ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛУКОКСА

А.М. Сидоров, А.А. Скрябин, Мелешин А.А., Усольцев Н.В., Щербаков Ф.В.
НИЦ ПО «Бийскэнергомаш», Барнаул

Освоение новых месторождений углей, характеризующихся низким качеством или отдаленностью от потребителей, связано с необходимостью повышения эффективности отдачи капиталовложений.

В связи с этим технологическая переработка угля в целевые продукты становится единственным рациональным способом повышения эффективности работы угледобывающих предприятий. Это достигается строительством на месте добычи энерготехнологических комплексов по переработке угля с целью получения облагороженных твердых топлив типа полукокса, а также ряда дешевых углеродных сорбентов и катализаторов, пригодных для использования в энергетике, в металлургии (агломерация руд, ферросплавные производства взамен традиционной коксовой мелочи), а также в качестве топлива в коммунальном хозяйстве и для бытовых нужд в брикетированном виде.

Сегодня из существующих технологий термической переработки угля с производством коксового продукта наиболее перспективна и малозатратна технология термоокислительной обработки в кипящем слое. Вырабатываемая попутно тепловая и электрическая энергия могут использоваться для собственных нужд или реализованы на энергетическом рынке.

Твердые продукты термической переработки углей – кокс, полукокс, термооблагороженное топливо и т.п., имеют высокую калорийность (25 МДж/кг и выше на рабочую массу) и пониженный выход летучих веществ (3-25 % на горючую массу в зависимости от температуры и способа обработки). Потенциальный рынок термооблагороженного топлива, например из КАУ оценивается в 5 млн. т. в год [1].

В 2006 г. в котельной ОАО «Разрез Березовский I» пущена в эксплуатацию опытно-промышленная энерготехнологическая установка по производству из Березовского бурого угля полукокса, характеристики которого приведены в таблице. Осредненный весовой выход полукокса составил около 25% от расхода угля, подаваемого в котел [2]. Расчетный срок окупаемости инвестиционных затрат составляет не более 17,5 месяцев.

Таблица – *Характеристики полукокса*

Характеристики	Обозначение и размерность	Значение
Калорийность	$Q_i^r, МДж/кг$	27,2-27,8
Зольность	A^r,%	7,9-8,3
Влажность	W^r,%	3,4-4,2
Выход летучих	V^{daf},%	7,9-8,6
Средний размер частиц	$\delta_{ср}, мм$	0,9-1,1

Литература

1. Степанов С.Г. Разработка автотермических технологий переработки угля. // Автореферат. дисс. д.т.н./ КрасГТУ. - Красноярск, 2003. - 20 с
2. Сидоров А.М., Скрябин А.А., Исламов С.Р. Современное производство кокса и тепловой энергии // Энергетические, экологические и технологические проблемы экономики (ЭЭТПЭ-2007) / Матер. Всерос. научно-практ. конф. – Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: ОАО «Алтайский дом печати». 2007 – С.103-105