



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГАЗПРОМ"
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА им. И.М.ГУБКИНА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ШЕСТОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, СПЕЦИАЛИСТОВ
И СТУДЕНТОВ ПО ПРОБЛЕМАМ
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

*"Новые технологии
в газовой промышленности"*

27–30 сентября 2005 г.

Москва
2005

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГАЗПРОМ"
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И.М. ГУБКИНА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ШЕСТОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СТУДЕНТОВ
ПО ПРОБЛЕМАМ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

"Новые технологии в газовой промышленности"

27 – 30 сентября 2005 г.

Секция 5

Современные проблемы переработки газа и газоконденсата

Москва
2005 г.

В сборнике напечатаны тезисы участников Шестой Всероссийской конференции молодых ученых, специалистов и студентов по проблемам газовой промышленности России «Новые технологии в газовой промышленности», инициаторами и организаторами которой стали ОАО «Газпром» и РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Участники конференции представляют научно-исследовательские и производственные организации и общества в системе ОАО «Газпром», а также ведущие вузы и средние специальные заведения, готовящие кадры для газовой отрасли.

Сборник издан в виде десяти брошюр, в которые включено более 400 тезисов докладов, соответствующих тематическим направлениям работы конференции.

Редакционный совет:

Миллер А.Б.
Ананенков А.Г.
Владимиров А.И.

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ НАНОАГРЕГАТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ ХЕМОМЕТРИИ ГАЗОКОНДЕНСАТОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Лосев А.П.

РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

Для контроля состава и свойств как газоконденсатов, так и продуктов их переработки, все более широко используют современные методы хемометрии. Одним из компонентов многофакторного хемометрического анализа является построение калибровочных оптических характеристик.

Несмотря на то, что в газоконденсатах концентрация высокомолекулярных соединений очень мала, именно их присутствие определяет оптические характеристики проб в видимом и ближнем УВ диапазонах. Нами обнаружено существование ранее неизвестных особенностей, влияющих на результаты оптических измерений.

Проведённые лабораторные исследования показали, что именно при крайне низких концентрациях высокомолекулярных компонентов поведение оптических характеристик образцов может значительно отличаться от закономерностей, описываемых общепринятыми законами Бугера, Ламберта, Бэра и др. В частности, обнаружено значительное положительное отклонение оптической рефракции от величин, рассчитываемых по известному правилу Лорентц-Лоренца.

Анализ природы выявленных отклонений показал, что их проявление связано со способностью некоторых высокомолекулярных компонент к самоорганизации и формированию молекулярных наноагрегатов. Конкретный механизм влияния молекулярной ассоциации на величину рефракции (показателя преломления) был выявлен с использованием дисперсионных соотношений Крамерса-Кронига. Модельные выводы были подтверждены в дополнительных экспериментах с помощью методов абсорбционной спектроскопии.

Таким образом, в проведенных исследованиях обнаружены особенности, не учитываемые в настоящее время при обработке данных хемометрии газоконденсатов и продуктов их переработки. Существующие методики исследований требуют пересмотра. В частности, необходима ревизия существующих калибровочных зависимостей «спектр – свойство», используемых при интерпретации данных оптических измерений.

Подписано в печать 14.09.2005
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Заказ № 110

Федеральное государственное унитарное предприятие
Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
Лицензия ИД № 06329 от 26 ноября 2001 г.
119991, Москва, Ленинский просп., 65.
Тел. (095) 135-84-06, 930-97-11.
Факс (095) 135-74-16.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2: 953000

Отпечатано в типографии издательства