

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)



*Памяти профессора,
доктора технических наук*

Геннадия Васильевича Рассохина

посвящается

Рассохинские чтения

Материалы международной конференции

(7–8 февраля 2019 года)

ЧАСТЬ 2

Ухта
УГТУ
2019

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

РАССОХИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(7–8 февраля 2019 года)

Часть 2

УДК 622.32 (061.3)

ББК 33.36 я5

К 65

Рассохинские чтения [Текст] : материалы международной конференции (7–8 февраля 2019 года). В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2019. – 303 с. : ил.

ISBN 978-5-88179-859-8 (серия)

«Организаторы чтений будут всячески стремиться не только к тому, чтобы повысить интенсивность и качество научного общения среди специалистов нефтегазового дела, не только к тому, чтобы труды и само имя Геннадия Васильевича были активно востребованы в образовательном пространстве. Мы будем содействовать укреплению партнёрских связей в нашей отрасли. А на примере жизни и творчества Рассохина будем пропагандировать вечные ценности науки, образования, высокого профессионализма и патриотизма. Это необходимо всем поколениям живущих, но особенно молодёжи» (Из материалов семинара «Рассохинские чтения», 4–5 февраля 2009 г.).

УДК 622.32 (061.3)

ББК 33.36 я5

Редакционная коллегия: д-р техн. наук, профессор Н. Д. Цхадая (гл. редактор); д-р техн. наук И. А. Шаммазов (зам. гл. редактора); д-р техн. наук, профессор Р. В. Агинец; канд. техн. наук Д. А. Борейко; канд. техн. наук, доцент Г. В. Буслаев; д-р техн. наук, профессор И. Ю. Быков; канд. техн. наук В. В. Васильев; д-р физ.-мат. наук, профессор А. И. Кобрунов; канд. техн. наук Т. Г. Ксёиз; д-р техн. наук А. С. Кузьбожев; канд. техн. наук И. А. Меркурьева; канд. техн. наук, доцент Е. Н. Мотрюк; канд. техн. наук С. В. Петров; канд. геол.-минерал. наук, доцент В. Б. Ростовщиков; д-р техн. наук, профессор Л. М. Рузин; канд. техн. наук, доцент С. М. Дуркин (научный секретарь); М. Н. Пикова (секретарь).

Материалы, помещённые в настоящий сборник, даны в авторской редакции с минимальными правками.

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка М. Н. Пикова.

© Ухтинский государственный технический университет, 2019

ISBN 978-5-88179-859-8 (серия)

План 2019 г., позиция 001.2(н). Подписано в печать 30.05.2019.

Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 17,61. Уч.-изд. л. 15,95. Тираж 85 экз. Заказ № 337.

Ухтинский государственный технический университет.
169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13.
Типография УГТУ.
169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Октябрьская, д. 13.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА	7
Влияние закачки «сухого» газа на изменение толщины газоотдающих интервалов и продуктивности добывающей скв. 151 Вуктыльского НГКМ	
Жданов К. Ю., Гирушев А. В., Тяжких С. В.	7
Решение задачи разделения смесей конденсатов с помощью многомерных градуировок	
Некучаев В. О., Логинов В. Г., Латышев А. А.	10
Анализ эффективности ГРП по технологии NIWAY в скважине с зарезкой бокового ствола на НГК месторождении	
Ксёэнз Т. Г., Московец В. С., Миклина О. А.	14
Разработка гидровакуумной желонки новой конструкции	
Апасов Т. К., Рябцев К. Ю., Магадеев Р. А., Иванов К. В.	20
Оптимизация технологии получения пара из пластовой воды ППСН «Ярега» с целью повышения нефтеотдачи пластов (на примере ВПУ-700)	
Ланина Т. Д., Андреев К. В., Селиванова Е. С.	24
Техническое решение для площадки кустов скважин в условиях крайнего севера	
Окороков Н. С., Коркишко А. Н.	27
Повышение эффективности разработки высоковязких нефтей Усинского месторождения	
Пастухов И. А.	31
Анализ применения тепловых методов на месторождении высоковязкой нефти Волго-Уральской нефтегазоносной провинции	
Цыкунов О. И., Шагиахметов А. М.	34
Способ разработки залежи с высоковязкой нефтью	
Леонтьев Д. С., Голозубенко Е. С., Мансурова М. М.	41
Комплексный подход к разработке Ярегской площади Ярегского месторождения на основе 3D геологического моделирования	
Ямскова И. А.	45
Совершенствование информационного обеспечения для создания численной модели фильтрации высоковязкой нефти в неоднородных коллекторах	
Дуркин С. М., Трухонин К. А.	52
Диагностика эффективности буровых работ в России	
Павловская А. В.	58
Исследование температурной зависимости вязкости буровых растворов с добавкой наночастиц оксида кремния	
Михиенкова Е. И., Минаков А. В., Пряжников М. И., Неверов А. Л., Жигарев В. А.	63
Влияние депрессорной присадки ДПН-1 на процесс образования АСПО из парафинистой Усинской нефти	
Яшин Л. В., Некучаев В. О., Михеев М. М.	66
Обоснование оптимальных параметров теплоносителя для добычи высоковязкой нефти для условий месторождения Самарской области	
Штробель Н. В., Шарифов А. Р., Шагиахметов А. М.	70
К вопросу оценки влияния ингибитора солеотложений марки «СНПХ-5313-Н» и «СНПХ-5314» на физико-химические свойства эмульсий	
Закиров Р. Р., Шайдуллин Л. К.	76
Перспективные технологии для разработки месторождений с вязкой нефтью	
Кодалаев Т. В., Нафиков И. М.	79
Усовершенствованная технология ремонта добывающего фонда скважин газонефтяного месторождения Дыш	
Пахлян И. А.	83

Исследования изменения фильтрационных характеристик призабойной зоны пласта при заканчивании скважин с открытым забоем Сулейменов Н. С., Абильдаев Н. А., Махатова Н. Ш.	86
Горизонтальные скважины и гидроразрыв пласта Яраханова Д. Г.	91
Новый образовательный стандарт направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и профессиональные стандарты: взаимосвязь и проблемы в их интерпретации Миклина О. А., Корохонько О. М.	93
Опыт применения горизонтальных скважин на зарубежных месторождениях Яраханова Д. Г.	99
Состав газа – диагностирующий признак для структурных изменений в газовых потоках Мираламов Г. Ф., Исмайылов Г. Г., Искендеров Э. Х., Избасаров Е. И.	101
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ	105
Разработка и тестирование методики сопряженного теплообмена скважины с учетом фазовых переходов и циркуляции бурового раствора в процессе бурения ММП Жигарев В. А., Минаков А. В., Михиенкова Е. И.	105
Энергоэффективность применения ветрогенератора для вагон-городка в процессе обустройства кустов скважин Ишмухаметов Э. М., Набиуллин Н. Ф.	110
Особенности учета основных факторов экономической эффективности инновационной продукции для объектов Крайнего Севера Козлов Д. И., Кузьбожев А. С.	114
Проблема брызгового обледенения объектов морского нефтегазового промысла Мишин В. А.	117
Анализ конструкций резервуаров СПГ для условий Крайнего Севера и Арктики Новинский В. С., Сальников А. В.	122
Сланцевая нефть и газ или морские ресурсы Арктической зоны Российской Федерации Петухов А. В.	127
Применение вентилируемых свай на площадках с насыпью в условиях вечной мерзлоты Окороков Н. С., Коркишко А. Н.	131
Термоэрозия и термоденудация грунта обратной засыпки магистральных газопроводов, проложенных в условиях многолетнемерзлых грунтов Работинская Т. И., Бирилло И. Н.	134
Приоритеты стратегии развития отечественного нефтесервисного сектора: импортозамещение и локализация технологий Разманова С. В., Андрухова О. В.	138
Анализ эффективности химических методов ликвидации аварийных разливов нефти применительно к условиям Арктического шельфа Сальников А. В.	142
Применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга трасс магистральных трубопроводов, проходящих в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов Филиппов П. В., Шишкин И. В.	147
Оценка эффективности применения в качестве разбавителя газового конденсата при транспорте вязкой нефти месторождений арктического шельфа Сальников А. В., Шатланкин А. А.	155
Моделирование теплового взаимодействия магистрального газопровода с мерзлыми и талыми грунтами на переходах через водные преграды Шишкин И. В., Шкулов С. А., Работинская Т. И., Тильков А. Н.	160

Использование сорбентов для ликвидации нефтяных разливов в ледовых морях Шульгин М. А., Сальников А. В.	166
Система мониторинга опасных аномалий (дефектов) Хуснутдинов Л. А., Юсипов Р. Х.	171
Преимущества применения ВМ технологий на всех этапах жизненного цикла объектов нефтегазового объекта Шулепов П. В., Коркишко А. Н.	175
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОЙ И БУРОВОЙ МЕХАНИКИ	178
Исследование напряженно-деформированного состояния стальных образцов марок 09Г2с и 16Гс с искусственными дефектами Борейко Д. А.	178
Программа экспериментальных исследований проточного струеинжекционного смесителя для обессоливания нефти на УПН Западная Курна-2 Быков И. Ю., Казарцев Е. В.	187
Оптимизация продолжительности контакта водонефтяной эмульсии с магнетитом в системе очистки воды от нефти Ивенина И. В., Смирнов Ю. Г., Лютое А. А.	194
Методы повышения качества крепления скважин Вороник А. М., Каменских С. В., Уляшева Н. М.	197
Проблемы триботехники и методы снижения трения в тяжело нагруженных парах Кирдяйкин И. Д., Быков И. Ю., Бобылева Т. В.	200
Применение нетепловых пассивных методов диагностики для выявления зон концентрации напряжений в сосудах работающих под давлением Коновалов В. И., Борейко Д. А., Москалева Е. М.	203
Использование материалов с эффектом памяти формы в силовом оборудовании для машиностроительной области Коновалов М. Н., Власов В. П., Кучерявый В. И., Савич В. Л., Крючков С. В.	208
Моделирование динамических процессов при цементировании обсадных колонн Логачев Ю. Л., Логачев А. Ю., Ширяев А. Б.	212
Анализ состояния крепи паронагнетательных скважин Лыаельской площади Ярегского месторождения Логачев Ю. Л., Лопарев Д. С., Мельков А. В., Краснов С. А.	218
Использование метода магнитной томографии для выявления дефектов в труднодоступном трубном технологическом оборудовании Насоновский А. С., Борейко Д. А.	226
Моделирование ресурса элементов механических систем, применяемых в нефтяной промышленности по критерию трещиностойкости Кучерявый В. И., Савич В. Л., Мильков С. Н., Коновалов М. Н.	232
Анализ износа и разрушения опор вооружения шарошечных долот Быков И. Ю., Борейко Д. А., Ризаханов Ф. А.	235
Обзор способов и оборудования для нанесения покрытий на поверхности деталей Соловьёв В. В., Борейко В. В.	244
Анализ неисправностей и дефектов нефтепромыслового оборудования на основе данных экспертизы промышленной безопасности на примере ООО «Ростехнопрогресс» Соснин Р. Я., Шаяхметов А. З., Борейко Д. А.	250
Создание и исследование нового бесштангового насосного оборудования Тимошенко В. Г., Никитин М. Н.	258
Хладостойкость и надёжность магистральных газопроводов в условиях Крайнего Севера Топоров П. А., Батманова О. А., Быков И. Ю.	264

Резонансные колебания бурильной колонны в зоне неравномерного вращения Хегай В. К., Хегай К. В.	267
О влиянии элементов стеклопластиковых муфт на надежность при эксплуатации газопроводных труб Шарыгин А. М., Савич В. Л.	272
О результатах разработки обеспечения электропараметрического метода технической диагностики механических дефектов в центробежных насосных агрегатах Шичёв П. С., Ягубов З. Х., Быков И. Ю.	276
Анализ нормативной базы, определяющей требования к эксплуатационной надежности резьбовых соединений НКТ Юшин Е. С.	279
Газомоторное топливо – экономический и экологический эффект Безбородов Ю. Н.	282
Пути увеличения ресурса валов УЭЦН Пилякин З. А., Латыпов Б. М., Никольский В. Э.	287
Обзор теоретических и экспериментальных исследований работоспособности резьбовых соединений НКТ Юшин Е. С.	291
Разработка технологии и модернизация оборудования для приготовления тампонажных растворов, с целью повышения их качества Пахлян И. А.	298
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	302