

ОТЗЫВ

Научного консультанта

диссертации Жалмагамбетовой Ултуар Каирбулатовны на тему
**«Технология обеспечения изолированного поселка различными
видами энергии (по приемлемой стоимости)»** представленной на соискание
ученой степени PhD по специальности 6D071700
«Теплоэнергетика» **Алиярова Б. К.**

Энергетики давно использовали уголь как источник тепловой энергии в твердом фазовом состоянии. Было известно, что в его составе имеются газообразные вещества (называемые горючими летучими), которые выделяются при его нагревании и способствуют процессу воспламенения. В начале 70 годов прошлого века было обнаружено, что эти газообразные вещества являются основными источниками образования окислов азота при сжигании угля. Во втором десятилетии 21 века в диссертации Мергалимовой А.К. было показано, что эти газообразные вещества вполне могут быть использованы в качестве растопочного топлива при пылевидном сжигании угля.

В работе Жалмагамбетовой У.К. привлекает комплексность подхода по использованию угля, наиболее повсеместно доступного топлива. Извлекаемое газовое топливо используется в двух направлениях: для сжигания в газовой турбине (для генерации электрической энергии), и для приготовления пищи. Уголь, из которого извлечена часть летучих сжигается в топке котла (для генерации тепловой энергии в виде нагретой воды).

В результате исследований Жалмагамбетовой У.К. уголь в изолированном поселке становится источником трех видов энергии: тепла, электричества и газового топлива. Каждый из этих видов энергии транспортируется внутри поселка по своим локальным сетям. Все это оформлено в виде технологической схемы снабжения этими видами энергии.

Децентрализованное снабжение в большинстве случаев повышает надежность и экономичность снабжения конкретным видом энергии.

Появление такого «универсального» источника создает надежные предпосылки для максимального развития децентрализации снабжения в отдаленных поселках разными видами энергии, особенно электрической энергией и газовым топливом для приготовления пищи.

Следующей задачей диссертанта Жалмагамбетовой была определение влияния различных параметров процесса нагревания угля на интенсивность выхода летучих и значения теплоты сгорания: температуры, скорости, продолжительности, гранулометрического состава толщины слоя, что и было сделано с большой тщательностью с использованием современной измерительной аппаратуры, на базе двух российских учреждений. Из этих данных особенно привлекателен результат, показывающий относительно слабую зависимость интенсивности выхода летучих от времени нагрева после 20 минут, что в будущем упрощает получение газообразного топлива в требуемых объемах.

Несомненным достоинством подхода Жалмагамбетовой У. К. к извлечению газообразной части можно считать нагревание угля без доступа кислорода и/или без газообразного носителя тепловой энергии. Именно благодаря этому решению удалось извлечь летучие вещества с теплотой сгорания, сравнимого с таковой самого обрабатываемого угля.

Полученные результаты опубликованы в изданиях, соответствующих требованиям ККСОН, включая издания по базе SCOPUS и РИНЦ.

Все это позволяет мне считать, что диссертационная работа Жалмагамбетовой У.К. вполне соответствует требованиям, предъявляемым к степени PhD. Проявленная в ходе выполнения экспериментов и обобщения полученных данных квалификация соискателя убеждает, что Жалмагамбетова Ултуар Каирбулатовна достойна присуждения искомой степени.

Научный консультант, доктор технических наук,
Академик национальной академии наук,
Лауреат государственной премии, профессор



Алиев Б.К.

Заверяю

Қолын растаймын:
Подпись заверяю:
А.Ж.Б. Ғылыми хатшысы
Член-корреспондент АН РК
Член-секретарь АУЭС
г.