

**Фурсова Т. Н.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ ОТХОДОВ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ ПРИ СЖИГАНИИ В КИПАЮЩЕМ СЛОЕ**

По статистическим данным качество добываемого твердого топлива с каждым годом ухудшается, главным образом, за счет увеличения зольности. Для широкого использования такого топлива необходимо обогащение угля, вследствие этого актуален вопрос использования отходов углеобогащения.

Действующие энергопотребляющие предприятия Украины оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду из-за выбросов в атмосферу с уходящими газами аэрозолей, оксидов серы и азота. В настоящее время проработана возможность оснащения действующих и вновь проектируемых энергообъектов современными устройствами улавливания золы и очистки уходящих газов от оксидов серы и азота. В этом случае значительно возрастают затраты энергии на собственные нужды, что заметно снижает экономичность. Такое состояние с энергопотреблением и выбросами в окружающую среду вредных веществ требует применения эффективных технологий сжигания топлива, в процессе которых в котлах используется низкосортное топливо, в том числе отходов углеобогащения, генерируется в 5 – 6 раз меньше вредных веществ, значительно повышается экономичность.

К числу таких технологий следует отнести сжигание топлива в кипящем слое при температуре 850 – 900 °С. Основные преимущества сжигания угля в кипящем слое состоят в следующем: обеспечивается высокий коэффициент теплопередачи; топочное устройство получается компактным; снижаются удельные капитальные затраты; низкие температуры сгорания приводят к снижению выбросов оксидов азота; добавка относительно небольшого количества известняка связывает сернистый ангидрид с зольным остатком; возможность создания топочных камер с избыточным давлением открывает дальнейшие перспективы уменьшения габаритов котельных установок; увеличиваются возможности применения небольших установок для отопительных целей.

Технологическая схема использования отходов углеобогащения возможна по следующей технологии: извлеченные из отстойника илистые шламы и отходы перегружаются в барабанную сушилку – гранулятор,

высушенный гранулированный продукт транспортируется в бункер – накопитель. Часть гранул подается в топку низкотемпературного кипящего слоя и полученные дымовые газы используются для сушки отходов углеобогащения в противоточной барабанной сушилке – грануляторе.

Несмотря на очевидные преимущества кипящего слоя, его распространение до последнего времени остается незначительным. Причина в том, что перенесение знаний и опыта, полученных при лабораторных исследованиях, представляет большой технический и экономический риск. В таких случаях целесообразно создавать небольшие несложные установки, которые бы использовались в отопительных котельных, в системах сушки продуктов обогащения, в реконструированных котлах среднего давления, установленных на энергетических объектах.