

Процессы производства сажи, за исключением термического, состоят в неполном сжигании углеводородов в ламинарном или турбулентном диффузионном пламенах. Сажа в пламени образуется во внутренней восстановительной зоне горения (в середине пламени), изолированной от внешней бесцветным раскаленным слоем двуокси углерода; горение происходит за счет диффузии атмосферного воздуха через этот слой. Промежуточная светящаяся зона видна благодаря температуре белого каления твердых частиц углерода. Положение различных зон и соответствующие температуры для пламени обычной формы показаны на рис. 9.

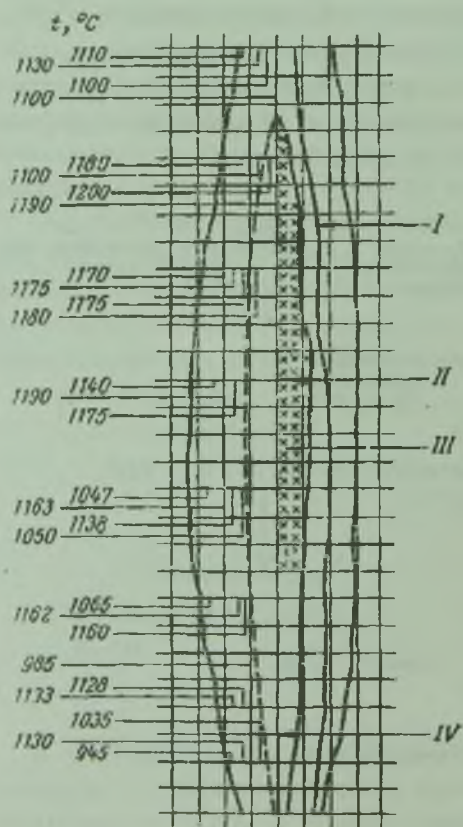


Рис. 9. Распределение зон горения и соответствующих им температур для пламени обычной формы: I — зона максимальной температуры в несветящейся области; II — зона начальной светимости; III — зона отложения углерода; IV — несгоревший газ.

Термическую сажу в промышленности получают термическим разложением углеводородного сырья с косвенным нагревом до 800 — 1000⁰С.