

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«Единая геофизическая служба Российской академии наук»

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

2015 год

Выпуск 24

ОБНИНСК

2021

УДК 550.348.
ББК 26.217
3-52

Землетрясения Северной Евразии. – 2021. – Вып. 24 (2015 г.). – 376 с. – ISSN 1818–6254.

В очередном, 24 выпуске рецензируемого научного журнала приведены статьи с обзорами региональной сейсмичности, описанием спектров и динамических параметров землетрясений, результатов макросейсмического обследования и анализа афтершоковой активности ощутимых и сильных сейсмических событий, а также вулканической активности на территории Северной Евразии в 2015 г. К выпуску прилагаются электронные каталоги землетрясений регионов Северной Евразии с параметрами гипоцентров, магнитудами, энергетическими классами, параметрами механизмов очагов и сведениями об интенсивности проявления ощутимых землетрясений в населенных пунктах, доступные по адресу: <http://www.gsras.ru/zse/zse-24.html>.

Журнал предназначен для сейсмологов, геофизиков, геологов и специалистов в области сейсмостойкого строительства.

Редколлегия:

чл.-корр. РАН А.А. Маловичко (главный редактор), канд. физ.-мат. наук Н.В. Петрова (выпускающий редактор), акад. НАНА Ф.А. Кадилов, чл.-корр. НАНА Г.Д. Етирмишли, Dr. G. Ferrari, Ph.D. K.G. Mackey, Ph.D. D.A. Storchak, д-р геол.-мин. наук К.Е. Абдрахматов, д-р физ.-мат. наук А.Г. Аронов, канд. техн. наук Ю.А. Виноградов, канд. физ.-мат. наук И.П. Габсатарова, канд. физ.-мат. наук Р.А. Дягилев, д-р техн. наук А.Ф. Еманов, канд. физ.-мат. наук А.В. Кендзера, д-р физ.-мат. наук Г.Н. Копылова, д-р физ.-мат. наук Н.Н. Михайлова, канд. физ.-мат. наук Р.С. Михайлова, канд. техн. наук А.Н. Морозов, канд. геол. наук Г.М. Петросян, д-р физ.-мат. наук В.А. Салтыков, д-р геол.-мин. наук В.С. Селезнев, канд. физ.-мат. наук О.Е. Старовойт, канд. физ.-мат. наук Д.В. Чебров.

Подготовка и издание ежегодника осуществлены в рамках государственного задания № 075-00576-21.

Earthquakes in Northern Eurasia. Issue 24(2015). 2021. 376 p. (In Russ.). ISSN 1818–6254.

This issue of the peer-reviewed annual scientific journal presents reviews of seismicity, articles describing the spectra and dynamic parameters of earthquakes, the results of macroseismic survey and analysis of aftershock activity of tangible and strong seismic events in the regions of Northern Eurasia in 2015. The earthquake catalogues, with information on hypocenter parameters, magnitudes, energy classes, focal mechanisms and macroseismic effects in settlements, are attached to the annual, available at: <http://www.gsras.ru/zse/zse-24.html>.

The annual is intended for seismologists, geophysicists, geologists and specialists in earthquake engineering.

Editorial Board:

Corr. Member RAS A.A. Malovichko (Editor-in-Chief), Ph.D. N.V. Petrova (Issuing Editor), Acad. ANAS F.A. Kadirov, Corr. Member. ANAS G.D. Etirmishli, Dr. G. Ferrari, Ph. D. K.G. Mackey, Ph.D. D.A. Storchak, Dr. K.E. Abdrakhmatov, Dr. A.G. Aronov, Ph.D. Yu.A. Vinogradov, Ph.D. I.P. Gabsatarova, Ph.D. R.A. Dyagilev, Dr. A.F. Emanov, Ph.D. A.V. Kendzera, Dr. G.N. Kopylova, Dr. N.N. Mikhailova, Ph.D. R.S. Mikhailova, Ph.D. A.N. Morozov, Ph.D. G.M. Petrosyan, Dr. V.A. Saltykov, Dr. V.S. Seleznev, Ph.D. O.E. Starovoit, Ph.D. D.V. Chebrov.

Founder:

Geophysical Survey of the Russian Academy of Sciences

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
I. ОБЗОР СЕЙСМИЧНОСТИ	
СЕЙСМИЧНОСТЬ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ в 2015 г. Маловичко А.А., Петрова Н.В., Габсатарова И.П., Михайлова Р.С., Левина В.И., Старовойт О.Е., Курова А.Д.	10
СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ в 2015 г. Вербицкий С.Т., Пронишин Р.С., Прокопишин В.И., Стецкив А.Т., Чуба М.В., Нищименко И.М., Келеман И.Н., Степаненко Н.Я., Карданец В.Ю., Симонова Н.А.	31
СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМСКО-ЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА в 2015 г. Свидлова В.А., Бондарь М.Н.	43
КАВКАЗ:	
Сейсмичность АЗЕРБАЙДЖАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2015 г. Етирмишли Г.Д., Абдуллаева Р.Р., Исмаилова С.С., Казымова С.Э.	50
Сейсмичность АРМЕНИИ и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2015 г. Саргсян Г.В., Абгарян Г.Р., Мугнецян Э.А., Геворгян А.А.	60
Сейсмичность СЕВЕРНОГО КАВКАЗА в 2015 г. Габсатарова И.П., Королецки Л.Н., Иванова Л.Е., Саятина А.А., Багаева С.С., Адилов З.М., Асманов О.А.	69
Сейсмичность КОПЕТДАГСКОГО РЕГИОНА в 2015 г. Сарыева Г.Ч., Петрова Н.В., Безменова Л.В.	84
СРЕДНЯЯ АЗИЯ и КАЗАХСТАН:	
Сейсмичность ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ в 2015 г. (Кыргызстан, Узбекистан и Юго-Восточный Казахстан) Абдрахматов К.Е., Фролова А.Г., Берёзина А.В., Шукурова Р., Першина Е.В., Бектурганова Б.Б., Кучкаров К.И.	94
Сейсмичность ТАДЖИКИСТАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2015 г. Улубиева Т.Р., Михайлова Р.С., Рислинг Л.И., Джураев Р.У.	103
Сейсмичность КАЗАХСТАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2015 г. Михайлова Н.Н., Соколова И.Н., Бектурганова Б.	113
Сейсмичность АЛТАЕ-САЯНСКОГО РЕГИОНА в 2015 г. Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г.	122
Сейсмичность ПРИБАЙКАЛЬЯ и ЗАБАЙКАЛЬЯ в 2015 г. Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Филиппова А.И., Радзиминович Я.Б., Кобелева Е.А.	129
Сейсмичность ПРИАМУРЬЯ и ПРИМОРЬЯ, САХАЛИНА и КУРИЛО-ОХОТСКОГО РЕГИОНА в 2015 г. Фокина Т.А., Сафонов Д.А., Костылев Д.В., Михайлов В.И.	139
Сейсмичность КАМЧАТКИ и КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ в 2015 г. Чебров Д.В., Салтыков В.А., Матвеев Е.А., Дроздина С.Я., Ромашева Е.И., Митюшкина С.В., Абубакиров И.Р., Павлов В.М.	153
Сейсмичность СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ в 2015 г. Алёшина Е.И., Курткин С.В., Карпенко Л.И.	164
Сейсмичность ЯКУТИИ в 2015 г. Шibaев С.В., Козьмин Б.М., Макаров А.А.	173
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКАЯ ПЛАТФОРМА:	
Сейсмичность Российской части Восточно-Европейской платформы и ближайшего окружения в 2015 г. Габсатарова И.П., Ассиновская Б.А., Баранов С.В., Карпинский В.В., Конечная Я.В., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И., Никулин В.Г., Носкова Н.Н., Петров С.И., Пивоваров С.П., Санина И.А.	182
Сейсмичность на территории БЕЛАРУСИ в 2015 г. Аронова Т.И., Аронов Г.А., Протасовицкая Т.А., Аронов В.А.	192
Сейсмичность УРАЛА и ЗАПАДНОЙ СИБИРИ в 2015 г. Маловичко А.А., Дягилев Р.А., Верхованцев Ф.Г., Голубева И.В., Злобина Т.В.	200

СЕЙСМИЧНОСТЬ АРКТИКИ в 2015 г. Морозов А.Н., <u>Аветисов Г.П.</u> , Антоновская Г.Н., Асминг В.Э., Баранов С.В., Ваганова Н.В., Виноградов Ю.А., Жолондз А.С., Конечная Я.В., Федоров А.В., Федоров И.С.	210
II. СПЕКТРЫ и ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОЧАГОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ	
ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ СИЛЬНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ ПРИБАЙКАЛЬЯ и ЗАБАЙКАЛЬЯ в 2015 г. Филиппова А.И., Гилёва Н.А.	217
ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ КРЫМСКО-ЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА в 2015 г. Пустовитенко Б.Г., Эреджесов Э.Э.	226
СПЕКТРАЛЬНЫЕ и ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА в 2015 г. Малянова Л.С., Габсатарова И.П., Пономарёва Н.Л.	237
III. СИЛЬНЫЕ и ОЩУТИМЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ	
МУЯКАНСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ в 2015 г. (Северное Прибайкалье) Гилёва Н.А., Мельникова В.И., Филиппова А.И., Радзиминович Я.Б., Кобелева Е.А.	245
ЧИНГИЗСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 20 января 2015 г. с $K_p=12.2$, $t_b=5.6$, $I_0^p=5-6$ баллов ВБЛИЗИ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПОЛИГОНА (Восточный Казахстан) Мукамбаев А.С., Михайлова Н.Н., Соколов А.Н.	258
ОЩУТИМЫЕ в МОЛДОВЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 2015 г.: 24 января с $K_p=12.2$, $M_w=4.3$; 16 марта с $K_p=11.6$, $M_w=4.3$; 29 марта с $K_p=11.9$, $M_w=4.5$ (Румыния–Молдова) Степаненко Н.Я., Карданец В.Ю., <u>Симонова Н.А.</u>	267
СИЛЬНЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ ($M_w=4.6-4.7$) в 2015 г. Радзиминович Я.Б., Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Филиппова А.И.	276
ТЕРЕСВИНСКОЕ-II ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 19 июля 2015 г. с $K_p=11.1$, $MSH=3.4$, $I_0=6$ (Закарпатье, Украина) Пронишин Р.С., Пустовитенко Б.Г.	291
ТАЛЛАЙСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 2 сентября 2015 г. с $K_p=14.0$, $M_w=5.1$, $I_0=7-8$ на СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ФЛАНГЕ БАЙКАЛЬСКОГО РИФТА Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Радзиминович Я.Б., Филиппова А.И.	305
СРЕДНЕУРАЛЬСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 18 октября 2015 г., $ML=4.7$, $I_0=6$ баллов Верхоланцев Ф.Г., Габсатарова И.П., Гусева Н.С., Дягилев Р.А.	314
ГИНДУКУШСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 26 октября 2015 г. с $M_w=7.5$, $I_0=7$: ПРЕДВАРЯЮЩАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ и АФТЕРШОКОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ Михайлова Р.С., Улубиева Т.Р., Петрова Н.В.	324
ТАЛДЫКСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 17 ноября 2015 г. с $K_p=14.1$, $M_w=5.5$ (Кыргызстан) Фролова А.Г., Гребенникова В.В., Багманова Н.Х., Берёзина А.В., Першина Е.В., Молдобекова С.	340
IV. СЕЙСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВУЛКАНОВ	
СЕЙСМИЧНОСТЬ ВУЛКАНИЧЕСКИХ РАЙОНОВ КАМЧАТКИ в 2015 г. Сенюков С.Л., Нуждина И.Н.	349
ПЕРСОНАЛИИ	362
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	363
ГРАНИЦЫ КАТАЛОГОВ ДЛЯ РЕГИОНОВ и ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ в 2015 г.	369
ОБОЗНАЧЕНИЯ	371

CONTENTS

INTRODUCTION	7
<i>I. REVIEW of SEISMICITY</i>	
SEISMICITY of NORTHERN EURASIA in 2015 Malovichko A.A., Petrova N.V., Gabsatarova I.P., Mikhailova R.S., Levina V.I., Starovoit O.E., Kurova A.D.....	10
SEISMICITY of the CARPATHIANS in 2015 Verbitsky S.T., Pronishin R.S., Prokopishin V.I., Stetskiv A.T., Chuba M.V., Nishchimenko I.M., Keleman I.N., Stepanenko N.Ya., Kardanets V.Yu., <u>Simonova N.A.</u>	31
SEISMICITY of the CRIMEAN-BLACK SEA REGION in 2015 Svidlova V.A., Bondar M.N.	43
CAUCASUS:	
SEISMICITY of AZERBAIJAN and ADJACENT TERRITORIES in 2015 Etirmishli G.D., Abdullaeva R.R., Ismailova S.S., Kazymova S.E.	50
SEISMICITY of ARMENIA and ADJACENT TERRITORIES in 2015 Sargsyan H.V., Abgaryan G.R., Mughnetsyan E.A., Gevorgyan A.A.	60
SEISMICITY of NORTHERN CAUCASUS in 2015 Gabsatarova I.P., Koroletski L.N., Ivanova L.E., Sayapina A.A., Bagaeva S.S., Adilov Z.M., Asmanov O.A.	69
SEISMICITY of the KOPETDAG REGION in 2015 Saryeva G.Ch., Petrova N.V., Bezmenova L.V.	84
CENTRAL ASIA:	
SEISMICITY of CENTRAL ASIA in 2015 (KYRGYZSTAN, UZBEKISTAN and SOUTHEASTERN KAZAKHSTAN) Abdrakhmatov K.E., Frolova A.G., Berezina A.V., Shukurova R., Pershina E.V., Bekturganova B.B., Kuchkarov K.I.	94
SEISMICITY of TAJIKISTAN and ADJACENT TERRITORIES in 2015 Ulubieva T.R., Mikhailova R.S., Risling L.I.	103
SEISMICITY of KAZAKHSTAN and ADJACENT TERRITORIES in 2015 Mikhailova N.N., Sokolova I.N., Bekturganova B.	113
SEISMICITY of the ALTAI and SAYAN region in 2015 Emanov A.F., Emanov A.A., Fateev A.V., Shevkunova E.V., Podkorytova V.G.	122
SEISMICITY of BAIKAL and TRANSBAIKALIA in 2015 Melnikova V.I., Gileva N.A., Filippova A.I., Radziminovich Ya.B., Kobeleva E.A.	129
SEISMICITY of the AMUR and PRIMORYE, SAKHALIN, and the KURIL-OKHOTSK REGION in 2015 Fokina T.A., Safonov D.A., Kostylev D.V., Mikhailov V.I.	139
SEISMICITY of KAMCHATKA and COMMANDER ISLANDS in 2015 Chebrov D.V., Saltikov V.A., Matveenko E.A., Droznina S.Ya., Romasheva E.I., Mityushkina S.V., Abubakirov I.R., Pavlov V.M.	153
SEISMICITY of the NORTH-EAST of RUSSIA in 2015 Alyeshina E.I., Kurtkin S.V., Karpenko L.I.	164
SEISMICITY of YAKUTIA in 2015 Shibaev S.V., Koz'min B.M., Makarov A.A.	173
EAST EUROPIAN PLATFORM:	
SEISMICITY of the RUSSIAN PART of EAST EUROPEAN PLATFORM and ADJACENT TERRITORIES in 2015 Gabsatarova I.P., Assinovskaya B.A., Baranov S.V., Karpinsky V.V., Konechnaya Ya.V., Munirova L.M., Nadezhka L.I., Nikulins V.G., Noskova N.N., Petrov S.I., Pivovarov S.P., Sanina I.A.	182
SEISMICITY of the TERRITORY of BELARUS in 2015 Aronova T.I., Aronov G.A., Protasovitskaya T.A., Aronov A.G.	192
SEISMICITY of the URALS and WESTERN SIBERIA in 2015 Malovichko A.A., Dyagilev R.A., Verkholantsev F.G., Golubeva I.V., Zlobina T.V.	200

<i>SEISMICITY of the ARCTIC in 2015</i> Morozov A.N., <u>Avetisov G.P.</u> , Antonovskaya G.N., Asming V.E., Baranov S.V., Vaganova N.V., Vinogradov Yu.A., Jolondz A.S., Konechnaya Ya.V., Fedorov A.V., Fedorov I.S.	210
II. SPECTRA and DYNAMIC PARAMETERS of EARTHQUAKE SOURCES	
<i>SOURCE PARAMETERS of STRONG EARTHQUAKES OCCURRED in the BAIKAL REGION and TRANSBAIKALIA in 2015</i> Filippova A.I., Gileva N.A.	217
<i>SOURCE PARAMETERS of CRIMEAN-BLACK SEA EARTHQUAKES in 2015</i> Pustovitenko B.G., Eredzhepov E.E.	226
<i>SPECTRAL and FOCAL PARAMETERS of NORTHERN CAUCASUS EARTHQUAKES in 2015</i> Malyanova L.S., Gabsatarova I.P., Ponomareva N.L.	237
III. STRONG and FELT EARTHQUAKES	
<i>MUYAKAN EARTHQUAKE SEQUENCE in 2015 (Northern Baikal Region)</i> Gileva N.A., Melnikova V.I., Filippova A.I., Radziminovich Ya.B., Kobeleva E.A.	245
<i>CHINGIZ EARTHQUAKE on January 20, 2015, $K_R=12.2$, $m_b=5.6$, $I_0^P=5-6$ NEAR the SEMIPALATINSK POLYGON (Eastern Kazakhstan)</i> Mukambayev A.S., Mikhailova N.N., Sokolov A.N.	258
<i>EARTHQUAKES FELT in MOLDOVA in 2015: January, 24 with $K_R=12.2$, $M_w=4.3$; March, 16 with $K_R=11.6$, $M_w=4.3$ and March, 29 with $K_R=11.9$, $M_w=4.5$ (Romania–Moldova)</i> Stepanenco N.Ya., Cardanets V.Yu., <u>Simonova N.A.</u>	267
<i>STRONG EARTHQUAKES in the NORTH of the LAKE BAIKAL REGION ($M_w=4.6-4.7$) in 2015</i> Radziminovich Ya.B., Melnikova V.I., Gileva N.A., Filippova A.I.	276
<i>TERESVA-II EARTHQUAKE on July 19, 2015 with $K_R=11.1$, $MSH=3.4$, $I_0=6$ (Transcarpathia, Ukraine)</i> Pronishin R.S., Pustovitenko B.G.	291
<i>The September 2, 2015, $K_R=14.0$, $M_w=5.1$, $I_0=7-8$ TALLAY EARTHQUAKE at the NORTH-EASTERN FLANK OF THE BAIKAL RIFT</i> Melnikova V.I., Gileva N.A., Radziminovich Ya.B., Filippova A.I.	305
<i>MIDDLE URAL EARTHQUAKE on October 18, 2015, $M_L=4.7$, $I_0=6$</i> Verkholtantsev F.G., Gabsatarova I.P., Guseva N.S., Dyagilev R.A.	314
<i>THE HINDU KUSH EARTHQUAKE on October 26, 2015 with $M_w=7.5$, $I_0=7$: PRELIMINARY SEISMICITY and AFTERSHOCK SEQUENCE</i> Mikhailova R.S., Ulubieva T.R., Petrova N.V.	324
<i>TALDYK EARTHQUAKE on November 17, 2015 with $K_R=14.1$, $M_w=5.5$ (Kyrgyzstan)</i> Frolova A.G., Grebennikova V.V., Bagmanova N.Kh., Berezina A.V., Pershina E.V., Moldobekova S.	340
IV. SEISMIC MONITORING of VOLCANOES	
<i>SEISMISITY of the VOLCANIC AREAS of KAMCHATKA in 2015</i> Seniukov S.L., Nuzhdina I.N.	349
<i>PERSONALITIES</i>	362
<i>ELECTRONIC SUPPLEMENTS</i>	363
<i>BOUNDARIES of CATALOGS for REGIONS and TERRITORIES of NORTHERN EURASIA in 2015</i>	369
<i>NOTATIONS</i>	371

Рецензируемое научное издание

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба
Российской академии наук» (ФИЦ ЕГС РАН)

Главный редактор:

член-корреспондент РАН А.А. Маловичко

Издательская группа:

Н.В. Петрова (руководитель, выпускающий/научный редактор), В.И. Левина, Р.С. Михайлова,
О.Е. Старовойт (научные редакторы), Е.В. Артемова, Г.М. Бахтиарова,
Н.А. Лукаш (редакторы каталогов), А.М. Милехина (компьютерная верстка, технический
редактор), А.Д. Курова (технический редактор), С.В. Бутырина (корректор),
А.С. Вакуловский (оформление иллюстраций)

Выпуск № 24 (2015)

Дата выхода в свет 14.12.2021

Периодичность выпуска: 1 раз в год

Адрес редакции, издателя:

249035, г. Обнинск, Калужская обл., пр. Ленина, д. 189
Тел.: 8-484-393-14-05, 8-495-912-68-72. E-mail: frc@gstras.ru

Отпечатано в типографии ООО «Альпринт»

249030, Калужская обл., г. Обнинск, пр. Маркса, д. 14.
Тел./факс: 8 (484) 394-47-77. E-mail: 40print@gmail.com

Формат 60×90/8. Усл. печ. л. 47

Тираж 120 экз. Заказ № 2595

Свободная цена

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ФС77-80894 от 09 апреля 2021 г., выдано
Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций