

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 усовершенствовать 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

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](#)