

# Новое слово в энергетике

## Современные способы розжига

Виталий Елин

В структуре российской энергетики 16% занимают станции, которые используют уголь в качестве основного топлива. Топливо на электростанции является основным источником затрат. Выделившееся в результате сгорания топлива тепло нагревает воду, превращая ее в пар, который поступает на турбину, посредством чего генератор вырабатывает электроэнергию. Для безопасного горения угля необходимо достичь температуры в 600 °С в поворотной камере котла. При температуре ниже возникает риск взрыва угольной пыли. Для растопки котла и поддержания горения российские энергетики используют мазут. Проблема в том, что содержание огромного мазутного хозяйства слишком дорого и нерационально, – мазут доставляют до станции железнодорожными цистернами, хранят в специальных хранилищах, мазутопроводы необходимо постоянно поддерживать в горячем состоянии. Например, чтобы разжечь один котел средней мощности нужно в среднем около 80 тонн мазута и примерно 4–5 часов. К тому же этот вид топлива постоянно дорожает, особенно в удаленных районах. Вместо мазута для роз-



Горение угольной пыли, измельченной на шаровой барабанной мельнице

жига котлов можно использовать тот же уголь.

Суть метода состоит в получении механоактивного угля микропомола с высокорекреационными свойствами с помощью мельниц-дезинтеграторов и подаче его в часть горелок котла во время розжига. Преимущество очевидно – экономия на покупке и транспортировке мазута, сокращение вредных выбросов в атмосферу, повышение безопасности работы, процесс

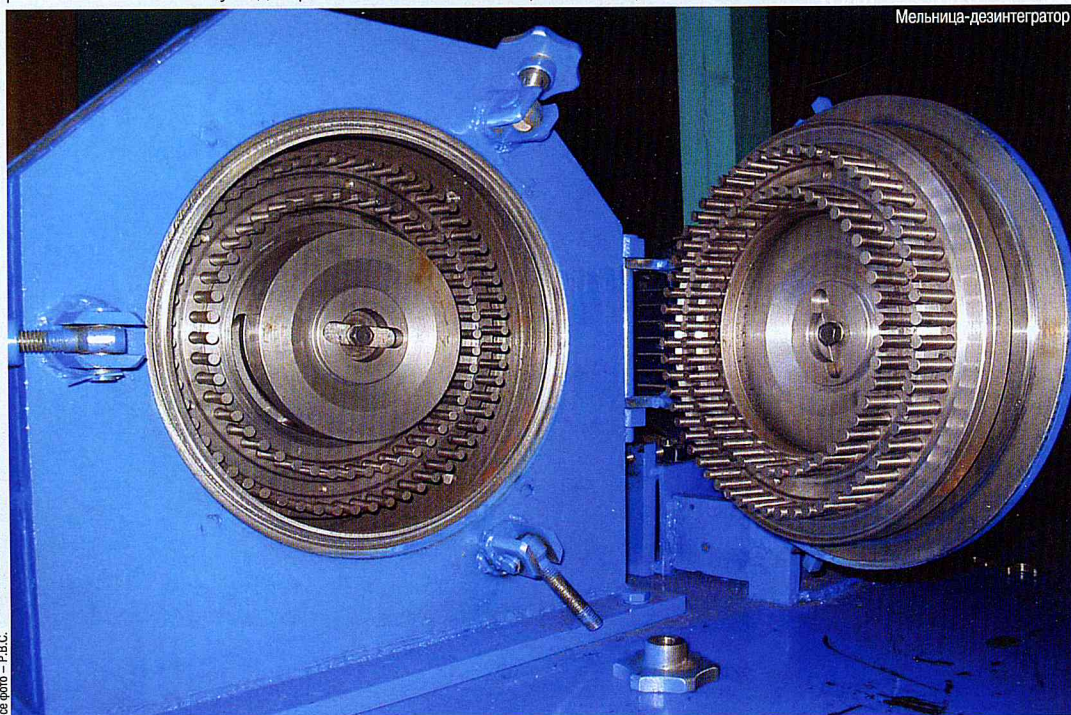
розжига и поддержания горения автоматизирован.

Мельница-дезинтегратор – оборудование для физико-механической обработки помольно-смешивающий (дробильно-помольный) агрегат по вторичному измельчению твердых сыпучих материалов различного происхождения методом высокоскоростного свободного удара. Мельница состоит из рабочей камеры, к торцевым поверхно-

стям которой присоединены два электродвигателя, являющихся приводами роторов. В кольцах роторов приварены пальцы-лопасти, являющиеся ударными элементами. Рабочая камера состоит из корпуса и крышки, соединенных шарниром.

Автор технологии – профессор Института теплофизики СО РАН им. Кутателадзе Анатолий Бурдуков. Полученные на экспериментальных стендах института результаты по сжиганию механоактивированных углей микропомола показали, что предлагаемая энергоэффективная технология обеспечивает новые потребительские свойства угля – повышение их реакционной способности. При этом пылеугольный факел, за счет изменения физико-химических свойств угля, становится аналогом жидкому топливу (по размерам, теплоснапряженности и интенсивности выгорания), что и позволяет производить его замещение.

Используя данную технологию, энергостанции получают возможность замещать свои потребности в мазуте на растопку пылеугольных котлов механоактивированным углем, а эксплуатационный персонал сможет в автоматизированном режиме управлять процессом розжига и подсветки пылеугольного котла непосредственно со своего рабочего места. ■



Мельница-дезинтегратор