

# **ВОЗДЕЙСТВИЕ МИКРОВОЛНОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ НА УГОЛЬ, ОТХОДЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И БУРЫЙ УГОЛЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

В соответствии с курсом руководства страны на инновационное, постиндустриальное развитие и стратегией привлечения инвестиций на период до 2030 года.

ООО «ЭкоПромРесурс» совместно с российскими и зарубежными учеными, после проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработали совершенно новую, не имеющую аналогов высокоэффективную технологию по переработке угля, угольных отходов путем их сушки, до минимальной влажности и при необходимости брикетирования.

Сушка бурого угля повышенной влажности с использованием микроволнового излучения позволяет улучшить его технологические качества. Данный метод дает возможность, во-первых, контролировать необходимый процент влажности угля, исключает локальный перегрев, тем самым, не допуская его возгорания, и, во-вторых, обеспечивает равномерный процесс сушки, благодаря чему на выходе качество продукта не теряется, и сохраняются его физико-химические свойства. Кроме того, процесс СВЧ-сушки бурого угля является экологически чистым и менее энерго и металлоемким.

## **Экономичная сушка углей**

1. Экономичная высококачественная сушка углей производится в СВЧ печи в непрерывном режиме работы при автоматизированном управлении.

СВЧ печь комплектуется СВЧ генератором с регулируемой мощностью излучения до 100 кВт (для увеличения производительности печи можно подключить более мощный источник до 1 МВт), способном работать в длительном непрерывном круглосуточном режиме.

2. Конкурентные преимущества СВЧ нагрева.

### **2.1 Самый высокий КПД.**

КПД современных преобразователей электрической энергии в энергию электромагнитных волн приближается к КПД электродвигателей; он достигает  $70 \div 90 \%$  и вся энергия преобразуется в тепло в самом веществе не за счет теплопередачи, а в результате взаимодействия энергии электромагнитных волн, проникающих в вещество на большую глубину, с зарядами атомов и молекул, которые ускоряют свое движение в электромагнитном поле во всей глубине проникновения волн в вещество. А у лучших электрических печей накаливания  $60 \%$  и более теряется при теплопередаче.

В случае сушки диэлектриков типа влажного угля затраты, СВЧ энергии в сотни раз меньше, чем в электрических или паровых печах.

### **2.2 Рекуперация тепла.**

При СВЧ сушке  $85 \%$  электромагнитной энергии затрачивается на парообразование, но его полностью можно использовать вторично для отопления, технологических или хозяйственных целей.

2.3 При СВЧ сушке достигаются любые сколь угодно малые уровни остаточной влажности при меньших температурах.

2.4 После СВЧ сушки углей их теплотворная способность возрастает до значений товарных углей. Даже бурые угли по теплотворной способности после СВЧ сушки мало уступают каменным.

2.5 При СВЧ сушке (если ставится такая задача) избирательно удаляются такие примеси, как сера, сурьма, селен и другие благодаря наличию электропроводящих свойств, вследствие чего они интенсивнее, чем угли, разогреваются до температуры возгонки без расплавления, минуя жидкую фазу.

На данной СВЧ установке все необходимые санитарные нормы соблюдены.

На данную технологию авторы владеют национальным патентом.