

**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

(6–7 февраля 2020 года)

**ЧАСТЬ 2**

Ухта  
УГТУ  
2020

## НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

### РАССОХИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

#### МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(6–7 февраля 2020 года)

Часть 2

УДК 622.32 (061.3)

ББК 33.36 я5

К 65

**Рассохинские чтения** [Текст] : материалы международной конференции (6–7 февраля 2020 года). В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2020. – 286 с. : ил. – Текст : непосредственный.

«...Форум прочно занял свою нишу в научной жизни нашего университета и нефтегазового профессионального сообщества, в развитии топливно-энергетического комплекса России. Но именно сегодня я хотел бы с чувством глубокой признательности за многолетнее партнёрство и справедливой гордости за его итоги определить «Рассохинские чтения» как визитную карточку сотрудничества УГТУ, ООО «Газпром трансгаз Ухта» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ». При всей многогранности наших партнёрских взаимоотношений, при всём объёме и сложности совместно решаемых задач, есть аспекты, которые имеют для нас, опорного вуза ПАО «Газпром» и кузницы инженерных кадров на родине первой российской нефти, не побоюсь высокого слова, сокровенное значение.» (Н. Д. Цхадая, 2019 г.).

**УДК 622.32 (061.3)**

**ББК 33.36 я5**

Редакционная коллегия: доктор техн. наук, профессор Р. В. Агинец (гл. редактор); канд. техн. наук, доцент И. В. Курта (зам. гл. редактора); С. Н. Беляев; канд. техн. наук Д. А. Борейко; доктор техн. наук, профессор И. Ю. Быков; канд. техн. наук, доцент В. В. Дуркин; канд. техн. наук, доцент С. М. Дуркин; канд. техн. наук П. В. Кожевникова; канд. техн. наук И. А. Меркурьева; канд. техн. наук А. С. Могутов; канд. техн. наук, доцент Е. Н. Мотрюк; доктор физ.-мат. наук, профессор В. О. Некучаев; канд. геол.-минерал. наук, доцент В. Б. Ростовщиков; канд. техн. наук Л. Н. Северинова; канд. техн. наук И. Д. Киборт (научный секретарь); М. Н. Пикова (технический 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, 2020

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

## СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ.....	7
Перспективы нефтегазоносности среднедевонско-нижнефранских отложений Среднепечорского поперечного поднятия Ахметжанова З. М., Овчарова Т. А. ....	7
Роль тектоники кристаллического фундамента в пространственном размещении традиционных и нетрадиционных источников углеводородов Грунис Е. Б., Давыденко Б. И., Сотникова А. Г., Лукова С. А., Маракова И. А. ....	9
Нефтегазоносность каменноугольных и пермских карбонатов юго-востока Печоро-Баренцевоморского региона Антоновская Т. В. ....	14
Влияние окремнения на фильтрационно-емкостные свойства карбонатного коллектора по материалам геофизических исследований скважин и керновым данным на примере рифейских отложений Юрубчено-Тохомского нефтегазоконденсатного месторождения Данилова Е. М. ....	18
Исследование истории вопроса оценки и картирования флюидоупоров при выборе наилучших природных резервуаров для подземного хранения газа Колоколова И. В., Коновалова И. Н. ....	23
Современная технология исследований динамики фильтрационных процессов в интервале перфорации продуктивного пласта ствола горизонтальных скважин методом спектральной шумометрии Кузьминова И. В. ....	27
Комплексная разведка продуктивных участков в доманиковых и доманикоидных отложениях на разрабатываемых месторождениях Тимано-Печорской и Волго-Уральской провинций Петухов А. В., Муллагалин И. З., Муллагалиев Т. И. ....	31
Покрышки над фаменскими залежами углеводородов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции Риле Е. Б., Ершов А. В., Попова М. Н. ....	37
Эволюция взглядов на формирование и прогноз нефтегазоносности Предуральского краевого прогиба Сбитнева Я. С., Ростовщиков В. Б., Колоколова И. В. ....	44
Особенности выделения нетрадиционных коллекторов в продуктивных толщах верхнего девона в Хоседаю-Неруюской зоне гряды Чернышова Симонова М. И., Ростовщиков В. Б. ....	48
Опыт применения технологии отбора проб пластовых флюидов приборами ОПК на залежах Арктического шельфа Сопильняк О. С., Крайн Д. Р., Ершов А. С. ....	52
Коллекторские свойства девонских карбонатных отложений юго-востока Печоро-Баренцевоморского региона Антоновская Т. В. ....	58
Проблемы освоения слабоизученных участков недр на примере Северо-Тюнгской площади (Республика Саха (Якутия) Швецов М. В., Ермакова О. Л., Опекунова Ю. В. ....	63
РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА .....	66
Подход к моделированию закачки газообразного агента на примере Вуктыльского НГКМ Богданович Т. И., Труфанов С. В. ....	66

Обоснование и оптимизация применения технологии ПЦО горизонтальной скважины на основе гидродинамической модели	
Бельтюков Д. А. ....	69
Анализ современных технологий вторичного вскрытия пласта	
Дуркин В. В., Ткаченко П. Е., Махмудов А. Э. ....	73
Расчет параметров закачки газа в скважины при различных термобарических условиях нагнетания	
Борисов Д. В., Хилько В. А. ....	79
Разработка технических требований и методики проведения испытаний термостойкого тампонажного раствора и камня цемента для скважин месторождений сверхвязкой нефти (СВН) ПАО «Татнефть»	
Катеев Р. И., Зарипов А. М., Исмагилов А. А., Шаяхметов А. Ш. ....	82
Изменение продуктивной характеристики добывающих скважин в процессе разработки месторождений с применением вторичных методов повышения конденсатоотдачи	
Панкратова Е. И., Костоломов Е. В. ....	88
Использование сточных вод в системах оборотного водоснабжения парогенераторных установок (на примере Усинского нефтяного месторождения)	
Ланина Т. Д., Селиванова Е. С. ....	92
Проблемы вскрытия и освоения продуктивного пласта при использовании буровых растворов на водной основе	
Уляшева Н. М., Дуркин В. В., Михеев М. А., Шишов А. М. ....	97
Исследование влияния учета трещиноватости в гидродинамической модели при тепловых методах воздействия на примере Ярегского месторождения	
Дуркин С. М. ....	103
Предупреждение парафиноотложений на Анастасиевско-Троицком месторождении с применением скважинных устройств постоянного магнитного поля	
Лешкович Н. М. ....	111
Результаты выполнения работ по мониторингу механизированного фонда скважин за 2019 год на месторождениях ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	
Митрошин А. В. ....	116
Оптимизация системы разработки нефтяной оторочки D <sub>2ef</sub> Пашнинского месторождения по результатам эксплуатационного разбуривания	
Нимак О. Н. ....	119
Создание каналов кислотного растворения в доломитовых коллекторах: решения и проблемы	
Патокина О. Ю., Глущенко В. Н., Хижняк Г. П. ....	122
Рекомендации по выбору режимов эксплуатации межпромысловых нефтепроводов в условиях снижения объемов добычи (на примере Тэдинского месторождения)	
Платова Р. Ю., Кошелев Л. И. ....	127
Термостойкий гелеобразующий состав на основе силиката натрия для повышения эффективности закачки пара на Усинском и Ярегском месторождениях	
Петухов А. В., Никитин М. Н., Литвин В. Т. ....	133
Обобщение промыслового опыта применения полимерных микрогелевых композиций с целью определения оптимальных объемов закачки	
Рафикова К. Р., Трофимов А. С., Хисаметдинов М. Р. ....	138
Предупреждение и ликвидация рапопроявлений при строительстве скважины № 9 на Висканской площади	
Батыров М. И., Савенок О. В. ....	142
Технология большеобъемной обработки призабойной зоны терригенного пласта	
Стариков А. Н. ....	150
Диагностика эффективности нефтегазового сервиса	
Павловская А. В. ....	154

Газогидродинамика газонагнетаемого горизонта в период действия ПХГ (подземное хранилище газа)	
Алиева О. А., Алиев А. С. ....	157
Оценка роли капиллярных процессов при вскрытии бурением продуктивных отложений в зависимости от поверхностной активности фильтрата скважинных растворов	
Бороздин С. О., Подгорнов В. М. ....	160
Проблемы ликвидации скважин	
Головин В. В., Литвинов А. В., Пищухин В. М. ....	163
Повышение эффективности подготовки газа при его закачке в подземное хранилище	
Игнатченко О. А., Толстикова Н. В. ....	166
Освоение газлифтных скважин на морских месторождениях	
Алиева О. А., Алиев А. С. ....	168
Оценка эффективности применения ингибиторов гидратообразования на объектах газодобычи	
Ганиева Г. Р., Фокеева Л. Х. ....	171
Обзор существующих средств повышения нефтеотдачи пласта	
Резник А. А., Гулин А. И. ....	176
Эффективность применения горизонтальных скважин при разработке месторождений с трещиноватыми коллекторами на примере Талаканского нефтегазоконденсатного месторождения	
Попов В. В. ....	178
Разработка технологии применения ингибиторов коррозии для защиты внутренней поверхности газопромыслового оборудования	
Павлюченко В. И., Мугатабарова А. А. ....	181
Разработка мероприятий для интенсификации добычи на Левкинском месторождении	
Квашина А. М., Пахлян И. А. ....	185
Повышение рациональности геолого-технических мероприятий с интенсификации газовой добычи	
Мамадова Г. Г. ....	187
Выбор мероприятий для управления разработкой месторождений газоконденсатных месторождений с нефтяной оторочкой	
Новрузова С. Г., Маммадли Э. И. ....	190
Очистка систем рубашечного охлаждения газомотокомпрессоров систем сбора и подготовки газа добывающих предприятий и ПХГ	
Омельянюк М. В. ....	195
Практическая апробация компоновок для очистки ствола скважин	
Омельянюк М. В., Зотов Е. Н. ....	198
Результаты лабораторных испытаний по определению коррозионной агрессивности в условиях периодической конденсации влаги в среде углекислого газа	
Полников В. В., Хафизов А. Р., Чеботарёв В. В. ....	202
Пути совершенствования существующих схем и интенсификации процессов очистки сточных вод	
Шайдаков В. В., Аюпова А. Р., Костиловский В. А. ....	207
Оценка результатов гидравлического разрыва пласта, проведенного на нефтяной скважине	
Миклина О. А., Корохонько О. М. ....	210
Повышение экологической безопасности недропользования на примере доразработки Ключевого месторождения	
Буцыленко И. Е., Пахлян И. А. ....	216
Влияния фракционного состава карбонатного наполнителя в фильтрационной корке бурового раствора на эффективность кислотной обработки	
Сулейменов Н. С. ....	218

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ .....	223
Особенности построения моделей геологических сред на основе решения обратных задач	
Мотрюк Е. Н., Вельтистова О. М. ....	223
Влияние погрешности входных данных на решение обратных задач	
Мотрюк Е. Н., Бурмистрова О. Н. ....	228
Анализ влияния почвенных условий и состава пород на устойчивость верхней части геологической среды при обустройстве нефтепромысловых сооружений в прибрежной зоне Печорского моря	
Губайдуллин М. Г., Гасанова А. В. ....	231
Физико-математическое моделирование трещиноватости коллекторов при разработке залежей нефти и газа	
Петухов А. В., Муллагалин И. З., Муллагалиев Т. И. ....	235
Разработка методов проектирования и эффективного управления газлифтных скважин и эрлифтных установок	
Хозяинов В. П. ....	241
Моделирование изотермического движения жидкости в трубах с учетом гидравлических сопротивлений	
Чупров И. Ф., Мотрюк Е. Н. ....	245
Моделирование интервальных времен и траекторий движения флюидов для метода гидродинамической томографии проницаемого пласта	
Кунцев В. Е., Кожевникова П. В. ....	247
Построение надграфиков функциональных зависимостей	
Кожевникова П. В., Кунцев В. Е. ....	251
Математическая модель и численные оценки влияния омагничивания нефти в сильном магнитном поле на ее свойства	
Смирнов Ю. Г. ....	254
Метод и средства проектирования аппаратов воздушного охлаждения	
Бельских А. М. ....	257
Моделирование затопленных и незатопленных струйных истечений для усовершенствования технологии высоконапорной очистки оборудования транспорта и подземного хранения газа	
Омельянюк М. В. ....	262
Моделирование деформации стенок резервуара	
Гулин А. И., Ахметов Р. А. ....	266
Моделирование распределения выпадения асфальтосмолопарафиновых отложений в магистральных нефтепроводах на основании модели теплопроводности	
Хасанов И. И., Шакиров Р. А. ....	270
Определение термоградиентной области АСПО в призабойной зоне скважин	
Шарнов А. И. ....	274
Применение функции Харрингтона для оценки эффективности системы управления охраной труда	
Климова И. В., Смирнов Ю. Г., Никулин А. Н. ....	277
Нечеткое моделирование как обязательный аспект при оценке рисков в нефтегазовой отрасли	
Шилова С. В., Дорогобед А. Н. ....	281
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	285