



**ВОСЬМАЯ  
УРАЛЬСКАЯ  
МОЛОДЕЖНАЯ  
НАУЧНАЯ  
ШКОЛА ПО  
ГЕОФИЗИКЕ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**Пермь 2007**

Российская академия наук  
Уральское отделение  
Горный институт  
Институт геофизики

Пермский государственный университет  
Уральский государственный горно-геологический университет  
Российский фонд фундаментальных исследований  
ОАО «Пермнефтегеофизика»

**ВОСЬМАЯ  
УРАЛЬСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ  
НАУЧНАЯ ШКОЛА  
ПО ГЕОФИЗИКЕ**

**Сборник научных материалов**

**Пермь 2007**

УДК 550.3  
ББК 26.324  
Ш 5614

**Восьмая уральская молодежная научная школа по геофизике: Сборник науч. материалов.** – Пермь: Горный институт УрО РАН, 2007, 308 с.

Сборник содержит материалы, представленные на Восьмой Уральской молодежной научной школе по геофизике, состоявшейся в Перми 19-23 марта 2007 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  
(Геофизическая служба РАН)

***Ответственный редактор***

кандидат физико-математических наук Д.А. Маловичко  
(Горный институт УрО РАН)

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

## СОДЕРЖАНИЕ

АНТОНОВСКАЯ Г.Н. Использование амплитудно-модулированных сейсмических сигналов для исследования архитектурных памятников Соловецкого Кремля .....	3
АРАШКЕВИЧ К.О., БЯКОВ А.Ю. Направления модернизации технических средств мониторинга ГНЦ ФГУГП « Южморгеология» .....	8
БАЙБАКОВА Т.В. Выделение погребённой выработки по комплексному параметру сейсмического волнового поля .....	12
БАЛАЕВА Л.А. Мониторинг деформаций высотных зданий с помощью систем спутникового позиционирования (GPS) .....	15
БАРАНОВ Ю.В., НЕКРАСОВА Л.В. Классификация локальных сейсмических событий по данным станции «Власы» .....	20
БЕБНЕВ А.С. Влияние Манчжской магнитной аномалии на вековой ход компонент геомагнитного поля на обсерватории «Арти» в период 1972-2004 гг. ....	25
БЕЛЯЕВА М.Б. Комплекс программ для моделирования и расчета геоэлектрических полей кусочно-однородных горизонтально-слоистых сред в присутствии цилиндрического включения с направляющей, аппроксимированной сплайном .....	29
БОЛОТНОВА Л.А. Оценка естественного-деформированного состояния геологической среды территории г.Екатеринбурга по гравиметрическим данным .....	34
БОРИСОВ П.А. Разработка программного комплекса для визуализации данных электронного сборника «Землетрясения России» .....	39
БОРМОТОВ А.В. Результаты инженерных сейсморазведочных работ на площади распространения интрузивного массива .....	43
БУРДЕЙНЫЙ Д.В. Аппаратное и программное обеспечение в GPS-технологиях при проведении полевых геофизических работ .....	45
ВАГАНОВА Е.В. Применение многоволновой сейсмики для определения петрофизических характеристик пород .....	50
ВАЛИЕВА Р.Ю., ГОЛОВАНОВА И.В., ДЕМЕЖКО Д.Ю. О поправках на влияние палеоклимата в измеренный тепловой поток (на примере Южного Урала) .....	54
ВАСИЛЬЕВА Е.Н. Интерпретация аномалий силы тяжести зоны сочленения юго-восточного окончания Аян-Юряхского антиклинория и приконтинентальной зоны Охотско-Чукотского вулканогенного пояса .....	58
ВЕРХОЛАНЦЕВ А.В. Исследование затухания сейсмических волн в Западно-Уральском регионе по материалам местной сейсмической сети .....	62
ВИННИЧУК Н.Н. Результаты измерения плотности в Нерохской скважин Северо-Сосьвинского грабена Западной Сибири .....	64
ВИРШИЛО И.В., БОНДАРЬ К.М. Методика пространственного магнитного математического моделирования и ее применение для задач археомагниторазведки .....	68
ВОДОВОЗОВ Е.С. Изучение карста и динамики подземных вод методами электроразведки в заказнике «Предуралье» .....	73

ГАББАСОВ Ш.В., МУЛЛАГАЛЕЕВА Н.Р., ЛЫСЕНКОВ В.А. Комплекс нейтронных методов для выявления техногенных скоплений газа в породах коллекторах, заколонном и межколонном пространстве .....	75
ГОЛУБЕВА И.В. Проблема распознавания сейсмических событий в слабоактивных районах .....	79
ГОРБАЧЁВ Н.П. Разделение порового пространства по данным ГИС .....	82
ГУБАНОВ А.И. Оценка латерального распределения электропроводности Земли методом возмущения .....	87
ДАВЫДЕНКО Ю.А. Результаты морских опытных электроразведочных работ, проведенных с целью определения оптимальной конструкции приемных электродов .....	91
ДАНИЛЕНКО В.В., КОНДРАШОВ А.В. Опыт применения магнитоимпульсной дефектоскопии-толщинометрии при определении технического состояния обсадных колонн в нефтегазовых скважинах .....	95
ЗАЙЦЕВ Г.Н. Микроструктурные особенности и электропроводящие свойства шунгитовых пород .....	100
ЗАМЯТИН А.Л. Исследование состояния грунтов в основании канала реки Вагран геофизическими методами .....	103
ИВАНОВА Ю.В. Опыт исследования строения верхней части земной коры по низкочастотным микросейсам .....	107
ИГНАТОВ В.С. Геоэлектрическая модель зоны проникновения на основе совместной интерпретации ВИКИЗ и БКЗ .....	111
КИНДЮК В.А., ИГНАТОВ В.С., СУХОРУКОВА К.В., ЕЛЬЦОВ И.Н. Электрогидродинамическая интерпретация данных каротажа на примере коллекторов Западной Сибири .....	114
КЛИМОВСКИЙ А.В. Картирование проявлений тальк-карбонатных пород в юго-западной части Костомукшской зеленокаменной структуры .....	117
КЛИМШИН А.В. Определение плотности потока радона методом экранирования .....	119
КОЗЛОВА И.А. Определение диффузионных параметров среды методом мгновенного источника при различных режимах измерений .....	126
КОНДРАШОВ А.В., КАМАЛТДИНОВ Ф.Ф., МАМЛЕЕВА С.Т. Перспективы применения сканирующего БК для решения геолого-технических задач в нефтегазовых скважинах .....	129
КРАСНИКОВ А.А. Разработка упругой модели плотины Саяно-Шушенской ГЭС для интерпретации стоячих волн .....	134
КУЛТЫШЕВА К.А. Геолого-магнитное моделирование горизонтально-слоистых сред .....	139
ЛЕСКОВА Е.В., ЕМАНОВ А.А. Фазы развития и структура афтершокового процесса Чуйского землетрясения (Горный Алтай, 2003, $M_s = 7.3$ ) .....	143
МАЛОВИЧКО Д.А., ШУЛАКОВ Д.Ю. Оценка геометрических характеристик очагов сейсмических событий в рудниках и на карьерах .....	148
МЕЗЕНЦЕВ Е.В. Использование трехмерного уравнения ДМО для восстановления азимутально-неоднородных сейсмических данных .....	154

МИГАЧЁВ А.Е., ХРУЩЕВА В.В., БОРОДИН П.Б. Особенности вариаций магнитного поля Земли по материалам обсерваторских наблюдений.....	158
МИЧУРИН А.В. Результаты комплексного изучения ВЧР на территории УНБ «ПРЕДУРАЛЬЕ».....	161
МОРОЗОВ А.Н., ФРАНЦУЗОВА В.И. Пример комплексного использования различных методик распознавания промышленных взрывов на записях станций Архангельской сети.....	164
МУЛЛАГАЛЕЁВА Н.Р., ЛЫСЕНКОВ В.А., КАМАЛТДИНОВ Ф.Ф. Опыт применения комплекса СНГК-СЛ, 2ННК, ИННК для решения задач нефтепромысловой геологии в условиях нефтегазовых скважин Пермской области.....	169
МУРАВЬЕВ Л.А. Высотные данные SRTM против топографической съемки.....	174
МУРАВЬЕВ Л.А. Программное обеспечение для гравитационного и магнитного моделирования.....	177
МУСЛИМОВ А.В. Геофизический контроль технического состояния гидротехнических сооружений в терригенно-осадочных толщах криолитозоны (на примере объекта в Магаданской области).....	182
НЕВОЛИН И.Н., ПЕРЕВОЩИКОВ Е.В. Обработка результатов магнитотеллурического зондирования с помощью программы ЗОНД.....	187
НИЛОВ М.Ю. Геолого-геофизические исследования северной приграничной площади зеленокаменного пояса Ялонвара–Хатту–Тулос.....	189
ОГНЕВ А.Н., РЫСКАЛЬ О.Е., ГАЙНЕТДИНОВ Р.Г., КОРОТЧЕНКО А.Г. Опыт применения ядерно-физических методов на месторождениях углеводородов широтного Приобья.....	192
ОГОРОВОДА И.В. Изучение анизотропии скоростей ВЧР по данным площадной сейсморазведки.....	195
ОСИПОВ В.Ю., ДЁМИНА А.Ю., ГУЛЯЕВ А.Н. Схематическая карта сейсмического районирования территории Екатеринбурга.....	198
ПАВЛОВ Е.В. Электромагнитные зондирования с использованием установок петля-петля и петля-линия. Сравнение теоретических и практических возможностей....	203
ПАВЛОВА М.А. Седиментационная модель строения келловей-верхнеюрских отложений Рускинского нефтяного месторождения (среднее Приобье) по комплексу геофизических данных.....	208
ПАНФИЛОВ А.А. Электромагнитные исследования сейсмических процессов на северо-востоке Азии.....	211
ПОДОСЕЛОВ Б.Е. Метод магнитной памяти металла при оценке технического состояния нефтепроводов.....	215
ПОПОВА Е.Г. О палеомагнитных широтах средней части Восточно-Уральской мегазоны в среднем девоне – раннем карбоне.....	217
ПУГИН А.В. Многоуровневые аналитические аппроксимации геопотенциальных полей.....	222
РЫБАКОВ Е.Н., ТЯГУНОВ Д.С. Первые результаты исследования радиоактивного загрязнения р. Исеть в пределах г. Екатеринбурга.....	225

САФОНОВ П.А., МАШКИН А.И., ДАВЛЕТШИН В.Р. Аппаратурно-методический комплекс для поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых и гидрогеологических исследований.....	227
СИЗАСК И.А. Оценка степени отражения строения и состояния геологической среды в особенностях микросейсмического шума (на примере восточной части Воронежского кристаллического массива) .....	229
СИМАНОВ А.А. Использование ГИС-технологий для учета влияния рельефа местности при гравиметрической съемке .....	234
СИТНИКОВА А.А., БУЛДАКОВА М.В. Исследование современного движения Евразии по данным GPS и выявление связи этих движений с сейсмичностью континента .....	238
СУШКОВА О.А. Анализ результатов решения обратной задачи МПВ различными способами.....	243
СЫЧЕВ И.В., ЕМАНОВ А.А., ФАТЕЕВ А.В., КУЗНЕЦОВ К.Г., ЛЕСКОВА Е.В. Оценка сейсмической опасности территории юга Кузбасса .....	248
ТАРАНТИН М.В. К объяснению разрастания амплитуд сигналов в акустическом каротаже .....	253
ТРЕГУБОВ Н.В. Программно-алгоритмическое обеспечение геоэлектронавигации горизонтальных скважин.....	257
ТУКЕШОВА Г.Е. Взаимодействия и взаимообусловленность ГГХ и ГГД полей с деформационными процессами .....	260
ФОМЕНКО В.А., МАЦЕНКО А.В., БЯКОВ Ю.А. Основные результаты и перспективы работы тематической партии сейсмогеодинамического мониторинга.....	264
ЧАЛЬШЕВ Д.И. Исследования горизонтальных скважин при помощи кабельного разъема для работы в проводящей среде .....	268
ЧЕКРЫЖЕВ В.А. Построение открытых многопроцессорных кластерных систем компьютерного моделирования геофизических задач .....	270
ШАРХИМУЛЛИН А.Ф. Томографическая интерпретация гравитационного поля на основе истокообразной аппроксимации .....	273
ШЕИН А.Н., АНТОНОВ Е.Ю. Повышение геологической информативности метода переходных процессов в условиях поляризующихся сред .....	276
ЯМАТОВ Р.Р. Математическое моделирование геоэлектрических полей в средах фрактальной структуры .....	281
ТОМИЛОВА М.Н. Технологии создания мультимедийных презентаций для описания геофизических исследований.....	284
ТРЕСКОВА В.В. Составление библиографических списков к статьям и диссертациям ..	287
ТЯГУНОВ Д.С. Презентация как графическое представление результатов геофизических исследований.....	294
СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТНИКАХ ШКОЛЫ .....	298