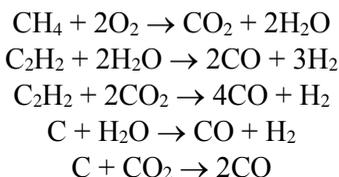


Кроме вышеприведенных основных реакций при автотермическом пиролизе могут протекать также следующие реакции:



Суммарную реакцию образования ацетилена можно изобразить в виде:



Поскольку необходимо достичь температуру не ниже 1500°C , это накладывает некоторые ограничения на технологическое оформление процесса. Во-первых, необходимо пользоваться чистым кислородом, так как присутствующий в воздухе азот поглощает часть тепла,

выделяющегося при сжигании метана, а также может вступать в химические реакции. Во-вторых, газ нужно предварительно нагревать, чтобы облегчить достижение максимальной температуры. Однако степень предварительного подогрева сырья ограничена температурой, при которой метан начинает крекироваться, а также опасностью преждевременного иницирования воспламенения. Объемное соотношение кислорода к метану в исходной газовой смеси составляет 1:2.

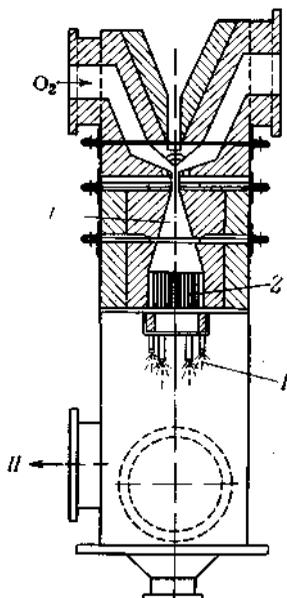


Рис. 8. Реактор для получения ацетилена из метана неполным сжиганием:

1 — смешительная камера; 2 — устройство для распределения пламени. I — охлаждающая вода; II — газы реакции.

На рис. 8 показан один из типов промышленной установки. Секция пиролиза установки неполного сжигания представляет по существу горелку, в которой смешиваются и сжигаются потоки предва-