

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

УХТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

IV Северный социально-экологический конгресс  
«Северное измерение глобальных проблем: первые итоги Международного полярного года»

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ  
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**СЕВЕРГЕОЭКОТЕХ-2008**

19-21 марта 2008 года

Материалы конференции

**ЧАСТЬ II**

Ухта – 2008

Сборник подготовлен при финансовой поддержке  
ООО «Газпром Трансгаз Ухта», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»,  
ООО «Северные МН», ОАО «Ухтабанк»  
Научное издание

СЕВЕРГЕОЭКОТЕХ-2008

*Часть II*

Материалы конференции

УДК 04 (061.3)

*М 43*

*ББК 9*

IX международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2008»: материалы конференции (19-21 марта 2008 г., Ухта): в 3 ч.; ч. 2. – Ухта: УГТУ, 2008. – 380 с.

ISBN 978-5-88179-522-1

Представлены доклады IX международной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2008», проведенной Ухтинским государственным техническим университетом 19-21 марта 2008 г. в рамках IV Северного социально-экологического конгресса «Северное измерение глобальных проблем: первые итоги Международного полярного года».

Рассмотрены актуальные проблемы, отражающие широкий спектр научных направлений. Во второй части настоящего сборника представлены доклады следующих секций: архитектурное творчество, бурение, геология и геофизика, машины и оборудование в нефтяной и газовой промышленности, проектирование и эксплуатация магистральных нефтегазопроводов, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, региональная минерагения и геохимия, экология Севера.

Для научных работников, профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов, инженерно-технического персонала.

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

Компьютерная верстка Ж. В. Роттэр

© Ухтинский государственный технический университет, 2008

ISBN 978-5-88179-522-1

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция 2. Архитектурное творчество</b> .....	3
<b>Жданова О. В.</b> Реконструкция улицы Чибыуской в городе Ухта.....	3
<b>Кислякова Л. А.</b> Ландшафтно-архитектурная реабилитация села Усть-Цильма .....	8
<b>Костюк А. В.</b> Подводный театр Александра Куранова в Москве .....	12
<b>Патенко Е. М.</b> Реабилитационный центр в городе Ухта .....	17
<b>Пинижанинова Ю. М.</b> Спортивно-развлекательный комплекс «Планета Университет» .....	20
<b>Румянцева Н. Ю.</b> Медицинский центр в городе Ухта.....	25
<b>Татаринов А. А.</b> Мемориальный комплекс в городе Ухта.....	29
<b>Секция 3. Бурение</b> .....	32
<b>Алчинов Ю. А.</b> Параметрический анализ режимов работы буровой скважины при проходке гидратонасыщенных, многолетнемерзлых пород.....	32
<b>Балахнов А. С.</b> Оценка состояния фонда ликвидированных скважин и его влияния на окружающую природную среду на территории Республики Коми.....	37
<b>Грибанов М. В.</b> Создание базы данных по буримости горной породы для эффективного планировании оптимального режима бурения .....	40
<b>Кремнёв А. В.</b> Новые кольматирующие композиции для снижения интенсивности поглощения бурового раствора .....	44
<b>Лазарева Е. Г.</b> Использование полимерных растворов в сложных горно-геологических условиях.....	48
<b>Мищенко Р. Н.</b> Исследования и применение способа оптимизации режимов бурения с использованием навигационных телесистем .....	52
<b>Молоканов Д. Р.</b> Снижение сил сопротивления при бурении горизонтальных скважин за счет протяженности ствола.....	55
<b>Пулькин А. Г.</b> Создание и развитие буровой инженерной и научных школ на севере- востоке Европейской части России.....	60
<b>Терентьева У. В.</b> Особенности использования полимерных малоглинистых и безглинистых растворов для вскрытия продуктивных пластов.....	65
<b>Чеславский Я. В.</b> Седиментационные процессы в утяжелённых баритом буровых растворах, применяющихся при бурении сильно искривлённых скважин.....	68
<b>Секция 4. Геология и геофизика</b> .....	71
<b>Аксеновская Н. О.</b> Особенности геологического строения верхнепермских залежей Костюкского поднятия Возейского месторождения .....	71
<b>Бенько И. П.</b> Разработка тектонической модели строения Южно-Сынинской площади .....	74
<b>Борисова О. Т.</b> Программа для расчета априорных статических поправок «Static» .....	79
<b>Бутенко Ю. В.</b> Особенности геологического строения Западно-Соплесского газоконденсатного месторождения и закономерности изменения состава и свойств добываемого флюида.....	82
<b>Быков И. Н.</b> Интегрированная модульная система IRAP RMS .....	85
<b>Волкова А. А.</b> Закономерности размещения высоковязких нефтей Тимано-Печорской провинции.....	89
<b>Голубева А. В.</b> Особенности геологического строения Вежавожской площади.....	94
<b>Григорьевых А. В.</b> Моделирование эффекта дифракции при построении	

синтетических волновых полей.....	97
<b>Гулякин А. Н.</b> Особенности строения и условия образования отложений верхнедевонского комплекса на Белой и Югид-Соплесской структурах .....	102
<b>Игнатова Н. А., Мурзина И. А.</b> Специфика карбонатных пород позднефранского возраста Южного Тимана.....	107
<b>Кочетов С. В.</b> Особенности строения и условия образования отложений верхнедевонского комплекса Печоро-Кожвинского месторождения .....	110
<b>Могутов А. С., Москотельникова Ю. В.</b> Подготовка исходных данных и двумерное структурное моделирование в IRAP RMS на примере Южно-Терехевейского месторождения .....	113
<b>Мусинская Т. А.</b> Прогнозирование объемов добычи попутных вод на Вуктыльском НГКМ на основе эволюционных моделей.....	117
<b>Петрыкина Н. Л.</b> Особенности геологического строения поддоманиковых отложений Мичаю-Пашнинского вала и анализ выработки запасов .....	120
<b>Пластинин И. С.</b> Характеристика среды на основании рассеивающих свойств .....	123
<b>Сведенцев С. А.</b> Построение плотностных моделей в спектральной области .....	127
<b>Скворцов А. А., Шукалович П. Н.</b> Особенности геологического строения Войвожской площади в пределах лицензионного участка УГТУ .....	131
<b>Тесаловская Я. Н.</b> Построение объемной геолого-геофизической модели в пределах Центрально-Обского участка (Геофизическое месторождение) на основе геоплотностного моделирования с целью изучения его глубинного строения.....	135
<b>Федченко Т. А.</b> Об ускорении сходимости итерационных процедур решения обратных задач геофизики в критериальной постановке.....	138
<b>Шебалина Е. Ю.</b> Особенности литофациального строения верхнедевонских органогенных образований на Чикшинском месторождении .....	142

## Секция 8. Машины и оборудование в нефтяной и газовой промышленности .....

Буслаев Г. В. Анализ и обоснование применения забойных устройств подачи долота.....	146
<b>Буслаев Г. В.</b> Гидравлическая программа применения забойного устройства подачи долота .....	150
<b>Валиуллин Р. Н., Галимзянов М. Р., Ризванов А. Ф.</b> Способ испытания клиновых приводных ремней станков-качалок .....	153
<b>Ергина Н. А.</b> Адаптация систем верхнего привода (СВП) на предприятиях буровой компании «Евразия» .....	156
<b>Калинин О. А., Зинатуллина Э. Я.</b> Оборудование для глубокой перфорации ПЗП скважин .....	159
<b>Кузьминых Д. В.</b> Направления оценки влияния эксплуатационных факторов на ресурс резьбового соединения бурильной колонны в зависимости от технологии ее сборки.....	164
<b>Ризванов А. Ф., Валиуллин Р. Н.</b> Термодинамический метод определения КПД .....	166

## Секция 10. Проектирование и эксплуатация

магистральных нефтегазопроводов.....	169
<b>Агиней Р. В.</b> Дистанционные методы интегральной оценки состояния изоляционного покрытия подземных трубопроводов .....	169
<b>Ануфриев В. С., Мартынов С. Ю.</b> Возможности применения цинкосодержащего	

покрытия Zinga в нефтепроводном транспорте .....	173
<b>Волкова А. Н.</b> Контроль текущего состояния и обнаружение отслоений изоляционного покрытия трубопроводов .....	176
<b>Глотов И. В., Агинец Р. В.</b> Оптимизация режимов работы электрохимической защиты в условиях промышленных площадок .....	179
<b>Жилуок К. П.</b> Оптимизация затрат на привлечение ресурсов при реконструкции и техническом перевооружении объектов трубопроводного транспорта нефти.....	182
<b>Кожин М. И.</b> Возможность применения метода фазированных решеток при диагностировании вертикальных стальных резервуаров.....	185
<b>Меркурьева И. А., Агинец Р. В.</b> Развитие неразрушающих методов определения адгезионной прочности покрытия с металлом труб.....	188
<b>Можаров А. Г.</b> Влияние вечной мерзлоты на магистральные трубопроводы.....	192
<b>Насоновский С. Н., Христофоров П. В.</b> Технология изготовления и сравнительные характеристики стеклопластиковых труб.....	197
<b>Петров С. В.</b> Применение магнитного метода для оценки микроструктуры стали 17Г1С... ..	199
<b>Пушкарев А. М.</b> Анализ факторов, контролирующих развитие коррозионных повреждений нефтегазопроводов.....	202
<b>Рочева Э. В.</b> Роль температурных факторов в процессах парафинообразования на нефтепроводе «Уса-Ухта-Ярославль» .....	207
<b>Саванько Е. А., Свирида М. М., Комаров А. В.</b> Методы оценки напряженно-деформированного состояния магистральных трубопроводов.....	210
<b>Силуянова Е. С.</b> Условия формирования коррозионных трещин на трубопроводах .....	214
<b>Силуянова Е. С.</b> Экспериментальные методы исследования трещин .....	217
<b>Унковский А. В., Антуфьева А. Г.</b> Причины вибрации турбоагрегатов. Методы контроля.....	221
<b>Бобров В. Л., Усольцев М. Е.</b> Определение структуры трубопроводных сталей по результатам измерения твердости с малой нагрузкой.....	224
<b>Федоров П. В.</b> Внутритрубная диагностика нефтепроводов.....	227
<b>Федоров П. В.</b> Опробование метода магнитной обработки для снижения коррозионной активности среды в трубопроводе.....	231
<b>Храбров А. П.</b> Анализ методов и средств подготовки высоковязких и тяжелых нефтей к транспорту по магистральному трубопроводу .....	234
<b>Чемыртан Н. Г., Канева М. И.</b> Применение результатов измерений микротвердости при оценке состояния трубных сталей .....	238
<b>Шишкин И. В.</b> Разработка стенда для моделирования режимов работы магистрального нефтепровода.....	243
<b>Шишкин И. В., Бойко А. В.</b> Моделирование электрохимзащиты подземных магистральных трубопроводов в лабораторных условиях .....	245

## Секция 11. Разработка и эксплуатация

<b>нефтяных и газовых месторождений.....</b>	<b>248</b>
<b>Булейко В. В.</b> Технология очистки шлейфов скважин с использованием гелевых поршней .....	248
<b>Иконникова Л. Н.</b> Применение исследований Daccord и Lenormand при проведении соляно-кислотной обработки.....	252
<b>Иконникова Л. Н.</b> Применение исследований Daccord and Lenormand при проведении соляно-кислотной обработки.....	256

<b>Кашуба А. В.</b> Применение двумерного хаотического отображения для моделирования разработки Северо-Савиноборского нефтяного месторождения.....	259
<b>Колонских А. В.</b> Моделирование эксплуатации добывающих скважин.....	263
<b>Максютин А. В.</b> Анализ применения технологии скважинного упругого воздействия на продуктивные пласты.....	267
<b>Орленко Г. С., Орленко А. С.</b> Расчет параметров нефтяного пласта на основе анализа производной кривой восстановления давления.....	271
<b>Петухов А. А.</b> Влияние капиллярного давления и коэффициента нефтенасыщенности на продуктивность скважин Нижнечутинского месторождения.....	274
<b>Петухов А. А.</b> Перспективы разработки залежей тяжелых высоковязких нефтей холдинга «Timan Oil&Gas» PLC в Тимано-Печорской провинции.....	278
<b>Пчела К. В., Семенов Д. К.</b> О применении многофазных расходомеров Agar.....	283
<b>Тараскин Е. Н.</b> Применение метода теплового баланса для оценки эффективности площадной закачки пара на пермо-карбоновой залежи Усинского месторождения.....	287
<b>Труфанов С. В.</b> Применение магнитного поля при промысловой подготовке газа и газоконденсата.....	289
<b>Чернов Р. В.</b> Анализ эффективности изменения схемы циклической закачки.....	293
<b>Шаверин А. А.</b> Влияние детальности сетки гидродинамической модели на результаты моделирования разработки.....	296
<b>Шматок И. А.</b> Разработка технологий подготовки воды для закачки в пласт при паротепловом воздействии для месторождений ООО «Лукойл Коми».....	301

## Секция 12. Региональная минерагения и геохимия..... 305

<b>Быков И. Н.</b> Аммоноидеи усть-ярегской и доманиковой свит Южного Тимана (район учебной практики).....	305
<b>Додина Е. В.</b> Поведение тория в латеритном процессе.....	308
<b>Яхлаков В. В., Долгин А. А.</b> Пирит-марказитовые конкреции в среднеюрских породах Южного Тимана.....	311
<b>Игнатова Н. А., Мурзина И. А.</b> Описание брахиопод верхнего девона Ухтинского и Сосногорского районов.....	314
<b>Плёткина А. А.</b> Кораллы франского морского бассейна Южного Тимана.....	317
<b>Терентьев Е. В.</b> Технологические особенности усреднения химико-минерального состава бокситовых руд на шихтовальном дворе рудника ОАО «Боксит Тимана».....	320
<b>Худякова Н. В.</b> Петрография и минералогия сирачойской свиты верховья реки Чуть.....	324

## Секция 16. Экология Севера ..... 327

<b>Балакай К. В.</b> Снижение загрязнения сточных вод гальванического производства.....	327
<b>Гаврилова Е. А.</b> Экологические проблемы при разработке месторождения алмазов имени М. В. Ломоносова в Архангельской области.....	330
<b>Канев В. А.</b> Флора верхнего течения реки Ворыква (бассейн р. Вымь, Княжпогостский р-н Республики Коми).....	334
<b>Канев В. А.</b> Редкие и охраняемые высшие сосудистые растения Среднего Тимана (на примере Ухтинского и Сосногорского района).....	339
<b>Колесник О. А., Нор Е. В.</b> Химические вещества в воздухе рабочей зоны нефтяных шахт.....	343
<b>Крупнов Д. Е.</b> Экологический мониторинг района возможного влияния СГЗ.....	346

<b>Кудрявцев А. А.</b> Изучение поведения стержней в восходящем потоке воздуха .....	351
<b>Курганская А. С.</b> Оценка методов анализа риска и их применимость в работе системы управления охраной труда .....	355
<b>Липин И. В.</b> Экология отбелки целлюлозы: инновационная деятельность.....	358
<b>Матус Е. Н.</b> Исследование влияния выбросов Сосногорского газоперерабатывающего завода и Сосногорской теплоэлектростанции на заболеваемость населения города Сосногорск.....	360
<b>Мухина Е. В., Хинчук К. Е.</b> Удаление нефтепродуктов с водной поверхности и грунта....	364
<b>Хохлова Е. С.</b> Анализ геоэкологических ограничений различных ландшафтов криолитозоны крайнесеверной тайги (на примере Лево-Грубейюского лицензионного участка) .....	368
<b>Шарапова Е. В.</b> Инновации в отбелке хвойной целлюлозы .....	372
<b>Алфавитный указатель авторов</b> .....	375
<b>Содержание</b> .....	376