ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/417

**ИССЛЕДОВАНИЕ РОСТА ГАЗОВОГО ГИДРАТА В СИСТЕМЕ
МЕТАН - ВОДА - НЕФТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОРЕГИСТРАЦИИ**

Манаков А.Ю., Адамова Т.П., Стопорев А.С.

*ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Новосибирск, Россия
manakov@niic.nsc.ru*

Будут представлены результаты визуального исследования роста гидрата метана на поверхностях раздела вода – метан, вода – насыщенная метаном органическая жидкость (декан, толуол) с одной стороны и вода – насыщенная метаном нефть с другой. В работе использовались три сорта нефтей, эксперименты выполнялись при переохлаждении около 20°C. Показано, что скорость роста пленки гидрата по поверхности раздела вода - нефть несколько ниже таковых для поверхности раздела вода – метан и вода – органическая жидкость (декан или толуол). Обнаружено, что для некоторых типов нефтей характер роста гидрата в экспериментальной ячейке имеет существенные особенности. Наблюдается наплыв гидрата на стенки кюветы, а также внедрение нефтяных капель в водную фазу (Рис.1). Предположительно, это происходит за счет затягивания нефти пучками висцерных кристаллов гидрата из-за капиллярного эффекта. Для других исследованных систем таких явлений не наблюдается. В работе обсуждается возможное влияние содержащихся в нефтях ПАВ на характер роста гидрата. Работа поддержана грантом Российского научного фонда № 17-17-01085.

Рисунок 1. (а)-(в) Различные стадии роста гидрата в кювете (время после образования гидрата): (а) через 0.5 ч; (б) через 2 ч; (в) через 48 ч. (г) Необычная «змееподобная» форма роста нефтяного включения в водную фазу.