

ПИРОЛИЗ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА ЛУГИНЕЦКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

С. И. СМОЛЬЯНИНОВ, А. В. КРАВЦОВ, В. К. ЖУРБА, В. А. КУЗНЕЦОВА

(Представлена научно-методическим семинаром ХТФ)

В настоящее время на территории Томской области открыто 7 газования и переработки этого вида сырья. Газовые конденсаты с успехом ции наряду с газом дадут значительные количества конденсата.

В связи с этим встает вопрос о выборе рациональных путей использования и переработки этого вида сырья. Газовые конденсаты с успехом могут быть использованы для получения моторных и реактивных топлив. Ряд авторов [1—4] предлагают перерабатывать газовые конденсаты путем пиролиза для получения низкомолекулярных олефинов.

Нами было проведено исследование процесса пиролиза фракции

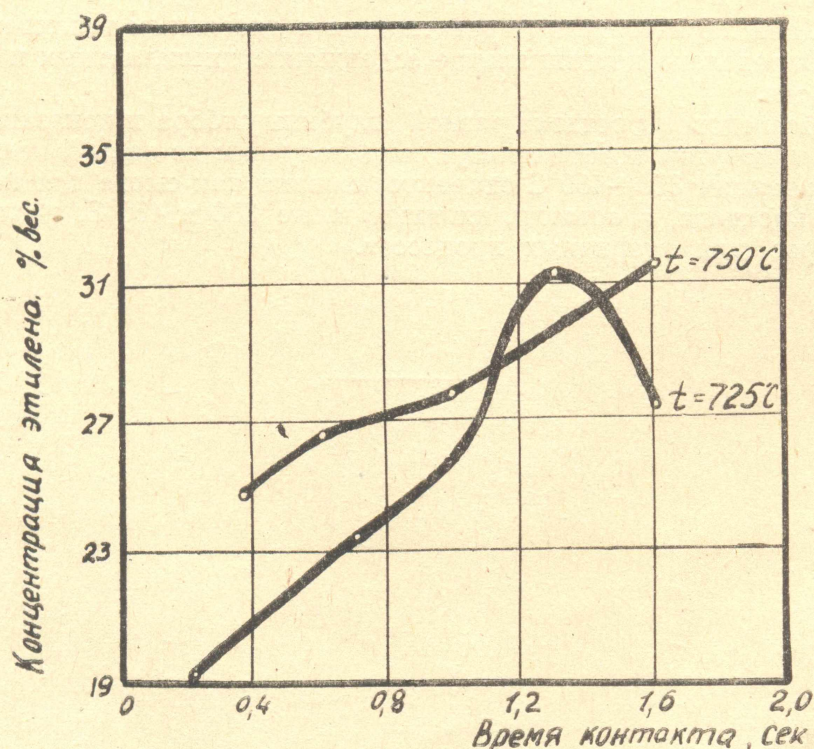


Рис. 1. Зависимость концентрации этилена от времени контакта

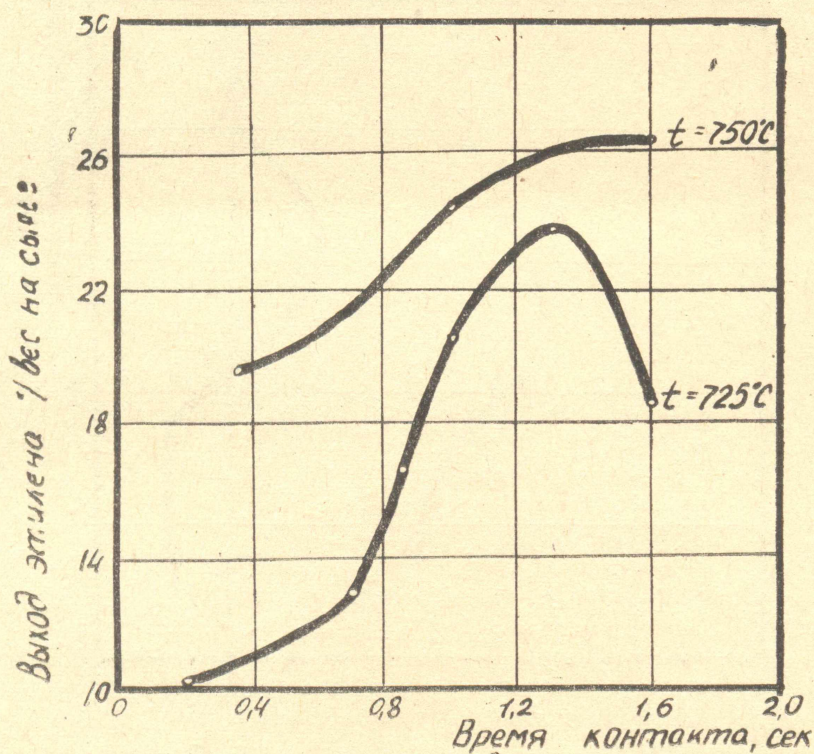


Рис. 2. Зависимость выхода этилена от времени контакта

н. к.—62°C дугинецкого конденсата с целью поиска оптимальных условий получения низших олефинов (этилена и пропилена).

Исходная фракция конденсата состояла в основном из метановых углеводородов, выход ее на конденсат—14,3%.

Опыты проводили на лабораторной установке проточного типа при температурах 725° и 750°C и широком диапазоне времен контакта от 0,2 до 1,6 сек. без разбавления водяным паром.

Результаты опыта показали, что наибольшее содержание этилена в пирогазе получается при времени контакта от 1,0 до 1,6 сек. и составляет 27—31 % вес. (рис. 1). Максимальные выходы этилена 20—24 % вес. в расчете на пропущенное сырье) получены при временах контакта 1,0—1,4 сек. для температуры 725°C и 0,3—1,6 сек. для температуры 750°C (рис. 2). Причем максимум при температуре 750°C сдвигается в сторону увеличения времени контакта.

Максимальный выход на сырье пропан-пропиленовой фракции (рис. 3.) получен при времени контакта, близком к 1,0 сек., и температуре 750°C, несмотря на то, что в составе пирогаза с увеличением времени контакта от 0,3 до 1,6 сек. концентрация пропан-пропиленовой фракции уменьшается (рис. 4).

Исходя из вышесказанного, в качестве этилен-пропиленового режима можно рекомендовать следующий: температура 750°C, время контакта 1,0 сек.

Максимальное содержание бутилен-дивинильной фракции (5,9 %) при температуре 750°C приходится на время контакта 0,6 сек.

Углеобразование во всех проведенных опытах колеблется в пределах 0,2—0,4% вес за проход и увеличивается с повышением температуры и времени контакта.

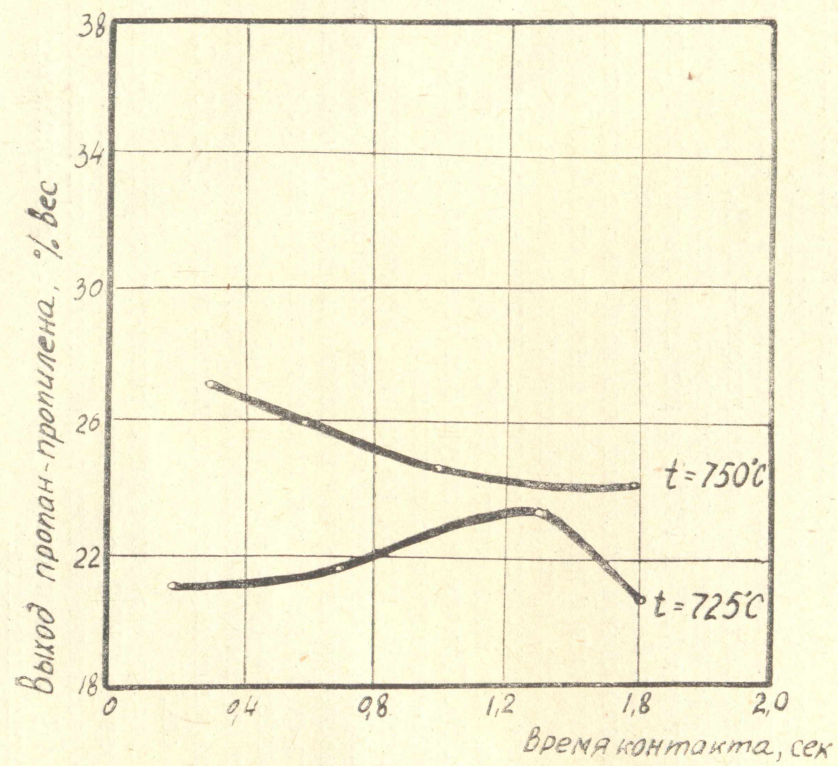


Рис. 3. Зависимость концентрации пропан-пропиленовой фракции от времени контакта

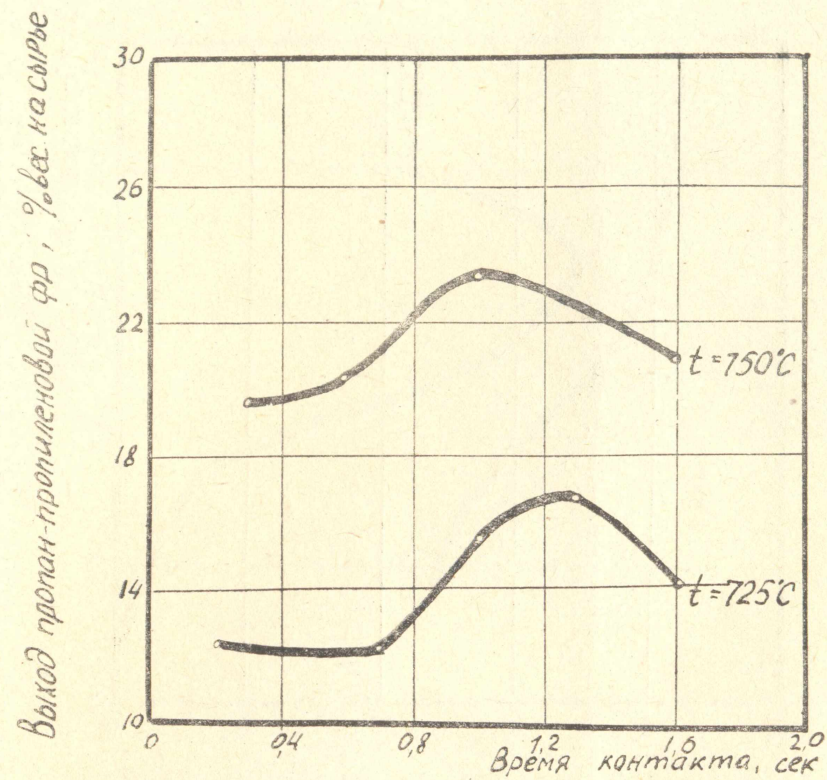


Рис. 4. Зависимость выхода пропан-пропиленовой фракции от времени контакта

Выводы

1. Проведено исследование процесса пиролиза фр. н. к.—62°C газового конденсата Лугинецкого месторождения при двух температурах и различных временах контакта.
2. Установлена зависимость выхода этилена и пропилена от условий опыта.
3. Выбран оптимальный этилен-пропиленовый режим.

ЛИТЕРАТУРА

1. А. В. Талисман, Г. М. Коляскина, Н. В. Каляева, Р. Г. Степанов. Химия и технология топлив и масел, 7, 1, 1963.
 2. Ю. Н. Усов, Е. В. Скворцова. Изв. вузов, «Нефть и газ», 11, 1964.
 3. К. А. Белов и др. Труды Харьковского политехнического института, т. 39, вып. 1, 25, 1962.
 4. М. Н. Далин, Р. С. Бурмистрова. Азерб. нефт. хозяйство, 3, 20, 1960.
-