

## ОЦЕНКА И СТАБИЛИЗАЦИЯ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРОЦЕССА АГЛОМЕРАЦИИ

Бердников Е.В. (МЧМ-10 ас)\*

Донецкий национальный технический университет

Согласно современным представлениям начальный период агломерации представляет собой спекание с учетом внешнего источника тепла. При этом формируется аглоспек, основные зоны по высоте и осуществляется переход от внешнего к внутреннему источнику тепла. Роль зажигания заключается не только в обеспечении прогрева шихты до температуры воспламенения твердого топлива, но и в создании устойчивой зоны максимальных температур, когда в слое начинается устойчивая агломерация также за счет тепла регенерации и внутреннего источника.

Процесс зажигания характеризуется рядом технологических показателей: температурой зажигания; количеством тепла, которое требуется сообщить  $1 \text{ м}^2$  поверхности слоя шихты чтобы сформировать зону горения определенной высоты с заданными температурами; временем зажигания аглошихты. Результаты зажигания зависят от удельного расхода тепла, который прямо пропорционален длительности зажигания и его интенсивности. Выполнен расчет и проведен сравнительный анализ интенсивности зажигания, а также необходимое для зажигания количество тепла и время зажигания для разных аглошихт при различных технологических параметрах процесса спекания.

Колебания потребных расходов тепла на зажигание определяется не только различными физико-химическими свойствами спекаемых шихт, но и неодинаковыми составами горновых газов и прежде всего содержанием в них кислорода, содержание которого может быть повышено подводом в горн технического кислорода. Дан анализ нейтрального, восстановительного и окислительного режимов зажигания при различных видах газообразного топлива.

На аглофабриках используются горны разных конструкций: с расположением горелок на своде, на передней торцевой стенке, с боковым расположением горелок. Каждая из этих конструкций имеет свои преимущества и недостатки, однако главной задачей которых является увеличение интенсивности подвода тепла к единице площади шихты, уменьшение времени нагрева, снижение потерь тепла.

Зависимость температуры горновых газов от коэффициента расхода воздуха и подсосов воздуха в горн справедлива для смеси различных газов: так согласно экспериментальным данным при  $\alpha=1,6$  и увеличении подсосов воздуха до 10 % температура горновых газов снижается примерно на 7 %.

Система автоматического контроля и стабилизации параметров процесса на его начальной стадии обеспечивает устойчивое зажигание шихты и при прочих равных условиях производство качественного агломерата.

---

\* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры РТП Бондарь А.С.