

Горный институт Уральского отделения Российской академии наук
Институт геофизики Уральского отделения Российской академии наук
Геофизическая служба Российской академии наук
Уральское отделение Российской академии наук
Пермский государственный национальный исследовательский университет
Уральский государственный горный университет
Пермское отделение ЕАГО

**ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ
УРАЛЬСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНАЯ ШКОЛА
ПО ГЕОФИЗИКЕ**

Сборник научных материалов

Пермь 2013

УДК 550.3
ББК 26.324
Ш 5614

**Четырнадцатая уральская молодежная научная школа по геофизике:
Сборник науч. материалов.** – Пермь: ГИ УрО РАН, 2013, 292 с.

Сборник содержит материалы, представленные на Четырнадцатой Уральской молодежной научной школе по геофизике, состоявшейся в Перми 18-22 марта 2013 г. Рассматривается широкий круг вопросов современной геофизики – от новых научно-практических разработок в области физики твердой Земли до совершенствования технологий применения геофизических методов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

Издание представляет интерес для специалистов научных и производственных организаций, занимающихся геофизическими исследованиями природных и природно-техногенных объектов.

Главный редактор

член-корреспондент РАН А.А. Маловичко (ГС РАН)

Ответственный редактор

кандидат физико-математических наук Р.А. Дягилев (ГИ УрО РАН)

Редакционная коллегия: профессор, доктор технических наук В.И. Костицын (Пермский государственный национальный исследовательский университет); профессор, член-корреспондент РАН В.И. Уткин (Институт геофизики УрО РАН)

СОДЕРЖАНИЕ

АЛЕКСАНДРОВСКАЯ А.А. Применение оптоволоконных технологий (ОВТ) при исследовании нефтяных и газовых скважин.....	3
АНИСИМОВ А.С., ВДОВИН А.В., КОНЕЧНАЯ Я.В., ШАХОВА Е.В. Опыт создания и применения автоматического регионального детектора на примере записей сейсмостанции ZFI	7
АНТИПИН А.Н. Учет адиабатического сжатия при формировании температуры Земли в одномерной модели её аккумуляции	10
АРЗАМАСЦЕВ Е.В. Использование измерительных преобразователей магнитной индукции в составе комплекса аппаратуры для индукционных электромагнитных зондирований МЧЗ-8	14
АФОНИН Н.Ю., ПУДОВА И.В., ДАНИЛОВ К.Б. Исследование геолого-геофизических условий пункта установки стационарной сейсмической станции «Климовская»	16
БЕЗРОДНАЯ И.Н., НЕСТЕРЕНКО А.В. Анализ емкостных и упругих свойств образцов керна Заречной площади для прогноза их коллекторских возможностей.....	20
БОГОМОЛОВ А.В. Анализ комплексных геофизических данных золото-сульфидно-кварцевых месторождений Тындинского района	24
БЫЗОВ Д.Д., МАРТЫШКО М.П. Аппроксимация гравитационного поля при помощи конечного набора материальных отрезков в трехмерном случае	28
ВАРЛАШОВА Ю.В, ШУЛАКОВ Д.Ю. Изучение слабой сейсмичности карстоопасных областей.....	32
ВДОВИН А.Г. Применение трехкомпонентной магниторазведки при изучении хромитовой минерализации в альпинотипных ультрабазитах Среднего Урала на примере Ключевского массива	35
ВДОВИН А.Г., БАЖЕНОВА Е.А. О временных изменениях сейсмоакустической эмиссии и электромагнитного излучения по данным скважинных измерений	38
ВЕРХОЛАНЦЕВ А.В. Современный подход к оценке сейсмического воздействия взрывных работ	41
ВЛАСОВА А.В., БУЙ ТХИ НГАН Распределение плотности ресурсов Баженовских нефтей мелового нефтегазоносного комплекса Нюрольской мегавпадины (по геотемпературному критерию)	46
ВОРОПАЕВ П.В. Программная реализация оценки уровня сейсмичности по методике СОУС'09.....	51
ГЛОТОВ А.А., ПЛЕШКОВ Л.Д. Возможности применения двух магнитометров GSM-19 для решения техногенных задач.....	55
ГОРСКИХ П.П., КОТОВ А.Ю. Особенности корреляции петрофизических параметров в качестве прогнозных признаков на оруденение скарново-магнетитового типа в условиях Северного Урала	60
ГОРШКОВ В.Ю. Математическое моделирование электромагнитных аномалий в поле вертикального магнитного диполя над проводящим полупространством с локальной неоднородностью.....	65

ГРИГОРЬЕВ Д.В., ВЕДЕРНИКОВ А.С. Полевые методы при решении задач сейсмического микрорайонирования в районе г. Кирово-Чепецка	69
ДАВЫДЕНКО Ю.А. Перспективы использования индукционной составляющей переходного процесса в традиционных методах постоянного тока	74
ДАНИЛОВ А.В. Микросейсмические исследования архипелага Земля Франца-Иосифа	83
ДОМАНИН А.Ю., ХОРОХОРДИН Е.П., ДОБРОСОЦКИЙ С.В. Плотностные и магнитные свойства хромитовых руд и вмещающих пород Олыся-Мусюрского массива (Приполярный Урал)	87
ЁЖИКОВА М.М. Особенности ловушек углеводородов, сформированных геосолитонными процессами	90
ЕФИМЕНКО О.С., ДИХАНОВ Е.Н., ЕФИМЕНКО С.А. Рентгенофлуоресцентный анализ руд на рений и германий	94
ЕФРЕМОВ Е.Ю., ЖЕЛТЫШЕВА О.Д. Применение метода частичной разгрузки для определения напряженно-деформированного состояния на больших базах массива горных пород	98
ЗАКЛЮКОВСКАЯ А.С., ЕФРЕМЕНКО М.А., ПИВОВАРОВ Р.С. Влияние геологических условий в районе установки сейсмических станций на запись телсейсмических событий	103
ЗАМЯТИН А.Л. Исследование геомеханических условий северо-западного отвала карьера Малый Куйбас	107
ЗАМЯТИН А.Л., МЕЛЬНИК В.В, ПУСТУЕВ А.Л. Разработка эффективных технологий прогноза и снижения риска аварий и катастроф при недропользовании	110
ЗАЦЕПИН С.А. Георадиолокационное обследование пресноводных акваторий	115
ЗРЯЧИХ Е.С. Определение начального характера насыщения пластов-коллекторов нефтегазовых скважин по данным импульсных нейтронных методов	118
ЗУЕВ П.И., ТУРСУКОВ А.Л. Геодезическое исследование геодинамики площадки Кирово-Чепецкого химического комбината	120
ИВАНОВ Д.Б. Количественная оценка характера насыщенности по данным каротажа сейсмоакустической эмиссии	124
ИВАНОВА Е.В. Применение статистических методов в задаче идентификации региональных сейсмических событий на записях архангельской сети станций	128
ИВАНЧЕНКО С.В. Сравнительные характеристики магнитных свойств метеоритов, природных и искусственных ферромагнетиков	133
ИСЛАМГАЛИЕВ Д.В. Изучение электрического поля адсорбции, диффузии и течения в неоднородной среде	138
КАЛИНИНА Э.В., ЗАХАРОВА Л.А. Особенности сейсмических записей промышленных взрывов в различных геологических условиях	141
КАМКИНА А.Д. Геолого-геофизическая модель баженовской свиты на примере данных Салымского месторождения	144
КИМ О.О. Комплексование геофизических методов при прогнозе контура нефтеносности месторождения нефти и газа	147

КНЯЗЕВ Д.Ю., КАЛЛИСТОВА Т.В. Исследование влияния взрывных работ на крепление горизонтальных горных выработок	152
КОЗЛОВА А.В. Анализ магнитотеллурических данных профиля MANAS (Киргизия)	157
КОНЕЧНАЯ Я.В. Анализ записей региональных и локальных землетрясений по данным сейсмической станции «Земля Франца-Иосифа»	161
КОНСТАНТИНОВ И.К., ЯКОВЛЕВ А.А., ВАСИЛЬЕВА А.Е., ЕЛИЗАРОВ К.В., КОНСТАНТИНОВ К.М. Петрофизические характеристики структурно-вещественных комплексов Нижнеоленинского алмазоносного района (северо-восток Сибирской платформы)	165
КОСОВЯГИНА М.В., ГОРСКИХ П.П. Детальные геофизические исследования при изучении курганов Воронежской области	170
ЛИСУНОВ Е.В. Анализ результатов гравиметрических наблюдений в периоды сильных землетрясений	174
МАКАРОВ Е.О., ГЛУХОВА И.П. Динамика подпочвенного радона на Петропавловск-Камчатском геодинамическом полигоне в 2012 г.	178
МАРТЮШЕВ И.Г. Геолого-геофизическое моделирование Бобриковской залежи Сибирского нефтяного месторождения	182
МИСИЛОВ В.Е., МИНИАХМЕТОВА А.Ф., ДЕРГАЧЕВ Е.А. Решение структурной задачи гравиметрии итерационными методами на суперкомпьютере «Уран»	187
МУРАВЬЕВ Л.А. Особенности обработки наземной магнитной съемки в непрерывном режиме для выделения слабоконтрастных геологических объектов	190
НАУМОВ С.Б., ТЕРЕХОВ А.И. Цунамиопасные землетрясения в Японском море	195
ОГНЕВА Т.А. О методах повышения автоматизации процесса интерпретации данных электрических зондирований	200
ОСИПОВ В.Ю., ОСИПОВА А.Ю. Тектоническое районирование юго-западной части Пермского края по особенностям строения земной коры	203
ПОПОВА Н.С., БОЯРШИНОВА М.Г. Литологическое расчленение карбонатных пород-коллекторов по геофизическим и петрофизическим данным	208
ПУДОВА И.В., АФОНИН Н.Ю. Опыт применения малоглубинной сейсморазведки в инженерно-геологических исследованиях грунтов Никольской церкви	211
РОМАНОВ Р.С. Теоретические предпосылки оконтуривания рудных залежей с применением погруженной двухполюсной установки	216
РОМАНОВА М.А. Физико-геологическое обоснование применения геофизических методов для поиска эпигенетических месторождений урана	218
РЯЗАНЦЕВ П.А. Особенности геоэлектрического моделирования при изучении нарушенности гранитного массива	222
СААКЯН Б.В., ОГАНЕСЯН А.Л. Пространственно-временной анализ сейсмичности северо-западной части Армении	225
САЛЬМАНОВА Р.Ю. Учет влияния палеоклимата при оценке глубинных температур для западной части республики Башкортостан	231

СИЗАСК И.А. Опыт анализа состояния грунтовых условий на основе временных вариаций высокочастотного микросейсмического шума.....	233
СОФРОНОВ Д.В. Истокообразные аппроксимации геопотенциальных полей: сравнительный анализ одноуровневых и многоуровневых моделей эквивалентных источников	236
СУДНИЧНИКОВА Е.В., АНТИПИНА Е.С., ДУДАЕВ С.С., АХМЕТЗЯНОВ В.А. Выделение трещиноватых коллекторов и определение характера насыщения по комплексу СНГК+2ННКт и БКС	240
ТАРАНЮК А.В. Автоматическая инверсия Оккама с использованием алгоритма Кристенсена в задачах рудной геофизики	243
ТРОФИМОВ М.Д., ШИШМАРЕВ Р.А., ПЕРЕВЕДЕНЦЕВА А.А. Изучение геоэлектрической неоднородности земной коры верхнего течения реки Ыгыатты	247
ФАДЕЕВА Н.В. Методика уточнения параметров блочной структуры неоднородной верхней мантии при помощи вейвлетов	251
ХАРИСОВ Т.Ф., ОЗОРНИН И.Л. Исследование напряженно-деформированного состояния крепи при строительстве вертикальных стволов в тектонически напряженном горном массиве.....	256
ХОХЛОВА В.В., СИМАНОВ А.А. Современные методы обработки высокоточных гравиметрических наблюдений	261
ШАДРИНА С.И. Использование приёма статистического моделирования для повышения однозначности решения обратной задачи электрического зондирования.....	264
ШАТСКАЯ А.А. Изучение влияния трещиноватости коллектора на амплитудный спектр сейсмического сигнала на основе математического моделирования	267
ШОЗИЁЕВ Ш.П. О миграции очагов землетрясений вдоль Ванч-Акбайтальского разлома на Памире (Таджикистан)	272
ШУМСКАЙТЕ М.Й. Определение взаимосвязи параметра пористости и ЯМР-пористости для оценки водонасыщенности пласта	274
ШУШКОВА А.Н. Инженерно-геофизические исследования несущей способности грунтов под фундамент памятника	276
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	281

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

281

Научное издание

Четырнадцатая Уральская молодежная
научная школа по геофизике

Сборник научных материалов

Компьютерная верстка: Каринкина М.И., Верхованцев Ф.Г.

Сдано в набор 07.03.2013. Подписано в печать 11.03.2013.

Формат 60x90/8.

Тираж 125 экз. Заказ № 130132

Отпечатано в ООО «Интер-ЕС»

г. Пермь, Бульвар Гагарина, 66а, оф. 7. Тел. (342) 215-01-70