

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Горный институт Уральского отделения Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геофизики  
им. Ю. П. Булашевича Уральского отделения Российской академии наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр  
«Единая геофизическая служба Российской академии наук»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Уральский государственный горный университет»

Пермское отделение ЕАГО

**ВОСЕМНАДЦАТАЯ  
УРАЛЬСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ  
НАУЧНАЯ ШКОЛА  
ПО ГЕОФИЗИКЕ**

**Сборник научных материалов**

**Пермь 2017**

УДК 550.3  
ББК 26.324  
Ш 5614

**Восемнадцатая уральская молодежная научная школа по геофизике: Сборник науч. материалов.** – Пермь: ГИ УрО РАН, 2017, 267 с.

Сборник содержит материалы, представленные на Восемнадцатой Уральской молодежной научной школе по геофизике, состоявшейся в Перми 13-17 марта 2017 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 (ФИЦ ЕГС РАН)

***Ответственный редактор***

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

***Редакционная коллегия:*** профессор, д.т.н. В.И.Костицын (ПГНИУ), профессор, д.т.н. В.А.Гершанок (ПГНИУ)

***Рецензенты:*** профессор, д.г.-м.н. Б.А.Спасский (ПГНИУ), д.г.-м.н. С.Г.Бычков (ГИ УрО РАН)

ISBN 978-5-7691-2476-1



## Содержание

АКБАШЕВ Р.Р., МЕЛЬНИКОВ Д.В., ФИРСТОВ П.П. Вариации градиента потенциала атмосферного электрического поля во время прохождения эруптивного облака от извержения вулкана Шивелуч 17.12.2016 г. (Камчатка).....	3
АФОНИН Н.Ю., ДАНИЛОВ К.Б. Особенности систем наблюдения при комплексном применении пассивных сейсмических методов изучения строения верхней части земной коры.....	8
БАЖЕНОВА Е.А., ФЕДОСОВ М.А. Результаты комплексирования геофизических методов в рудных скважинах.....	12
БЕЛОВ В.А., АЙКАШЕВА Н.А., ДЕМИН А.А., ФАУСТОВА А.Ю., ДАВЫДЕНКО Ю.А. Результат одномерной и трехмерной инверсии данных импульсной электроразведки в пределах Стрельцовского рудного поля.....	17
БОБРОВ В.Ю. Необходимость проведения пространственных инженерных сейсморазведочных работ.....	21
ВДОВИН А.Г. Выделение титаномагнетитовых и железисто-кварцитовых руд по стволу скважины методом электромагнитного излучения.....	25
ВЕРХОЛАНЦЕВ А.В. Применение спектрального анализа поверхностных волн в рамках работ по СМР.....	28
ВОЙТОВА А.С. Обзор сейсмичности Северо-Западного Кавказа за 2016 год по инструментальным данным.....	32
ВОРОШИЛОВ В.А., СЕЛЕТКОВ И.А., ТИХОМИРОВ Ф.А. Комплексные геофизические исследования карстующегося массива Ледяной горы.....	36
ГАББАСОВ Э.И. Спектральное моделирование геофизических полей.....	51
ГАЛИН А.Ж., ПЕТРОВ С.А. Принцип работы АЦП с разрядностью в 24 бита, применяемые в регистрирующем оборудовании GURALP.....	52
ГАСПАРЯН А.С., ОГАНЕСЯН А.О., САРГСЯН Р.С., АВДАЛЯН А.Г. О сравнительной характеристике предельных магнитуд землетрясений Анатолийско-Кавказско-Иранского региона.....	56
ГОЕВ А.Г., КОСАРЕВ Г.Л., САНИНА И.А., РИЗНИЧЕНКО О.Ю. Верхняя мантия Русской платформы. Результаты предыдущих исследований и новые данные.....	61
ГОРЕЯВЧЕВА А.А., ЕФРЕМОВА Д.Н., ОЛЕНЧЕНКО В.В. Двумерная геоэлектрическая модель широтной зональности многолетнемёрзлых толщ.....	63
ГОРШКОВ В.Ю., БАЙДИКОВ С.В. Применение дистанционного индуктивного зондирования для изучения состояния грунтовой плотины.....	67
ГРИГОРЕВСКАЯ А.В., ОЛЕНЧЕНКО В.В., ШЕИН А.Н., КАМНЕВ Я.К. Применение георадиолокации для изучения деятельного слоя.....	70
ГУСЕВА Н.С., БЕЛЕВСКАЯ М.А., ВАРЛАШОВА Ю.В., ВЕРХОЛАНЦЕВ Ф.Г., ВОЙТОВА А.С., ГОЛУБЕВА И.В., ЗЛОБИНА Т.В., СТАРИКОВИЧ Е.Н. Обзор сейсмичности Уральского региона за 2016 год.....	74

ДАНИЛОВ А.В. Сейсмические проявления ледниковой активности на о. Земля Александры архипелага Земля Франца-Иосифа .....	79
ЕФИМЕНКО О.С., ШАХАНОВ А.М., ДИХАНОВ Е.Н., ЕФИМЕНКО С.А., МАКАРОВ Д.В. Многокомпонентный «on-line» контроль руд, поступающих на переработку на Жезказганские обогатительные фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс» .....	83
ЗАКЛЮЧНОВ И.С. Использование многомерного анализа при динамической интерпретации сейсмических данных .....	89
ЗГОГУРИНА П.С. Детальное изучение свойств среды с помощью электротомографии .....	93
ИСКОРКИНА А.А., СТОЦКИЙ В.В. Оценка влияния палеоклиматических факторов на геотермический режим нефтематеринских отложений Арктических районов Западной Сибири (на примере Ямала) .....	96
ИСЛАМГАЛИЕВ Д.В. Математическая модель генерации электрического поля адсорбции, диффузии и течения в методе спонтанной поляризации .....	100
КАЙТУКАЕВ А.Р. Поисковые критерии и технологии картирования залежей сланцевой нефти .....	102
КАЛИНИНА Э.В., ВОЙТОВА А.С. Некоторые характеристики волнового поля записей промышленных взрывов в карьере «Себряковский» Волгоградской области .....	106
КИЧИГИН М.В., БУТЫРИН П.Г. Пути развития системы сейсмологического мониторинга Верхнекамского месторождения калийных солей .....	111
КРАСОВСКИЙ Д.А., ЦИДАЕВ А.Г. Оболочка пешеходного магнитометра для ОС Android .....	116
КРОПОТИНА К.К., МЕХОНОШИН Р.О. Комплексные электроразведочные исследования в районе Кунгурской ледяной пещеры .....	118
КУЛАКОВА Н.В. Учет трещиноватости карбонатных коллекторов при подсчете запасов углеводородов .....	123
ЛАСКИНА Т.А. Электроразведка при решении экологических задач .....	126
МАЛЬШЕВ М.В. Учет неоднородностей ВЧР на этапе выполнения глубинной миграции сейсмограмм .....	130
МИХАЙЛОВА Я.А., САДЫГОВ А.В., ГРИНИН В.Н. Программный сервис «Seismology online» .....	134
МКРТЧЯН М.А., СААКЯН Б.В., ГЕОДАКЯН Н.Э. Афтершоковые процессы сильных землетрясений на южном склоне центральной части Большого Кавказа .....	139
МУРЫСЬКИН А.С. Сравнение данных методов георадар и электротомографии на одном профиле .....	143
НОВИКОВА П.Н., ВОРОШИЛОВ В.А., КОПЫТИН В.В., СУББОТИН П.А., КАЛАШНИКОВА М.М., ТЕМИРОВ П.А. Инженерная магниторазведка при обнаружении подземных коммуникаций в условиях помех техногенного происхождения .....	147

ОГАННИСЯН А.Л., СААКЯН Б.В., ГЕОДАКЯН Н.Э. Сейсмичность и сейсмический режим Центральной Армении.....	152
ОТОТЮК Д.А., СКОРКИНА А.А., ЧЕБРОВ Д.В. Обработка сильных землетрясений 2016 г. по регламенту службы срочных донесений в Камчатском филиале ФИЦ ЕГС РАН.....	157
ПОЛЯНСКИЙ П.О. Методические вопросы динамического пересчета головных волн на опорных геофизических профилях.....	161
РОДИОНОВ А.И. Оценка крупности песчано-гравийной смеси методом георадио-локации.....	166
РЯЗАНЦЕВ П.А. Электроразведочные методы контроля загрязнения среды нефтепродуктами.....	169
СААКЯН Б.В., ОГАННИСЯН А.Л., МУРАДЯН А.Р. Сеймотектонические подвижки и напряженно-деформированное состояние земной коры Северной Армении .....	173
САННИКОВА Е.П., МИХЕЕВ С.И. Развитие технологий виброрейса на основе учета эффекта ангармоничности.....	178
САРГСЯН С.Н., ГЕОДАКЯН Э.Г. Спектры сейсмических воздействий местных землетрясений и особенности их проявлений на территории Северной Армении .....	183
СЕМЕНОВ А.М. Некоторые особенности микросейсмического шума в районе сейсмических станций, расположенных на разных континентах .....	188
СЕРГЕЕВ К.С., СЕРГЕЕВ С.И., КОРОЛЁВ С.А., ТИХОНОВ А.И., БОНДАРЧУК Д.Г. Оперативная оценка интенсивности сейсмических воздействий.....	191
СКОРКИНА А.А., ГУСЕВ А.А., ПАВЛОВ В.М., АБУБАКИРОВ И.Р. Опробование методик массового определения моментных магнитуд $M_w$ для Камчатских землетрясений .....	196
ТИРСКИХ Н.И., ШКИРЯ М.С., БЕЛОВ В.А., АЙКАШЕВА Н.А., ДАВЫДЕНКО Ю.А. Результаты применения комплекса геофизических методов с целью изучения тектонически активного разлома на полигоне Биликтуй.....	201
ТУСИКОВА С.А. Методика и первые результаты линеаментного анализа Алданского щита .....	206
ФАУСТОВА А.Ю., БОГДАНОВИЧ Д.В., БАШКЕЕВ А.С., АЙКАШЕВА Н.А., БУДЯК А.Е., ДАВЫДЕНКО Ю.А. Результаты трёхмерного моделирования данных электромагнитных зондирований и магниторазведки при поиске золото-сульфидного оруденения (Бодайбинский район).....	210
ФЕДОРЕНКО И.В. Спектральные особенности роевой сейсмичности хребта Гаккеля .....	215
ФЕДОРОВ А.В., АСМИНГ В.Э., ГАННИБАЛ А.Е. Сейсмические проявления активности ледников Шпицбергена .....	218
ХАЦКЕВИЧ Б.Д. Исследование структуры течений свободной тепловой конвекции в вертикальной водонаполненной трубе с помощью инфракрасной съемки.....	224
ХАМИДОВ Л.А., ЭРГЕШОВ И.М., МАХКАМОВ С.М., ХАМИДОВ Х.Л. оценки современных смещений центральной части Ферганской долины .....	228

---

ХАМИДОВ Х.Л., АРТИКОВ Ф.Р. Развитие цифровых сейсмометрических наблюдений в зоне активного влияния водохранилищ Южного Узбекистана.....	233
ХУСАИНОВА Г.Я. Нагрев призабойной зоны скважины акустическими волнами.....	238
ХУСАИНОВА Г.Я. Очистка призабойной зоны растворителями .....	240
ЧЕРНОСКУТОВ А.И. Аппроксимация геофизических данных с помощью численного решения двумерных внутренних задач Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа ..	243
ШАРЕЙКО М.А. Интерпретация годографов рефрагированных волн методом Кондратьева.....	247
ШВЕЦОВА М.Н. Использование геоинформационной системы ARCGIS для целей планирования геофизических работ.....	250