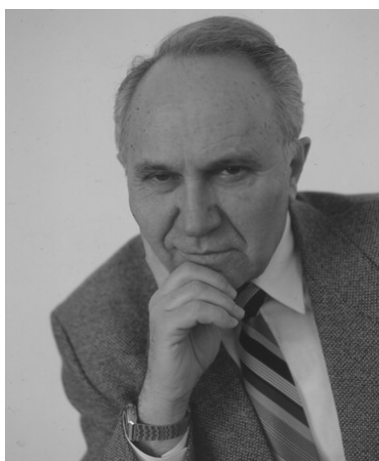


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**



*Памяти профессора,  
доктора технических наук*

*Геннадия Васильевича Рассохина*

*посвящается*

**Рассохинские чтения**

Материалы 10<sup>-й</sup> юбилейной международной конференции

(1-2 февраля 2018 года)

ЧАСТЬ 2

Ухта  
УГТУ  
2018

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**  
**РАССОХИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(1–2 февраля 2018 года)  
Часть 2

УДК 622.32 (061.3)  
ББК 33.36 я5  
К 65

**Рассохинские чтения** [Текст] : материалы международной конференции (1–2 февраля 2018 года). В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2018. – 281 с. : ил.

ISBN 978-5-906991-72-0 (часть 2)  
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); канд. геол.-минерал. наук В. А. Зыков (зам. гл. редактора); д-р техн. наук, профессор Р. В. Агиней; 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. Ксёنز; д-р техн. наук А. С. Кузьбожев; канд. техн. наук И. А. Меркурьева; канд. техн. наук, доцент Е. Н. Мотрюк; канд. геол.-минерал. наук, доцент В. Б. Ростовщиков; д-р техн. наук, профессор Л. М. Рузин; д-р техн. наук И. А. Шаммазов; канд. техн. наук, доцент Е. С. Юшин; 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 О. Г. Кашежева.

© Ухтинский государственный технический университет, 2018

ISBN 978-5-906991-72-0 (часть 2)  
ISBN 978-5-88179-859-8 (серия)

План 2018 г., позиция 001.2(н). Подписано в печать 28.04.2018.  
Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 16,33. Уч.-изд. л. 14,79. Тираж 80 экз. Заказ № 327.

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
Применение фильтрационных исследований для опробования технологий парового воздействия при добыче сверхвязкой нефти и природных битумов Белошапка И. Е., Ганиев Д. И. ....	7
Контроль эффективности разрабатываемых технологий повышения нефтеотдачи пластов на основе фильтрационных исследований Ганиев Д. И., Белошапка И. Е. ....	10
Программно-технический комплекс для контроля и управления неэлектрифицированными технологическими объектами на малолюдных территориях Грошев А. А., Тимонов Е. С. ....	13
Экспериментальные исследования ультразвукового воздействия на пластовую систему Ярегского месторождения Дуркин С. М., Латышев А. А., Поляков А. В., Рак П. П. ....	16
Автоматизация добывающих скважин в системе АСУТП термошахтной добычи Коровин Д. В., Чикишев Г. Ф. ....	24
Методика выбора системы разработки подгазовой нефтяной оторочки на примере пласта ПК <sub>1</sub> месторождения Западной Сибири Богданович Т. И., Мещеряков М. С. ....	27
Выбор варианта разработки нефтяной подгазовой оторочки на основе комплексного анализа технико-экономических критериев на примере пласта ПК <sub>1</sub> месторождения Западной Сибири Ксёنز Т. Г., Святчик Д. С. ....	33
Применение ингибиторов накипи при использовании пластовой воды в системе паротеплового воздействия на пласт (на примере ВПУ-700 ООО «ЛУКОЙЛ -Энергосети») Ланина Т. Д., Селиванова Е. С., Донин С. Н. ....	40
Разработка технологии добычи высоковязкой нефти Леонтьев Д. С., Клещенко И. И., Федоровская В. А. ....	45
Способы эксплуатации истощенных скважин Вуктыльского НГКМ Морев С. А. ....	49
Методика расчета коэффициента охвата для систем горизонтальных скважин Мулявин С. Ф., Хайрулин Аз. А., Колев Ж. М., Курамшин Р. М. ....	52
Оценка продуктивности скважин с горизонтальным окончанием при помощи специального программного комплекса Мясник А. В., Хайруллин А. А. ....	59
Комплексная автоматизация процессов добычи при термошахтной технологии в части эксплуатации добывающих панелей уклонных блоков нефтешахт Нор М. А., Коноплёв Ю. П. ....	63
Перспективы применения спецодежды бимодальной направленности при термошахтной разработке Ярегского месторождения Нор М. А., Нор Е. В. ....	66
Методические подходы к исследованию влияния высоких температур и химреагентов на компонентный состав сверхвязкой нефти Саяхов В. А., Шайдуллин Л. К. ....	69
Программа автоматизированного подбора электроцентробежного насоса с учетом параметров добывающих нефтяных скважин Сенькин И. С., Подопригора Д. Г. ....	72
Адаптивный вариант оценки технологической эффективности закачки пара на пермо-карбоневой залежи Усинского месторождения Тараскин Е. Н. ....	75

Концепция развития добывающего, транспортного и перерабатывающего комплекса ПАО «Газпром» в Вуктыльском геолого-экономическом регионе Труфанов С. В., Голованов А. Е., Шульц Е. В. ....	82
Применение тепловых методов для высоковязких нефтей Цыкунов О. И., Шагиахметов А. М. ....	89
Циклический способ прогрева пласта через водоносный горизонт Чупров И. Ф., Хозяинова М. С. ....	94
Оценка экономической эффективности программ геолого-технических мероприятий на месторождениях ООО «Лукойл-Коми» Павловская А. В. ....	99
Совершенствование методов оценки эффективности инвестиционных проектов разработки нефтяных месторождений Андрухова О. В. ....	105
Оценка развития кредитования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, занятых в сфере добычи топливно-энергетических полезных ископаемых в 2010-2015 гг. Балынин И. В. ....	109
Разработка программного продукта для оценки эффективности применения соляно-кислотной обработки Вивдич К. В., Хайруллин А. А., Леонтьев С. А. ....	112
Прогнозирование вязкости водонефтяных эмульсий с учетом водонасыщенности Исмайлова Ф. Б., Мусаев С. Ф., Нурмамедова Р. Г. ....	114
Определение зоны дренирования нефти в дренажной зоне работающей скважины Новрузова С. Г. ....	116
Тенденции усовершенствования процесса дозирования деэмульгатора при подготовке нефти Расулов С. Р., Рзаев А. Г., Салий М. А. ....	120
Результаты обезвоживания реологически сложных нефтей различной обводненности Халилов Р. З., Нурмамедова Р. Г. ....	123
Особенности разработки карбонатных месторождений углеводородов горизонтальными скважинами Яраханова Д. Г. ....	126
Результаты применения синквейн-метода в подготовке студентов начального этапа обучения профессиональным дисциплинам нефтегазовой тематики Миклина О. А., Корохонько О. М. ....	130
<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ</b> .....	137
Моделирование геологической среды Вуктыльской площади Вельтистова О. М., Мотрюк Е. Н. ....	137
Применение методов нечеткого моделирования для оценки влияния функционального состояния работника на процесс принятия решений Климова И. В., Смирнов Ю. Г., Захаров Д. Ю. ....	141
Информационная экспертиза результатов подсчета запасов углеводородов Кобрунов А. И., Дорогобед А. Н., Кожевникова П. В. ....	146
Моделирование интервальных оценок для фильтрационного сопротивления проницаемого пласта по результатам расчета метода гидродинамической томографии Кунцев В. Е., Кобрунов А. И., Мотрюк Е. Н. ....	148
Выполнение прогноза фильтрационно-емкостных параметров нефтегазовых коллекторов с применением теории нечеткого логического вывода Ломинский Д. О., Кобрунов А. И. ....	154
Многовариантное моделирование по петрофизическим данным Можугов И. Ю., Кобрунов А. И. ....	159

Методика построения геоплотностных моделей по комплексу геолого-геофизических данных	
Мотрюк Е. Н., Вельтистова О. М. ....	162
Определение минимальной продолжительности опытов при моделировании процесса обезвоживания нефтяной эмульсии	
Расулов С. Р., Рзаев А. Г., Салий М. А. ....	168
<b>НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ</b> .....	<b>170</b>
Влияние катастрофы в Мексиканском заливе на требования и законы, регулирующие строительство скважин в Арктике	
Пердомо Рамон А., Буслаев Г. В., Овчинников В. А. ....	170
Модернизация магнитных очистных снарядов для очистки трубопроводов на арктическом шельфе	
Багдасарян С. К., Сальников А. В. ....	174
Расчетное моделирование процесса образования вмятин на линейной части магистрального газопровода Бованенково – Ухта	
Бердник М. М., Кузьбожев А. С., Бирилло И. Н., Шишкин И. В. ....	178
Анализ эффективности технических решений, примененных при сооружении магистральных газопроводов Бованенково – Ухта	
Кузьбожев А. С., Бирилло И. Н., Козлов Д. И. ....	184
Обзор перспектив применения GTL-технологий для освоения Арктических технологий	
Коняев Ю. А., Буслаев Г. В. ....	187
Анализ состояния береговых и склоновых участков газопровода Бованенково – Ухта	
Работинская Т. И., Кузьбожев А. С., Бирилло И. Н., Шкулов С. А. ....	190
Проблемы реализации механизма локализации НИОКР при освоении углеводородных месторождений северных регионов	
Разманова С. В. ....	196
Проблемы ликвидации аварийных разливов нефти на арктическом шельфе и пути их решения	
Сальников А. В. ....	201
Арктический СПГ: новые тенденции на региональных рынках	
Стеблянская А. Н., Ванг Ч., Разманова С. В. ....	204
Состояние сети геотехнического мониторинга на магистральном газопроводе Бованенково – Ухта и основные результаты наблюдений	
Кузьбожев А. С., Бирилло И. Н., Шкулов С. А., Филиппов П. В., Некрасова Е. Ю. ....	208
Результаты расчетного моделирования влияния теплоизолированного газопровода на состояние окружающего многолетнемерзлого грунта	
Шишкин И. В., Кузьбожев А. С., Бирилло И. Н., Тильков А. Н. ....	214
Изучение отклонений от правил аддитивности вязкости и коэффициента светопоглощения для смесей нефтей и газоконденсата, добываемых на месторождениях Республики Коми	
Некучаев В. О., Соколов А. А., Яшин Л. В. ....	221
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОЙ И БУРОВОЙ МЕХАНИКИ</b> .....	<b>224</b>
Установка пиролизной утилизации нефтепромышленных отходов с совершенствованием конструкции реакторной реторты	
Автамонов С. Г., Быков И. Ю., Денисов М. А., Пушик В. И. ....	224
Метод магнитной томографии - бесконтактное диагностирование труднодоступного трубопроводного оборудования	
Быков И. Ю., Борейко Д. А., Кучерявый В. И., Семин В. И. ....	229

Разработка и исследование облегченной коррозионностойкой тампонажной смеси Вороник А. М., Каменских С. В., Уляшева Н. М. ....	234
Сравнение результатов физико-математического моделирования динамики бурильной колонны Быков И. Ю., Заикин С. Ф., Чупров И. Ф. ....	241
Теоретические и экспериментальные исследования проточного струейноинжекционного смесителя Быков И. Ю., Казарцев Е. В. ....	246
Регенерация ферромагнитных наночастиц в ходе тонкой очистки воды от эмульгированной нефти Лютоев А. А., Ивенина И. В., Смирнов Ю. Г. ....	258
Разработка термоэлектрического технического средства для управления тепловыми потоками внутри скважины Павлова П. Л., Кондрашов П. М., Безбородов Ю. Н. ....	261
Анализ конструкций мобильных буровых установок отечественного и зарубежного производства Соловьёв В. В. ....	264
Результаты исследования диагностических признаков механических неисправностей в электроприводных центробежных насосных агрегатах Шичёв П. С., Ягубов З. Х. ....	271
Анализ технических средств для интенсификации добычи пластовой продукции Юшин Е. С. ....	274
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....	280