

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Альберта Серафимовича Портнягина
«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

Альберт Серафимович 1982 г.р. окончил химическое отделение биолого-географического факультета Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова в 2004 г. по специальности «Химия». С 2004 по 2025 гг. А.С. Портнягин прошел путь от инженера 9 разряда до научного сотрудника в лаборатории техногенных газовых гидратов Института проблем нефти и газа СО РАН. В 2004-2008 гг. обучался в очной аспирантуре Якутского научного центра СО РАН. В 2025 г. им сданы все необходимые кандидатские экзамены по специальности 1.6.7. – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

В процессе работы над диссертацией соискатель проявил себя как творчески мыслящий, самостоятельный, добросовестный, вдумчивый и зрелый исследователь-экспериментатор, который способен четко определять и сформулировать цели и задачи, глубоко осмыслить и проанализировать полученные результаты, выделить необходимые методологические основания исследования. Владеет методами классической аналитической химии, комплексом инструментальных методов анализа, необходимых для исследования состава и свойств грунтов, растворов полимеров, солей, нефтей и определения термобарических условий образования/разложения гидратов природного газа в пористых средах. Им проведено более 200 экспериментов по изучению образования газогидратов, что позволило выявить основные термобарические и кинетические закономерности образования гидратов природного газа в песчаных образцах, насыщенных растворами полимеров и их смесями с раствором CaCl_2 и нефтью; провести расчеты по оценке влияния многолетнемерзлых пород (ММП) на образование газогидратов в призабойной зоне нагнетательных и на устье добывающих скважин месторождений юго-западной Якутии с учетом минерализации пластовых вод и продолжительности закачки растворов вытеснения и добычи нефти; выбрать наиболее эффективный раствор полимера для вытеснения нефти с учетом его совместимости с пластовыми флюидами, нефте вытесняющих свойств, способности к образованию водонефтяных эмульсий и газогидратов в условиях месторождений юго-западной Якутии.

На основе полученных экспериментальных данных были подготовлены материалы для публикации в научных журналах, а результаты докладывались А.С. Портнягиным на: Международной конференции «Современные исследования трансформации криосфера и вопросы геотехнической безопасности сооружений в Арктике» (Салехард, 2021), Всероссийской (международной) научно-практической конференции «Геология и минерально-сырьевые ресурсы северо-востока России» (Якутск, 2017, 2020, 2021, 2023, 2024, 2025), Всероссийской конференции «Физико-технические проблемы добычи, транспорта и переработки органического сырья в условиях холодного климата» (Якутск, 2019, 2024), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Теплофизика и энергетика арктических и субарктических территорий» (Якутск, 2019), Евразийском симпозиуме по проблемам прочности материалов и машин для регионов холодного климата «EURASTRENCOLD» (Якутск, 2018, 2021, 2023), VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (Якутск, 2017), X Международной научно-практической конференции «Нефтепромысловая химия» (Москва, 2023), X Международной научно-практической конференции «Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа» (Томск, 2023), Первой российской газогидратной конференции (Листвянка, 2024).

За время работы над диссертацией А.С. Портнягин являлся исполнителем следующих проектов по Программе СО РАН: 1) 7.6.2.4 «Геология и ресурсы углеводородов верхнего протерозоя и фанерозоя востока Сибирской платформы, концепция формирования нового нефтегазодобывающего центра в Республике Саха (Якутия)» (2007-2009 гг.); 2) IX.131.4.4 «Геологические и термодинамические условия формирования и сохранения скоплений гидратов природных газов в земной коре, физико-химические основы методов их разработки» (2013-2016 гг.); 3) FWRS-2025-0045 «Научно-технологические основы рационального освоения месторождений углеводородного сырья, транспортировки, применения продуктов его переработки и экологической безопасности в условиях холодного климата» (2025-2027 гг.); проектов по государственному заказу Правительства РС (Я): 1) №2.3.5 «Изучение процессов взаимодействия пластовых и закачиваемых вод для поддержания пластового давления (ППД) в условиях нефтяных месторождений Якутии» (2005-2006 гг.); 2) №1.8.4 «Экспериментальные исследования возможности применения водорастворимых полимеров для вытеснения нефти при разработке нефтяных залежей юго-западной Якутии» (2006-2007 гг.); проекта РФФИ №06-05-96153 «Экспериментальное изучение влияния полимерного заводнения на коэффициент извлечения нефти в условиях низких пластовых температур» (2006-2007 гг.).

и хоздоговора с ЗАО «Иреляхнефть» б/н от 23.07.2004 г. «Экспериментальное определение влияния закачки раствора ППД на коллекторские свойства продуктивных горизонтов Иреляхского НГКМ».

По результатам диссертационной работы опубликовано 11 основных работ, в том числе: 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 5 статей в изданиях, входящих в международные базы научного цитирования Web of Science и Scopus.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа А.С. Портнягина «Особенности образования газовых гидратов при добыче нефти методом полимерного заводнения на месторождениях юго-западной Якутии» является законченной научно-квалификационной работой, имеющей научную и практическую значимость, которая по своим целям, задачам, содержанию и научной новизне соответствует паспорту специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение» в части п. 6 «Тепломассоперенос в грунтах, закономерности образования и существования в них льда, газовых и газогидратных компонентов» и удовлетворяет требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Научный руководитель:

Иванова Изабелла Карловна

доктор химических наук (02.00.13 – Нефтехимия), доцент, главный научный сотрудник лаборатории техногенных газовых гидратов ИПНГ СО РАН

моб. тел.: +7 961 8685784, e-mail: iva-izabella@yandex.ru

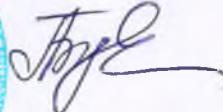
 И.К. Иванова

Отзыв составлен «15» сентября 2025 г.

Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПНГ СО РАН).

677000, г. Якутск, ул. Петровского, 2, тел. +7 (4112) 39-06-20, e-mail: ipog@ipng.ysn.ru.

Подпись д.х.н. Ивановой И.К. заверяю:
Ученый секретарь ИПНГ СО РАН, к.т.н.



В.А. Будугаева