

Федеральный исследовательский центр
«Единая геофизическая служба
Российской академии наук»

Землетрясения России в 2023 году

Обнинск
2025

УДК 550.348.
ББК 26.217
3-52

**Землетрясения России в 2023 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025. – 238 с.: ил.
ISSN 1819-852X**

Ежегодник содержит краткие обзоры состояния сейсмических сетей и сейсмичности в различных регионах Российской Федерации в 2023 году. В региональных и сводном каталогах опубликованы основные параметры 12837 землетрясений и 14357 наиболее мощных промышленных взрывов с унификацией по магнитуде M (MLH). Параметры сейсмических событий получены по результатам наблюдений 406 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), д-р техн. наук Ю.А. Виноградов, канд. физ.-мат. наук И.П. Габсатарова, канд. физ.-мат. наук Р.А. Дягилев, д-р физ.-мат. наук В.А. Салтыков, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, Н.А. Гилёва, Е.П. Семенова.

Рецензент:

доктор физ.-мат. наук А.Д. Завьялов

Печатается по решению Ученого совета ФИЦ ЕГС РАН от 18 декабря 2024 г.

Подготовка и издание ежегодника выполнены при поддержке Минобрнауки России (в рамках государственного задания № 075-00604-25) и с использованием данных, полученных на уникальной научной установке «Сейсмоинфразвуковой комплекс мониторинга арктической криолитозоны и комплекс непрерывного сейсмического мониторинга Российской Федерации, сопредельных территорий и мира».

Earthquakes in Russia in 2023. – Obninsk: GS RAS, 2025. – 238 p.: pict.

The annual issue contains brief reviews of seismic networks and seismic activity in different regions of the Russian Federation in 2023. The main parameters of 12837 earthquakes and 14357 of the most powerful industrial explosions with unification by magnitude M (MLH) in the regional and total catalogues are publishing. The parameters of seismic events from the results of observations by 406 seismic stations were obtaining.

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), Dr. Yu.A. Vinogradov, Ph. D. I.P. Gabsatarova, Ph. D. R.A. Dyagilev, Dr. V.A. Saltykov, Ph. D. O.E. Starovoit, N.A. Gileva, E.P. Semenova.

Reviewer

Dr. A.D. Zavyalov

ISSN 1819-852X

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая
служба Российской академии наук», 2025

Содержание

Введение	9
I. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России	11
Общие сведения о сейсмичности России	
Маловичко А.А., Пойгина С.Г.	11
Крымско-Черноморский регион	
Бондарь М.Н., Калинин И.В., Свидлова В.А., Козиненко Н.М., Панков Ф.Н., Бойко В.А.	19
Северный Кавказ	
Королецьки Л.Н., Габсатарова И.П., Коломиец Ю.Н., Адилов А.З., Магомедов Х.Д., Саяпина А.А., Багаева С.С.	24
Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь	
Асминг В.Э., Асминг С.В., Баранов С.В., Верхованцев Ф.Г., Габсатарова И.П., Гоев А.Г., Дягилев Р.А., Ефременко М.А., Карпинский В.В., Коломиец Ю.Н., Конечная Я.В., Надёжка Л.И., Нестеренко М.Ю., Носкова Н.Н., Пивоваров С.П., Пойгина С.Г., Санина И.А.	33
Арктика	
Морозов А.Н., Антоновская Г.Н., Асминг В.Э., Баранов С.В., Ваганова Н.В., Виноградов Ю.А., Дуленцова Л.Г., Конечная Я.В., Старкова Н.Н., Федоров А.В., Шибяев С.В.	42
Алтай и Саяны	
Еманов А.А., Еманов А.Ф., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г., Полянский П.О., Дураченко А.А., Ершов Р.А., Гладышев Е.А., Подлипская Л.А.	47
Прибайкалье и Забайкалье	
Кобелева Е.А., Гилёва Н.А., Грачева О.А., Радзиминович Я.Б., Тубанов Ц.А.	55
Приамурье и Приморье, Сахалин и Курило-Охотский регион	
Семенова Е.П., Сафонов Д.А., Костылев Д.В., Коргун Н.В.	63
Якутия	
Шибяев С.В., Макаров А.А., Куляндина А.С., Туктаров Р.М., Старкова Н.Н., Наумова А.В., Пересыпкин Д.М.	73
Северо-Восток России и Чукотка	
Алёшина Е.И., Курткин С.В.	78
Камчатка и Командорские острова	
Чебров Д.В., Дроздина С.Я., Сеньюков С.Л., Шевченко Ю.В., Митюшкина С.В.	84
II. Количественный анализ сейсмичности	97
Оценка уровня сейсмичности регионов России	
Салтыков В.А., Коновалова А.А., Пойгина С.Г.	97
Количественный анализ сейсмичности Камчатки	
Салтыков В.А., Коновалова А.А.	109
III. Результаты детального сейсмического мониторинга	118
Непрерывные наблюдения	118
Вулканы Камчатки	
Сеньюков С.Л., Нуржидина И.Н., Чебров Д.В.	118

Юг о. Сахалин	
<i>Коргун Н.В., Семенова Е.П.</i>	128
Восточная часть Балтийского щита	
<i>Баранов С.В., Асминг С.В., Асминг В.Э., Карпинский В.В., Мунирова Л.М., Пойгина С.Г.</i>	133
Район архипелага Шпицберген	
<i>Асминг В.Э., Баранов С.В., Асминг С.В.</i>	136
Наблюдения временными сетями	139
Эпицентральные зоны Чуйского 2003 г. и Айгулакского 2019 г. землетрясений	
<i>Еманов А.А., Полянский П.О., Еманов А.Ф., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г., Арапов В.В., Гладышев Е.А., Артёмова А.И., Дураченко А.А.</i>	139
Техногенная сейсмичность угольной шахты «Денисовская» (Южная Якутия)	
<i>Макаров А.А., Куляндина А.С., Шибаетов С.В., Селезнев В.С., Туктаров Р.М., Старкова Н.Н., Наумова А.В., Пересыпкин Д.М.</i>	145
IV. Каталоги землетрясений по различным регионам России	150
Унификация сейсмологических каталогов по магнитуде	
<i>Габсатарова И.П., Пойгина С.Г.</i>	150
Крымско-Черноморский регион	
<i>Бондарь М.Н. (отв. сост.); Козиненко Н.М., Свидлова В.А.</i>	154
Северный Кавказ	
<i>Королежки Л.Н., Габсатарова И.П., Адилев З.А., Саяпина А.А., Багаева С.С. (отв. сост.); Александрова Л.И., Асекова З.О., Гамидова А.М., Дмитриева И.Ю., Иванова Л.Е., Клянчин А.И., Косая В.В., Лещук Н.М., Мусалаева З.А., Павличенко И.Н., Петросян Э.Н., Сагателова Е.Ю., Чивиева Т.В., Шахмарданова С.Г.</i>	156
Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь	
<i>Габсатарова И.П., Баранов С.В., Верхованцев Ф.Г., Мунирова Л.М., Пивоваров С.П. (отв. сост.); Асминг В.Э., Ассиновская Б.А., Белевская М.А., Ваганова Н.В., Гусева Н.С., Дягилев Р.А., Злобина Т.В., Карпинская О.В., Карпинский В.В., Ковалева И.С., Константиновская Н.Л., Носкова Н.Н., Панас Н.М., Старикович Е.Н.</i>	160
Арктика	
<i>Морозов А.Н. (отв. сост.); Баранов С.В., Ваганова Н.В., Дуленцова Л.Г., Конечная Я.В., Старкова Н.Н.</i>	163
Алтай и Саяны	
<i>Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Артёмова А.И., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевкунова Е.В., Фролов М.В., Гладышев Е.А., Арапов В.В.</i>	165
Прибайкалье и Забайкалье	
<i>Гилёва Н.А., Грачева О.А. (отв. сост.); Меньшикова Ю.А., Курилко Г.В., Емельянова Л.В., Архипенко Н.С., Сенотрусова Т.Е., Ныrkова С.В., Ситникова А.А., Радзиминович Я.Б.</i>	169

Приамурье и Приморье	
Семенова Е.П. (отв. сост.); Яценко М.Г., Бернвальд Т.А., Терентьева О.Е., Авдеева Л.И., Рунова А.И.	173
Сахалин	
Кругова И.П. (отв. сост.); Костылева Н.В., Коргун Н.В., Паршина И.А.	175
Курило-Охотский регион	
Семенова Е.П., Кругова И.П. (отв. сост.); Гарькина Д.А., Григорьева О.О., Даишковский К.О., Кускова Н.А., Ягубцев Д.Н., Дорошкевич Е.Н., Карташова О.Л., Лысенко Т.Н., Швидская С.В.	178
Якутия	
Макаров А.А., Старкова Н.Н. (отв. сост.); Куляндина А.С., Туктаров Р.М., Андреева С.А., Денега Е.Г., Хастаева Е.В.	182
Северо-Восток России и Чукотка	
Алёшина Е.И. (отв. сост.); Чернецова А.Г., Габдрахманова Ю.В., Бугаева А.П.	184
Камчатка и Командорские острова	
Сенюков С.Л., Дрознина С.Я. (отв. сост.); Карпенко Е.А., Леднева Н.А., Митюшкина С.В., Раевская А.А., Абубакиров И.Р., Павлов В.М.	186
Вулканические районы Камчатки	193
Северная группа вулканов	
Нуждина И.Н. (отв. сост.); Алехина Т.М., Должикова А.Н., Соболевская О.В., Фролова Т.Ю., Назарова З.А., Дрознина С.Я.	193
Авачинская группа вулканов	
Нуждина И.Н. (отв. сост.); Назарова З.А., Кожевникова Т.Ю., Соболевская О.В.	194
Мутновско-Гореловская группа вулканов	
Нуждина И.Н. (отв. сост.); Назарова З.А., Кожевникова Т.Ю., Соболевская О.В.	195
Вулкан Жупановский	
Нуждина И.Н. (отв. сост.); Соболевская О.В., Назарова З.А., Кожевникова Т.Ю.	196
Вулкан Кизимен	
Нуждина И.Н. (отв. сост.); Кожевникова Т.Ю., Назарова З.А., Толокнова С.Л., Соболевская О.В.	196
Восточная часть Балтийского щита	
Асминг В.Э., Баранов С.В., Евтюгина З.А., Карпинская О.В., Карпинский В.В., Мунирова Л.М., Панас Н.М., Прокудина А.В.	198
Район архипелага Шпицберген	
Асминг В.Э., Баранов С.В., Ковалева И.С.	200
Алтайский сейсмологический полигон	
Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Артёмова А.И., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлип- ская Л.А., Шаталова А.О., Шевкунова Е.В., Фролов М.В., Гладышев Е.А., Арапов В.В.	201
Район разрезв «Распадский» и «Распадский-Коксовый»	
Подкорытова В.Г. (отв. сост.); Артёмова А.И., Еманов А.А., Манушина О.А., Подлипская Л.А., Шаталова А.О., Шевкунова Е.В., Фролов М.В.	202
Район угольной шахты «Денисовская» (Южная Якутия)	
Макаров А.А., Старкова Н.Н., Наумова А.В. (отв. сост.); Туктаров Р.М., Куляндина А.С., Шибяев С.В.	203

V. Сведения о наиболее крупных промышленных взрывах

<i>Авдеева Л.И., Алёшина Е.И., Андреева С.А., Арапов В.В., Артёмова А.И., Асминг В.Э., Баранов С.В., Белевская М.А., Бернвальд Т.А., Бугаева А.П., Ваганова Н.В., Верхованцев Ф.Г., Волосов С.Г., Габдрахманова Ю.В., Гладышев Е.А., Гоев А.Г., Гусева Н.С., Данилова Т.В., Денегга Е.Г., Дягилев Р.А., Еманов А.А., Ефременко М.А., Злобина Т.В., Иванова Л.Е., Карпинская О.В., Карпинский В.В., Клянчин А.И., Коломиец О.А., Константиновская Н.Л., Коргун Н.В., Королецки Л.Н., Косая В.В., Костылева Н.В., Кругова И.П., Леуцук Н.М., Макаров А.А., Манушина О.А., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И., Носкова Н.Н., Паршина И.А., Петросян Э.Н., Пивоваров Р.С., Пивоваров С.П., Подкорытова В.Г., Подлипская Л.А., Резниченко Р.А., Рунова А.И., Санина И.А., Семенова Е.П., Старикович Е.Н., Старкова Н.Н., Терентьева О.Е., Фролов М.В., Хастаева Е.В., Чернецова А.Г., Шаталова А.О., Шевкунова Е.В., Яценко М.Г.</i>	204
---	------------

VI. Механизмы очагов отдельных землетрясений России

<i>Абубакиров И.Р., Габсатарова И.П., Гилёва Н.А., Костылева Н.В., Мельникова В.И., Павлов В.М., Раевская А.А., Рыжикова М.И., Сафонов Д.А., Селиванова Е.А.</i>	217
---	------------

VII. Электронная версия ежегодника «Землетрясения России»

<i>Пойгина С.Г., Борисов П.А., Хряпина А.И., Красилов С.А.</i>	227
Сайт «Землетрясения России» http://www.gsras.ru/zr	227
Сводный каталог сейсмических событий на территории России	230
Сейсмологические бюллетени землетрясений на территории России	230
База данных «Землетрясения России»	231
Границы сейсмоактивных регионов России с 2004 г.	232
Сокращенные обозначения и аббревиатуры	233

Contents

Introduction	9
I. Results of regional seismic monitoring within Russia	11
General information on seismicity of Russia	11
Crimean-Black Sea region	19
North Caucasus	24
East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia	33
Arctic	42
Altai and Sayan Mountains	47
Lake Baykal and Transbaykal regions	55
Primurye and Primorye, Sakhalin and Kuril-Okhotsk region	63
Yakutia	73
North-East of Russia and Chukotka	78
Kamchatka and Commander Islands	84
II. Quantitative analysis of seismicity	97
Estimation of seismicity level of Russian regions	97
Quantitative analysis of Kamchatka seismicity	109
III. Results of detailed seismic monitoring	118
Continuous observations	118
Kamchatka volcanoes	118
South of Sakhalin Island	128
Eastern part of the Baltic Shield	133
Spitsbergen area	136
Observations by temporary networks	139
Epicentral zones of the Chui 2003 and Aigulak 2019 earthquakes	139
Technogenic seismic activity in the area of Denisovskaya coal mining (Southern Yakutia)	145
IV. Regional catalogues of earthquakes in Russia	150
Unification of seismological catalogs by magnitude	150
Crimean-Black Sea region	154
North Caucasus	156
East-European platform, Ural Mountains and Western Siberia	160
Arctic	163
Altai and Sayan Mountains	165
Lake Baykal and Transbaykal regions	169

Priamurye and Primorye	173
Sakhalin	175
Kuril-Okhotsk region	178
Yakutia	182
North-East of Russia and Chukotka	184
Kamchatka and Commander Islands	186
Volcano regions of Kamchatka	193
Northern group of volcanoes	193
Avacha group of volcanoes	194
Mutnovsky-Gorely group of volcanoes	195
Volcano Zhupanovsky	196
Volcano Kizimen	196
Eastern part of the Baltic Shield	198
Spitsbergen area	200
Altai seismological polygon	201
Raspadsky and Raspadsko-Koksovy coal mining sections area	202
Coal mining Denisovskaya area (Southern Yakutia)	203
V. Information on the most significant industrial explosions	204
VI. Focal mechanisms of selected earthquakes in Russia	217
VII. Electronic version of the collections "Earthquakes in Russia"	227
"Earthquakes in Russia" website http://www.gsras.ru/zr	227
Combined catalogue of seismic events in Russia	230
Seismological bulletins of earthquakes in Russia	230
Database "Earthquakes in Russia"	231
Borders of seismoactive regions in Russia since 2004	232
Abbreviations	233