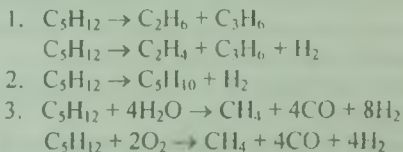




Газификация жидких топлив - процесс превращения жидких топлив в горючие газы путем расщепления молекул углеводородов, сопровождаемое конверсией продуктов расщепления водяным паром, кислородом или воздухом. В зависимости от состава получаемые газы применяют как топливо или в качестве сырья для химической промышленности. В зависимости от условий газификации протекают следующие реакции: 1) расщепление высокомолекулярных предельных углеводородов с образованием низкомолекулярных предельных или непредельных углеводородов; 2) дегидрирование предельных углеводородов с образованием непредельных углеводородов и водорода; 3) взаимодействие углеводородов с водяным паром или кислородом. Кроме описанных основных превращений, протекают также реакции изомеризации, циклизации, полимеризации, саже- и коксообразования.



Источниками тепловой энергии для приведенных выше и других реакций процессов газификации топлив являются экзотермическая реакция сжигания части исходного сырья, подвергаемого газификации, и сжигания кокса, образующегося во время многих процессов газификации.

Скорость и характер превращений углеводородов зависят главным образом от температуры, времени пребывания сырья в реакторе и свойств сырья. Так, при 750-800°С образуется газ с содержанием до 35-40% непредельных углеводородов (считая на сырье). При 900°С и выше выход непредельных углеводородов резко снижается, увеличивается количество метана, водорода, смолы и кокса. При 1100°С и выше процесс полностью направляется в сторону образования водорода, окиси углерода и кокса.