

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 1

Ухта
УГТУ
2019

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

РАССОХИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(7–8 февраля 2019 года)

Часть 1

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. 1 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2019. – 295 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 001.1(н). Подписано в печать 29.03.2019.

Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 17,15. Уч.-изд. л. 15,53. 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

| | |
|--|----|
| ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА УГТУ, ПРОФЕССОРА Н. Д. Цхадая..... | 7 |
| ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА СОЮЗА организаций нефтегазовой отрасли «Российское газовое общество» П. Н. Завального | 8 |
| ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ..... | 9 |
| Задачи отраслевой науки в реализации инновационных проектов на Европейском Севере Российской Федерации Недзвецкий М. Ю. | 9 |
| Технологическое развитие ПАО «Газпром»: результаты и перспективы Будзуляк Б. В. | 12 |
| Основные задачи и современное состояние исследований нефтегазовых пластовых систем в ПАО «Газпром» Рассохин С. Г. | 21 |
| Состояние ресурсной базы углеводородного сырья РФ и перспективные направления ГРП в Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, включая акватории арктических морей Мельников П. Н., Грунис Е. Б., Скворцов М. Б., Лукова С. А., Ростовщиков В. Б. | 27 |
| ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ | 36 |
| Разработка технологии по определению краевого угла смачиваемости с использованием нонана (C ₉ H ₂₀) при разработке месторождений углеводородов Вавилов С. А., Печерин В. Н., Паршин М. А. | 36 |
| Верхнедевонские рифы и аномалии северо-запада Тимано-Печорской провинции в связи с перспективами нефтегазоносности Заборовская В. В., Богданов Б. П. | 38 |
| Перспективы выявления новых залежей нефти в нижнефранских пластах Б, II и А в северной части Ухта-Ижемского вала Сенин С. В., Попова Е. В., Решетникова Е. А., Фатеев В. С. | 42 |
| Химическое восстановление сульфатов и формирование карстовых нефтегазоносных резервуаров Петухов А. В. | 46 |
| Радионная опасность подземных выработок Ярегского нефтяного месторождения Копейкин В. А. | 52 |
| Опыт интеграции геолого-геофизических данных для построения петрофизических моделей продуктивных отложений при наличии зон АВПД (на примере нижне- среднеюрского НГК месторождений п-ова Ямал) Вишератина Н. П., Куницына Т. Н. | 59 |
| К вопросу о неопределенности геологического моделирования Минаев Я. Д., Быкова О. Г. | 66 |
| Особенности прогнозирования и поисков скоплений УВ в «доманикитах» Предуральского краевого прогиба Ростовщиков В. Б., Сбитнева Я. С., Дементеев М. В. | 68 |
| Высокоэффективная система маркшейдерско-геодезического обеспечения в Калининградском УПХГ Веселова О. А. | 71 |
| Новые направления поисков крупных месторождений углеводородов в Предуральском краевом прогибе: проблемы и перспективы Коротков С. В., Ростовщиков В. Б., Маракова И. А., Колоколова И. В. | 75 |

| | |
|--|-----|
| Перспективы обнаружения залежей в сложнопостроенных объектах нижних горизонтов осадочного чехла южной части Ямала | |
| Швецов М. В., Кочкина Ю. В., Ермакова О. Л., Яковлев С. И., Кузнецов Р. О. | 78 |
| Анализ возможности извлечения ценных компонентов из попутных вод Вуктыльского нефтегазоконденсатного месторождения | |
| Овчарова Т. А. | 83 |
| Основные геолого-геофизические методы и технические средства поисков и разведки Арланского месторождения нефти и газа в Республике Башкортостан | |
| Аюпова Е. Н., Файрузова Л. А. | 86 |
| Возможности применения спектрального анализа при интерпретации объектов сложной морфологии | |
| Дундукова С. А. | 92 |
| О характере сопротивления осадочных горных пород в пластовых условиях | |
| Кузнецова А. М., Мамяшев В. Г. | 95 |
| Обзор и перспективы применения многоволновых сейсмических исследований | |
| Переpletкин И. А., Кузнецов В. И. | 97 |
| Анализ методик определения пористости юрских отложений на примере Имилорского месторождения | |
| Титенков А. С., Гильманова Н. В. | 101 |
| Прогнозирование эффективных толщин и коэффициента открытой пористости по данным динамической интерпретации сейсморазведки на примере пласта БС ₆ ¹ | |
| Уржумов В. Д., Тоноян С. С., Белкина В. А. | 103 |
| Перспективность верхнекаменноугольно-нижнепермских отложений Денисовской впадины с учетом результатов бурения пробуренной скважины | |
| Хворост И. М. | 105 |
| Об оценке проницаемости коллекторов по результатам определения остаточного водонасыщения | |
| Федореева М. А., Шкилев В. М., Мамяшев В. Г. | 108 |
| АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ГАЗА | 110 |
| Разработка методологии поэтапного обновления эксплуатируемых магистральных газопроводов | |
| Халлыев Н. Х. | 110 |
| Снижение расхода газа на собственные нужды компрессорных станций | |
| Бегинин С. В., Бойко А. И., Бредников М. В., Ленюский А. И., Черничкин И. А. | 116 |
| Изучение возможных причин потери устойчивости магистральных газопроводов на подводных переходах, эксплуатируемых в условиях Крайнего Севера | |
| Шуклина Н. А., Бердник М. М. | 118 |
| Присадка для улучшения реологических свойств нефтяных сред при транспортировке вязких углеводородов | |
| Бурова Г. И., Харитонов Е. В., Дусметова Г. И., Шарифуллин А. В., Байбекова Л. Р. | 124 |
| Хранилище-причал компримированного газа | |
| Волкова А. В., Крапивский Е. И., Земенкова М. Ю. | 128 |
| Нестационарные тепловые режимы теплоизолированных нефтепроводов с путевым подогревом | |
| Вишневская Н. С., Глухов А. А. | 131 |
| Анализ теплогидравлических процессов в низкотемпературном магистральном трубопроводе сжиженных углеводородов с использованием программного комплекса ANSYS/FLUENT | |
| Крапивский Е. И., Закирова Г. С. | 134 |

| | |
|--|-----|
| Разработка предложений по усовершенствованию методики отбраковки труб повторного применения | |
| Зернова Л. А., Мусонов В. В. | 138 |
| Изучение температуры застывания смеси высоковязкой и высокозастывающей нефтей в зависимости от их концентраций | |
| Михеев М. М., Ляпин А. Ю., Некучаев В. О. | 141 |
| Статистический анализ качества сварки после проведения диагностики радиографическим методом контроля на газопроводе | |
| Зунтов В. В., Волкова И. И., Вишневская Н. С. | 144 |
| Разработка универсальной установки для гидродинамической очистки оборудования объектов транспорта и хранения газа | |
| Ивлев М. В., Стаканов Н. Г. | 147 |
| Развитие методов расчёта на прочность и долговечность магистральных трубопроводов с одиночными и комбинированными дефектами | |
| Игнатик А. А., Сальников А. В. | 152 |
| Использование метода термостимулированной деполяризации для исследования изоляционного покрытия трубопровода | |
| Ильясов В. Х., Лачинов А. Н., Карамов Д. Д. | 159 |
| Оценка влияния параметров защитных заземлений электроустановок на эффективность электрохимической защиты от коррозии трубопроводов промышленных площадок | |
| Исупова Е. В., Агинея Р. В. | 162 |
| Применение неразрушающих методов контроля для определения физико-механических свойств сталей с недопустимыми эксплуатационными дефектами | |
| Казачек С. В., Лютое А. А., Габова М. Н. | 168 |
| Градуировка хроматографов для анализа природного газа | |
| Калеев Ю. В., Данилова И. М., Борисов С. Н., Менцель О. В. | 171 |
| Внутритрубная дефектоскопия МГ на участках трубопроводов, не оборудованных КЗ и КП, с использованием МКОР и его усовершенствование | |
| Коновалов В. И. | 176 |
| Превентивные меры по защите окружающей среды | |
| Обласов Е. Н. | 178 |
| Возможности использования рентгеновских дифрактометров при измерении напряженно-деформированного состояния | |
| Осипов С. В., Погуляев С. И. | 183 |
| Применение комплексов автоматической сварки при проведении РВР на объектах ГТУ | |
| Печенкин А. С. | 187 |
| Исследование влияния совместимости нефтепродуктов при смешении в резервуарах на качество при сливо-наливных операциях | |
| Султанбеков Р. Р., Назарова М. Н. | 193 |
| Применение тонкостенных трубопроводов большого диаметра, выполненных из композиционных материалов | |
| Койнов Е. Г., Разов И. О., Коркишко А. Н. | 199 |
| Энергосберегающие присадки на основе полимеров для транспортировки вязких углеводородов как способ повышения пропускной способности трубопровода | |
| Харитонов Е. В., Дусметова Г. И., Бурова Г. И., Шарифуллин А. В., Байбекова Л. Р. | 207 |
| Совершенствование существующих способов контроля величины катодного тока в системе мониторинга средств электрохимической защиты | |
| Шеферов А. И., Мусонов В. В. | 210 |
| К вопросу о надежности магистральных газопроводов в напряженно-деформированных участках | |
| Волкова И. И., Шиловский И. А. | 212 |

| | |
|--|-----|
| Некоторые особенности функционирования мультифазных морских трубопроводов Исмайлов Г. Г., Сейфуллаев Г. Х., Зейналова Г. А. | 217 |
| Исследование кинетики обезвоживания нефтяных эмульсий различными деэмульгаторами Серкебаева Б. С., Исмайлов Г. Г., Адыгезалова М. Б. | 221 |
| Вероятные варианты эколого-экономического риска для различных сценариев разлива нефти Исмайлова Х. Г., Фарзализаде З. И. | 225 |
| Европейский рынок газа и проекты ПАО «Газпром» Сочнева И. О. | 227 |
| Исследование температурных процессов в грунте при нарушении герметичности магистрального подземного трубопровода Шевалдина Е. В., Смычек М. А. | 235 |
| ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ | 237 |
| Реконструкция геоплотностных моделей Предуральского краевого прогиба Вельтистова О. М., Мотрюк Е. Н. | 237 |
| Разработка нечеткой модели влияния химического фактора на здоровье работников предприятий нефтегазовой отрасли Климова И. В., Смирнов Ю. Г. | 241 |
| Методика прогноза параметров нефтегазоносности, основанная на использовании нечеткого моделирования Кобрунов А. И., Мотрюк Е. Н. | 247 |
| Информационная экспертиза результатов подсчета запасов углеводородов Дорогобед А. Н., Кожевникова П. В. | 253 |
| Компоненты пассивной гидродинамической томографии продуктивного пласта Кунцев В. Е., Кобрунов А. И., Мотрюк Е. Н. | 258 |
| Создание цифровой модели окислительного аппарата установки производства битума Лебедева А. Ю., Барашкин Р. Л. | 262 |
| Построение модели искусственной нейронной сети для выбора оптимального метода увеличения нефтеотдачи и разработка 3D модели для анализа вероятности применения методов воздействия на месторождении Лебедева А. Ю., Скоров Д. С., Пятибратов П. В. | 264 |
| Прогнозирование фильтрационно-емкостных параметров нефтегазовых коллекторов с применением теории нечеткого логического вывода Ломинский Д. О., Кобрунов А. И., Шилова С. В. | 266 |
| Две единые аналитические идеализированные модели для нахождения оптимальных режимов работы газожидкостных подъемников Хозяинов В. П. | 272 |
| Многофакторная нелинейная статистическая модель интерпретации результатов и прогнозирования добычи нефти при термошахтном способе разработки Чупров И. Ф., Хозяинова М. С. | 277 |
| Расчет притока жидкости к галерее в полосовой гетерогенной залежи Шарнов А. И. | 280 |
| Компьютерная программа для автоматизации расчета параметров гидродинамического воздействия на пласт Ибадуллаев К. Т., Купавых К. С. | 287 |
| АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ | 295 |