

Технология универсального метода измерения потенциального содержания углеводородной жидкости в газовой среде. Обзор методов и проблем.

Ильин П.В.

ФГБУН «Институт прикладной механики» РАН, г. Москва, Россия

Предложен новый практический метод измерения потенциального содержания углеводородной жидкости (алканы C_nH_{2n+2}) в природном газе на основе запатентованного оптического метода регистрации появления углеводородной пленки на охлаждаемой поверхности. Преимущество метода состоит в значительном улучшении массогабаритных, экономических, метрологических параметров, а также ускорении процесса измерения.

Суть метода состоит в том, что в замкнутом объеме на охлаждаемой поверхности конденсируется углеводородная пленка. Оптическая система регистрации пленки на основе эффекта Брюстера позволяет измерять ее толщину и далее вычислять количество углеводородной жидкости способной конденсироваться при данных термобарических условиях. Метод надежно работает при выпадении относительно легких углеводородов (до C_8H_{18}), однако более тяжелые углеводороды выпадают локально, поэтому возникает высокая погрешность измерения толщины пленки.

В данной работе рассматривается проблематика и возможные пути ее решения, для дальнейших научных и практических изысканий.

Список источников

1. Нефтехимия и нефтепереработка. Учебник для ВУЗов. Магеррамов А.М., Ахмедова Р.А., Ахмедова Н.Ф. Баку: Издательство «Баку Университети», 2009, 660 с.
2. Поверхностное натяжение предельных углеводородов
Назиев Я.М., Гасанов Г.Т., Назиев Д.Я., Гасанов В.Г.
Азербайджанский Технический Университет, Азербайджанская Государственная Нефтяная Академия, УДК 532.612
3. Химическая технология, 1991, No 3, с.28-34.
О. В. Калашников Институт газа АН Украины, г. Киев