

Федеральный исследовательский центр
«Единая геофизическая служба
Российской академии наук»

Землетрясения России в 2018 году

Обнинск
2020

УДК 550.348.
ББК 26.217
3-52

**Землетрясения России в 2018 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2020. – 212 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 2018 году. В региональных и сводном каталогах опубликованы основные параметры 11993 землетрясений и 5463 взрывов, полученные по результатам наблюдений 392 сейсмических станций.

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. техн. наук Ю.А. Виноградов, канд. физ.-мат. наук Р.А. Дягилев, д-р геол.-мин. наук Е.А. Рогожин, д-р физ.-мат. наук В.А. Салтыков, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, Н.А. Гилёва, Т.А. Фокина

Рецензент:

член-корреспондент РАН Г.А. Соболев

Печатается по решению Ученого совета ФИЦ ЕГС РАН от 12 марта 2020 г.

Подготовка и издание ежегодника осуществлены в рамках государственного задания № 075-01304-20.

Earthquakes in Russia in 2018. – Obninsk: GS RAS, 2020. – 212 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 2018. The main parameters of 11858 earthquakes and 5463 explosions obtained by 392 seismic station's observations in regional and total catalogues are publishing.

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.A. Dyagilev, Ph. D. Yu.A. Vinogradov, Dr. E.A. Rogozhin, Dr. V.A. Saltykov, Ph. D. O.E. Starovoit, N.A. Gileva, T.A. Fokina

Reviewer

Corresponding member of RAS G.A. Sobolev

ISSN 1819–852X

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая
служба Российской академии наук», 2020

Содержание

Введение	8
I. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России	10
Общие сведения о сейсмичности России	
Маловичко А.А., Пойгина С.Г.	10
Северный Кавказ	
Габсатарова И.П., Мехрюшев Д.Ю., Королецьки Л.Н., Адилев А.З., Магомедов Х.Д., Саяпина А.А., Багаева С.С., Янков А.Ю., Иванова Л.Е.	17
Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь	
Габсатарова И.П., Верховланцев Ф.Г., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Карпинский В.В., Конечная Я.В., Мехрюшев Д.Ю., Надёжка Л.И., Нестеренко М.Ю., Носкова Н.Н., Петров С.И., Пивоваров С.П., Пойгина С.Г., Санина И.А.	25
Арктика	
Морозов А.Н., Антоновская Г.Н., Асминг В.Э., Баранов С.В., Болдырева Н.В., Ваганова Н.В., Виноградов Ю.А., Конечная Я.В., Старкова Н.Н., Федоров А.В., Федоров И.С., Шibaев С.В.	33
Алтай и Саяны	
Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г., Дураченко А.А., Корабельщиков Д.Г., Чурашев С.А.	37
Прибайкалье и Забайкалье	
Кобелева Е.А., Гилёва Н.А., Хамидулина О.А., Тубанов Ц.А.	44
Приамурье и Приморье, Сахалин и Курило-Охотский регион	
Фокина Т.А., Коваленко Н.С., Костылев Д.В., Левин Ю.Н., Михайлов В.И.	51
Якутия	
Шibaев С.В., Козьмин Б.М., Петров А.Ф., Пересыпкин Д.М., Наумова А.В., Старкова Н.Н.	60
Северо-Восток России и Чукотка	
Алёшина Е.И., Курткин С.В.	66
Камчатка и Командорские острова	
Чебров Д.В., Дрознина С.Я., Сеньюков С.Л., Шевченко Ю.В., Митюшкина С.В.	71
II. Количественный анализ сейсмичности	82
Оценка уровня сейсмичности регионов России	
Салтыков В.А., Кравченко Н.М., Пойгина С.Г., Воропаев П.В.	82
Количественный анализ сейсмичности Камчатки	
Салтыков В.А., Кравченко Н.М., Воропаев П.В., Коновалова А.А.	89
III. Результаты детального сейсмического мониторинга	98
Непрерывные наблюдения	98
Вулканы Камчатки	
Сеньюков С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В.	98
Юг о. Сахалин	
Михайлов В.И., Семёнова Е.П.	106
Восточная часть Балтийского щита	
Баранов С.В., Карпинский В.В., Лебедев А.А., Мунирова Л.М., Петров С.И., Пойгина С.Г.	111
Район архипелага Шпицберген	
Асминг В.Э., Баранов С.В., Петров С.И.	114
Наблюдения временными сетями	117

Чуйско-Курайская зона Горного Алтая <i>Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В.</i>	117	
Бачатский угольный разрез (Кузбасс) <i>Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В.</i>	121	
Калтанский угольный разрез и шахта «Алардинская» <i>Еманов А.А., Еманов А.Ф., Фатеев А.В.</i>	124	
Эпицентральная область Катав-Ивановского землетрясения 04.09.2018 г. с $M=5.0$ (Урал) <i>Варлашова Ю.В., Верхованцев Ф.Г., Дягилев Р.А., Шулаков Д.Ю.</i>	127	
IV. Каталоги землетрясений по различным регионам России	133	
Северный Кавказ		
<i>Королецы Л.Н., Адилов З.А., Иванова Л.Е., Багаева С.С., Габсатарова И.П. (отв. сост.); Александрова Л.И., Асекова З.А., Гамидова А.М., Гричуха К.В., Дмитриева И.Ю., Зверева А.С., Косая В.В., Кулова А.А., Лецук Н.М., Мусалаева З.А., Павличенко И.Н., Сагателова Е.Ю., Саяпина А.А., Селиванова Е.А., Петросян Э.Н., Шахмарданова С.Г., Цирихова Г.В.</i>	137	
Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь		
<i>Габсатарова И.П., Асминг В.Э., Дягилев Р.А., Верхованцев Ф.Г., Голубева И.В., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И. (отв. сост.); Баранов С.В., Белевская М.А., Варлашова Ю.В., Гусева Н.С., Злобина Т.В., Коломиец О.А., Носкова Н.Н., Петров С.И., Старикович Е.Н., Шулаков Д.Ю.</i>	141	
Арктика		
<i>Морозов А.Н., Болдырева Н.В. (отв. сост.); Конечная Я.В., Ваганова Н.В., Баранов С.В., Старкова Н.Н.</i>	144	
Алтай и Саяны		
<i>Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Денисенко Г.А., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В.</i>	145	
Прибайкалье и Забайкалье		
<i>Гилёва Н.А., Хамидулина О.А. (отв. сост.); Меньшикова Ю.А., Курилко Г.В., Емельянова Л.В., Радзиминович Я.Б., Середкина А.И.</i>	147	
Приамурье и Приморье		
<i>Коваленко Н.С. (отв. сост.); Авдеева Л.И.</i>	150	
Сахалин		
<i>Кругова И.П. (отв. сост.); Децик И.В., Паршина И.А., Рунова А.И., Ферчева В.Н.</i>	152	
Курило-Охотский регион		
<i>Дорошкевич Е.Н., Фокина Т.А. (отв. сост.); Величко Л.Ф., Пиневич М.В., Швидская С.В.</i>	155	
Якутия		
<i>Шибаяев С.В., Козьмин Б.М., Старкова Н.Н. (отв. сост.); Хастаева Е.В., Москаленко Т.П., Денегга Е.Г.</i>	161	
Северо-Восток России и Чукотка		
<i>Алёшина Е.И. (отв. сост.); Чернецова А.Г., Габдрахманова Ю.В.</i>	164	
Камчатка и Командорские острова		
<i>Сенюков С.Л., Дроздина С.Я. (отв. сост.); Карпенко Е.А., Леднева Н.А., Назарова З.А., Шевченко Н.А., Пилипенко Л.В., Митюшкина С.В., Раевская А.А.</i>	166	
Вулканические районы Камчатки		174
Северная группа вулканов		
<i>Нуждина И.Н. (отв. сост.); Напылова Н.А., Напылова О.А., Толокнова С.Л., Соболевская О.В., Кожевникова Т.Ю.</i>	174	
Авачинская группа вулканов		
<i>Нуждина И.Н. (отв. сост.); Кожевникова Т.Ю., Назарова З.А., Толокнова С.Л., Соболевская О.В.</i>	175	

Мутновско-Гореловская группа вулканов <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.); Кожевникова Т.Ю., Толокнова С.Л., Назарова З.А., Соболевская О.В.</i>	175
Вулкан Жупановский <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.); Назарова З.А., Толокнова С.Л., Кожевникова Т.Ю., Соболевская О.В.</i>	176
Вулкан Кизимен <i>Нуждина И.Н. (отв. сост.); Кожевникова Т.Ю., Назарова З.А., Соболевская О.В., Толокнова С.Л.</i>	177
Восточная часть Балтийского щита <i>Асминг В.Э., Лебедев А.А., Мунирова Л.М. (отв. сост.); Баранов С.В., Коломиец О.А., Петров С.И.</i>	178
Район архипелага Шпицберген <i>Баранов С.В. (отв. сост.); Асминг В.Э., Ковалева И.С., Петров С.И.</i>	179
Чуйско-Курайская зона Горного Алтая <i>Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Денисенко Г.А., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В.</i>	180
Район разрезов «Бачатский» и «Краснобродский», Кузбасс <i>Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Денисенко Г.А., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В.</i>	181
Район Калтанского угольного разреза, Кузбасс <i>Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Денисенко Г.А., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В.</i>	182
V. Сведения о наиболее крупных промышленных взрывах	
<i>Авдеева Л.И., Александрова Л.И., Алёшина Е.И., Асминг В.Э., Баранов С.В., Белевская М.А., Верхоланцев Ф.Г., Волосов С.Г., Габдрахманова Ю.В., Габсатарова И.П., Гилёва Н.А., Гоев А.Г., Голубева И.В., Гусева Н.С., Данилова Т.В., Денег Е.Г., Денисенко Г.А., Ежов В.А., Еманов А.А., Зверева А.С., Злобина Т.В., Иванова Л.Е., Калинина Э.В., Карпинская О.В., Коваленко Н.С., Козь- мин Б.М., Коломиец О.А., Константиновская Н.Л., Королецки Л.Н., Косая В.В., Лецук Н.М., Манушина О.А., Москаленко Т.П., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И., Нестёркина М.А., Панас Н.М., Паршина И.А., Петров С.И., Петросян Э.Н., Пивоваров Р.С., Пивоваров С.П., Подкорытова В.Г., Подлипская Л.А., Санина И.А., Селиванова Е.А., Семёнов А.Е., Старикович Е.Н., Старкова Н.Н., Тарасов С.А., Ферчева В.Н., Хамидулина О.А., Хастаева Е.В., Чернецова А.Г., Шаталова А.О., Шевелёва С.С., Шевкунова Е.В., Шибаев С.В.</i>	183
VI. Механизмы очагов отдельных землетрясений России	
<i>Габсатарова И.П., Гилёва Н.А., Иванова Е.И., Малянова Л.С., Раевская А.А., Сафонов Д.А., Середкина А.И.</i>	193
VII. Электронные приложения на компакт-диске 202	
Содержание электронного приложения <i>Пойгина С.Г., Борисов П.А.</i>	202
Сводный каталог сейсмических событий на территории России	204
Сейсмологические бюллетени сильных землетрясений	205
Интерактивный электронный интерфейс к базе сейсмологических данных <i>Борисов П.А.</i>	206
Сокращенные обозначения и аббревиатуры	207
Приложение. Границы сейсмоактивных регионов России с 2004 г.	211

Contents

Introduction	8
I. Results of regional seismic monitoring within Russia	10
General information on seismicity of Russia	10
North Caucasus	17
East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia	25
Arctic	33
Altai and Sayan Mountains	37
Lake Baykal and Transbaykal regions	44
Priamurye and Primorye, Sakhalin and Kuril-Okhotsk region	51
Yakutia	60
North-East of Russia and Chukotka	66
Kamchatka and Commander Islands	71
II. Quantitative analysis of seismicity	82
Estimation of seismicity level of Russian regions	82
Quantitative analysis of Kamchatka seismicity	89
III. Results of detailed seismic monitoring	98
Continuous observations	98
Kamchatka volcanoes	98
South of Sakhalin Island	106
Eastern part of the Baltic Shield	111
Spitsbergen area	114
Observations by temporary networks	117
Chui-Kurai zone of Gorny Altai	117
Bachatsky coal mine in Kuzbass	121
Kaltan coal mine and Alardinskaya mine in Kuzbass	124
Epicenter area of the Katav-Ivanovsk earthquake, 04.09.2018, $M=5.0$ (Urals)	127
IV. Regional catalogues of earthquakes in Russia	133
North Caucasus	137
East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia	141
Arctic	144
Altai and Sayan Mountains	145
Lake Baykal and Transbaykal regions	147
Priamurye and Primorye	150

Sakhalin	152
Kuril-Okhotsk region	155
Yakutia	161
North-East of Russia and Chukotka	164
Kamchatka and Commander Islands	166
Volcano regions of Kamchatka	174
Northern group of volcanoes	174
Avacha group of volcanoes	175
Mutnovsky-Gorely group of volcanoes	175
Volcano Zhupanovsky	176
Volcano Kizimen	177
Eastern part of the Baltic Shield	178
Spitsbergen area	179
Chui-Kurai zone of Gorny Altai	180
The area of Bachatsky and Krasnobrodsky coal mines, Kuzbass	181
Kaltan coal mine and Alardinskaya mine, Kuzbass	182
V. Information on the most significant industrial explosions	183
VI. Focal mechanisms of selected earthquakes in Russia	193
VII. Electronic appendices on a compact disc	202
Content of the electronic appendix	202
Combined catalogue of seismic events in Russia	204
Seismological bulletins of the strong earthquakes	205
Interactive interface to seismological database	206
Abbreviations	207
Appendix. Borders of seismoactive regions in Russia since 2004	211