

УДК 550.348

Землетрясения России в 2014 году. – Обнинск: ГС РАН, 2016. – 204 с.: ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
ISSN 1819–852X

Ежегодник содержит краткие обзоры состояния сейсмических сетей и сейсмичности в различных регионах Российской Федерации в 2014 году. В региональных и сводном каталогах опубликованы основные параметры 10648 землетрясений и 4476 взрывов, полученные по результатам наблюдений 373 сейсмостанций.

Ежегодник предназначен для сейсмологов, геофизиков, геологов и других специалистов в области наук о Земле.

Редакционная коллегия:

член-корреспондент РАН А.А. Маловичко (главный редактор), С.Г. Пойгина (технический редактор), канд. физ.-мат. наук И.П. Габсатарова, канд. физ.-мат. наук Р.С. Михайлова, д-р геол.-мин. наук Е.А. Рогожин, канд. физ.-мат. наук В.А. Салтыков, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, Н.А. Гилёва, Т.А. Фокина

Рецензенты:

член-корреспондент РАН Г.А. Соболев
доктор физ.-мат. наук, профессор В.И. Уломов

Печатается по решению Ученого совета ГС РАН от 25 апреля 2016 г.

Подготовка и издание ежегодника осуществлены в рамках Направления 136 «Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий» Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг.

The earthquakes of Russia in 2014. – Obninsk: GS RAS, 2016. – 204 p.: pict. + 1 CD-ROM.

The annual issue contains brief reviews of seismic networks and seismic activity in different regions of the Russian Federation in 2014. The main parameters of 10648 earthquakes and 4476 explosions obtained by 373 seismic station's observations, are published in regional and total catalogues.

This publication is intended for seismologists, geophysicists, geologists and other experts in the field of Earth's sciences.

Editorial Staff:

Corresponding member of RAS A.A. Malovichko (Editor-in-Chief), S.G. Poygina (Technical Editor), Ph. D. I.P. Gabsatarova, Ph. D. R.S. Mikhailova, D. Sc. E.A. Rogozhin, Ph. D. V.A. Saltykov, Ph. D. O.E. Starovoit, N.A. Gileva, T.A. Fokina

Reviewers:

Corresponding member of RAS G.A. Sobolev
Dr., Prof. V.I. Ulomov

ISSN 1819–852X

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Геофизическая служба Российской академии наук, 2016
© Федеральное агентство научных организаций России, 2016

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Введение | 8 |
| I. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России | 10 |
| Общие сведения о сейсмичности России <i>Габсатарова И.П., Пойгина С.Г.</i> | 10 |
| Северный Кавказ <i>Габсатарова И.П., Даниялов М.Г., Мехрюшев Д.Ю., Погода Э.В., Янков А.Ю.</i> | 16 |
| Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь <i>Габсатарова И.П., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Карпинский В.В., Мехрюшев Д.Ю., Надёжка Л.И., Петров С.И., Пивоваров С.П., Пойгина С.Г., Санина И.А., Французова В.И.</i> | 22 |
| Арктика <i>Болдырева Н.В., Баранов С.В., Пойгина С.Г., Французова В.И.</i> | 28 |
| Алтай и Саяны <i>Еманов А.Ф., Еманов А.А., Лескова Е.В., Подкорытова В.Г., Дураченко А.А., Корабельщиков Д.Г., Чурашев С.А., Гончаров В.Н., Фатеев А.В.</i> | 30 |
| Прибайкалье и Забайкалье <i>Масальский О.К., Гилёва Н.А., Хайдурова Е.В., Тубанов Ц.А.</i> | 37 |
| Приамурье и Приморье, Сахалин и Курило-Охотский регион <i>Фокина Т.А., Коваленко Н.С., Михайлов В.И., Левин Ю.Н., Сафонов Д.А., Лихачёва О.Н.</i> | 43 |
| Якутия <i>Шибаетов С.В., Козьмин Б.М., Петров А.Ф., Тимиршин К.В., Пересыпкин Д.М., Лысова Г.В., Старкова Н.Н.</i> | 51 |
| Северо-Восток России и Чукотка <i>Алёшина Е.И., Гунбина Л.В., Курткин С.В.</i> | 56 |
| Камчатка и Командорские острова <i>Чебров В.Н., Дрознина С.Я., Сеньюков С.Л.</i> | 60 |
| II. Количественный анализ сейсмичности | 67 |
| Оценка уровня сейсмической активности регионов России <i>Салтыков В.А., Кравченко Н.М., Пойгина С.Г., Воропаев П.В.</i> | 67 |
| Количественный анализ сейсмичности Камчатки <i>Салтыков В.А., Кравченко Н.М.</i> | 74 |
| III. Результаты детального сейсмического мониторинга | 81 |
| Непрерывные наблюдения | 81 |
| Вулканы Камчатки <i>Сеньюков С.Л., Нуредина И.Н., Чебров В.Н.</i> | 81 |
| Юг о. Сахалин <i>Михайлов В.И.</i> | 87 |
| Центральные и южные районы Красноярского края <i>Герман В.И., Славский А.В.</i> | 89 |
| Восточная часть Балтийского щита <i>Баранов С.В., Карпинский В.В., Мунирова Л.М., Петров С.И.</i> | 92 |

| | |
|---|------------|
| Наблюдения временными сетями | 94 |
| Алтайский сейсмологический полигон | |
| Еманов А.А., Еманов А.Ф., Лескова Е.В., Фатеев А.В. | 94 |
| Эпицентральная область Бачатского землетрясения 18.06.2013 г. с $M=5.1$ (Кузбасс) | |
| Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Лескова Е.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г. | 99 |
| IV. Каталоги землетрясений по различным регионам России | 102 |
| Северный Кавказ | |
| Габсатарова И.П., Амиров С.Р. , Девяткина Л.В., Цирихова Г.В. (отв. сост.); | |
| Александрова Л.И., Багаева С.С., Гамидова А.М., Головкова Л.В., Гричуха К.В., | |
| Дмитриева И.Ю., Заклюковская А.С., Иванова Л.Е., Калугина И.Ю., Королецки Л.Н., | |
| Косая В.В., Леуцук Н.М., Мусалаева З.А., Сагателова Е.Ю., Селиванова Е.А. | 106 |
| Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь | |
| Габсатарова И.П., Баранов С.В., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Надёжка Л.И. (отв. сост.); Асминг В.Э., | |
| Белевская М.А., Ваганова Н.В., Варлашова Ю.В., Верхованцев Ф.Г., Верхованцева Т.В., Карпинская | |
| О.В., Мунирова Л.М., Нахишина Л.П., Петров С.И., Пивоваров С.П., Старикович Е.Н. | 111 |
| Арктика | |
| Болдырева Н.В., Французова В.И., Конечная Я.В. | 113 |
| Алтай и Саяны | |
| Лескова Е.В., Филина А.Г. (отв. сост.); Подкорытова В.Г., Подлипская Л.А., Шевкунова Е.В., | |
| Манушина О.А., Денисенко Г.А., С.С. Шевелёва, Шаталова А.О., Еманов А.А., Курякова А.В., | |
| Ваганова Г.А., Жданова Л.А., Байзигитова Е.А., Третьюхина Е.И. | 115 |
| Прибайкалье и Забайкалье | |
| Гилёва Н.А., Хайдунова Е.В. (отв. сост.); Леонтьева Л.Р., Анисимова Л.В., Хамидулина О.А., | |
| Меньшикова Ю.А., Дреннова Г.Ф., Тигунцева Г.В., Андрусенко Н.А., Хороших М.Б., Курилко Г.В., | |
| Дворникова В.И., Павлова Л.В., Архипенко Н.С., Терёшина Е.Н., Зиброва Е.С., Борисова О.А., | |
| Федюшкина Я.И., Папкина А.А., Галактионова Н.Н., Серёдкина А.И. | 118 |
| Приамурье и Приморье | |
| Коваленко Н.С. (отв. сост.) | 125 |
| Сахалин | |
| Сохатюк А.С. (отв. сост.), Децик И.В., Богинская Н.В., Паршина И.А., Ферчева В.Н. | 127 |
| Курило-Охотский регион | |
| Дорошкевич Е.Н. (отв. сост.), Пиневич М.В., Швидская С.В., Величко Л.Ф. | 132 |
| Якутия | |
| Шибаетов С.В., Козьмин Б.М., Старкова Н.Н. (отв. сост.); Хастаева Е.В., | |
| Москаленко Т.П., Денега Е.Г. | 143 |
| Северо-Восток России и Чукотка | |
| Алёшина Е.И. (отв. сост.), Комарова Р.С., Чернецова А.Г. | 148 |
| Камчатка и Командорские острова | |
| Дроздина С.Я. (отв. сост.), Карпенко Е.А., Леднёва Н.А., Назарова З.А., | |
| Напылова Н.А., Должикова А.Н., Митюшкина С.В., Раевская А.А. | 151 |
| Вулканические районы Камчатки | 159 |
| Северная группа вулканов | |
| Нуждина И.Н. (отв. сост.), Напылова О.А., Напылова Н.А., Демянчук М.В., Соболевская О.В. | 159 |
| Авачинская группа вулканов | |
| Нуждина И.Н. (отв. сост.), Кожевникова Т.Ю., Толокнова С.Л., Назарова З.А. | 160 |

| | |
|--|-----|
| Мутновско-Гореловская группа вулканов <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.), Кожевникова Т.Ю., Толокнова С.Л., Назарова З.А.</i> | 161 |
| Вулкан Жупановский <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.), Кожевникова Т.Ю., Толокнова С.Л., Назарова З.А.</i> | 162 |
| Вулкан Кизимен <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.), Кожевникова Т.Ю., Толокнова С.Л., Назарова З.А.</i> | 163 |
| Центральные и южные районы Красноярского края <i>Славский А.В. (отв. сост.).</i> | 165 |
| Восточная часть Балтийского щита <i>Баранов С.В., Мунирова Л.М. (отв. сост.); Асминг В.Э., Карпинская О.В., Нахишина Л.П., Петров С.И.</i> | 166 |
| Чуйско-Курайская зона (Алтайский сейсмологический полигон) <i>Лескова Е.В. (отв. сост.), Денисенко Г.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Подкорытова В.Г., Шаталова А.О., Шевелёва С.С.</i> | 167 |
| Район разреза «Бачатский», Кузбасс (зона Бачатского землетрясения 18.06.2013 г.) <i>Лескова Е.В. (отв. сост.), Шевкунова Е.В.</i> | 168 |
| V. Сведения о наиболее крупных промышленных взрывах | |
| <i>Александрова Л.И., Алёшина Е.И., Андрусенко Н.А., Анисимова Л.В., Архипенко Н.С., Асминг В.Э., Байзигитова Е.А., Баранов С.В., Белевская М.А., Богинская Н.В., Борисова О.А., Ваганова Г.А., Варлашова Ю.В., Верхоланцев Ф.Г., Верхоланцева Т.В., Волосов С.Г., Габсатарова И.П., Галактионова Н.Н., Гилёва Н.А., Голубева И.В., Данилова Т.В., Дворникова В.И., Девяткина Л.В., Денега Е.Г., Денисенко Г.А., Децик И.В., Дреннова Г.Ф., Дягилев Р.А., Еманов А.А., Жданова Л.А., Зиброва Е.С., Иванова Л.Е., Карпинская О.В., Козьмин Б.М., Комарова Р.С., Константиновская Н.Л., Королёв С.А., Курилко Г.В., Курякова А.В., Леонтьева Л.Р., Лескова Е.В., Манушина О.А., Меньшикова Ю.А., Москаленко Т.П., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И., Нахишина Л.П., Нестёркина М.А., Павлова Л.В., Папкова А.А., Паришина И.А., Петров С.И., Пивоваров С.П., Подкорытова В.Г., Подлипская Л.А., Санина И.А., Селиванова Е.А., Славский А.В., Сохатюк А.С., Старикович Е.Н., Старкова Н.Н., Терёшина Е.Н., Тигунцева Г.В., Третьюхина Е.И., Федюшкина Я.И., Ферчева В.Н., Филина А.Г., Хайдурова Е.В., Хамидулина О.А., Хастаева Е.В., Хороших М.Б., Чернецова А.Г., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В., Шибаев С.В.</i> | 170 |
| VI. Механизмы очагов отдельных землетрясений России | |
| <i>Габсатарова И.П., Гилёва Н.А., Богинская Н.В., Иванова Е.И., Малянова Л.С., Сафонов Д.А., Серёдкина А.И.</i> | 186 |
| VII. Электронные приложения на компакт-диске 194 | |
| Содержание электронного приложения <i>Пойгина С.Г., Борисов П.А.</i> | 194 |
| Сводный каталог сейсмических событий на территории России | 196 |
| Сейсмологические бюллетени сильных землетрясений | 197 |
| Интерактивный электронный интерфейс к базе сейсмологических данных <i>Борисов П.А.</i> | 197 |
| Сокращенные обозначения и аббревиатуры | 199 |
| Приложение. Границы сейсмоактивных регионов России с 2004 г. | 203 |

Contents

| | |
|--|------------|
| Introduction | 8 |
| I. Results of seismic monitoring in different regions of Russia | 10 |
| General information about seismic activity of Russia | 10 |
| Northern Caucasus | 16 |
| East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia | 22 |
| Arctic Basin | 28 |
| Altai and Sayan Mountains | 30 |
| Lake Baykal and Transbaykal regions | 37 |
| Priamurye and Primorye, Sakhalin and Kuril-Okhotsk region | 43 |
| Yakutia | 51 |
| North-East region of Russia and Chukotka | 56 |
| Kamchatka and Komandor Islands | 60 |
| II. Quantitative analysis of seismicity | 67 |
| Estimation of seismic activity level of Russian regions | 67 |
| Quantitative analysis of Kamchatka seismic activity | 74 |
| III. Results of detailed seismic monitoring | 81 |
| Continuous observations | 81 |
| Kamchatka volcanoes | 81 |
| Southern Sakhalin | 87 |
| Central and Southern regions of Krasnoyarskiy Krai | 89 |
| Eastern part of the Baltic shield | 92 |
| Observations by temporary networks | 94 |
| Altai seismological test site. Experiments with temporary stations | 94 |
| Bachaty earthquake 18.06.2013 ($M=5.1$) epicentral area | 99 |
| IV. Catalogues of the earthquakes for different regions of Russia | 102 |
| Northern Caucasus | 106 |
| East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia | 111 |
| Arctic Basin | 113 |
| Altai and Sayan Mountains | 115 |
| Lake Baykal and Transbaykal regions | 118 |
| Priamurye and Primorye | 125 |
| Sakhalin | 127 |
| Kuril-Okhotsk region | 132 |
| Yakutia | 143 |

| | |
|---|------------|
| North-East region of Russia | 148 |
| Kamchatka and Komandor Islands | 151 |
| Volcano regions of Kamchatka | 159 |
| Northern group of volcanoes | 159 |
| Avacha group of volcanoes | 160 |
| Mutnovsky-Gorelyy group of volcanoes | 161 |
| Volcano Zhupanovsky | 162 |
| Volcano Kizimen | 163 |
| Central and Southern regions of Krasnoyarskiy Krai | 165 |
| Eastern part of the Baltic shield | 166 |
| Chui-Kurai area (Altai seismological test site) | 167 |
| Coal cut "Bachatskiy" area, Kuzbass (Bachaty earthquake 18.06.2013 epicentral area) ... | 168 |
| V. Information about most significant industrial explosions | 170 |
| VI. Focal mechanisms of some earthquakes of Russia | 186 |
| VII. Electronic appendices on a compact disc | 194 |
| Contents of the electronic appendix | 194 |
| Total catalogue of Russian territory seismic events | 196 |
| Seismological bulletins of the strong earthquakes | 197 |
| Interactive electronic interface for seismological database | 197 |
| Abbreviations | 199 |
| Appendix. Seismoactive regional borders of Russia since 2004 | 203 |