

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Курьякова Владимира Николаевича «Исследование фазовых превращений в углеводородных флюидах методом статического и динамического рассеяния света» по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

В нефтегазовой отрасли в настоящее время проявляется особый интерес к освоению глубокозалегающих углеводородных месторождений. Такие залежи могут находиться в окологкритическом состоянии. Термодинамические свойства многокомпонентных углеводородных смесей в окологкритической области не всегда могут быть определены с хорошей точностью при помощи используемых в настоящее время уравнений состояний. Поэтому результаты экспериментальных исследований в этой области заслуживают особого внимания. В связи с этим выполненные Курьяковым В.Н. экспериментальные исследования физических свойств тройной углеводородной смеси в окрестности критической точки жидкость – пар являются актуальными для решения прикладных задач. В работе Курьякова В.Н. на примере модельной тройной углеводородной смеси предложена и опробована новая методика определения критических параметров многокомпонентных смесей, основанная на измерениях интенсивности рассеянного света вдоль изохор в окрестности критической точки жидкость – пар. Надежные экспериментальные данные о положении критической точки на фазовой диаграмме повышают точность теоретических расчетов фазового поведения многокомпонентного углеводородного флюида, достоверность прогнозирования его фазового состава и, как следствие, обоснованность выбора технологии разработки месторождения.

Не вызывает никакого сомнения, что исследования коллоидной устойчивости нефтяных систем, изучение влияния ультразвуковой обработки на надмолекулярные структуры в нефти и выявление особенностей

взаимодействия компонентов нефти являются важными задачами, решение которых имеет практическую значимость. Знание закономерностей фазовых превращений и умение их прогнозировать позволяют развивать методы повышения углеводородоотдачи пластов, проектировать эффективные технологические схемы промысловой обработки, заводской переработки и транспортировки добываемого сырья. Диссертационное исследование Курьякова В.Н. позволило получить новые экспериментальные данные о взаимодействии нефтяных смол и асфальтенов. Несомненно, перспективным для дальнейших исследований является обнаруженный Курьяковым В.Н. эффект стабилизации асфальтеновых агрегатов при многократной ультразвуковой обработке.

Представленный автореферат, позволяет говорить о том, что в целом цель диссертационной работы достигнута, поставленные задачи выполнены в полном объеме. Диссертация Курьякова В.Н. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Курьяков В. Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Подписи:


1.  /А.Н. Волков/

Канд. техн. наук, нач. отдела корпоративного центра исследований пластовых систем (кern и флюиды) филиала.
Тел.: 8 (8216) 73-52-20, e-mail: a.volkov@sng.vniigaz.gazprom.ru

2.  /Л.Н. Северинова/

Канд. техн. наук, ученый секретарь. Тел.: 8 (8216) 73-66-55,
e-mail: l.severinova@sng.vniigaz.gazprom.ru

Филиал ООО "Газпром ВНИИГАЗ" в г. Ухта. 169300, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта, ул. Севастопольская, д. 1-а.
Тел.: 8 (8216) 73-63-66, e-mail: sng@sng.vniigaz.gazprom.ru


Директор А. Н. Волкова и Л. Н. Севериновой
И.В. Давыдов

Верующий специалист ОКчТО 