

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Портнягина Альберта Серафимовича
«Особенности образования газовых гидратов при добыче нефти методом полимерного заводнения на месторождениях юго-западной Якутии» представленной на соискание
ученой степени кандидата наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология,
мерзлотоведение и грунтоведение

Диссертационная работа Портнягина Альберта Серафимовича «Особенности образования газовых гидратов при добыче нефти методом полимерного заводнения на месторождениях юго-западной Якутии» посвящена изучению протекания процессов образования гидратов природного газа в пористой среде, насыщенной пластовыми флюидами в условиях, характерных для нефтяных месторождений юго-западной Якутии.

Месторождения нефти Республики Саха (Якутия) характеризуются не только своим сложным горно-геологическим строением, но и аномально низкими пластовыми температурой и давлением, расположением в зоне распространения многолетнемерзлых пород (ММП). Применение методов водогазового воздействия на пласт на месторождениях нефти, расположенных в зоне распространения ММП, может привести к образованию газовых гидратов в призабойной зоне нагнетательных и на устье добывающих скважин, вследствие локального снижения минерализации пластовых флюидов при их смешении с закачиваемыми растворами. Таким образом, актуальность выбранной темы не вызывает сомнений. Основные результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах, доложены на конференциях.

Замечания и вопросы по автореферату:

1. Расчет равновесных условий гидратообразования для природного газа ведется исходя из первоначального состава газа. Чем объясняется смещение экспериментальных точек равновесных условий на Рис. 2а?
2. Если газ из реактора не выпускался, что привело к повышению концентрации гомологов C_2-C_4 ?
3. Требуется пояснить как на Рис.2б при переходе воды в гидрат равным 0 получили максимальную сумму гомологов метана C_2-C_4 в гидрате?
4. В Таблице 2 указано, что степень переохлаждения при гидратообразовании из растворов ППА составила $6,7^{\circ}C$. На основании этого сделан вывод об отсутствии гидратообразования метана. После начала роста гидратов охлаждение было остановлено? Степень превращения воды в гидрат равная 46,08 % (Табл.2.) соответствует образованию гидратов из гомологов C_2-C_4 ?
5. При описании данных Табл.2 говорится о недостаточной концентрации метана над гидратом. Какая концентрация считается достаточной?

Высказанные замечания не снижают общей оценки работы. Представленная диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на достаточно высоком научном уровне, и отвечает критериям «Положения о присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Я, Решетников Алексей Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Портнягина А.С., и их дальнейшую обработку.

Алексей Михайлович Решетников

2.03.2026г

Кандидат технических наук, специальность 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Ведущий научный сотрудник Института криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН, 625026, г.Тюмень, ул. Малыгина, 86, Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН
ram-ikz@mail.ru, (3452) 688-722

Подпись А.М. Решетникова заверяю

Копия верна
Тюменьский научный центр
ТюмНЦ СО РАН
Мурин

