

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕРМОВАКУУМНАЯ СУШКА И ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ БУРОГО УГЛЯ

Кошельник В.М., Кутовой В.А., Казаринов Ю.Г., Луценко А.С.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт»,

*Национальный научный центр «Харьковский физико-технический
институт НАН Украины»,*

г.Харьков

Развитие теплоэнергетики в современных условиях требует высококачественного топлива с низким содержанием золы, серы, азота. Сокращение запасов нефти и газа приводит к необходимости перехода на твердые горючие ископаемые: сланцы, бурые каменные угли. Основным направлением применения бурого угля является его использование на теплоэлектростанциях, малых котельных и предприятиях. Для подготовки бурого угля к сжиганию требуются дополнительные затраты, связанные с процессами сушки и дробления.

Оборудование для сушки и дробления угля занимает большие площади, имеет высокую металло- и энергоемкость. Это дорогостоящий процесс, как в отношении потребления энергии, так и требуемого производственного времени. Кроме того, твердое топливо, особенно бурый уголь, содержит до 3 % серы и 1,5...2% азота. При их сжигании образуются оксиды и диоксиды серы и азота, что влечет за собой дополнительную нагрузку на окружающую среду. Поэтому необходимо снизить содержания золы, серы и азота в буром угле, что приводит к уменьшению объема вредных выбросов в атмосферу при его сжигании.

Использование термовакuumной установки позволяет: создать энергосберегающую, высокоэффективную, экологически чистую технологию сушки бурого угля с низким содержанием серы, азота; высушить бурый уголь до влажности 0,5% и измельчать его до фракции от 0,1 до 12 мкм

Из результатов выполненных исследований установлено, что термовакuumный метод сушки снижает уровень содержания серы в буром угле в 4,6 раза, а азота в 8,5 раза.

При этом сушка бурого угля в термовакuumной установке происходит более равномерно, конгломераты в полученном порошке отсутствуют.

Таким образом, применяя термовакuumную технологию можно создать энергосберегающий, высокоэффективный способ непрерывной сушки бурого угля и одновременного его дробления, что будет способствовать улучшению топливных характеристики и улучшит экологию окружающей среды.