

**Федеральный исследовательский центр
«Единая геофизическая служба Российской академии наук»**

**Академия наук Республики Таджикистан
Межгосударственный фонд гуманитарного сотрудничества
государств–участников СНГ**

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

**Материалы XIII Международной сейсмологической школы
Республика Таджикистан, 11–15 сентября 2018 г.**

MODERN METHODS OF PROCESSING AND INTERPRETATION OF SEISMOLOGICAL DATA

**Proceedings of the XIII International Seismological Workshop
Tajikistan, September 11–15, 2018**

Обнинск – 2018

УДК 550.34
ББК 26.217
С568

Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных. Материалы XIII Международной сейсмологической школы / Отв. ред. А.А. Маловичко. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2018. – 352 с.

ISBN 978-5-903258-37-6

Сборник содержит материалы, представленные на XIII Международной сейсмологической школе «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных», состоявшейся в Республике Таджикистан 11–15 сентября 2018 года. Рассматривается широкий круг вопросов современной сейсмологии.

Публикуемые материалы представляют интерес для сейсмологов, геофизиков, геологов и других специалистов в области наук о Земле.

Редакционная коллегия

Член-корреспондент РАН А.А. Маловичко (отв. ред.), академик АН РТ Ф.К. Рахими, С.Г. Пойгина (техн. редактор), канд. техн. наук Ю.А. Виноградов, канд. физ.-мат. наук И.П. Габсатарова, канд. физ.-мат. наук Р.А. Дягилев, канд. физ.-мат. наук Н.В. Петрова, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт.

Modern methods of processing and interpretation of seismological data. Proceedings of the XIII International Seismological Workshop / Editor A.A. Malovichko. – Obninsk: GS RAS, 2018. – 352 p.

Proceedings contain the reports submitted at the XIII International Seismological Workshop «Modern methods and interpretation of seismological data» taken place at the Tajikistan on September 11–15, 2018. The broad range of problems of modern seismology is observed.

Proceedings are of interest for seismologists, geophysicists, geologists and other specialists working in the area of sciences of the Earth.

Editorial Staff

Corresponding member of RAS A.A. Malovichko (editor), academician of RT F. Rahimi, S.G. Poygina (technical editor), PhD Yu.A. Vinogradov, PhD I.P. Gabsatarova, PhD R.A. Dyagilev, PhD N.V. Petrova, PhD O.E. Starovoit.

ISBN 978-5-903258-37-6

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба Российской академии наук», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

А.М. Аветисян, В.Ю. Бурмин, Д.К. Карапетян, К.С. Казарян. Анализ пространственного распределения афтершокового процесса Спитакского землетрясения за период с 07.12.1988 г. по 24.01.1989 г.	3
Е.И. Алёшина, С.В. Курткин, Б.М. Седов. Сейсмичность Омсукчанского района и оценка сейсмической безопасности	8
О.А. Алимов, М.И. Гулямов. Влияние сейсмической активности на торможение космических аппаратов в верхней ионосфере перед сильными землетрясениями	12
А.Г. Аронов. Сейсмологические исследования для размещения АЭС в Беларуси	16
Т.И. Аронова, Г.А. Аронов, О.Н. Килляр, Р.Р. Сероглазов. Особенности волновых форм индуцированных землетрясений в Беларуси. Вопросы обработки	21
О.А. Асманов, З.А. Адилов, Х.Д. Магомедов. Об ощущении Ляхлинском землетрясении 7 декабря 2017 г. на территории Южного Дагестана	26
В.Э. Асминг, Н.А. Гилёва, В.В. Карпинский. Опыт внедрения системы NSDL в ФИЦ ЕГС РАН	30
Л.А. Ахвердян, Т.А. Григорян. О создании системы оповещения о текущей сейсмической опасности на территории Армении	35
С.С. Багаева, А.А. Саяпина, С.В. Горожанцев, Э.В. Погода. Макросейсмические проявления Заманкульского землетрясения 12 апреля 2018 г.	39
А.Л. Байрамян. Результаты исследований тектономагнитных аномалий на Араратском сейсмополигоне	43
С.В. Баранов, И.П. Габсатарова, П.Н. Шебалин. Связь сейсмичности до основного толчка с возникновением сильного афтершока	47
С.В. Баранов, П.Н. Шебалин. Динамический закон Бота	52
В.Ю. Бурмин, И.Б. Шемелева, А.М. Аветисян, К.С. Казарян. Коровые землетрясения Кавказа	56
А.В. Верхованцев, Р.А. Дягилев. Изучение сейсмического воздействия взрывов на карьере «Шахтау», Республика Башкортостан	60
Ф.Г. Верхованцев, П.Г. Бутырин, М.В. Кичигин, Е.И. Чепуров. Система сейсмологического мониторинга с автономным питанием. Опыт проектирования, внедрения и эксплуатации	64
Ф.Г. Верхованцев, А.Л. Сахарный. Портативный вибростенд «Волна-4С». Заявленные характеристики и опыт реального применения для калибровки короткопериодных сейсмометров	70
Ю.А. Виноградов, А.В. Федоров. Катастрофа вертолета на архипелаге Шпицберген: дешифровка инфразвуковых и сейсмических сигналов	75
Н.К. Гайдай. Связь сейсмичности юго-востока Яно-Колымской складчатой системы с особенностями строения земной коры (по данным комплекса геофизических методов)	79
А.А. Геворгян. Изучение геодинамики Еревано-Игдырского сейсмогенного узла	83
Н.А. Гилёва, М.А. Хритова, О.А. Хамидулина. Результаты локализации землетрясений Муяканской последовательности 2014–2015 гг.	86
И.В. Голубева. Сейсмичность Уральского региона за период с 2002 по 2017 г. по данным инструментальных наблюдений Уральской сейсмической сети	91
Р.А. Дягилев. Определение M_{\max} обвальных землетрясений в районах распространения техногенного карста	95

З.А. Евтюгина, В.Э. Асминг. О регистрации падения болида 16.11.2017 г. инфразвуковыми станциями севера Европы	99
Г.Д. Етирмишли, Р.Р. Абдуллаева, С.Э. Казымова. О сейсмической активизации в акватории Каспийского моря (2000–2016 гг.)	103
А.С. Зверева, П.Г. Бутырин. Оценка зависимости добротности среды от частоты в земной коре территории западного Кавказа по данным сейсмической станции «Гузерибль»	108
Э.В. Калинина, А.Г. Гоев, Г.Л. Косарев. Первые результаты построения скоростного разреза земной коры и верхней мантии на территории ВКМ с использованием методики функции приемника	112
Ф.Х. Каримов, Н.Г. Саломов. Сезонные вариации деформаций предельно напряженных модельных образцов горных пород	115
Л.И. Карпенко, Е.И. Ведерников. Сейсмический режим территории Чукотского автономного округа	120
В.В. Карпинский, Л.М. Мунирова. Построение экспериментальных годографов для Пулковской региональной сейсмической сети	124
М.В. Коломиец, М.И. Рыжикова. Оперативное определение параметров землетрясений Таджикистана в ССД ФИЦ ЕГС РАН	128
Т.Ю. Королева, Е.Л. Лыскова, Т.Б. Яновская. Радиальная анизотропия подкорковой мантии Европы по данным землетрясений и сейсмического шума	132
Ю.А. Кугаенко, А.В. Ландер, В.А. Салтыков, В.М. Павлов, И.Р. Абубакиров, Н.М. Кравченко, Н.Н. Титков, П.В. Воропаев. Ближне-Алеутское землетрясение 17.07.2017 г. с $M_w=7.8$ (Командорский сегмент Алеутской островной дуги)	136
Е.В. Лисунов. Регистрация сейсмических событий Приморского края и Японского моря за 2017 г. с использованием сейсмографов и гравиметра	141
М.А. Лобачева, П.П. Фирстов, Д.И. Будилов. Особенности инфразвуковых волн, зарегистрированных на станции IS44 во время извержений вулканов Алайд (2015–2016 гг.) и Камбальный (2017 г.) на Камчатке	144
В.И. Мельникова, Я.Б. Радзиминович, В.С. Имаев, Ц.А. Тубанов. Результаты изучения сильного ($M_w=5.3$) землетрясения 2011 г., локализованного в горном обрамлении юго-восточного борта Байкала	149
А.В. Михеева, И.И. Калинин. Параметры выявления сейсмолинементов	153
А.Н. Морозов, Н.В. Ваганова, Я.В. Конечная, Я.А. Михайлова. Сейсмичность архипелага Северная Земля: уточненный каталог сейсмических событий за период с 1974 по 2014 г.	158
А.В. Мусрепов, А.Н. Соколов. Регистрация глубокофокусных гиндукушских землетрясений сетью мониторинга Казахстана	162
Л.И. Надёжка, С.П. Пивоваров, А.И. Дубянский, М.А. Ефременко, Р.С. Пивоваров. Об энергетических оценках техногенных событий в геологических условиях Воронежского кристаллического массива	166
Л.И. Надёжка, С.П. Пивоваров, И.Н. Сафронич, А.Е. Семенов, И.М. Колесников, Э.В. Калинина, С.И. Колесникова. Сейсмологические исследования на территории Воронежского кристаллического массива	170
С.Х. Негматуллаев, Т.Р. Улубиева, Л.И. Рислинг. Сейсмичность территории Памира за 2015–2017 гг.	174
М.А. Нестеркина, Н.Л. Константиновская, О.Ю. Ризниченко, С.Г. Волосов. Землетрясения на региональных расстояниях, зарегистрированные МСГ «Михнево» за 2005–2017 гг.	179
М.А. Нестеркина, Н.Л. Константиновская, А.Б. Чулков, В.И. Куликов, С.Г. Волосов. Проблемы, возникающие при идентификации источника сейсмического сигнала, связанные с вариациями волновых форм (на примере карьера «Афанасьевский»)	184

М.К. Овсов, Б.А. Ассиновская. Подготовка данных для оценки сейсмической опасности срединного Арктического хребта Гаккеля и окружающих районов	189
Р.А. Пашаян, К.Г. Товмасын, Л.В. Арутюнян. Сейсмологический мониторинг территории Армении и оценка величины деформации земной коры	194
Н.В. Петрова, С.А. Красилов, Ю.А. Кугаенко, А.В. Морозова. Разработка базы метаданных «Информационные ресурсы Единой геофизической службы РАН»	199
Н.В. Петрова, В.И. Левина, Р.С. Михайлова. К вопросу выбора и расчета единой магнитуды для объединения каталогов землетрясений Северной Евразии	204
Г.М. Петросян. Сейсмическая защита как важная составляющая национальной безопасности	209
Н.Н. Полешко, С.К. Досайбекова. Условия напряженно-деформированного состояния земной коры Восточного Казахстана по результатам изучения механизмов очагов землетрясений	213
П.О. Полянский, А.Ф. Еманов. Цифровая обработка данных глубинного МОВ_ОГТ для изучения преломляющих горизонтов (профиль 3-ДВ)	218
Н.Л. Пономарёва, М.М. Ахмедова. Особенности сейсмического режима Дагестана и прилегающих территорий за последние десять лет	222
О.А. Саидов. О геохимическом мониторинге вариаций водорода в приземной атмосфере в связи с сейсмическими событиями	226
У.Р. Сайдуллоев, С.Б. Наумов. Геофизические исследования для целей детального сейсмического районирования Хасанского городского поселения Приморского края	231
Н.Г. Саломов. Некоторые геофизические и геохимические аномалии перед Сарезским землетрясением 07.12.2015 г. ($M=7.2$) в Таджикистане	234
В.А. Салтыков. О проблеме оценки пространственно-временных особенностей представительности каталога землетрясений Камчатки	237
Б.М. Седов. Исследования сейсмоакустических свойств природного льда и оценка их влияния на сотрясаемость при землетрясениях	243
Н.А. Сейнасинов, Р.Б. Узбеков. Регистрация ядерных испытаний сейсмической сетью ИГИ МЭ РК	247
Е.П. Семенова, Д.В. Костылев, С.В. Горожанцев, Ю.Н. Левин. Мониторинг сейсмичности Южного Сахалина по данным локальной сети сейсмических станций	252
А.И. Середкина. Тензор сейсмического момента землетрясений восточного сегмента Арктико-Азиатского сейсмического пояса	256
Р.Р. Сероглазов. Характерные свойства сейсмических шумов на территории Беларуси	260
А.А. Скоркина, А.С. Чемарёв. Восстановление очаговых спектров для землетрясений вблизи острова Беринга	265
Ш.Э. Усупаев, С.Ж. Орунбаев, Б.Д. Молдобеков. Комплексные сейсмогеологические исследования для оценки георисков на примере городов Кыргызстана	268
А.В. Федоров, И.С. Федоров, А.И. Воронин. Регистрация снежных лавин сейсмоинфразвуковым методом	273
Л.М. Фихиева. Изучение сейсмогенных зон методом сейсмических просвечиваний по данным мониторинга Душанбино-Вахшского прогностического полигона	277
А.С. Фомочкина, Б.Г. Букчин. Построение модели Аляскинского землетрясения 2018 г. по спектрам поверхностных волн	282
А.Г. Фролова, В.И. Довгань. Использование азимутального метода для определения координат близких землетрясений	287
Н.И. Фролова, И.П. Габсатарова, А.Н. Угаров, Н.С. Малаева. Использование макросейсмических данных для повышения надежности оперативных оценок потерь на примере землетрясений стран СНГ	292

М.С. Хайдаров. Геодинамические изменения на территории Северного Тянь-Шаня в XXI веке	297
М.С. Хайдаров. Сеймотектоника газодинамических явлений в Центральной Азии	302
Л.А. Хамидов, Ф.Р. Артиков, Х.Л. Хамидов. Об изменчивости параметров сейсмичности в зонах активного влияния водохранилищ Узбекистана	307
Д.В. Чебров. Камчатская региональная система сбора, обработки и хранения сейсмологической информации: развитие, модернизация, планы	312
А.С. Чемарёв, А.Ю. Чеброва. Интерактивная карта землетрясений Камчатки	317
В.В. Чечельницкий, М.А. Хритова. Определение сейсмической интенсивности по инструментальным данным и архив сильных движений Прибайкалья и Забайкалья	322
С.В. Шибаев, Б.М. Козьмин, А.Ф. Петров, К.В. Тимиршин. Особенности сеймотектонических процессов в зоне влияния разлома Улахан (Северо-Восточная Якутия)	326
Тезисы докладов XIII Международной сейсмологической школы	330
А.Д. Завьялов, А.В. Гульельми, О.Д. Зотов, И.П. Лавров. Отклонение от закона Омори как результат триггерного воздействия кругосветных поверхностных сейсмических волн на очаговую зону сильных землетрясений	331
С.А. Петров. Автоматизированная система сейсмометрического мониторинга	332
Приложение. Официальные сокращения названий организаций	333
Сведения об авторах	337

CONTENTS

A.M. Avetisyan, V.Yu. Burmin, D.K. Karapetyan, K.S. Ghazaryan. The analysis of the spatial distribution of the aftershock process of the Spitak earthquake for the 07.12.1988–24.01.1989	3
E.I. Alyeshina, S.V. Kurtkin, B.M. Sedov. The seismicity of the Omsukchan region and estimation of its seismic potential	8
O.A. Alimov, M.I. Gulyamov. The influence of seismic activity on the braking of spacecrafts in the top ionosphere before strong earthquakes	12
A.G. Aronov. Seismological investigations performed for the NPP siting in the Republic of Belarus	16
T.I. Aronova, G.A. Aronov, V.N. Killiar, R.R. Seroglazov. Specific features of the waveforms of the induced earthquakes in Belarus and their processing matters	21
O.A. Asmanov, Z.A. Adilov, H.J. Magomedov. About the appreciable Lyakhlin earthquake December 7, 2017 in the Southern Dagestan	26
V.E. Asming, N.A. Gileva, V.V. Karpinsky. Experience of implementation of the NSDL system in Geophysical Survey of RAS	30
L.A. Hakhverdyan, T.A. Grigoryan. About the establishing alert system for the assessment of current seismic risk in the territory of Armenia	35
S.S. Bagaeva, A.A. Sayapina, S.V. Gorozhancev, E.V. Pogoda. Macroseismic effects of the Zamancul earthquake April 12, 2018	39
A.L. Bayramyan. The results of the study of tectonomagnetic anomalies on the Ararat Seismic Polygon (ASP)	43
S.V. Baranov, I.P. Gabsatarova, P.N. Shebalin. The connection of strong aftershock occurrence and seismic activity preceding the mainshock	47
S.V. Baranov, P.N. Shebalin. Dynamic Bath's Law	52
V.Yu. Burmin, I.B. Shemeleva, A.M. Avetisyan, K.S. Ghazaryan. The earthquakes in the earth's crust of the Caucasus	56
A.V. Verholantsev, R.A. Diaghilev. The studying of seismic loads of blasts initiated in the open pit "Shakhtau" in the Republic of Bashkortostan	60
F.G. Verholantsev, P.G. Butyrin, M.V. Kichigin, E.I. Chepurov. Self-powered seismological monitoring system. The experience of design, implementation and operation	64
F.G. Verholantsev, A.L. Sakharny. Portable vibration table «Volna-4S». Specifications and real life application for calibration short-period seismometers	70
Yu.A. Vinogradov, A.V. Fedorov. Helicopter crash on the Spitsbergen Archipelago: infrasound and seismic signals decryption	75
N.K. Gayday. Relations of seismicity of the south-east of the Yano-Kolym fold system with the features of the earthquake structure (by the data of the complex of geophysical methods)	79
A.H. Gevorgyan. Study of the geodynamics of the Yerevan–Igdyr seismogenic node	83
N.A. Gileva, M.A. Khritova, O.A. Khamidulina. Results of localization of earthquakes of the Muyakan sequence 2014–2015	86
I.V. Golubeva. Seismicity of the Ural region in accordance with instrumental observation data by the Ural Seismic Network in 2002–2017	91
R.A. Diaghilev. Definition of M_{max} of collapse earthquakes in regions of prevalence of anthropogenic karst	95
Z.A. Yevtjugina, V.E. Asming. Registration of the bolide 16.11.2017 fall by the infrasound arrays of the Northern Europe	99
G.J. Yetirmishli, R.R. Abdullaeva, S.E. Kazimova. About seismic activation in the water area of the Caspian Sea (2000–2016)	103
A.S. Zvereva, P.G. Butyrin. Frequency dependence of the seismic quality factor in the earth crust of the Territory of the Western Caucasus from the data of the seismic station "Guseripl"	108

E.V. Kalinina, A.G. Goev, G.L. Kosarev. The first results of investigations of the Voronezh crystalline massif by the receiver function technique	112
F.H. Karimov, N.G. Salomov. Seasonal variations of the utmost strained model rock samples	115
L.I. Karpenko, E.I. Vedernikov. Seismic setting of the territory of Chukotka autonomous region	120
V.V. Karpinsky, L.M. Munirova. Seismological observations in the northwest of the Russian Federation	124
M.V. Kolomiyets, M.I. Ryzhikova. Expeditious parameters determination for Tajikistan earthquakes in the Emergency Reporting Service of GS RAS	128
T.Yu. Koroleva, E.L. Lyskova, T.B. Yanovskaya. Radial anisotropy of European upper mantle from earthquake and seismic noise data	132
Yu.A. Kugaenko, A.V. Lander, V.A. Saltykov, V.M. Pavlov, I.R. Abubakirov, N.M. Kravchenko, N.N. Titkov, P.V. Voropaev. Near-Aleutian earthquake 17.07.2017 $M_w=7.8$ (Commander Segment of the Aleutian ARC)	136
E.V. Lisunov. Registration of seismic events of the Primorsky territory and the Japanese sea for 2017 by using seismographs and gravimeter	141
M.A. Lobacheva, P.P. Firstov, D.I. Budilov. The features of infrasonic waves recorded at the station IS44 during the eruptions of Alaid (2015–2016) and Kambalny (2017) volcanoes in Kamchatka	144
V.I. Melnikova, J.B. Radziminovich, V.S. Imaev, Ts.A. Tubanov. The results of study of the strong earthquake ($M_w=5.3$) in July 16, 2011 in the mountain frame of the southeastern shore of Lake Baikal	149
A.V. Miheeva, I.I. Kalinnikov. The parameters of seismolineament identification	153
A.N. Morozov, N.V. Vaganova, Ya.V. Konechnaya, Ya.A. Mikhaylova. Seismicity of the Novaya Zemlya archipelago: relocated event catalog from 1974 to 2014	158
A.V. Musrepov, A.N. Sokolov. Recording of deep-focus Hindu Kush earthquakes by Kazakhstan monitoring network	162
L.I. Nadezhka, S.P. Pivovarov, A.I. Dubyanskiy, M.A. Efremenko, R.S. Pivovarov. About the energy assessments of technogenic events in the geological conditions of the Voronezh crystalline massif	166
L.I. Nadezhka, I.N. Safronich, A.E. Semenov, I.M. Kolesnikov, S.P. Pivovarov, E.V. Kalinina, S.I. Kolesnikova. Seismological studies on the territory of the Voronezh crystal massif	170
S.H. Negmatullaev, T.R. Ulubieva, L.I. Risling. Seismicity of the Pamir region for 2015–2017	174
M.A. Nesterkina, N.L. Konstantinovskaya, O.Yu. Riznichenko, S.G. Volosov. Regional earthquakes recorded by small aperture array "Mikhnevo" in 2005–2017	179
M.A. Nesterkina, N.L. Konstantinovskaya, A.B. Chulkov, V.I. Kulikov, S.G. Volosov. Problems of seismic signal recognition connected with variability of the waveforms originating from the same source (data from quarry "Afanasjevsky" as an example)	184
M.K. Ovsov, B.A. Assinovskaya. Data preparation for seismic hazard assessment around Gakkel Middle Arctic Ridge and surrounding	189
R.A. Pashayan, K.G. Tovmasyan, L.V. Harutyunyan. Seismological monitoring of the Armenia territory and assessment of earth crust deformation value	194
N.V. Petrova, S.A. Krasilov, Yu.A. Kugaenko, A.V. Morozova. Development of the metadata database "Information resources of the Geophysical Survey of the Russian Academy of Sciences" ..	199
N.V. Petrova, V.I. Levina, R.S. Mikhailova. To the issue of selecting and calculating a single magnitude for combining the catalogs of earthquakes in Northern Eurasia	204
H.M. Petrosyan. The seismic protection as an important component of the national security	209
N.N. Poleshko, C.K. Dosaibekova. Conditions of stress-strain state at Eastern Kazakhstan region by the results of earthquake focal mechanisms study	213
P.O. Polyansky, A.F. Emanov. Digital processing of deep CDP-data for research of refraction horizons (Traverse 3-DV)	218
N.L. Ponomareva, M.M. Akhmedova. Features of the seismic regime of Dagestan and surrounding areas over the past ten years	222

O.A. Saidov. Geochemical monitoring of hydrogen variations grounding atmosphere in connection with seismic events	226
U.R. Saydulloev, S.B. Naumov. Geophysical research for the purposes of the detailed seismic zoning of the Khasan urban settlement of Primorsky region	231
N.G. Salomov. Some geophysical and geochemical anomalies before the Sarez earthquake 07.12.2015 ($M=7.2$) in Tajikistan	234
V.A. Saltykov. On the problem of estimating the spatial-temporal features of the Kamchatka catalog representativeness	237
B.M. Sedov. The investigations of seism-acoustical properties of natural ice and its estimation shockability during earthquakes	243
N.A. Seinasinov, R.B. Uzbekov. Recording of nuclear tests by the IGR ME RK seismic network	247
E.P. Semenova, D.V. Kostylev, S.V. Gorozhanytsev, Yu.N. Levin. Monitoring of seismicity of the Southern Sakhalin, the local network of seismic stations	252
A.I. Seredkina. Seismic moment tensor of the earthquakes in the eastern segment of the Arctic-Asian seismic belt	256
R.R. Seroglazov. Characteristic features of the seismic noise in the territory of Belarus	260
A.A. Skorkina, A.S. Chemarev. Recovering of source spectra for earthquakes of the Bering Island	265
Sh.E. Usupaev, S.Z. Orunbaev, B.D. Moldobekov. Complex seismogeological researches for assessment of georisks on the example of Kyrgyzstan cities	268
A.V. Fedorov, I.S. Fedorov, A.I. Voronin. Recording of snow avalanches by seism-infrasonic method	273
L.M. Fikhieva. Study of seismogenic areas by the method of seismic surveys according to the monitoring data of the Dushanbe-Vakhsh prognostic testing polygon	277
A.S. Fomochkina, B.G. Bukchin. Building a model of the Alaska earthquake 2018 from surface wave spectra	282
A.G. Frolova, V.I. Dovgan. Using of the azimuthal method for determining of coordinates of near earthquakes	287
N.I. Frolova, I.P. Gabsatarova, A.N. Ugarov, N.S. Malayeva. Macroseismic data application for increasing reliability of near real time loss estimations: example of earthquakes in CIS	292
M.S. Khaidarov. Geodynamic changes on the territory of the Northern Tien Shan in the 21st century	297
M.S. Khaidarov. Seismotectonics gas-and-dynamic phenomena in mines of Central Asia	302
L.A. Khamidov, F.R. Artikov, Kh.L. Khamidov. About variability of seismicity parameters in zones of active effects of Uzbekistan reservoirs	307
D.V. Chebrov. Development of Kamchatka system of collection, processing and storage of seismic information	312
A.S. Chemarev, A.Yu. Chebrova. Interactive map of earthquakes in Kamchatka	317
V.V. Chechelnitsky, M.A. Khritova. The computation of seismic intensity on based instrumental data and archive of strong movements of the Baikal region and Trans-Baikalia	322
S.V. Shibaev, B.M. Kozmin, A.F. Petrov, K.V. Timirshin. Features of seismotectonic processes in the Ulakhan fault zone (North-Eastern Yakutia)	326
Abstracts XIII International Seismological Workshop	330
A.D. Zavyalov, A.V. Guglielmi, O.D. Zotov, I.P. Lavrov. Deviation from the Omori law as a result of the trigger impact of round-the-world surface seismic waves on the source of strong earthquakes	331
S.A. Petrov. Seismometric automated monitoring system	332
Appendix. Official abbreviations of the names of organizations	333
Information about authors	337

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ
СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
МАТЕРИАЛЫ XIII МЕЖДУНАРОДНОЙ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ**

Отв. редактор член-корреспондент РАН А.А. Маловичко

Редактор, компьютерная верстка: С.Г. Пойгина
Корректор: С.В. Бутырина

Подписано в печать 10.08.2018 г.
Формат 60×90/8.
Печ. л. 44. Тираж 305 экз. Зак. № 552.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Единая геофизическая служба Российской академии наук»
249035, г. Обнинск, Калужская обл., пр. Ленина, д. 189
Тел.: 8-484-393-14-05, 8-495-912-68-72. E-mail: frc@gsras.ru

Отпечатано с оригинала макета в ООО «Интер-ЕС»
614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Плеханова, д. 39
Тел./факс 8 (342) 2-150-170. E-mail: inter-yes@mail.ru