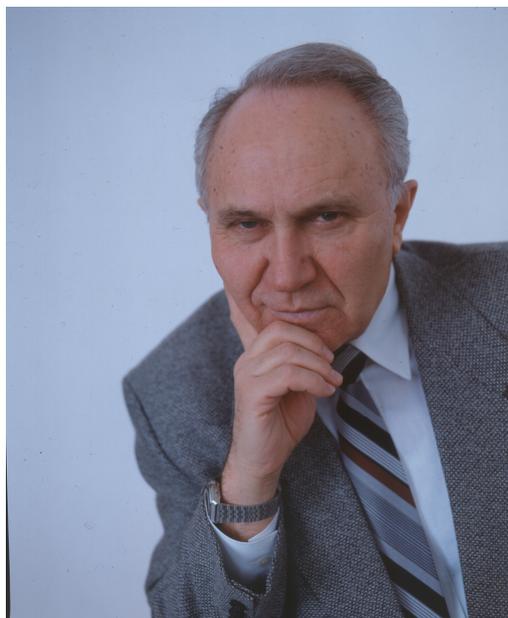


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)



*Памяти профессора,
доктора технических наук*

Геннадия Васильевича Рассохина

посвящается

Рассохинские чтения

Материалы международного семинара

(6-7 февраля 2014 года)

ЧАСТЬ 1

Ухта, УГТУ, 2014

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

РАССОХИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СЕМИНАРА

(6-7 февраля 2014 года)

Часть 1

УДК 622.32

ББК 33.36

Р 24

Рассохинские чтения [Текст] : материалы международного семинара (6-7 февраля 2014 года). В 2 ч. Ч. 1 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2014. – 270 с.: ил.

ISBN 978-5-88179-787-4

Тема семинара в целом определена созданным Геннадием Васильевичем Рассохиным научным направлением, относящимся к области освоения газовых, газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождений, а также продолжением её разработки и реализации его учениками и коллегами.

В работе семинара приняли участие ведущие специалисты отрасли: д.т.н., профессор Р. М. Тер-Саркисов; д.т.н. Б. В. Будзуляк (НП «СРО ОСГиНК»), д.т.н. Б. А. Никитин (АТН РФ, РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина), А. И. Гриценко (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»), Ю. В. Лисин (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК), Д. А. Беляев (Министерство образования РК), Н. Х. Халлыев (ОАО «Оргэнергогаз»), ведущие специалисты и сотрудники ИФЗ РАН, Управления Росприроднадзора по РК, ОАО «Гипрогазцентр», ООО «НИИГазэкономика», филиала ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г. Ухта, филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПечорНИПИнефть» в г. Ухте, ООО «Газпром трансгаз Ухта», ОАО «Северные МН», а также преподаватели, сотрудники и аспиранты НМСУ «Горный», УГНТУ, ТюмГНГУ, ИФНТУНГ, АГНА, УГТУ.

УДК 622.32

ББК 33.36

Редакционная коллегия: д.т.н., профессор Н. Д. Цхадая (гл. редактор); к.т.н., доцент В. Е. Кулешов (зам. гл. редактора); к.т.н., профессор А. А. Мордвинов; к.т.н. С. Г. Аленников; к.т.н. Е. М. Гурленов; д.ф.-м.н., профессор А. И. Кобрунов, к.г.-м.н. А. В. Мартынов; к.т.н., доцент О. А. Морозюк; д.т.н. А. В. Назаров; д.г.-м.н., профессор Л. В. Пармузина; к.т.н. Е. Л. Полубоярцев; к.т.н. В. Б. Ростовщиков; д.т.н., профессор Л. М. Рузин; к.т.н. В. Т. Фёдоров; М. Н. Пикова (ответственный секретарь).

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

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка О. Г. Кашежева.

© Ухтинский государственный технический университет, 2014

ISBN 978-5-88179-787-4

План 2014 г., позиция 1.1(н). Подписано в печать 30.06.2014.

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

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 15,7. Уч.-изд. л. 14,2. Тираж 90 экз. Заказ №286.

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

| | |
|---|-----|
| ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ..... | 8 |
| Гидродинамическое моделирование активных методов разработки газоконденсатных месторождений | |
| Тер-Саркисов Р. М., Николаев В. А. | 8 |
| Современное состояние и перспективы дальнейшего развития производства сжиженного природного газа | |
| Будзуляк Б. В. | 15 |
| Формирование рынка природного газа в Украине: состояние, проблемы, перспективы | |
| Бабиев Г. Н., Бобров Е. А. | 21 |
| Экспериментальные исследования – основа создания современных технологий увеличения компонентоотдачи углеводородных залежей | |
| Данилов В. Н., Назаров А. В., Шаверин А. А. | 28 |
| Развитие газопереработки и газонефтехимии в Российской Федерации проблемы и перспективы | |
| Гриценко А. И. | 33 |
| ГЕОЛОГИЯ ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ 44 | 44 |
| Петрофизическая модель емкостного пространства продуктивных и потенциально продуктивных толщ в пределах Курьино-Патраковского НГР (по данным керна и ГИС) | |
| Вишератина Н. П., Куницына Т. Н., Войтко В. Т. | 44 |
| Принципы организации локального геоэкологического мониторинга при освоении газоконденсатных месторождений прибрежно-шельфовой зоны Карского моря | |
| Гадельшина Р. А., Янгиров И. В. | 51 |
| Моделирование рельефа поверхности метаморфических сланцев, в пределах Нижнечутинского и Ярегского месторождений | |
| Горобец С. А., Овчарова Т. А. | 54 |
| Строение нижнепермских отложений южной части Хорейверской впадины | |
| Зарипова И. Ю., Никонов Н. И. | 57 |
| Влияние термобарических условий на свойства природных углеводородных систем в толще земной коры | |
| Кочкина Ю. В. | 64 |
| Анализ изменения свойств нефти Варандейского месторождения | |
| Крайнева О. В., Губайдуллин М. Г. | 68 |
| Стратификация отложений верхнедевонского комплекса Макарьельского месторождения | |
| Лагутина Ю. А. | 74 |
| Возможные ловушки углеводородов в клиноформах неокома Нурминского мегавала | |
| Попова Е. В., Мартынов А. В., Ходневич О. Л. | 80 |
| Особенности формирования залежей тяжёлых нефтей на валу Сорокина | |
| Ростовщиков В. Б., Колоколова И. В., Овчарова Т. А. | 84 |
| Обзор процессов формирования и развития, а так же геологических особенностей палеокарстовых структур | |
| Скворцов А. А., Кулешов В. Е. | 88 |
| Связь анизотропии продуктивных горизонтов неокома со структурами доюрского комплекса Большехетской синеклизы Западной Сибирь | |
| Сухарев А. И. | 92 |
| О двух направлениях развития верхнеюрских рифогенных образований в пределах Северо-Абшеронского прогиба и Абшероно-Прибалханской тектонической зоны | |
| Халифа-Заде Ч. М., Мирзоев Ф. А., Рустамов Т. М. | 96 |
| Перспективы нефтегазоносности верхнеюрских барьерных рифов в пределах Северо-Абшеронской складчатой зоны Южного Каспия (Азербайджан) | |
| Халифа-Заде Ч. М., Рустамов Т. М. | 100 |
| Анализ и применение методов вероятностной оценки в процессе прогнозирования нефтегазоносности перспективных участков | |
| Кулешов В. Е., Юнин И. А. | 104 |
| РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА 106 | 106 |
| Экспериментальные исследования нефтewытесняющей эффективности мицеллярно-полимерных растворов на месторождениях высоковязких нефтей | |
| Айметова Д. В., Долинюк В. Е., Городнов В. П., Коновалов В. В., Бабицкая К. И. | 106 |

| | |
|--|-----|
| Особенности разработки месторождений углеводородов и транспортировки сырья в Норвежском шельфе Баренцева моря Антоновская Т. В. | 112 |
| Сопоставительный анализ результатов разработки залежей морских месторождений Азербайджана, характеризующихся с различными геологическими условиями Багиров Б. А., Абдуллаева Л. А. | 119 |
| Результаты комплексирования геолого-гидрохимической информации для контроля за тепловоздействием на нефтяные залежи Багиров Б. А., Гаджиев А. М. | 124 |
| Сравнение численной и полуаналитической модели скважины с использованием гидродинамического симулятора CMG Волик А. И., Морозюк О. А., Дуркин С. М. | 128 |
| Особенности учета добычи углеводородов по скважинам “сухого” поля при разработке Вуктыльского НГКМ Галкина М. В., Юнусова Л. В. | 131 |
| Оценка показателей энергоэффективности для объектов системы поддержания пластового давления Гаррис Н. А., Морозова Н. В. Волокитин К. Ю., Виноградов П. В. | 135 |
| Интерпретация результатов гидродинамических исследований скважины №70 Печорокожвинского месторождения Дуркин С. М. | 139 |
| Основные направления деятельности центра исследования керна и пластовых систем на базе УГТУ Морозюк О. А. | 144 |
| Как изменялись реагенты в процессе подготовки нефти в Башкирии Ковда Д. А., Мастобаев Б. Н. | 147 |
| Технические и технологические решения по оптимизации работы газосборной сети месторождений Вуктыльской группы Лаптев Е. М., Балашова В. Д., Коновальчук О. Ю. | 150 |
| Выбор методики подготовки магнитных частиц, используемых для очистки сточных вод от нефтяных загрязнений Лютюев А. А., Смирнов Ю. Г., Ивенина И. В. | 153 |
| Повышение базовой ставки на нефть: причины и возможные последствия Мазурина Е. В. | 157 |
| Изучение ионного состава неорганических солей попутно добываемых вод нефтяных месторождений с использованием установки капиллярного электрофореза Майорова Т. А., Петухов А. В. | 163 |
| Результаты опытных работ УГТУ на Ярегском месторождении Назирова С. В., Морозюк О. А., Дуркин С. М., Волик А. И., Калинин С. А., Рузин Л. М. | 166 |
| Основные результаты реализации закачки в пласт «сухого» газа в районе УКПГ-4 Вуктыльского НГКМ Панкратова Е. И. Юнусова Л. В., Волков А. Н. | 171 |
| Современные технологии разработки трещинных карбонатных нефтегазоносных коллекторов с использованием горизонтальных скважин и вскрытия продуктивных пластов на депрессии Петухов А. В., Подопригра Д. Г., Шангараева Л. А., Куклин А. И. | 174 |
| Экспериментальное изучение газоконденсатной характеристики на начальной стадии освоения месторождения Поляков А. В., Волков А. Н. | 180 |
| Направления модернизации установки фазового равновесия для исследования газоконденсатных систем Волков А. Н., Смирнов В. В., Попов А. И. | 184 |
| Анализ возможностей спектральных методов контроля за изменением состава и свойств тяжелых нефтей при паротепловом воздействии Латышев А. А., Некучаев В. О., Прошутинская Е. А. | 186 |
| Определение герметичности и толщины фланца в фонтанной арматуре задвижки Рагимова М. С. | 190 |

| | |
|--|-----|
| Эксплуатация скважин, дренирующих отложения нижнего карбона, при воздействии на пласт "сухим" газом | |
| Гирушев А. В., Стрекаловская Т. А., Юнусова Л. В., Самгина С. А..... | 192 |
| Сравнительный анализ расчета влагоемкости и температуры гидратообразования природного газа с помощью инженерных методик и программных комплексов на примере Бованенковского НГКМ | |
| Труфанов С. В..... | 196 |
| Экспресс-способ определения текущего содержания углеводородов $C_{5+в}$ в пластовом газе газоконденсатной скважины | |
| Шиков И. А., Ермолин Е. Н., Мосендз В. А. | 198 |
| Выбор агента закачки для технологии повышения углеводородоотдачи пласта | |
| Яковенко А. В. | 201 |
| О метрологическом обеспечении газоконденсатных исследований | |
| Волков А. Н., Латышев А. А., Ластовецкий О. В. | 204 |
| МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ | |
| Новый подход к выводу уравнений геометрической сейсмики для неоднородных анизотропных упругих сред | |
| Александров П. Н. | 206 |
| Математическое моделирование и оптимальное управление переходными процессами работы магистрального нефтепровода | |
| Афиногентов А. А., Бармаева Е. С., Горбунов А. С., Корнеева О. А..... | 212 |
| Сравнительный анализ базовых функций принадлежности при конструировании нечетких отношений | |
| Кобрунов А. И., Дорогобед А. Н. | 216 |
| Развитие методов гидродинамической томографии | |
| Кобрунов А. И., Куделин С. Г., Дорогобед А. Н. | 221 |
| Применение дифференциального метода акустической цементометрии для контроля технического состояния ствола горизонтальных скважин | |
| Кузьминова И. В. | 224 |
| Моделирование систем трубопроводов в стационарном режиме | |
| Кулик В. С., Чионов А. М., Коршунов С. А., Казак К. А. | 231 |
| Физико-математическая модель потока газа в закритическом режиме | |
| Кулик В. С..... | 235 |
| Апробация технологии мониторинга подземного газового хранилища | |
| Мотрюк Е. Н., Вельтистова О. М. | 239 |
| Морфологический и синтаксический анализ тавтологических конструкций в математических моделях нефтепромысловой геофизики | |
| Паршин В. Д..... | 242 |
| Прототип программно-вычислительного комплекса «Контроль качества данных ГИС» | |
| Пельмегов Р. В., Куделин А. Г. | 250 |
| Математическое моделирование спектральных характеристик водонефтяной эмульсии в электрическом поле | |
| Смирнов Ю. Г. | 253 |
| Применение синтезированной модели фильтрации при расчетах некоторых проектных показателей | |
| Хайруллин Аз. Ам., Грачев С. И., Хайруллин Ам. Ат..... | 257 |
| Исследование влияния теплообменных процессов в материале стенки трубопровода на параметры потока | |
| Чионов А. М..... | 261 |
| Технология оконтуривания пространства возможного расположения коллектора | |
| Яковлев С. В., Григорьевых А. В., Харчевников В. А..... | 265 |
| АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ | 269 |