

**БАРАНОВА О.Н., МИХАЙЛОВА Е.О.**, канд. техн. наук, **ПЛИЧКО В.С.**

## **ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМООБРАЗУЮЩЕГО ГАЗА НА ВЫХОД АЦЕТИЛЕНА**

Химия ацетилена — одно из старейших направлений промышленного синтеза. Ацетилен является исходным сырьем при синтезе веществ, из которых получают химические волокна, пластические массы и другие продукты. Ацетилен применяют для сварки и резки металлов.

В настоящее время широкое распространение получило производство ацетилена из углеводородного сырья методами термоокислительного пиролиза и электрокрекинга метана. К преимуществам метода электрокрекинга метана относится легкость транспортировки газообразного сырья, почти полное отсутствие неиспользуемых отходов и получение ценных побочных продуктов. Суть процесса электрокрекинга заключается в пропускании метана (допускаются примеси гомологов) через плазмотрон, в котором создается высокая температура за счет омического нагрева плазменного шнура при прохождении через него электрической энергии.

При электрокрекинге метана влияние на выход ацетилена оказывает плазмообразующий газ (водород или аргон). В ходе экспериментов было установлено, что при использовании в качестве плазмообразующего газа аргона, выход ацетилена больше, чем при использовании водорода. Это обусловлено, скорее всего, тем, что водород может сдвигать равновесие процесса электрокрекинга в сторону образования метана. Но с экономической точки зрения водород, как плазмообразующий газ, более предпочтителен, так как он попутно и в большом количестве образуется в процессе электрокрекинга. При использовании аргона, в качестве плазмообразующего газа, из-за неизбежных потерь требуется его постоянное пополнение. Кроме того, удельный расход аргона на единицу выделяемой мощности превышает аналогичный показатель для водорода. Поэтому в качестве плазмообразующего газа предпочтительно использовать водород.

**Список литературы:** 1. Шлейников В. М. Установки по производству ацетилена из нефти и газа. / В. М. Шлейников. — М.: Машиностроение, 1965. — 181 с. 2. Волков А. Е. Техника безопасности в производстве ацетилена из природного газа./ А. Е. Волков — М.: Химия, 1964. — 147 с.

