

3) трубчатые печи с горелками беспламенного типа; существуют печи с экранами одностороннего и двустороннего облучения.

Конструкция печи с экранами двустороннего облучения и горелками беспламенного типа приведена на рис. 5. Производительность печи 6—8 т/ч сырья.

Таблица 2

Оптимальные условия пиролиза различного сырья в трубчатых печах

Сырье	Режим	Температура, °С	Время контакта, с	Концентрация водяного пара, %
Этан	Этиленовый *	825 — 830	1,0	10
Пропан	»	800	1,0-1,5	15
	Пропиленовый	775	1,0	15
Бутан	Этиленовый	800	0,5 — 1,0	20
	Пропилен-бутиленовый	750	1,0	20
Газовый бензин	Этиленовый	780—800	1,0	20-50
	Пропиленовый	750	1,0	20-50
Прямогонный бензин	Этиленовый	780-800	0,5-1,0	30-50
	Пропиленовый	750	0,5	25
	Бутиленовый	725	1,0	25

\* Этиленовым называется режим ведения процесса пиролиза, при котором получают максимальные выходы этилена. Соответственно пропиленовым считается такой режим, при котором добиваются максимального выхода пропилена.

Теплота в радиантной части этой печи передается змеевику от излучающих стен топки. Стены собраны из беспламенных горелок. Каждая горелка состоит из 20—25 керамических огнеупорных блоков с 4—6 туннелями в блоке. Газ, используемый для отопления, смешивается с воздухом и подается в туннели, длина которых составляет 10—15 см. Туннель имеет форму конуса, газ при движении по нему завихряется и быстро сгорает. При сгорании стенки туннеля раскаляются и излучают тепло в топку печи. Интенсивность теплоотдачи от раскаленных стен в 2—2,5 раза выше, чем от факела, создаваемого обычной горелкой.

Температура газов, покидающих топку с беспламенными горелками, на 150—200°С выше, чем в печах с факельными горелками.

В печи с экранами двустороннего облучения трубы радиантной секции получают тепло с двух сторон и устраняется неравномерность