

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Портнягина Альберта Серафимовича посвящена комплексному изучению термобарических и кинетических закономерностей образования газовых гидратов природного газа при добыче нефти методом полимерного заводнения на месторождениях, расположенных в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку освоение нефтяных месторождений Арктики и Субарктики является стратегическим направлением для российской экономики, а их разработка сопряжена с рисками образования газогидратов. Научная новизна работы заключается в проведенном системном исследовании образования гидратов природной смеси углеводородных газов в пористой среде, насыщенной водой, растворами полимеров и их смесями с пластовыми флюидами, а также влияния на эти процессы техногенных и природных факторов.

Основные положения и выводы диссертационной работы опубликованы в 11 научных статьях, из которых 6 – в рецензируемых журналах из перечня ВАК, и 5 статей в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования.

При этом к соискателю возникли следующие вопросы и замечания:

1. Определялся ли минералогический и гранулометрический состав кернов, взятых из ботуобинского и улаханского горизонтов? Почему взят именно песок, а не другие грунты?

2. Насколько адекватно модель кварцевого песка с однородной зернистостью воспроизводит фильтрационно-емкостные свойства реальных продуктивных коллекторов ботуобинского и улаханского горизонтов, имеющих, как правило, более сложную гетерогенную структуру?

3. Учитывалось ли при расчетах температуры добываемой жидкости фазовые трансформации самой водонефтяной эмульсии и возможное выделение газа при ее подъеме?

4. Целесообразно в дальнейшем рассмотреть возможность проведения экспериментов при динамических, а не только статических изохорических условиях, что больше соответствует процессам фильтрации флюидов в пласте.

Указанные вопросы и замечания никак не умаляют значимости полученных автором результатов и сделанных выводов.

В целом, диссертация Портнягина А.С. представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком научно-техническом уровне и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям в части пунктов 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изм. и доп.). Считаю, что соискатель Портнягин Альберт Серафимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.7. – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Кравцова Ольга Николаевна

кандидат технических наук (05.02.01 – материаловедение (промышленность)), старший научный сотрудник отдела отдела тепломассообменных процессов Института физико-технических проблем Севера им В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук

Тел.: +7 914 288-56-59, e-mail: [o.n.kravtsova@iptpn.ysn.ru](mailto:o.n.kravtsova@iptpn.ysn.ru)

О.Н. Кравцова

Отзыв составлен «*26*» февраля 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук Институт физико-технических проблем Севера им В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук (ИФТПС СО РАН). 677980, г. Якутск, ул. Октябрьская, дом 1, ИФТПС СО РАН, тел. +7(4112) 39-06-00, e-mail: [administration@iptpn.ysn.ru](mailto:administration@iptpn.ysn.ru)

Я, Кравцова Ольга Николаевна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

О.Н. Кравцова

Подпись к.т.н. Кравцовой О.Н. заверяю  
ученый секретарь ИФТПС СО РАН  
к.ф.-м.н.



Протоdjяконова Н.А.