

Пшеничные отруби вместо топлива

Ученые ТПУ выяснили, что легкоплавкие пшеничные отруби в сочетании с добавками можно использовать в качестве топлива. Это снизит уровень парниковых газов и сократит число свалок на планете. Кроме того, использование альтернативного топлива оптимизирует создание смесей для эффективного энергетического использования биомассы.

В



последние годы в качестве топлива все чаще начинают использовать различные виды биомассы – например, отходы сельского хозяйства. Ученые ТПУ изучили пшеничные отруби одного из сибирских мукомольных предприятий. Доказано – они могут служить в качестве легкоплавкого вида топлива.

Минеральная часть пшеничных отрубей спекается при температуре намного ниже температуры в котле. В процессе сжигания биомасса образует стеклообразный налет из золы и шлака, удаляя который, можно повредить поверхность нагрева. Как следствие, это снижает теплопередачу, надежность работы и производительность котла.

В отрубях содержится много калия. Именно он влияет на температуру плавления массы и образования «стеклянного налета». Для подробного исследования минеральной части пшеничных отрубей ученые разделили их на фракции разной плотности, используя метод оседания частиц под действием гравитации. Получилось четыре разновидности фракций. Из них две при сжигании образуют рассыпчатую массу.

Ключевой фактор, влияющий на спекании золы отрубей – соотношение кальция и высокого содержания калия. Чтобы проверить это, ученые добавили к отрубям карбонат кальция. После сжигания остаток был похож на порошок – это говорит о том, что при сжигании смеси очистка поверхности нагрева произойдет без затруднения.

Однако подобрать добавку с активным химическим составом и адекватной стоимостью довольно сложно. По мнению ученых, сжигание легкоплавкой биомассы с добавлением карбоната кальция снизит

эксплуатационные затраты.

Ученые планируют подробнее изучить минеральную часть биомассы. В перспективе – усовершенствование разработки. Топливо из разных видов биомассы позволит снизить уровень парниковых газов при сжигании, утилизировать промышленные отходы и сократить количество свалок.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ТРАНСПОРТ, ТОМСК, РОССИЯ 37218
08.05.2021, 18:16

URL: <https://babr24.com/?ADE=213622> Bytes: 2164 / 2103 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: 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](#)