

Даешь стране угля... и опилок

Томские и екатеринбургские ученые придумали, как снизить выбросы токсичных веществ при сжигании отходов угольного производства. Секрет прост – в уголь просто надо добавить опилки.



Территория Кузнецкого угольного бассейна продолжает ставить рекорды – теперь там в огромных количествах накопились отходы обогащения угля. Они напоминают липкую массу, внешне похожую на черную грязь. Из-за высокой влажности в летний период при транспортировке масса слипается, зимой – насмерть замерзает. Это делает сжигание в топках энергетических котлов вообще фактически невозможным. Шаг влево, шаг вправо – жижка капризничает.

Решить эту проблему можно. Для этого массу нужно разбавлять водой и в таком виде подавать в топку котла с помощью насоса. Чтобы облегчить воспламенение суспензии, в ТПУ предложили добавлять в нее опил. Уж этого добра в отходах деревообрабатывающего производства в Западной Сибири предостаточно.

Ученые исследовали процесс воспламенения и сжигания суспензии из угля и опилок в широком диапазоне температур – от начала выделения под слабым термическим воздействием различных веществ до предельной мощности электропечей. В исследовании использовались две технологии сжигания. В одном случае образец подавался в уже разогретую печь, в другом – нагревался вместе с ней. В качестве уже разогретой печи использовалась установка Томского политеха, вместе с суспензией нагревался находящийся в Уральском федеральном университете комплекс термического анализа.

Эксперименты показали, что по сравнению с сжиганием простого каменного угля при сжигании водоугольной суспензии выбросы оксидов сера и азота с продуктами сгорания сокращаются почти в два раза. При добавлении опила выбросы уменьшаются еще максимум на 35%. Сжигание же отходов угольного производства без паров воды приводит к повышенным выбросам токсичных веществ. Их становится даже больше, чем при переработке чистого угля.

Научный проект соответствует положениям Парижского соглашения – принятого в 2015 году договора по сокращению выбросов в атмосферу вредных веществ и снижению темпов глобального потепления. Полученные результаты ученые используют для совершенствования технологии утилизации угольных отходов. Это не только значительно сократит катастрофическое загрязнение атмосферы, но и поможет замедлить темпы изменения климата, угрожающего в будущем сделать жизнь на планете невозможной для людей.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ТОМСК, РОССИЯ 👁 28505

20.03.2021, 00:51 📄 1018

URL: <https://babr24.com/?ADE=211781> Bytes: 2455 / 2386 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

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](#)