

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(22 - 25 АПРЕЛЯ 2014 г.)**

ЧАСТЬ I

УХТА, УГТУ, 2014

Научное издание

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(22-25 апреля 2014 г.)

ЧАСТЬ I

УДК 338 (061.6)

ББК 65.04 я5

С 23

Сборник научных трудов [Текст] : материалы научно-технической конференции
С 23 (22-25 апреля 2014 г.). В 3 ч. Ч. I / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2014. –
312 с.: ил.

ISBN 978-5-88179-813-0

В сборнике представлены научные труды профессоров, преподавателей, аспирантов и студентов Ухтинского государственного технического университета по итогам прошедшей с 22 по 25 апреля 2014 года ежегодной научно-технической конференции.

В I части настоящего сборника представлены результаты научно-технических разработок по проблемам геологии, поиска и разведки месторождений нефти и газа, геофизики, минерагении и геохимии, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурения нефтяных и газовых скважин, машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, проектирования, сооружения и эксплуатации систем трубопроводного транспорта, химии и химических технологий, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, метрологии, стандартизации и сертификации, строительства, региональной архитектуры и градостроительства.

Сборник рассчитан на научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, сотрудников научно-исследовательских и проектных институтов.

УДК 338 (061.6)
ББК 65.04 я5

Редакционная коллегия: д.т.н., профессор Н. Д. Цхадая (гл. редактор); к.т.н., доцент В. Е. Кулешов (зам. гл. редактора); д.т.н., профессор И. Н. Андронов; доцент Д. Н. Безгодов; к.пед.н., доцент К. В. Белоусова, к.т.н., доцент А. Г. Бердник; д.биол.н., профессор М. И. Бочаров; к.и.н., доцент В. Н. Бубличенко; д.т.н., доцент О. Н. Бурмистрова; д.т.н., профессор И. Ю. Быков; к.г.-м.н. О. М. Вельтистова; к.т.н., доцент И. И. Волкова; к.филос.н., доцент О. Г. Гузенко; доцент Е. И. Давыдов; к.филос.н., доцент А. А. Ершов; к.мед.н., доцент А. Е. Жуйков; М. К. Канева; д.э.н., профессор В. В. Каюков; к.т.н., доцент О. П. Кейн; к.т.н., доцент С. А. Кейн; к.т.н., доцент М. В. Коломинова; к.т.н. М. Н. Коновалов; д.г.-м.н., профессор В. А. Копейкин; д.г.-м.н., профессор О. С. Кочетков; к.г.-м.н., доцент Ю. Л. Краснова; д.х.н., профессор В. И. Крупенский; к.т.н. А. Г. Куделин; к.и.н., доцент А. Н. Кустышев; д.т.н., доцент Т. Д. Ланина; А. Г. Ларева; к.ф.-м.н., профессор Б. С. Лиджиев; Ф. В. Маракасов; доцент Г. В. Мартынова; С. М. Мартюшев; канд. культурологии М. Б. Мелехина; к.т.н., доцент Е. В. Михайленко; к.филос.н., доцент М. В. Михитарова; к.т.н., доцент О. А. Морозюк; д.э.н., доцент И. Г. Назарова; д.ф.-м.н., профессор В. О. Некучаев; к.т.н., доцент В. П. Очир-Горяев; к.э.н., доцент А. В. Павловская; к.т.н., профессор В. Н. Пантилеенко; к.э.н., доцент П. Н. Пармузин; к.т.н., доцент Г. И. Пименова; к.т.н., доцент Е. В. Пластинина; к.полит.н. О. Н. Подорова-Аникина; к.т.н., доцент Е. Л. Полубоярцев; В. А. Пулькина; к.г.-м.н. В. Б. Ростовщиков; д.т.н., профессор Л. М. Рузин; к.т.н. В. Л. Савич; доцент Т. Б. Саматова; к.т.н. Д. Г. Селиванов; Е. С. Селиванова; к.ф.-м.н., доцент Ю. Г. Смирнов; Т. В. Соймина; канд. культурологии, доцент О. В. Солдатенкова; д.пед.н., доцент О. А. Сотникова; к.т.н., доцент А. Э. Старцев; к.т.н. О. М. Тимохова; к.т.н., профессор Н. М. Уляшева; доцент Л. Ф. Федотова; д.т.н., доцент В. К. Хегай; к.т.н., профессор Н. Р. Шоль; д.т.н., профессор З. Х. Ягубов; О. М. Якимова; М. Н. Пикова (ответственный секретарь).

Техническое редактирование и компьютерная верстка М. Н. Пикова.

© Ухтинский государственный технический университет, 2014

ISBN 978-5-88179-813-0

План 2014 г., позиция 5.1(н). Подписано в печать 30.06.2014.

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

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 18,1. Уч.-изд. л. 16,4. Тираж 110 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

ГЕОЛОГИЯ, ПОИСК И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА.....	8
Задачи производственных практик в укреплении теоретических знаний студентов Овчарова Т. А., Заборовская В. В.....	8
Нетрадиционные залежи углеводородов в разрезе многолетних мерзлых пород арктической зоны Билалов А., Пегова А. А.....	11
Переход образовательного процесса на ГОС III поколения Ростовщиков В. Б., Овчарова Т. А., Заборовская В. В.....	13
Химический и минералогический состав пород продуктивной толщи Бакинского архипелага пл. Булла-море Гасанов Ф. Д., Аббасов Н. А.....	16
Возможные причины разнообразия состава нефтей Косью-Роговской впадины Сенин С. В., Морозова С. В.....	20
ГЕОФИЗИКА	25
Интерпретация гравитационного и магнитного полей современными компьютерными средствами Вельтистова О. М., Мотрюк Е. Н., Кобрунов А. И.....	25
МИНЕРАГЕНИЯ И ГЕОХИМИЯ	28
Вклад учёных Института геологии Коми НЦ УрО РАН в изучение геологии и полезных ископаемых Тимана Плякин А. М.....	28
Закономерности размещения и генезис медно-порфировых руд юга Малого Кавказа Аббасов Н. А., Гасанов Ф. Д., Мусазаде Т. М.....	33
РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	38
Оценка эффективности закачки пара в горизонтальные скважины большой длины на основе численного моделирования Волик А. И., Дуркин С. М., Морозюк О. А.....	38
Влияние геометрии залежи на технологические показатели разработки при режиме растворенного газа Меньшикова И. Н., Дуркин С. М.....	42
Методика интерпретации гидродинамических исследований горизонтальных скважин Дуркин С. М.....	47
Технология исследовательских работ скважин, эксплуатирующихся на периодическом газлифте Бобков А. В., Ермолин Е. Н., Мосендз В. А.....	50
Первый опыт применения многостадийного ГРП в скважинах с боковым отводом Алексеева И. Н., Миклина О. А.....	53
Анализ результатов применения вторичных методов повышения конденсатоотдачи на Вуктыльском НГКМ Гирушев А. В., Юнусова Л. В., Галкина М. В.....	58
Фазовые превращения газоконденсатных систем в процессе разработки месторождений Поляков А. В.....	62
Результаты перевода нагнетательных скважин в режим отбора продукции на УКПГ-1 Вуктыльского НГКМ Стрекаловская Т. А., Галкина М. В., Юнусова Л. В.....	65
Методы обработки призабойной зоны газоконденсатных скважин на завершающей стадии разработки месторождения Турубанов А. А., Поляков А. В.....	69

Разработка средств визуализации для численного гидродинамического симулятора Хасанов А. И., Дуркин С. М.	71
Оценка динамики дренируемых запасов по газодобывающим скважинам НГКМ Ячменев П. С., Ксёنز Т. Г.	74
Разработка средств термометрии при термошахтном способе добычи высоковязких нефтей и битумов Калинин С. А., Морозюк О. А., Дуркин С. М.	77
Технологические особенности проектирования месторождений Арктического шельфа Киян П. И., Мусанова М. М., Дуркин С. М.	79
Оценка объема утечки воды для залежи, продуцирующей вязко-пластичную нефть при водонапорном режиме Новрузова С. Г.	81
Особенность газоконденсатных месторождений Маммадова Г. Г.	84
Применение нетрадиционных сепарационных установок для разделения газожидкостных потоков на морских месторождениях Гадашова Э. В.	88
БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН	91
Комплекс технологических решений для повышения качества крепления скважин Логачев Ю. Л., Уляшева Н. М., Михеев М. А., Филонова Е. В.	91
О строительстве скважин с переменной температурой Нор А. В.	96
Резервы улучшения показателей строительства скважин на площадях и месторождениях Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции Каменских С. В.	99
Исследование процесса сальникообразования в скважинах на лабораторной установке Дуркин В. В., Бондаренко А. В., Руть Л. А.	103
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	107
О чувствительности методов неразрушающего контроля при обнаружении дефектов Быков И. Ю., Борейко Д. А.	107
Факельные установки Москалева Е. М.	113
Экспериментальный стенд для исследования комбинированного механо-магнитного воздействия на стойкие нефтяные эмульсии Оскорбин И. А., Быков И. Ю.	116
К методике оценки выносливости сталей для насосно-компрессорных труб под воздействием пластовых вод Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции Юшин Е. С., Быков И. Ю.	121
Стенд для исследования износа замковой резьбы бурильных труб и УБТ Быков И. Ю., Пак А. Л.	126
Анализ процессов релаксации внутренних напряжений в полиэтиленовых покрытиях труб при нагреве по характеристикам механических свойств Быков И. Ю., Пак А. Л.	127
Методика измерения параметров бурения с использованием вариационной структуры Быков И. Ю., Заикин С. Ф., Перминов Б. А., Перминов В. Б.	132
Экспериментальная проверка основных теоретических положений динамики бурильной колонны Быков И. Ю., Заикин С. Ф., Перминов Б. А., Перминов В. Б.	134

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА	140
Расчет толщины стенки труб магистральных газопроводов ОАО «Газпром» Бирилло И. Н., Кузьбожев А. С.	140
Установление вероятностного закона распределенная внешнего диаметра продиагностированного нефтепровода Вишневская Н. С., Кучерявый В. И., Крайнев Д. С.	144
Оценка вероятности возникновения стресс-коррозионных дефектов на разных участках поверхности труб магистральных газопроводов Михалев А. Ю., Агинея Р. В., Уржумов П. Н.	149
Экспериментальная оценка влияния размеров локального дефекта на результаты толщинометрии металла труб Савченков С. В., Михалев А. Ю., Голобородько А. В.	152
Повышение эффективности средств балластировки газопроводов с применением современных геотекстильных материалов Шарыгин В. М., Тильков А. Н.	155
Создание и экспериментальная апробация модернизированного утяжелителя из стеклопластика для балластировки газопроводов Шарыгин В. М., Яковлев А. Я., Данилов Ю. А.	159
Анализ напряжённого состояния трубопроводов с помощью акустического и коэрцитиметрического методов Благовисный П. В., Леонов И. С.	163
Перспективные методы организации добычи нефти на арктическом шельфе Вишневский П. И., Билалов А. Д.	167
Особенности применения электрохимической защиты к объектам морских месторождений Кримчеева Г. Г., Савинская С. В.	170
Оценка технического состояния объектов морских нефтегазовых сооружений Кримчеева Г. Г., Савинская С. В., Князькова Н. Р.	174
Разработка методов оптимизации и машинного проектирования соединительных узлов нефтепромыслового оборудования Рагимова М. С.	179
Оптимизация режимов работы компрессорной станции на основе энергосберегающих технологий Яворская Е. Е., Вишневская Н. С.	181
Параметрическая оценка защитного влияния муфты РСМ-1420 Шарыгин А. М., Базарова И. А., Кашуба М. И.	184
ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	188
Дегидратация пентоз под влиянием ионов бериллия (II) Крупенский В. И.	188
Распад гексоз, катализируемый ионами бериллия (II) Крупенский В. И.	191
Комплексообразование бериллия (II) с пентозами Крупенский В. И.	193
Исследование состава и устойчивости комплексов бериллия (II) с гексозами Крупенский В. И.	195
Реакции моносахаридов с катионами металлов в кислой среде: итоги исследования Крупенский В. И.	197
Исследование электрофизических свойств ниобатов висмута со структурой пирохлора, содержащих Zn, Ni Пискайкина М. М., Пийр И. В.	199

Исследование трансформационных подвижных форм свинца в почвенном покрове урбанизированных ландшафтов	
Копылова В. В.	203
Сезонная динамика распределения подвижных трансформационных форм свинца в почвах урбанизированных ландшафтов	
Копылова В. В.	208
Методологические и метрологические аспекты количественной оценки детонационной стойкости моторных топлив	
Мачулин Л. В., Соколова Ю. А.	212
Механизм гидролиза SOCl_2 в газовой фазе	
Засовская М. А., Игнатов С. К.	220
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И	
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	221
Методика определения и оценки рисков системы менеджмента охраны труда	
Новосельцева Т. А., Вишневский П. И., Высоцкая Н. В.	220
Международный и национальный подходы к системе управления охраной труда	
Высоцкая Н. В.	223
Применение бальной оценки рисков на примере оценки О и ВПФ при газодинамических исследованиях скважин	
Нор Е. В., Мартынцева А. С.	226
Современное экологическое состояние Каспийского моря	
Байрамова Дж. Ф.	230
Об ответственности должностных лиц экспертных организаций при выполнении независимой оценки пожарного риска на объектах защиты	
Яковлев К. Н., Ермолаев Д. Е.	233
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	235
Векторная модель погрешности	
Лиджиев Б. С.	235
Проблемы и задачи стандартизации в системах аридного земледелия	
Овадыкова Ж. В.	238
Анализ влияющих факторов эксперимента по исследованию промышленных счетчиков газа	
Очир-Горяев В. П.	242
Методы и средства уменьшения дисбаланса между поставщиками и потребителями газа	
Очир-Горяев В. П.	244
Системный анализ проблемы механизации посева семян аридных культур	
Санджиев М. А., Очир-Горяев В. П.	246
Планирование и организация эксперимента по исследованию нормы высева семян аридных культур	
Санджиев М. А., Очир-Горяев В. П.	251
Об упорядочении деятельности преподавателя при подготовке инженерных кадров по направлению «Стандартизация и метрология»	
Омшанов А. Б., Очир-Горяев В. П.	255
СТРОИТЕЛЬСТВО	259
Обеспечение надежности фасадных систем	
Веряскина Е. М.	259
Отечественный и зарубежный опыт применения гидроизоляционных материалов и мастик на полимерцементной основе при строительстве в условиях Севера	
Землянский В. Н., Гонтарь В. Ю., Подойницын В. А.	264

Состояние вторичной проникающей гидроизоляции для зданий и конструкций в районах Севера Землянский В. Н., Мартынова Г. В., Сизикова Ю. А., Шуваева Л. В.....	267
Эксплуатируемые крыши Мартынова Г. В.	270
Модель работы основания усиленного песчаными сваями Садманов Р. С.	274
К истории жизни ветеранов строительной индустрии Республики Коми Землянский В. Н., Андропова Л. Н., Мучулаев Ю. А., Загер И. Ю.	278
ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА.....	281
Надземный зигзагообразный подвесной самокомпенсирующийся газопровод Судьба изобретения Девальтовская С. Е.	281
Рециклинг отходов промышленности Республики Коми в производстве строительных материалов Гарштя А. Ф.	286
Проблемы преподавания компьютерного проектирования в среде AutoCad Грабарев А. С.	290
Архитектура – функция выбора – основа личности Коптяев Д. Л., Пименова Г. И.	293
Компетентностно ориентированная обмерная практика студентов-архитекторов Козлова Л. Ф.	296
Специфика презентации комплексного архитектурного решения в учебном проектировании Кожевин А. Е.	301
Перспективы формирования зеленого каркаса города Пименова Г. И., Коптяев Д. Л.	304
Мастер-план как форма градостроительного документа Плюснин П. Б.	307
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	311