Babr24.com

Автор: Андрей Тихонов © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 7154 07.08.2026, 23:55

Учёные ТГУ: качество пиротехники можно улучшить

Томские учёные нашли способ улучшить пиротехнику сразу на 50% благодаря улучшению основы — металлического порошка. Они доказали, что и так хороший состав можно улучшить, сделав новый пиротехнический состав с управляемыми характеристиками.

Основным компонентом, который при сгорании выделяет огромное количество энергии, является металлический порошок. Улучшение этого порошка меняет состав пиротехники в лучшую сторону, он работает эффективнее, и изделие горит ярче. Учёные из Научного центра мирового уровня «Новые материалы специального назначения» (НМЦУ) нашли способ, как улучшить с помощью механической обработки один из таких порошков на основе магния и алюминия.

По словам учёных, оба металла хорошо дополняют друг друга, так как магний обеспечивает высокую скорость горения и низкую температуру для воспламенения, а алюминий обеспечивает стабильное хранение и высокую теплоту сгорания. Также эти металлы достаточно дешёвые в отличие от чистых металлов, а ещё обладают высокой технологичностью и экологичностью.

Учёные ТГУ решили улучшить алюминиево-магниевый состав порошка с помощью механической обработки в планетарных мельницах. Они меняют структуру и свойства, а в результате учёные получают порошок с совершенно новым составом.

По словам заведующего научно-исследовательской лабораторией высокоэнергетических и специальных материалов Томского госуниверситета Сергея Соколова, о результатах исследования он рассказывал на шестнадцатом Международном семинаре по горению и реактивному движению «Энергетические материалы: лабораторные исследования, моделирование, приложения» в Италии.

Благодаря обработке в мельнице порошок приобретает более однородный состав, в итоге он горит лучше, а активный металл не теряет свою энергоёмкость. Однако обрабатывать слишком долго тоже не стоит, иначе частицы прилипают друг к другу, образуя агломераты. А ценные свойства главного компонента пиротехники теряются.

Как сообщил Сергей Соколов, теперь станет возможно создавать «новые пиротехнические составы с управляемыми характеристиками». То есть порошок можно будет менять и подстраивать под различные задачи. Вместо того чтобы постоянно искать подходящий порошок, можно будет менять компоненты одного из них и заранее задавать определённые характеристики.

«Исследование выполнено в рамках деятельности Научного центра мирового уровня «Новые материалы специального назначения» при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации».

Коллеги из других стран на Международном семинаре высоко оценили работы томских учёных, а многие другие присутствовавшие там учёные из девяти стран заинтересовались исследованиями. Сергей Соколов говорил:

> «Мы же работаем с самой структурой интерметаллидного сплава, не вводя ничего лишнего. Это даёт нам несколько преимуществ: технологическую простоту — планетарная мельница есть в любой лаборатории; сохранение химической чистоты, что критически важно для пиротехнических составов; и, главное, снижение температуры воспламенения при сохранении высокой теплоты сгорания».

Ранее Бабр писал, что учёные Томского госуниверситета выдвинули предположение о том, почему озоновая дыра над Антарктидой не затянулась. Несмотря на отказ от использования хладагентов, которые пагубно воздействуют на озон, проблема не исчезла. Как оказалось, причиной этому стал действующий вулкан.

Фото: news.tsu.ru

Автор: Андрей Тихонов © Babr24.com
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 7154
07.08.2026, 23:55
URL: https://babr24.com/?IDE=295367 Bytes: 4045 / 3413

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: **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: 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