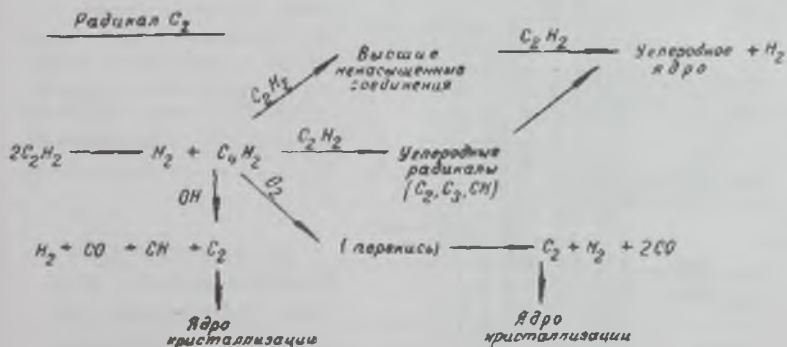


полимеризации и конденсации и теория конденсации радикалов.

По теории термического распада предполагается, что частицы углерода образуются из таких продуктов, как ацетилен, получаемых при термическом крекинге углеводородных молекул в зоне пламени.

Согласно теории полимеризации и конденсации при пиролизе углеводороды не распадаются на более мелкие молекулы, образующие затем углерод, а полимеризуются в крупные молекулы, которые являются зародышами сажевых частиц. Появление капелек смолы при пиролизе метана подтверждает эту гипотезу.

Согласно третьей теории, образование углерода при пиролизе происходит за счет образование свободных радикалов $\cdot\text{CN}$, $\cdot\text{OH}$, $\cdot\text{C} - \text{C}\cdot$ и конденсации C_2 радикалов. Предполагается, что C_2 радикалы образуются через стадию образования диацетилена C_4H_2 из ацетилена. Ниже приведена схема образования этих радикалов и ядер кристаллизации углерода (сажи).



Радикал CN



Радикал OH

