

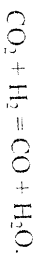
рактеристика, полученная в результате технического анализа пробы, дана в табл. 1.

Таблица 1 - Свойства подгюкса, получаемого при термическом разложении

Показатель	Единица измерения	Число измерений
Технический анализ:		
- зольность на сухую массу, A^d	%	10
- выход летучих веществ на горючую массу, V^{daf}	%	10
Элементарный состав горючей массы:		
- сернистость на сухую массу обшая, S^d	%	10
- углерод, C^{daf}	%	10
- водород, H^{daf}	%	10
- сера, S^{daf}	%	10
- азот, N^{daf}	%	10
- кислород, O^{daf}	%	10
Теплота сгорания:		
- низшая на сухую массу, Q_{daf}^{net}	МДж/кг	10
- высшая на горючую массу, Q_{daf}^{high}	МДж/кг	10
Плотность:		
- насыпная плотность	кг/м ³	10
- истинная плотность	кг/м ³	10
- кажущаяся плотность	кг/м ³	10
- теплоемкость	кДж/кг·К	10

Во всех опытах расход реагентов на 100 г подгюкса составил: углерода - 70 г, воздуха - 300 л. Результаты приведены в табл. 2.

Их анализ показывает, что в целом повышение температуры процесса позволяет сдвинуть влево химическое равновесие:



В результате в получаемом газе снижается концентрация углерода и водорода, а повышается концентрация оксидов азота и водяных паров, что приводит к повышению нижнего взрывного предела распространения пламени газа. Так как нижний взрывной предел распространения пламени газа, содержащего оксиды азота, выше, чем у водорода, то в результате повышения температуры газа повышается и взрывной предел распространения пламени газа. Повышение температуры процесса приводит к

снижению степени конверсии углерода в газ и росту содержания органических веществ в зольном остатке.

Таблица 2 - Результаты экспериментов по газификации подгюкса

Температура, °С	Состав сухого газа, об. %					Нижняя теплота сгорания газа, МДж/кг	
	СН ₄	СО ₂	Н ₂	СО	Н ₂		О ₂
700	1.5	8.5	17.5	22.9	49.5	0.1	5.35
800	1.5	7.7	14.6	23.9	50.0	0.3	5.43
900	1.5	6.6	15.8	25.4	50.4	0.3	5.52
1000	1.5	6.0	15.2	26.2	50.8	0.3	5.52
1100	1.5	5.3	14.6	27.1	51.2	0.3	5.56
1200	1.5	5.1	14.5	27.4	51.2	0.3	5.81

Минимум. Рациональный уровень температуры процесса газификации определяется с учетом не одного, а нескольких критериев, которые рационально. Результаты выполненных экспериментов позволяют рекомендовать в качестве такого уровня температуры в реакционной зоне 900 °С.

ЛИТЕРАТУРА

1. Думченко Ю.В., Тарахно Е.В., Олейник В.В. Влияние инертных примесей на концентрационные пределы распространения пламени горючих газов // Проблемы пожарной безопасности. Сб. науч. трудов НИИП, 1997. - Вып. 2 - С. 103 - 106.
 2. Думченко Ю.В., Тарахно Е.В., Олейник В.В. Влияние начальной температуры на пламенение нижних концентрационных пределов распространения пламени генераторных газов // Проблемы пожарной безопасности. Сб. науч. тр. - Харьков: ХИПБ, 1998. - Вып. 3 - С. 100 - 103.

Статья поступила в редакцию 24.09.2006 г.