

## Образование оксидов азота, серы и углерода при сжигании твердого топлива

Кужелев А.В. (ТЭС – 06)\*

Донецкий национальный технический университет

Источником образования оксидов азота  $\text{NO}_x$  может быть молекулярный азот воздуха, используемый в качестве окислителя при горении, или азотсодержащие компоненты топлива. Безусловно, что механизм образования  $\text{NO}_x$  зависит от температурного уровня в зоне горения, а также от некоторых параметров топочного процесса. Рассматривая, механизм образования оксидов серы и углерода, можно отметить, что они возникают при неполном горении твердого топлива. Это связано с разным размером частиц полидисперсной пыли, которые неравномерно прогреваются, воспламеняются и сгорают, а также нехваткой окислителя для более полного процесса горения. Наиболее простым и точным методом определения расхода дымовых газов является расчет удельного объема дымовых газов при нормальных условиях при сжигании 1 кг твердого топлива, при известном коэффициенте избытка воздуха  $\alpha$ . Также необходимо учесть, что значения стехиометрических коэффициентов при расчете объема дымовых газов, должны быть скорректированы согласно международным нормам по выбросам азота, серы и углекислоты и приводится к 6% содержанию кислорода в дымовых газах. В таблице приведены значения оксидов серы, азота и углерода для основных марок украинских углей при  $\alpha=1,4$ .

Таблица - значения оксидов серы, азота и углерода

Параметр	Единицы	АШ	Т	Г	ДП	Львовско-волынский
$n_{(\text{SO}_2)6\%}$	мг/м <sup>3</sup>	4083	6373	8773	11977	6629
$n_{(\text{NO})6\%}$	мг/м <sup>3</sup>	1543	2193	3030	3294	2457
$V_{\text{CO}_2}$	м <sup>3</sup> /кг	1,13	0,99	0,74	0,69	0,74
$C^p$	м <sup>3</sup> /кг	60,45	52,84	39,49	37,21	39,53

По данным таблицы построены графики зависимости  $n_{(\text{SO}_2)6\%} (C^p)$ ,  $n_{(\text{NO})6\%} (C^p)$ :

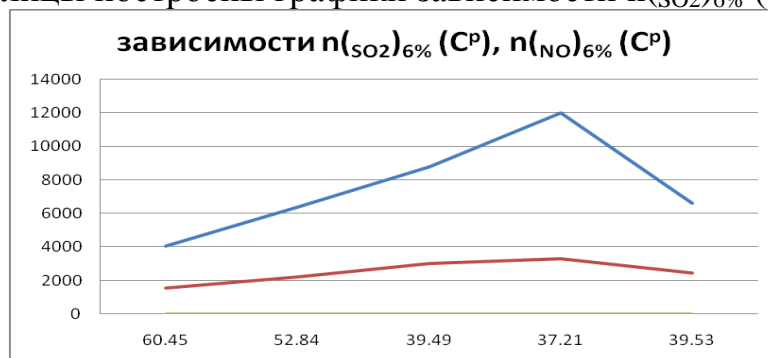


Рисунок – зависимость  $n_{(\text{SO}_2)6\%} (C^p)$ ,  $n_{(\text{NO})6\%} (C^p)$

\* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры ПТ Илющенко В.И.;

