

**Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных. Материалы Шестой Международной сейсмологической школы. – Обнинск: ГС РАН, 2011. – 396 с.: ил.**

Сборник содержит материалы, представленные на Шестой Международной сейсмологической школе «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных», состоявшейся в г. Апатиты 15–19 августа 2011 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), С.Г. Пойгина (техн. редактор), И.П. Габсатарова, канд. геол.-мин. наук С.В. Горожанцев, канд. геол.-мин. наук А.Н. Виноградов, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, канд. физ.-мат. наук Л.С. Чепкунас.

Шестая Международная сейсмологическая школа «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных» проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 11-05-06069-г) и Отделения наук о Земле РАН.

**Modern methods of processing and interpretation of seismological data. Materials of the Sixth International Seismological Workshop. – Obninsk: GS RAS, 2011. – 396 p. with.: illustrations.**

This paper contains materials presented at the Sixth International Seismological Workshop «Modern methods and interpretation of seismological data» taken place in Apatity on August 15–19, 2011. The broad range of problems of modern seismology is observed.

The published materials 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 (responsible editor), S.G. Poigina (technical editor), I.P. Gabsatarova, Ph. D. S.V. Gorozhantsev, Ph. D. A.N. Vinogradov, Ph. D. O.E. Starovoit, Ph. D. L.S. Chepkunas.

Sixth International Seismological Workshop «Modern methods of processing and interpretation of seismological data» held with financial support from Russian Fund of Fundamental Investigations (grant № 11-05-06069-г) and The Earth Sciences Branch of GS RAS.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| З.А. Адилов, О.А. Асманов, Р.А. Левкович. Станционные годографы .....  | 3   |
| М.В. Аккуратов, В.Э. Асминг, Ю.А. Виноградов, П.А. Корчак. Объединенная система контроля состояния Хибинского горного массива на базе сетей сейсмических станций Кольского филиала ГС РАН и ОАО «Апатит» ..... | 7   |
| С.Р. Амиров, М.А. Исаев. Связь напряженности среды и скоростей упругих волн.....   | 11  |
| В.А. Ан, Л.Д. Годунова, П.Б. Каазик. Линейный тренд времени пробега продольной сейсмической волны по наблюдениям на станциях Казахстана и Кыргызстана .....  | 14  |
| Л.В. Ананьин, Н.В. Шаров, В.В. Мордвинова. Строение земной коры и верхов мантии по телесеismicким записям стационарных станций Байкальской сети .....  | 19  |
| М.Ю. Андреева, Е.В. Сасорова. Динамика сейсмичности Курильской островной дуги .....  | 23  |
| О.А. Асманов. Скоростная модель земной коры Дагестана .....  | 27  |
| В.Э. Асминг, Ю.А. Виноградов, А.И. Воронин, В.Н. Коцуба, А.В. Прокудина. Система сбора и обработки данных Кольского филиала ГС РАН .....   | 31  |
| В.Э. Асминг, А.В. Фёдоров. Новые алгоритмы обнаружения и локации сейсмических событий по записям одиночной трехкомпонентной станции и сейсмической группы.....   | 35  |
| Л.А. Ахвердян, А.М. Давтян. Некоторые закономерности по механизму очага на основе теории подобия .....   | 39  |
| С.В. Баранов, А.Н. Виноградов. Сейсмичность архипелага Шпицберген.....   | 41  |
| С.В. Баранов, А.Н. Виноградов, С.Б. Николаева, С.И. Петров. Сейсмичность Кольского полуострова по инструментальным данным.....   | 47  |
| М.А. Белевская, Ф.Г. Верхоланцев. Триггерная сейсмичность на Верхнекамском месторождении калийных солей с 2008 по 2010 год.....  | 52  |
| В.А. Бормотов, М.Е. Харитонов, Е.А. Ивлева, Т.В. Сингатулина, Л.Г. Колотова. Особенности сейсмичности Бурейского гидроузла .....   | 55  |
| Б.Г. Букчин, E. Clevede. О возможной неадекватности «наилучшего» двойного диполя и завышенной оценке CLVD-компоненты, связанных с неоднозначностью тензора момента неглубокого землетрясения .....             | 60  |
| В.Ю. Бурмин. Выделение линейно поляризованных сейсмических волн.....   | 64  |
| В.Ю. Бурмин, Д.С. Кравцов. Суммирование записей взрывов, зарегистрированных одной сейсмической станцией .....  | 69  |
| П.Г. Бутырин. Модернизация систем сейсмологического мониторинга Верхнекамского месторождения калийных солей .....  | 73  |
| Ф.Г. Верхоланцев, М.А. Белевская. Определение параметров взрывов на военном полигоне по записям региональной сети .....  | 77  |
| А.Н. Виноградов, С.В. Баранов, Д.В. Моисеев, А.П. Жичкин. Влияние сейсмической активности на распределение рыбных запасов в Баренцевоморском бассейне.....   | 82  |
| Ю.А. Виноградов, А.Н. Виноградов, В.А. Кровотынцев. Применение геофизических методов для дистанционного контроля динамики процессов деструкции ледовых покровов Арктики .....                                  | 87  |
| Ю.А. Виноградов, Е.О. Кременецкая, В.Э. Асминг, С.В. Баранов. Техногенная сейсмичность острова Западный Шпицберген .....   | 90  |
| И.С. Владимирова. Моделирование постсейсмических процессов в субдукционных регионах.....   | 95  |
| Ю.В. Габсатаров. Анализ деформационных процессов в литосфере по геодезическим наблюдениям .....  | 101 |

|  |     |
|--|-----|
| И.П. Габсатарова. Определение магнитуды $MLV$<br>по поверхностным волнам региональных событий Кольского полуострова .....  | 107 |
| В.И. Герман. Новый подход к выделению представительных данных<br>в каталогах сейсмических событий .....  | 114 |
| Л.В. Головкова, К.В. Гричуха, Э.В. Погода. Анализ сейсмичности<br>центральной части Северного Кавказа в 2010 году .....  | 119 |
| И.В. Голубева. Регистрация различных техногенных сейсмических<br>источников на территории Пермского края.....  | 124 |
| Н.Н. Гриб, В.С. Имаев, А.А. Сясько, А.В. Качаев, Г.В. Гриб.<br>Микросейсмическое районирование участка строительства первой очереди<br>Эльгинского угольного комплекса .....                                 | 128 |
| Н.Н. Гриб, С.В. Трофименко, Г.В. Гриб, В.М. Никитин. Статистика сейсмичности<br>и взрывов вблизи угольного разреза.....  | 134 |
| Л.В. Гунбина, Б.М. Седов. Сейсмологические исследования участка<br>действующей тепловой электростанции в районе многолетней мерзлоты .....   | 139 |
| Л.В. Гунбина, Б.М. Седов. Техногенная сейсмичность шахт<br>Анадырского бурогоугольного месторождения.....  | 144 |
| Р.А. Дягилев, Д.Ю. Шулаков. Сейсмический мониторинг<br>карстово-суффозионных процессов.....  | 148 |
| И.А. Екимова, Н.В. Шаров, А.А. Лебедев. Природная<br>и техногенная сейсмичность Карелии .....  | 153 |
| К.Ж. Жусупова, С.Ж. Орунбаев, Ж.А. Токмулин, Ш.Э. Усупаев. Сейсмические<br>исследования для целей микрорайонирования территории Бишкека .....  | 156 |
| О.Г. Кабирова, К.В. Гричуха, Э.В. Погода. Картографические методы<br>визуализации параметров сейсмичности .....  | 161 |
| А.А. Козырев, В.И. Панин, Ю.В. Федотова, И.Э. Семёнова. Эволюция техногенной<br>сейсмичности в Хибинском массиве, как отражение динамики напряженно-<br>деформированного состояния геологической среды ..... | 165 |
| А.А. Козырев, Ю.В. Федотова, О.Г. Журавлева. Комплексный прогноз<br>изменений сейсмического режима на Хибинских апатитовых рудниках.....   | 170 |
| М.В. Коломиец, М.И. Рыжикова. Обработка параметров техногенного землетрясения<br>в Мурманской области 21 октября 2010 г. по оперативным данным.....  | 175 |
| Г.Н. Копылова, С.В. Болдина. Оценка деформометрических свойств<br>скважины Е-1, Камчатка.....  | 178 |
| С.П. Королёв, А.А. Сорокин. Сеть сейсмологических наблюдений ДВО РАН:<br>данные, технологии и информационные системы .....   | 183 |
| А.В. Ловчиков, В.Э. Асминг. Изучение техногенной сейсмичности<br>в Ловозерском горном массиве .....  | 186 |
| М.М. Мирзалиев. Современное состояние сети сейсмических наблюдений Дагестана .....   | 190 |
| Р.С. Михайлова. Карта $K_{min}$ и сейсмичность Республики Коми .....   | 193 |
| З.А. Мусалаева, С.Р. Амиров. Сейсмическая сотрясаемость Дагестана<br>и Махачкалы по наблюдениям за 1960–2000 гг. ....  | 199 |
| Л.И. Надежка, А.Е. Семёнов, А.В. Евсеев, И.А. Сизаск. О суточных вариациях<br>микросейсмического шума на территории Воронежского кристаллического массива.....   | 204 |
| Л.Е. Назаревич, А.В. Назаревич. Современные методики обработки сейсмических данных<br>в изучении многоярусности сейсмотектонического процесса в Украинском Закарпатье .....                                  | 208 |
| А.А. Намгаладзе, О.В. Золотов. Ионосферные предвестники землетрясений .....  | 212 |
| Ю.М. Нестеренко, М.Ю. Нестеренко, О.А. Никонорова. Выявление природных<br>и техногенных факторов сейсмической активности и математическое моделирование<br>их влияния .....                                  | 216 |

|  |     |
|--|-----|
| С.Б. Николаева, В.Я. Евзеров, С.И. Петров. Сейсмичность Фенноскандии в позднем плейстоцене и голоцене .....  | 220 |
| В.Г. Никулин. Техногенная сейсмичность и предварительные результаты идентификации землетрясений по спектральным соотношениям в Балтийском регионе .....  | 224 |
| В.А. Огаджанов, А.В. Огаджанов. Разуплотнение континентальной литосферы и сейсмичность .....   | 229 |
| А.А. Папкова, В.И. Мельникова, Н.А. Гилёва. Спектральный состав записей группирующихся землетрясений Северного Прибайкалья и особенности напряженно-деформированного состояния земной коры .....                   | 234 |
| Р.А. Пашаян. Изучение геодинамических процессов территории Араратского сейсмопрогностического полигона по данным мониторинга геофизических полей .....   | 238 |
| С.И. Петров. Развитие комплексных сейсмологических наблюдений на Кольском полуострове .....  | 243 |
| С.П. Пивоваров, А.Е. Семёнов, Э.В. Калинина. Спектральные образы наиболее сильных промышленных взрывов по данным сейсмостанции «Сторожевое» .....  | 252 |
| А.Ю. Полец. Анализ распределения относительного эффективного всестороннего давления в очаговых областях землетрясений 04.10.1994 г. и 15.11.2006 г. ....   | 256 |
| Н.Л. Пономарёва. Сейсмичность Дагестана и новейшая геодинамика .....   | 259 |
| Д.В. Попов, К.Б. Данилов, Е.В. Иванова. Использование оригинального программного комплекса ДАК для обработки цифровых записей микросейсм .....   | 263 |
| Б.Г. Пустовитенко, И.В. Калинин, Е.А. Мержей, А.А. Пустовитенко. Сравнительный анализ спектральных и динамических параметров очагов землетрясений юга Украины по записям цифровых и аналоговых сейсмостанций ..... | 267 |
| С.Н. Родина. Реконструкция долговременного сейсмического режима Корякского нагорья с использованием палеосейсмогеологических данных .....  | 271 |
| О.А. Саидов. Деформации прогибания и техногенная сейсмичность района водохранилища Чиркейской ГЭС .....  | 275 |
| В.А. Салтыков, Н.М. Кравченко. Аномалии в сейсмическом режиме Камчатки, предшествовавшие землетрясению 20.02.2011 г. ( $M=6.2$ ) .....   | 280 |
| Д.А. Сафонов, А.В. Коновалов. Апробация вычислительной программы FOCMES для определения фокальных механизмов землетрясений Курило-Охотского и Сахалинского регионов .....  | 285 |
| И.Н. Сафронич, А.П. Акимов, С.А. Красилов. Некоторые возможности и технологические приемы применения программы WSG для научно-исследовательских работ .....  | 290 |
| И.Н. Сафронич, С.И. Колесникова. Сейсмический эффект взрывов на полигоне «Погоново» .....  | 303 |
| А.М. Семёнов, И.Н. Сафронич, С.А. Красилов. Опыт создания системы автоматического управления сейсмическими данными для локального Информационно-обрабатывающего центра .....                                       | 308 |
| Е.П. Семёнова, А.В. Коновалов. Изучение афтершоковых последовательностей Сахалинских землетрясений с помощью обобщенного закона Омори .....  | 311 |
| А.И. Серёдкина. Тестирование методики расчета тензора сейсмического момента по поверхностным волнам для Прибайкальских землетрясений .....   | 316 |
| А.И. Сулейманов. Чиркейское водохранилище и техногенная сейсмичность .....   | 321 |
| А.С. Сычёв, А.В. Коновалов. Калибровочные параметры локальной магнитудной шкалы для южной части острова Сахалина .....   | 325 |
| С.В. Трофименко, Н.Н. Гриб. Анализ результатов геофизического мониторинга геологической среды в переходной зоне Алданского щита .....  | 330 |
| А.В. Фёдоров, В.Э. Асминг. Результаты изучения трехгодичной сейсмической активности зоны пролива Стур-фьорд, архипелаг Шпицберген .....  | 335 |
| Ю.В. Федотова, С.А. Жукова. Влияние природных факторов на проявления техногенной сейсмичности .....  | 340 |

|   |     |
|---|-----|
| В.И. Французова, Н.В. Ваганова, Г.Л. Косарев, С.И. Орешкин. Скоростные разрезы земной коры Севера Русской плиты по данным станций «Климовская» и «Лешуконское» .....                | 344 |
| В.И. Французова, Е.В. Иванова. Анализ техногенных квазигармонических сигналов на записях сейсмических станций .....   | 349 |
| Л.А. Хамидов, В.П. Размолодин, Ф.Р. Артиков. Развитие цифровых сейсмометрических наблюдений в зоне влияния техногенных объектов Южного Узбекистана .....                            | 355 |
| М.А. Хритова, Н.А. Гилёва. Оперативный мониторинг землетрясений Прибайкалья средствами разработанного программного обеспечения .....  | 359 |
| Л.С. Чепкунас, Н.Д. Павлова. Об определении магнитуды сильных землетрясений Кольского региона по аналоговым сейсмограммам.....  | 365 |
| С.В. Шибяев, А.Ф. Петров, Б.М. Козьмин, К.В. Тимиршин. Региональные сейсмические исследования, безопасность зданий и сооружений в северных регионах на примере города Якутска ..... | 370 |
| Ф.Н. Юдахин, Я.В. Конечная. Первые результаты эксплуатации сейсмической станции «Амдерма» в составе Архангельской сети .....  | 376 |
| Сведения об авторах.....  | 381 |

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| Z.A. Adilov, O.A. Asmanov, R.A. Levkovich. Stations hodographs .....  | 3   |
| M.V. Akkuratov, V.E. V.E. Asming, Yu.A. Vinogradov, P.A. Korchak. The united system<br>of the Khibiny Massif seismicity control based on the seismic networks<br>of Kola branch of Geophysical Survey of RAS and Apatit joint-stock company ..... | 7   |
| S.R. Amirov, M.A. Isaev. Relationship between medium and velocities of elastic waves.....   | 11  |
| V.A. An, L.D. Godunova, P.B. Kaazik. Linear trend of P-wave travel time observed<br>at stations of Kazakhstan and Kyrgyzstan.....   | 14  |
| L.V. Ananin, N.V. Sharov, V.V. Mordvinova. Structure of the earth crust and the uppermost mantle<br>obtained from the permanent Baikal network teleseismical records.....   | 19  |
| M.Yu. Andreeva, Ye.V. Sasorova. Dynamics of seismic activity of Kuril Islands bow .....   | 23  |
| O.A. Asmanov. Velocity model of the earth crust of Dagestan .....   | 27  |
| V.E. Asming, Yu.A. Vinogradov, A.I. Voronin, V.N. Kotsuba, A.V. Prokudina.<br>Data acquisition and processing system of KB GS RAS .....   | 31  |
| V.E. Asming, A.V. Fedorov. New algorithms of seismic events detection<br>and location by a single 3-component station and seismic array .....   | 35  |
| L.A. Akhverdyan, A.M. Davtyan. Some regularities of mechanism of seismic centre<br>based on the theory of similarity .....  | 39  |
| S.V. Baranov, A.N. Vinogradov. Seismicity of Svalbard .....   | 41  |
| S.V. Baranov, A.N. Vinogradov, S.B. Nikolaeva, S.I. Petrov. Seismicity<br>of Kola Peninsula according to instrumental data .....  | 47  |
| M.A. Belevskaya, F.G. Verkholyantsev. Triggered seismicity<br>in Verkhekamskoye Potash Mines in 2008–2010 .....   | 52  |
| V.A. Bormotov, M.E. Kharitonov, E.A. Ivleva, T.V. Singatulina, L.G. Kolotova.<br>Peculiarities of seismicity of the Bureya hydroelectric generating complex .....   | 55  |
| B.G. Bukchin, E. Clevede. On possible inadequacy of the "best double-couple"<br>and overestimated CLVD component related to the non-uniqueness of moment tensor<br>inversion in the case of shallow earthquake.....                               | 60  |
| V.Yu. Burmin. Allocation linearly of the polarized seismic waves.....   | 64  |
| V.Yu. Burmin, D.S. Kravtsov. Stacking of the records of the explosions<br>are registered on a seismic station.....  | 69  |
| P.G. Butyrin. Upgrade of seismic monitoring system<br>of Verkhekamskoye Potash Mines .....  | 73  |
| F.G. Verkholyantsev, M.A. Belevskaya. Parameter determination of technic<br>explonations on military range based on record of regional network .....  | 77  |
| A.N. Vinogradov, S.V. Baranov, D.V. Moiseev, A.P. Zhichkin. Seismicity impact<br>on fish resources distribution on the Barents Sea Basin.....   | 82  |
| Yu. A. Vinogradov, A.N. Vinogradov, V.A. Krovotyntsev. Application<br>of geophysical methods for remote monitoring of ice cover destruction<br>dynamics in the Arctic.....  | 87  |
| Yu.A. Vinogradov, E.O. Kremenetskaya, V.E. Asming, S.V. Baranov.<br>Induced seismicity of West Spitsbergen Island (Svalbard).....   | 90  |
| I.S. Vladimirova. Modeling of postseismic processes in subduction regions .....   | 95  |
| Yu.V. Gabsatarov. Analysis of deformation processes in lithosphere<br>by geodetic observations .....  | 101 |
| I.P. Gabsatarova. To "retrospective analysis of initial materials..."<br>(thoughts after publication) .....   | 107 |

|  |     |
|--|-----|
| V.I. German. New approach to extraction of representative data from seismic events catalogues .....  | 114 |
| L.V. Golovkova, K.V. Grichukha, E.V. Pogoda. Analysis of seismic activity of Central part of North Caucasus in 2010 .....  | 119 |
| I.V. Golubeva. Different technogenic seismic sources registration within the territory of Perm Region.....   | 124 |
| N.N. Grib, V.S. Imaev, A.A. Syas'ko, A.V. Kachaev, G.V. Grib. Micro seismic division into districts for construction plot of initial part of Elginsk coal mine complex .....                         | 128 |
| N.N. Grib, S.V. Trofimenko, G.V. Grib, V.M. Nikitin. Seismicity statistics and explosions near coal mine .....   | 134 |
| L.V. Gunbina, B.M. Sedov. Seismological investigation of acting part thermal power plant in the region of frozen subsoil .....   | 139 |
| L.V. Gunbina, B.M. Sedov. Anthropogenic seismic activity in Anadir coal mine area.....   | 144 |
| P.A. Dyagilev, D.Yu. Shulakov. Seismic monitoring of karst and suffosion processes .....   | 148 |
| I.A. Ekimova, N.V. Sharov, A.A. Lebedev. Natural and technogenic seismicity of Karelia.....  | 153 |
| K.Zh. Zhusupova, S.Zh. Orunbaev, Zh.A. Tokmulin, Sh.E. Usupaev. Seismic investigation for making division into districts of Bishkek territory .....  | 156 |
| O.G. Kabirova, K.V. Grichukha, E.V. Pogoda. Cartographic methods of visualization for seismic activity parameters .....  | 161 |
| A.A. Kozyrev, V.I. Panin, Yu.V. Fedotova, I.E. Semenova. Evolution of mining-induced seismicity in the Khibiny massive as reflection of dynamics of geological environment stress-strain state ..... | 165 |
| A.A. Kozyrev, Yu.V. Fedotova, O.G. Zhuravleva. Complex prediction of seismic behavior changes at the Khibiny apatite mines .....   | 170 |
| M.V. Kolomiets, M.I. Ryzhykova. Processing parameters of anthropogenic earthquake in Murmansk Region of October 21, 2010 in accordance with operative data .....                                     | 175 |
| G.N. Kopylova, S.V. Boldina. The assessment of strain-resistance properties of the well E-1, Kamchatka. ....   | 178 |
| S.P. Korolev, A.A. Sorokin. Seismological observations network of Far Eastern Branch RAS: the data, technologies and information systems .....   | 183 |
| A.V. Lovchikov, V.E. Asming. Investigation of anthropogenic seismic activity in Lovozero mountainous massive .....   | 186 |
| M.M. Mirzaliev. Current state of Dagestan seismic observation stations' .NET.....  | 190 |
| R.S. Mikhailova. The $K_{min}$ map and seismic activity of Komi Republic.....  | 193 |
| Z.A. Musalaeva, S.R. Amirov. Seismical shaking of Dagestan and Makhachkala town by observations 1960–2000.....   | 199 |
| L.I. Nadezhka, A.Ye. Semenov, A.V. Yevseev, I.A. Sizask. Full day variations of micro seismic noise on the territory of Voronezh crystal massive.....  | 204 |
| L.Ye. Nazarevych, A.V. Nazarevych. Modern methods of seismic data processing in the study of multilayering of seismotectonic processes in Ukrainian Transcarpathians .....                           | 208 |
| A.A. Namgaladze, O.V. Zolotov. Ionospheric precursors to earthquakes .....   | 212 |
| Yu.M. Nesterenko, M.Yu. Nesterenko, O.A. Nikonorova. Identification of natural and technogenic factors of seismic activity and mathematical modeling of their influence .....                        | 216 |
| S.B. Nikolaeva, V.Ya. Yevzerov, S.I. Petrov. Seismicity of Fennoscandia during the Late Pleistocene and Holocene .....   | 220 |

|   |     |
|---|-----|
| V.G. Nikulin. Anthropogenic seismic activity and preliminary results of the earthquake identification with spectral ratios in Baltic Sea region .....   | 224 |
| V.A. Ogadzhanov, A.V. Ogadzhanov. The dilatation expansions of continental lithosphere and seismicity .....   | 229 |
| A.A. Papkova, V.I. Melnikova, N.A. Gileva. Spectral composition records groups earthquake Northern Baikal and features of stress-strain state of earth's crust.....   | 234 |
| R.A. Pashayan. The study of geodynamic processes of Ararat seismic polygon by monitoring of geophysical fields.....   | 238 |
| S.I. Petrov. Developing complex seismological survey at Kola peninsula .....  | 243 |
| S.P. Pivovarov, A.Ye. Semenov, E.V. Kalinina. Spectral images of the most significant industrial explosions in accordance with data from Storozhevoe seismic station .....  | 252 |
| A.Yu. Polets. Analysis of distribution of effective pressure focus areas of earthquakes 04.10.1994 and 15.11.2006 .....   | 256 |
| N.L. Ponomareva. Seismic activity of Dagestan Republic and the newest geodynamics.....  | 259 |
| D.V. Popov, K.B. Danilov, K.V. Ivanova. Using original DAK software for processing digital recording of microseism.....   | 263 |
| B.G. Pustovitenko, I.V. Kalinyuk, Ye.A. Merzhei, A.A. Pustovitenko. Comparison analysis for spectral and dynamic parameters from the origins of South Ukrainian earthquakes in accordance with records from analog and digital seismic stations ..... | 267 |
| S.N. Rodina. Reconstruction of long-term seismic mode of the Koryak uplands using paleoseismic data.....  | 271 |
| O.A. Saidov. Deformations of flexure active seismicity of the Chirkey hydroelectric power station water basin area .....  | 275 |
| V.A. Saltykov, N.M. Kravchenko. Anomalies in seismicity before the earthquake 20.02.2011 ( $M=6.2$ ) in Kamchatka .....   | 280 |
| D.A. Safonov, A.V. Konovalov. FOCMEC computer program testing for earthquake focal mechanism determination, Kuril-Okhotsk and Sakhalin region .....   | 285 |
| I.N. Safronich, A.P. Akimov, S.A. Krasilov. Some capabilities and technological methods of WSG software implementation for scientific-research works .....  | 290 |
| I.N. Safronich, S.I. Kolesnikova. Seismic effect of explosions at the landfill Pogonovo.....  | 303 |
| A.M. Semenov, I.N. Safronich, S.A. Krasilov. Experience of creation for the system of automatic management of seismic data for local information processing center.....   | 308 |
| E.P. Semenova, A.V. Konovalov. Generalized Omori's law for aftershock sequences of Sakhalin earthquakes .....   | 311 |
| A.I. Serechkina. Testing of the methods of the seismic moment tensor calculation using surface waves for the Baikal region earthquakes.....   | 316 |
| A.I. Suleymanov. Chirkey water basin and technogenic seismicity .....   | 321 |
| A.S. Sychev, A.V. Konovalov. Calibration parameters of local magnitude scale in South Sakhalin .....  | 325 |
| S.V. Trofimenko, N.N. Crib. Analysis of the results of geophysical monitoring geological environment in the transition zone of the Aldan Shield .....   | 330 |
| A.V. Fedorov, V.E. Asming. Investigation results of three year seismic activity in the Stur-fiord channel zone of Svalbard.....   | 335 |
| Yu.V. Fedotova, S.A. Zhukova. Influence of natural factors on manifestations of mining induced seismicity .....   | 340 |
| V.I. Frantsuzova, N.V. Vaganova, G.L. Kosarev, S.I. Oreshin. High-speed cuts of earth crust of the North of Russian plate according to Klimovskaya and Leshukonskaya stations .....   | 344 |



|   |     |
|---|-----|
| V.I. Frantsuzova, E.V. Ivanova. Analysis of technogenic quasiharmonic signals on seismic records .....  | 349 |
| L.A. Khamidov, V.P. Razmolodin, F.R. Artikov. Developing digital seismic metering survey in the zone of anthropogenic influence from industrial facilities of south Uzbekistan region ..... | 355 |
| M.A. Khritova, N.A. Gileva. Operative monitoring of the earthquakes for adjacent to Baikal areas with use of developed software.....  | 359 |
| L.S. Chepkunas, N.D. Pavlova. About determination of magnitudes for strong earthquakes of Kola region with analog seismograms.....  | 365 |
| S.V. Shibaev, A.F. Petrov, B.M. Kozmin, K.V. Timirshin. Regional seismic investigation, safety of buildings and constructions in northern regions of Yakutsk town.....                      | 370 |
| F.N. Yudakhin, Ya.V. Konechnaya. The first results of exploitation of seismic station Amderma as a part of the Arkhangelsk seismic network .....  | 376 |
| Data on authors.....  | 381 |