможность получения водорода, то есть экологически чистого топлива в процессе переработки отходов, является важным научно-практическим результатом», — рассказывает Александр Пак.

Томские ученые создали собственную модификацию атмосферного плазменного реактора. В нем, в отличие от классического, генерация плазмы электрической души происходит на открытом воздухе, а не в герметичном вакуумированном реакторе. При образовании души газовый поток «ограждает» зону реакции от кислорода воздуха. Изоляция предотвращает окисление сырья и продуктов синтеза. Подход позволяет отказаться от вакуумного и газового оборудования в составе плазменного реактора, что упрощает его конструкцию, на порядок снижает энергоемкость процесса и сырьевую себестоимость. В конечном счете процесс утилизации отходов становится дешевле.

На втором этапе исследований ученые планируют усовершенствуют предложенный метод и рассмотрят возможности плазменной переработки других видов отходов: золы, шлака, пластика.

Автор: Пепел    © Babr24.com    НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ТОМСК    👁 26908    18.01.2022, 22:20

URL: <https://babr24.com/?IDE=223724>    Bytes: 2429 / 2318    [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](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Автор текста: **Пепел**.

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @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](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24\_link\_bot

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: @kras24\_link\_bot

эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24\_link\_bot

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: @tomsk24\_link\_bot

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto: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](#)