

УДК 550.34

**Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных. Материалы Десятой Международной сейсмологической школы / Отв. редактор А.А. Маловичко. – Обнинск: ГС РАН, 2015. – 400 с.**

Сборник содержит материалы, представленные на Десятой Международной сейсмологической школе «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных», состоявшейся в Азербайджане 14–18 сентября 2015 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. редактор), член-корреспондент НАНА Г.Д. Етирмишли, С.Г. Пойгина (техн. редактор), д-р физ. мат. наук Г.М. Стеблов, канд. физ.-мат. наук И.П. Габсатарова, канд. геол.-мин. наук С.В. Горожанцев, канд. физ.-мат. наук Р.А. Дягилев, канд. геол.-мин. наук А.Н. Виноградов, канд. физ.-мат. наук Р.С. Михайлова, канд. физ.-мат. наук Н.В. Петрова, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, канд. физ.-мат. наук Л.С. Чепкунас.

**Modern methods of processing and interpretation of seismological data. Proceedings of the Tenth International Seismological Workshop / Editor A.A. Malovichko. – Obninsk: GS RAS, 2015. – 400 p.**

Proceedings contains the reports submitted at the Tenth International Seismological Workshop «Modern methods and interpretation of seismological data» taken place at the Azerbaijan on September 14–18, 2015. 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), Corresponding member of ANAS G.D. Yetirmishli, S.G. Poygina (technical editor), Dr. G.M. Steblov, PhD I.P. Gabsatarova, PhD S.V. Gorozhantsev, PhD R.A. Dyagilev, PhD A.N. Vinogradov, PhD R.S. Mikhaylova, PhD N.V. Petrova, PhD O.E. Starovoit, PhD L.S. Chepkunas.

ISBN 978-5-903258-30-7

© Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Геофизическая служба РАН, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

З.А. Адилов, О.А. Асманов, З.И. Ашурбеков. К вопросу о кольцевой сейсмичности территории Дагестана .....	3
И.М. Алёшин, Л.П. Винник, Г.Л. Косарев. Построение трехмерной сейсмической модели на основе анализа волновых форм на примере Тянь-Шаня и Фенноскандии .....	6
И.А. Алиев, Ш.-С.О. Абдулаев, М.А. Мусаев. Особенности распределения эпицентров сейсмических событий в Черноморско-Кавказско-Каспийском регионе в свете современных геодинамических движений .....	10
О.А. Асманов, З.И. Ашурбеков. Сейсмичность слабосейсмоактивных районов Дагестана и смежных зон .....	14
Б.А. Ассиновская. Сейсмологические аспекты оценки сейсмической опасности Восточно-Балтийского региона .....	17
Б.А. Ассиновская, М.К. Овсов, В.В. Карпинский, О.В. Карпинская, Т.В. Новожилова. О сейсмотектонике запада ВЕП .....	22
С.В. Баранов, А.Н. Виноградов. Признаки взаимоналожения тектонической и флюидодинамической сейсмичности (на примере очагового ареала Стур-фьорда, архипелаг Шпицберген) .....	27
И.М. Басакина, Н.Ю. Афонин, Г.Н. Антоновская. Комплексное применение метода преломленных волн и дисперсионного анализа поверхностных волн Релея для расчета сейсмической нагрузки среды .....	33
М.А. Белевская, И.В. Голубева. Статистика сейсмических событий с $ML \geq 3.0$ , зарегистрированных Уральской сетью станций с 2000 года .....	36
Д.Р. Берк, К.Д. Мяки, Г.Е. Хартс. Оптимизация параметров электромеханических сейсмометров для цифровых станций .....	41
А.Н. Беседина, Н.В. Кабыченко. Применение короткопериодных сейсмометров с расширенными характеристиками для мониторинга землетрясений .....	45
Б.Г. Букчин, А.С. Фомочкина, Ж.Ф. Панца. Определение параметров очагов землетрясений с высоким разрешением .....	49
В.Ю. Бурмин, Л.А. Шумлянская. Пространственное распределение землетрясений Крымско-Черноморского региона .....	54
П.Г. Бутырин. Многофункциональный сейсмический регистратор SeisView-5. Технические решения и особенности применения .....	60
А.В. Верхованцев. Методика оценки грунтовых условий .....	63
Ф.Г. Верхованцев, Т.В. Верхованцева, И.В. Голубева, Н.С. Гусева. Результаты инструментального сейсмологического мониторинга на Урале в 2014 году .....	66
Т.В. Верхованцева, Р.А. Дягилев. Изучение влияния возраста горных выработок на сейсмический режим калийных рудников .....	71
Ю.А. Виноградов, В.Э. Асминг, О.К. Роскин. Опыт участия Геофизической службы РАН в испытаниях новейшей ракеты-носителя «АНГАРА» в 2014 году .....	75
И.П. Габсатарова, Е.А. Селиванова. Исследование параметров сейсмического режима в зоне Курчалойского землетрясения 11.10.2008 г. ....	80
Н.К. Гайдай. Гипоцентры землетрясений в плотностной структуре рудных узлов Тенькинского рудного района (сейсмический пояс Черского) .....	85
М.Я. Гайсумов, С.В. Бадаев, О.М. Гайсумов. Разломная тектоника, геофизические поля и сейсмичность Чечни и Ингушетии .....	89
М.О. Гессель. Анализ сейсмического шума станций СОМЭ Республики Казахстан .....	93
Н.А. Гилёва, Е.А. Кобелева, О.К. Масальский. Сейсмическая активизация 2014–2015 гг. в Муяканском хребте вблизи Северомуйского тоннеля трассы БАМ .....	96

Г.В. Гриб, Н.Н. Гриб, А.А. Сясько, И.И. Колодезников, А.В. Качаев. Оценка степени сейсмического воздействия промышленных взрывов на технические объекты .....	101
М.Г. Даниялов, Х.Д. Магомедов. О создании локальной сети сейсмологических наблюдений Дагестанского филиала ОАО «Русгидро» .....	106
М.Г. Даниялов, Х.Д. Магомедов. О результатах сейсмологического мониторинга территории Республики Дагестан за 2013–2014 годы .....	111
В.И. Диденко. Ретроспективный анализ макросейсмических данных с использованием автоматизированной системы DuFitWeb .....	114
Р.А. Дягилев. Шкала <i>ML</i> для Среднего Урала .....	118
А.Ф. Еманов, А.А. Еманов, Е.В. Лескова, А.В. Фатеев, Д.Г. Корабельщиков. Опасность природной и техногенной сейсмичности промышленных районов юга Западной Сибири .....	123
Г.Д. Етирмишли, Э.С. Гаравелиев, З.А. Адилов, О.А. Асманов, М.Г. Даниялов. Двусторонний анализ сильных Загатайских землетрясений 2012 года .....	126
А.С. Заклюковская, И.П. Габсатарова. Уточнение шкалы локальных магнитуд <i>ML</i> для западной части Северного Кавказа .....	132
Ш.Г. Идармачев, В.И. Черкашин, М.А. Мусаев, И.Ш. Идармачев. Исследование связи вариаций кажущегося сопротивления пород в скважине возле плотины Чиркейской ГЭС с сейсмичностью района .....	137
Ш.Г. Идармачев, В.И. Черкашин, А.Г. Магомедов, Х.Д. Магомедов. Сейсмогеодинамические процессы Каспийского региона .....	141
М.А. Исаев. Анализ определения основных параметров землетрясений Дагестана .....	144
Ш.К. Исламова. Вариации наклона графика повторяемости землетрясений в зоне Мингячевирского водохранилища .....	148
С.С. Исмаилова. Сейсмогеодинамика Талышского региона .....	152
Ф.А. Кадиров, С.К. Мамедов, Р.Т. Сафаров. Исследование современной геодинамической ситуации и опасности землетрясений, деформации земной коры территории Азербайджана по 15-летним GPS-данным .....	156
И.Э. Казымов. Геодинамика Абшеронского полуострова .....	163
С.Э. Казымова, Р.Д. Керимова, А.Ш. Мамедова, А.А. Халилова. Исследование напряженного состояния литосферы Каспийского региона на основе современных геофизических данных .....	167
Н.Р. Карагёзова, А.Г. Кадыров, Ф.А. Кадиров. Фрактальные свойства землетрясений Абшерон-Прибалханской зоны по энергетическому и эпицентральному распределению .....	172
Л.И. Карпенко. Развитие сейсмологических наблюдений на территории Северо-Востока России .....	176
В.В. Карпинский, Д.Ю. Мехрюшев. Установка и калибровка сейсмической станции с использованием эталонной станции .....	181
И.А. Керимов, М.Я. Гайсумов, С.В. Бадаев. Современная геодинамика и сейсмичность Терско-Каспийского прогиба .....	185
Т.Ю. Кожевникова, С.Л. Сенюков, И.Н. Нуждина, З.А. Назарова. Исследование активности вулкана Шивелуч на Камчатке с 01.01.2010 г. по 30.04.2015 г. дистанционными средствами наблюдений .....	190
М.В. Коломиец, С.А. Красилов, М.И. Рыжикова. Развитие программного комплекса AssocW, возможность перехода на региональные ассоциаторы в ССД ГС РАН .....	195
Л.Г. Колотова, В.В. Пупатенко, К.С. Рябинкин. Использование MatLab для спектрально-временного анализа слабых землетрясений системы разломов Тан-Лу .....	199
А.А. Лебедев, А.В. Климовский. Оценка безопасности ведения взрывных работ (на примере воздействия карьерных взрывов на здания хлебокомбината) .....	204

Ю.Н. Левин, С.В. Горожанцев, Е.П. Семёнова, Ф.Г. Верхоланцев, Д.Ю. Шулаков, М.С. Пятунин. Сейсмический мониторинг Южного Сахалина для задач раннего предупреждения о сильных землетрясениях и цунами .....	207
О.Н. Лихачёва, Н.С. Коваленко. Мониторинг сейсмичности района Зейского водохранилища: результаты наблюдений .....	213
В.К. Милуков, Ю.М. Вольфман, А.В. Горбатилов, А.П. Миронов, Б.Г. Пустовитенко, Е.А. Рогожин, Г.М. Стеблов. Современные тектонические движения Северного Кавказа и Крыма по GPS-наблюдениям: сравнительный анализ .....	217
А.В. Михеева, И.И. Калинин. Геоструктурные элементы, выявляемые цифровыми моделями и формальными алгоритмами ГИС ENDDb .....	221
А.Н. Морозов, Н.В. Ваганова, В.Э. Асминг. Уточнение параметров эпицентра исторического землетрясения 27.01.1918 года .....	226
А.Н. Морозов, Н.В. Ваганова, Е.В. Иванова, Я.В. Конечная, И.В. Федоренко, Я.А. Михайлова. Новые данные о слабой сейсмичности хребта Гаккеля .....	230
К.Д. Мяки, Д.Р. Берк, Б.М. Козьмин, Е. Бергман, К. Фуджита, В.С. Имаев, С.В. Шибаев. Анализ землетрясения 14 февраля 2013 г. с $M_w=6.7$ в Северной Якутии и его афтершоков .....	234
Л.И. Надёжка, И.Л. Витковский, Е.В. Комаринский, С.П. Пивоваров, Э.В. Калинина. Некоторые характеристики волнового поля землетрясения 03.02.2015 г. по данным локальных сетей .....	239
М.Ю. Некрасова, Т.Ю. Кожевникова, И.Ф. Абкадыров. Локальная сейсмичность в районе вулкана Жупановский на Камчатке в период активизации с 13 июня по 12 июля 2014 года .....	244
М.Ю. Нестеренко, А.В. Цвяк. Моделирование геодинамических процессов на разрабатываемых месторождениях углеводородов .....	248
Н.Н. Носкова. Землетрясения на Урале 4 января и 21 марта 2015 г. ....	253
Н.В. Петрова, Р.С. Михайлова. Проблемы единой магнитудной классификации землетрясений Кавказ-Копетдагской сейсмоактивной зоны .....	257
С.П. Пивоваров, А.Е. Семёнов, Р.С. Пивоваров. О взаимосвязи сейсмических режимов Аравийской плиты и Воронежского кристаллического массива .....	263
Э.В. Погода, К.В. Гричуха, О.Г. Кабирова. Очаговые зоны землетрясений центральной части Северного Кавказа .....	265
Н.Л. Пономарёва, М.М. Ахмедова. Исследование фоновой сейсмичности центральной части Дагестанского клина .....	268
М.С. Пятунин, С.Б. Наумов. Измерения уровней микросейсмических шумов на территории Приморского края .....	273
О.А. Саидов. О сейсмичности территории Чиркейско-Ирганайского узла Сулакского каскада ГЭС в периоды заполнения и эксплуатации водохранилища Ирганайской ГЭС (Дагестан) .....	277
И.Н. Сафронич, И.А. Сизаск, Л.И. Надёжка. Некоторые характеристики микросейсмического шума в диапазоне 2.0–8.0 Гц .....	281
Б.М. Седов. Оценка сейсмической опасности азиатского сектора Арктики .....	285
А.Е. Семёнов, Л.И. Надёжка, С.П. Пивоваров. О связи современной сейсмической активности со структурными особенностями кристаллической коры и верхов мантии Воронежского кристаллического массива .....	290
С.Л. Сеньюков, И.Н. Нуждина, С.Я. Дрознина, В.Е. Блинецов, В.Т. Гарбузова, Т.Ю. Кожевникова, З.А. Назарова, О.В. Соболевская. Мониторинг активности вулканов Камчатки с 01.01.2011 г. по 31.05.2015 г. ....	295
Д. Сколник, М. Сьюдад-Реаль, М. Франке, Е. Спасов. К стабильному обществу – тематические исследования в ОАЭ .....	300

А.А. Скоркина, А.А. Гусев. Описание эмпирических очаговых спектров S-волн Камчатских землетрясений моделью с тремя корнер-частотами .....	305
А.Л. Собисевич, З.И. Дударов, Д.В. Лиходеев, С.М. Долов, Д.Е. Белобородов, Д.А. Преснов. Новые данные о глубинном строении грязевого вулкана «Пекло Азовское» (Краснодарский край, Таманский полуостров) .....	308
М.В. Терещенко, Г.В. Гриб, Н.Н. Гриб. Программный комплекс обработки геофизических и сейсмологических данных с целью оценки сейсмической опасности .....	312
С.В. Трофименко, В.Г. Быков. Пространственно-временные неоднородности распределения землетрясений северо-восточного сегмента Амурской микроплиты .....	316
Ц.А. Тубанов, В.Д. Суворов, В.В. Мордвинова. Изучение неоднородностей сейсмоактивного интервала и распределения очагов землетрясений в объеме земной коры Среднего Байкала .....	321
Р.Б. Узбеков, Н.А. Сейнасинов, О.В. Рябенко. Тектонические и нетектонические события в сейсмических бюллетенях KNDC .....	325
А.В. Фёдоров, В.Э. Асминг. Сейсмичность ледников архипелага Шпицберген по данным местной сети станций .....	330
В.И. Французова, Е.В. Иванова, Я.В. Конечная. Сравнение заполярных станций Архангельской и Канадской сетей на предмет сезонных вариаций в регистрации сейсмических событий .....	334
В.И. Французова, Я.В. Конечная, Н.В. Ваганова, А.Н. Морозов. Сейсмичность Евроарктического региона в 2014 г. по данным Архангельской сейсмической сети .....	339
Н.И. Фролова, Ж. Боннин, А.Н. Угаров. Влияние погрешностей в определении параметров землетрясения на надежность оценок потерь .....	344
М.А. Хритова, Н.А. Гилёва. Применение кластерного анализа для изучения сейсмического режима Байкальского региона .....	349
Л.Р. Цыдыпова, Ц.А. Тубанов. Сейсмический режим территории Центрального Байкала с 2001 по 2011 год .....	353
А.Ю. Чеброва, В.Н. Чебров, Е.А. Матвеев, А.В. Токарев, А.С. Чемарёв. Единая информационная система сейсмологических данных в Камчатском филиале ГС РАН .....	356
Н.В. Шаров. Геофизическая обсерватория «Петрозаводск» .....	361
С.В. Шибаев, А.Ф. Петров, К.В. Тимиршин, Б.М. Козьмин. Проявления сейсмичности в Центральной Якутии .....	364
Д.Ю. Шулаков, Ю.В. Варлашова. Сейсмологический мониторинг развития аварийной ситуации на руднике СКРУ-2 .....	368
Л.А. Шумлянская, А.А. Александров. Землетрясение 3 февраля 2015 г. в районе г. Сумы, параметры очага и его механизм .....	373
<b>Тезисы докладов Десятой Международной сейсмологической школы .....</b>	<b>377</b>
А.Д. Завьялов, А.В. Гульельми, О.Д. Зотов. Афтершоки сильных землетрясений – новые свойства .....	378
Г. Феррари. Проект SISMOS: как сохранить и использовать научно-культурное наследие сейсмологии для более безопасного будущего .....	379
Р. Гок, А. Питарка, С. Казымова, Г. Етирмишли. Моделирование колебания почвы в Азербайджане .....	380
Р. Меллорс, А. Алиев, Д. Килб, Г. Етирмишли. Грязевые вулканы и сейсмология .....	380
Сведения об авторах .....	381

## CONTENTS

Z.A. Adilov, O.A. Asmanov, Z.I. Ashurbekov. On the question of the ring seismicity in Dagestan .....	3
I.M. Aleshin, L.P. Vinnik, G.L. Kosarev. Construction of three-dimensional seismic model based on the analysis of waveforms on the example of the Tien Shan and Fennoscandia .....	6
I.A. Aliev, Sh.-S.O. Abdulaev, M.A. Musaev. The distribution of seismic events epicenters in the Black sea-Caucasian-Caspian Region in the light of contemporary geodynamic movements .....	10
O.A. Asmanov, Z.I. Ashurbekov. Seismicity of considered seismoactive region of Dagestan and bordering zones .....	14
B.A. Assinovskaya. Seismological aspects of seismic hazard assessment of the Eastern Baltic region .....	17
B.A. Assinovskaya, M.K. Ovsov, V.V. Karpinskiy, O.V. Karpinskaya, T.V. Novozhilova. On seismotectonics of the Western Part of the Eastern European Platform (EEP) .....	22
S.V. Baranov, A.N. Vinogradov. Revealing of evidences of superposition of tectonic and fluidodynamic seismicity (case study in the Storfjord, Spitsbergen) .....	27
I.M. Basakina, N.Yu. Afonin, G.N. Antonovskaya. Complex application of the method of refracted waves and inversion of dispersion curves of Rayleigh waves for correction of seismic effects parameters .....	33
M.A. Belevskaya, I.V. Golubeva. Statistics of seismic events with $ML \geq 3.0$ registered by Ural stations network since 2000 .....	36
D.R. Burk, K.G. Mackey, H.E. Hartse. Optimizing electromechanical seismometers for digital stations .....	41
A.N. Besedina, N.V. Kabychenko. The use of short-period seismometers with extended frequency response for monitoring earthquakes .....	45
B.G. Bukchin, A.S. Fomochkina, G.F. Panza. High resolution approach for earthquake parameters determination .....	49
V.Yu. Burmin, L.A. Shumlinskaya. Spatial distribution of earthquakes Crimean-Black Sea region .....	54
P.G. Butyrin. Multifunction seismic recorder SEISVIEW-5. Solutions and application features .....	60
A.V. Verkholtantsev. Method of studying soil properties .....	63
F.G. Verkholtantsev, T.V. Verkholtantseva, I.V. Golubeva, N.S. Guseva. Instrumental seismic observation data of the Ural Region in 2014 .....	66
T.V. Verkholtantseva, R.A. Dyagilev. Influence mining age on seismic activity in potash mines .....	71
Yu.A. Vinogradov, V.E. Asming, D.C. Roskin. Experience of GS RAS in the latest test launch vehicle "Angara" in 2014 .....	75
I.P. Gabsatarova, E.A. Selivanova. Investigation of the parameters of the seismic regime in the area of Kurchaloy earthquake 11.10.2008 .....	80
N.K. Gaidai. Earthquake hypocenters in the density structure of the ore junctions Tenkinsky ore district (Cherskii seismic belt) .....	85
M.J. Gaisumov, S.V. Badaev, O.M. Gaisumov. Fault tectonics, geophysical fields and seismicity of Chechnya and Ingushetia .....	89
M.O. Gessel. Analysis of seismic noise stations CEME RK .....	93
N.A. Gileva, E.A. Kobeleva, O.K. Masal'skiy. Activation of seismicity in the vicinity of the ridge Muyakansky Severomuisk tunnel of the Baikal-Amur Railway in 2014–2015 .....	96

G.V. Grib, N.N. Grib, A.A. Syasko, I.I. Kolodeznikov, A.V. Kachayev. Assessment of the seismic impact of industrial explosions on technical objects .....	101
M.G. Daniyalov, H.J. Magomedov. On the creation of a local network of seismological observations of the Dagestan branch of JSC "RusHydro" .....	106
M.G. Daniyalov, H.J. Magomedov. On the results of seismic monitoring of the territory of the Republic of Dagestan for 2013–2014 .....	111
V.I. Didenko. Retrospective analysis of macroseismic data using the automated system DyfitWeb .....	114
R.A. Dyagilev. <i>ML</i> scale for the Middle Urals .....	118
A.F. Emanov, A.A. Emanov, E.V. Leskova, A.V. Fateev, D.G. Korabel'schikov. The risk of natural and man-made seismicity industrial areas south of Western Siberia .....	123
G.D. Yetirmishli, E.S. Garavaliyev, Z.A. Adilov, O.A. Asmanov, M.G. Daniyalov. Two-way analysis of strong Zagatala earthquakes in 2012 .....	126
A.S. Zaklyukovskaya, I.P. Gabsatarova. Clarification of local magnitude <i>ML</i> scale for the western part of the North Caucasus .....	132
Sh.H. Idarmachev, V.I. Cherkashin, M.A. Musaev, I.Sh. Idarmachev. The study of the variations of apparent resistivity in a borehole in the area dam Chirkey hydropower station with seismicity .....	137
Sh.H. Idarmachev, V.I. Cherkashin, A.G. Magomedov, H.J. Magomedov. Seismo-geodynamic processes in the Caspian Region .....	141
M.A. Isaev. Analysis of the key parameters of earthquakes in Dagestan .....	144
Sh.K. Islamova. Variations in the slope of the frequency of occurrence of earthquakes in the area of the Mingachevir water reservoir .....	148
S.S. Ismailova. Seismogeodynamics Talysh region .....	152
F.A. Kadirov, S.K. Mammadov, R.T. Safarov. Crustal deformation of the territory of Azerbaijan, study of the modern geodynamic situation and earthquakes risk from GPS data for 15 years .....	156
I.E. Kazymov. Geodynamics of the Absheron Peninsula .....	163
S.E. Kazymova, R.D. Kerimova, A.S. Mamedova, A.A. Khalilova. Research of the stress state of the lithosphere in the Caspian region on the basis of modern geophysical data .....	167
N.R. Karagyezova, A.G. Kadyrov, F.A. Kadirov. Fractal properties of the Absheron-Prebalkhan region earthquakes energy and epicenter distribution .....	172
L.I. Karpenko. The development of seismological observations in the North-East of Russia .....	176
V.V. Karpinskiy, D.Yu. Mekhryushev. Installation and calibration of seismic stations using the reference station .....	181
I.A. Kerimov, M.J. Gaisumov, S.V. Badaev. Modern geodynamics and seismicity of the Terek-Caspian trough .....	185
T.Y. Kozhevnikova, S.L. Senyukov, I.N. Nuzhdina, Z.A. Nazarova. The research activity of the volcano in Kamchatka Sheveluch from 01.01.2010 to 30.04.2015, the remote observation means .....	190
M.V. Kolomiyets, S.A. Krasilov, M.I. Ryzhikova. Development of software AssocW, switching to regional associators in EEAS GS RAS .....	195
L.G. Kolotova, V.V. Pupatenko, K.S. Ryabinkin. Using MatLab for spectral-temporal analysis of small earthquakes fault system Tang Lu .....	199
A.A. Lebedev, A.V. Klimovskiy. The safety assessment of blasting (for example, the impact of quarry blasts in the bakery building) .....	204
Yu.N. Levin, S.V. Gorozhantsev, E.P. Semenova, F.G. Verkholtantsev, D.Yu. Shulakov, M.S. Pyatunin. Seismic monitoring of South Sakhalin for problems early warning of strong earthquakes and tsunamis .....	207

O.N. Likhacheva, N.S. Kovalenko. Monitoring seismicity area Zeya Reservoir observations .....	213
V.K. Milyukov, Yu.M. Volfman, A.V. Gorbatikov, A.P. Mironov, B.G. Pustovitenko, E.A. Rogozhin, G.M. Steblou. Modern tectonic movements of the North Caucasus and Crimea for GPS-observations: a comparative analysis .....	217
A.V. Mikheeva, I.I. Kalinnikov. Geostructural elements detected in digital models and by formal algorithms of GIS ENDDB .....	221
A.N. Morozov, N.V. Vaganova, V.E. Asming. Refinement of the parameters of historical earthquakes epicenter 27.01.1918 .....	226
A.N. Morozov, N.V. Vaganova, E.V. Ivanova, Ya.V. Konechnaya, I.V. Fedorenko, Ya.A. Mikhailova. New data on weak seismicity Gakkel Ridge .....	230
K.G. Mackey, D.R. Burk, B.M. Koz'min, E. Bergman, K. Fujita, V.S. Imaev, S.V. Shibaev. Analysis of the 14 February, 2013 $M_w=6.7$ North Yakutia earthquake and its aftershocks .....	234
L.I. Nadezhka, I.L. Vitkovskiy, E.V. Komarinskiy, S.P. Pivovarov, E.V. Kalinina. Some characteristics of the wave field of the earthquake 03.02.2015 according to local networks .....	239
M.Yu. Nekrasova, T.Yu. Kozhevnikova, I.F. Abkadyrov. Local seismicity near the volcano on Kamchatka Zhupanovsky during activation from 13 June to 12 July 2014 .....	244
M.Yu. Nesterenko, A.V. Tsvyak. Simulation of geodynamic processes in the developed deposits of hydrocarbons .....	248
N.N. Noskova. 4 January and 21 March 2015 earthquakes in the Urals .....	253
N.V. Petrova, R.S. Mikhailova. Problems uniform classification of the magnitude of earthquakes Caucasus-Kopetdag seismically active zone .....	257
S.P. Pivovarov, A.E. Semenov, R.S. Pivovarov. On the relationship between seismic regimes of the Arabian plate and the Voronezh crystalline massif .....	263
E.V. Pogoda, K.V. Grichuha, O.G. Kabirova. Focal earthquake zones the central part of the North Caucasus .....	265
N.L. Ponomareva, M.M. Akhmedova. Investigation of background seismicity Central Dagestan Wedge .....	268
M.S. Pyatunin, S.B. Naumov. Measuring of microseismic noise levels in several districts of Primor'e Region .....	273
O.A. Saidov. About seismicity of Chirceysky-Irganaysky bend territory of Sulaksky Hydroelectric station cascade in periods of filling and exploitation of Irganaysky Hydroelectric station (Dagestan) .....	277
I.N. Safronich, I.A. Sizask, L.I. Nadezhka. Some characteristics of microseismic noise in the range of 2.0–8.0 Hz .....	281
B.M. Sedov. Seismic hazard assessment of the Asian sector of the Arctic .....	285
A.E. Semenov, L.I. Nadezhka, S.P. Pivovarov. On the relationship between modern seismic activity with the structural features of the crystalline crust and upper mantle of the Voronezh crystalline massif .....	290
S.L. Senyukov, I.N. Nuzhdina, S.Ya. Droznina, V.E. Bliznetsov, V.T. Garbuzova, T.Yu. Kozhevnikova, Z.A. Nazarova, O.V. Sobolevskaya. Monitoring of active volcanoes of Kamchatka from 01.01.2011 to 31.05.2015 .....	295
D. Skolnik, M. Ciudad-Real, M. Franke, E. Spassov. Towards resilient societies – case studies in UAE .....	300
A.A. Skorkina, A.A. Gusev. Description of empirical source spectra of <i>S</i> -waves for Kamchatka earthquakes using a source model with three corner frequencies .....	305
A.L. Sobisevich, Z.I. Dudarov, D.V. Likhodeev, S.M. Dolov, D.E. Beloborodov, D.A. Presnov. New data on the deep structure of the "Peklo Azovskoe" mud volcano (Krasnodar region, Taman Peninsula) .....	308



M.V. Tereshchenko, G.V. Grib, N.N. Grib. Program complex processing of geophysical and seismological data to assess the seismic hazard .....	312
S.V. Trofimenko, V.G. Bykov. Spatiotemporal nonuniformities in the earthquake distribution, the northeastern segment of the Amurian Microplate .....	316
Ts.A. Tubanov, V.D. Suvorov, V.V. Mordvinova. Study of irregularities seismically range and distribution of earthquake sources in the volume of the crust of the Middle Baikal .....	321
R.B. Uzbekov, N.A. Seynasinov, O.V. Ryabenko. Tectonic and non-tectonic events in KNDC seismic bulletins .....	325
A.V. Fedorov, V.E. Asming. Seismicity of Spitsbergen glaciers by local seismic stations network .....	330
V.I. Frantsuzova, E.V. Ivanova, Ya.V. Konechnaya. Comparison of polar stations Arkhangelsk and the Canadian Network for seasonal variations in seismic events .....	334
V.I. Frantsuzova, Ya.V. Konechnaya, N.V. Vaganova, A.N. Morozov. Seismicity Euro-Arctic Region according Arkhangelsk seismic network in 2014 .....	339
N.I. Frolova, J. Bonnin, A.N. Ugarov. Influence of earthquake parameters' uncertainties on reliability of loss estimation .....	344
M.A. Hritova, N.A. Gileva. The use of cluster analysis for the study of the seismic regime of the Baikal region .....	349
L.R. Tsydytova, Ts.A. Tubanov. The seismic regime in the Central Baikal from 2001 to 2011 .....	353
A.Yu. Chebrova, V.N. Chebrov, E.A. Matveyenko, A.V. Tokarev, A.S. Chemaryev. Seismological data information service of Kamchatka Branch of GS RAS .....	356
N.V. Sharov. Geophysical Observatory "Petrozavodsk" .....	361
S.V. Shibaev, A.F. Petrov, K.V. Timirshin, B.M. Koz'min. Seismicity in Central Yakutia .....	364
D.Yu. Shulakov, Yu.V. Varlashova. Seismic monitoring of emergency mine Solikamsk-2 .....	368
L.A. Shumlinskaya, A.A. Alexandrov. Earthquake February 3, 2015 in the Sumy region, the parameters of the source and its mechanism .....	373
<b>Abstracts of the Tenth International Seismological Workshop .....</b>	<b>377</b>
A.D. Zavyalov, A.V. Guglielmi, O.D. Zotov. Aftershocks of the strong earthquakes – new properties .....	378
G. Ferrari. The SISMOS project: how to preserve and use scientific and cultural heritage of seismology for a safer future .....	379
R. Gok, A. Pitarka, S. Kazimova, G. Yetirmishli. Ground motion simulation in Azerbaijan .....	380
R. Mellors, A. Aliev, D. Kilb, G. Yetirmishli. Mud volcanoes and seismology .....	380
Data on authors .....	381