

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

# ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

2018–2019 гг.

Выпуск 26

ОБНИНСК

2023

УДК 550.348.  
ББК 26.217  
3-52

**Землетрясения Северной Евразии.** – 2023. – Вып. 26 (2018–2019 гг.). – 384 с. – ISSN 1818–6254.

В 26 выпуске рецензируемого научного журнала приведены статьи с обзорами региональной сейсмичности, описанием спектров и динамических параметров землетрясений, результатов макросейсмического обследования и анализа афтершоковой активности заметных сейсмических событий, а также вулканической активности на территории Северной Евразии в 2018–2019 гг. К выпуску в электронном виде (<http://www.gsras.ru/zse/app-26.html>) прилагаются каталоги землетрясений регионов Северной Евразии с параметрами гипоцентров, магнитудами, энергетическими классами, параметрами механизмов очагов и сведениями об интенсивности проявлений ощутимых землетрясений в населенных пунктах.

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. Кадиров, 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, д-р 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 журнала осуществлены в рамках государственного задания № 075-01271-23.

**Earthquakes in Northern Eurasia.** (2023), 26(2018–2019), 384 p. (In Russ.). ISSN 1818–6254.

The 26<sup>th</sup> issue of the peer-reviewed scientific journal contains articles with reviews of seismicity, description of spectra and dynamic parameters of earthquakes, results of macroseismic survey and analysis of aftershock activity of spectra and strong seismic events in the regions of Northern Eurasia in 2018 and 2019. The earthquake catalogues with information on hypocenter parameters, magnitudes, energy classes, focal mechanisms and macroseismic effects in settlements, are attached to the journal in electronic form (<http://www.gsras.ru/zse/app-26.html>).

The journal 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, Dr. 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 .....	7–9
<b>I. ОБЗОР СЕЙСМИЧНОСТИ</b>	
СЕЙСМИЧНОСТЬ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ в 2018–2019 гг. Маловичко А.А., Петрова Н.В., Габсатарова И.П., Левина В.И., Михайлова Р.С., Курова А.Д. ....	10–38
СЕЙСМИЧНОСТЬ КАРПАТ в 2018–2019 гг. Вербицкий С.Т., Пронишин Р.С., Прокопишин В.И., Стецькив А.Т., Нищименко И.М., Келеман И.Н., Герасименюк Г.А., Степаненко Н.Я. ....	39–47
СЕЙСМИЧНОСТЬ КРЫМСКО-ЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА в 2018–2019 гг. Пустовитенко Б.Г., Свидлова В.А., Бондарь М.Н. ....	48–55
<b>КАВКАЗ:</b>	
СЕЙСМИЧНОСТЬ АЗЕРБАЙДЖАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2018–2019 гг. Етирмишли Г.Д., Абдуллаева Р.Р., Исмаилова С.С., Казымова С.Э. ....	56–66
СЕЙСМИЧНОСТЬ АРМЕНИИ и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2018–2019 гг. Абгарян Г.Р., Саргсян Г.В. ....	67–72
СЕЙСМИЧНОСТЬ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА в 2018–2019 гг. Габсатарова И.П., Королецки Л.Н., Иванова Л.Е., Саяпина А.А., Багаева С.С., Адиллов З.М., Асманов О.А. ....	73–91
СЕЙСМИЧНОСТЬ КОПЕТДАГСКОГО РЕГИОНА в 2018–2019 гг. Сарыева Г.Ч., Петрова Н.В., Безменова Л.В. ....	92–101
<b>СРЕДНЯЯ АЗИЯ и КАЗАХСТАН:</b>	
СЕЙСМИЧНОСТЬ КЫРГЫЗСТАНА и УЗБЕКИСТАНА в 2018 и 2019 гг. Абдрахматов К.Е., Фролова А.Г., Березина А.В., Шукурова Р., Першина Е.В., Кучкаров К.И. ....	102–110
СЕЙСМИЧНОСТЬ ТАДЖИКИСТАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2018–2019 гг. Улубиева Т.Р., Михайлова Р.С., Рислинг Л.И. ....	111–119
СЕЙСМИЧНОСТЬ КАЗАХСТАНА и ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ в 2018–2019 гг. Михайлова Н.Н., Соколова И.Н., Жунусова А.Ж. ....	120–132
СЕЙСМИЧНОСТЬ АЛТАЕ-САЯНСКОГО РЕГИОНА в 2018–2019 гг. Еманов А.Ф., Еманов А.А., Фатеев А.В., Шевкунова Е.В., Подкорытова В.Г. ....	133–142
СЕЙСМИЧНОСТЬ ПРИБАЙКАЛЬЯ и ЗАБАЙКАЛЬЯ в 2018–2019 гг. Мельникова В.И., Гилёва Н.А., Радзиминович Я.Б., Филиппова А.И., Кобелева Е.А. ....	143–153
СЕЙСМИЧНОСТЬ ПРИАМУРЬЯ и ПРИМОРЬЯ, САХАЛИНА и КУРИЛО-ОХОТСКОГО РЕГИОНА в 2018–2019 гг. Фокина Т.А., Сафонов Д.А., Костылев Д.В. ....	154–170
СЕЙСМИЧНОСТЬ КАМЧАТКИ и КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ в 2018–2019 гг. Чебров Д.В., Матвеев Е.А., Ромашева Е.И., Салтыков В.А., Абубакиров И.Р., Дроздина С.Я., Митюшкина С.В., Павлов В.М., Раевская А.А. ....	171–184
СЕЙСМИЧНОСТЬ СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ в 2018–2019 гг. Алёшина Е.И., Курткин С.В., Карпенко Л.И. ....	185–199
СЕЙСМИЧНОСТЬ ЯКУТИИ в 2018–2019 гг. Шибяев С.В., Geissler W., Козьмин Б.М., Туктаров Р.М., Макаров А.А., Куляндина А.С. ....	200–209
<b>ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКАЯ ПЛАТФОРМА:</b>	
СЕЙСМИЧНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ и БЛИЖАЙШЕГО ОКРУЖЕНИЯ в 2018–2019 гг. Габсатарова И.П., Ассиновская Б.А., Баранов С.В., Карпинский В.В., Конечная Я.В., Мунирова Л.М., Надёжка Л.И., Носкова Н.Н., Петров С.И., Пивоваров С.П., Санина И.А. ....	210–216
СЕЙСМИЧНОСТЬ на ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ в 2018–2019 гг. Аронова Т.И., Аронов Г.А., Захаревич О.В., Аронов А.Г. ....	217–224

<i>СЕЙСМИЧНОСТЬ УРАЛА и ЗАПАДНОЙ СИБИРИ в 2018–2019 гг.</i>	
<i>Верхоланцев Ф.Г., Голубева И.В., Дягилев Р.А., Злобина Т.В.</i>	225–238
<i>СЕЙСМИЧНОСТЬ АРКТИКИ в 2018–2019 гг. Морозов А.Н., Антоновская Г.Н., Асминг В.Э., Баранов С.В., Ваганова Н.В., Виноградов Ю.А., Конечная Я.В., Фёдоров А.В., Шибаев С.В.</i>	
	239–245
<b>II. СПЕКТРЫ и ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОЧАГОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ</b>	
<i>ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ КРЫМСКО-ЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА в 2018–2019 гг. Пустовитенко Б.Г., Эреджепов Э.Э., Бондарь М.Н.</i>	
	246–256
<i>СПЕКТРАЛЬНЫЕ и ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА в 2018–2019 гг. Зверева А.С., Малянова Л.С., Габсатарова И.П.</i>	
	257–263
<b>III. СИЛЬНЫЕ и ОЩУТИМЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ</b>	
<i>ОЩУТИМЫЕ в МОЛДОВЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 2018–2019 гг. (Румыния–Молдова) Степаненко Н.Я., Карданец В.Ю.</i>	
	264–272
<i>САРИХОСОРСКИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 29 марта 2018 г. с <math>K_p=13.1</math>, <math>M_s=5.1</math>, <math>I_0=6</math> и 7 марта 2019 г. с <math>K_p=12.1</math>, <math>M_s=4.1</math>, <math>I_0=5-6</math> (Таджикистан) Джураев Р.У.</i>	
	273–282
<i>ОЩУТИМЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА в 2018 году: ЗАМАНКУЛЬСКОЕ 12 апреля с <math>K_p=8.9</math>, <math>I_0=4</math> балла и ЯНДАРСКОЕ 17 октября с <math>K_p=11.7</math>, <math>I_0=5-6</math> баллов Дмитриева И.Ю., Саяпина А.А., Багаева С.С., Горожанцев С.В.</i>	
	283–292
<i>ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 24 АПРЕЛЯ 2018 г. с <math>K_p=10.5</math>, <math>M_w=3.9</math> и <math>I_0=5</math> баллов в АНАПСКО-НОВОРОССИЙСКОЙ ЗОНЕ Клянчин А.С., Зверева А.С., Габсатарова И.П.</i>	
	293–302
<i>ОЩУТИМЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ ДАГЕСТАНА в 2018–2019 гг. Адилев З.А., Асманов О.А., Магомедов Х.Д.</i>	
	303–311
<i>СЕРИЯ ОЩУТИМЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ 2018–2019 гг. в ОЧАГОВОЙ ЗОНЕ 10-БАЛЛЬНОГО СПИТАКСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 1988 года Саргсян Г.В., Абгарян Г.Р., Григорян А.А., Петрова Н.В.</i>	
	312–322
<i>КАТАВ-ИВАНОВСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 4 сентября 2018 г. с <math>M_L=5.4</math>, <math>m_b=5.5</math>, <math>I_0=6.4</math> балла Верхоланцев Ф.Г., Дягилев Р.А., Шулаков Д.Ю., Варлашова Ю.В.</i>	
	323–339
<i>СИРЕТОКСКИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ в ОКТЯБРЕ-НОЯБРЕ 2018 г. с <math>M_w=5.7</math> и <math>6.0</math> (КУНАШИРСКИЙ ПРОЛИВ, о. ХОККАЙДО) Семёнова Е.П., Сафонов Д.А.</i>	
	340–353
<b>IV. СЕЙСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВУЛКАНОВ</b>	
<i>СЕЙСМИЧНОСТЬ ВУЛКАНИЧЕСКИХ РАЙОНОВ КАМЧАТКИ в 2018–2019 гг. Сенюков С.Л., Нурждина И.Н.</i>	
	354–370
<i>ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</i>	
	371–377
<i>ГРАНИЦЫ КАТАЛОГОВ ДЛЯ РЕГИОНОВ и ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ в 2018–2019 гг.</i>	
	378–379
<i>ОБОЗНАЧЕНИЯ</i>	
	380–383

## CONTENTS

INTRODUCTION .....	7–9
<b>I. REVIEW of SEISMICITY</b>	
<i>SEISMICITY of NORTHERN EURASIA in 2018–2019</i> Malovichko A.A., Petrova N.V., Gabsatarova I.P., Levina V.I., Mikhailova R.S., Kurova A.D. ....	10–38
<i>SEISMICITY of the CARPATHIANS in 2018–2019</i> Verbitsky S.T., Pronishin R.S., Prokopyshyn V.I., Stets'kiv A.T., Nishchimenko I.M., Keleman I.N., Gerasimenyuk G.A., Stepanenko N.Ya. ....	39–47
<i>SEISMICITY of the CRIMEAN-BLACK SEA REGION in 2018–2019</i> Pustovitenko B.G., Svidlova V.A., Bondar M.N. ....	48–55
<b>CAUCASUS:</b>	
<i>SEISMICITY of AZERBAIJAN and ADJACENT TERRITORIES in 2018–2019</i> Etirmishli G.D., Abdullaeva R.R., Ismailova S.S., Kazymova S.E. ....	56–66
<i>SEISMICITY of ARMENIA and ADJACENT TERRITORIES in 2018–2019</i> Abgaryan G.R. Sargsyan H.V. ....	67–72
<i>SEISMICITY of the NORTHERN CAUCASUS in 2018–2019</i> Gabsatarova I.P., Koroletski L.N., Ivanova L.E., Sayapina A.A., Bagaeva S.S., Adilov Z.M., Asmanov O.A. ....	73–91
<i>SEISMICITY of the KOPETDAG REGION in 2018–2019</i> Saryeva G.Ch., Petrova N.V., Bezmenova L.V. ....	92–101
<b>CENTRAL ASIA:</b>	
<i>SEISMICITY of KYRGYZSTAN and UZBEKISTAN in 2018 and 2019</i> Abdrakhmatov K.E., Frolova A.G., Berezina A.V., Shukurova R., Pershina E.V., Kuchkarov K.I. ....	102–110
<i>SEISMICITY of TAJIKISTAN and ADJACENT TERRITORIES in 2018–2019</i> Ulubieva T.R., Mikhailova R.S., Risling L.I. ....	111–119
<i>SEISMICITY of KAZAKHSTAN and ADJACENT TERRITORIES in 2018–2019</i> Mikhailova N.N., Sokolova I.N., Zhunusova A.Zh. ....	120–132
<i>SEISMICITY of the ALTAI and SAYAN region in 2018–2019</i> Emanov A.F., Emanov A.A., Fateev A.V., Shevkunova E.V., Podkorytova V.G. ....	133–142
<i>SEISMICITY of the BAIKAL REGION and TRANSBAIKALIA in 2018–2019</i> Melnikova V.I., Gileva N.A., Radziminovich Ya.B., Filippova A.I., Kobeleva E.A. ....	143–153
<i>SEISMICITY of the AMUR and PRIMORYE, SAKHALIN, and the KURIL-OKHOTSK REGION in 2018–2019</i> Fokina T.A., Safonov D.A., Kostylev D.V. ....	154–170
<i>SEISMICITY of KAMCHATKA and COMMANDER ISLANDS in 2018–2019</i> Chebrov D.V., Matveenکو E.A., Romasheva E.I., Saltikov V.A., Abubakirov I.R., Droznina S.Ya., Mityushkina S.V., Pavlov V.M., Raevskaya A.A. ....	171–184
<i>SEISMICITY of the NORTH-EAST of RUSSIA in 2018–2019</i> Alyeshina E.I., Kurtkin S.V., Karpenko L.I. ....	185–199
<i>SEISMICITY of YAKUTIA in 2018–2019</i> Shibaev S.V., Geissler W., Koz'min B.M., Tuktarov R.M., Makarov A.A., Kulyandina A.S. ....	200–209
<b>EAST EUROPIAN PLATFORM:</b>	
<i>SEISMICITY of the RUSSIAN PART of EAST EUROPEAN PLATFORM and ADJACENT TERRITORIES in 2018–2019</i> Gabsatarova I.P., Assinovskaya B.A., Baranov S.V., Karpinsky V.V., Konechnaya Ya.V., Munirova L.M., Nadezhka L.I., Noskova N.N., Petrov S.I., Pivovarov S.P., Sanina I.A. ....	210–216
<i>SEISMICITY of the TERRITORY of BELARUS in 2018–2019</i> Aronova T.I., Aronov G.A., Zaharevich O.V., Aronov A.G. ....	217–224

<i>SEISMICITY of the URALS and WESTERN SIBERIA in 2018–2019</i> Verkholtantsev F.G., Golubeva I.V., Diagilev R.A., Zlobina T.V. ....	225–238
<i>SEISMICITY of the ARCTIC in 2018–2019</i> Morozov A.N., Antonovskaya G.N., Asming V.E., Baranov S.V., Vaganova N.V., Vinogradov Yu.A., Konechnaya Ya.V., Fedorov A.V., Shibaev S.V. ....	239–245
<b>II. SPECTRA and DYNAMIC PARAMETERS of EARTHQUAKE SOURCES</b>	
<i>EARTHQUAKE FOCAL PARAMETERS in the CRIMEAN-BLACK SEA REGION EARTHQUAKES</i> in 2018–2019 Pustovitenko B.G., Eredzhepov E.E., Bondar M.N. ....	246–256
<i>SPECTRAL and SOURCE PARAMETERS of NORTHERN CAUCASUS EARTHQUAKES</i> in 2018–2019 Zvereva A.S., Malyanova L.S., Gabsatarova I.P. ....	257–263
<b>III. STRONG and FELT EARTHQUAKES</b>	
<i>EARTHQUAKES of 2018–2019 FELT in MOLDOVA (Romania–Moldova)</i> Stepanenco N.Ya., Cardanets V.Yu. ....	264–272
<i>SARIKHOSOR EARTHQUAKES on March 29, 2018 with <math>K_R=13.1</math>, <math>M_s=5.1</math>, <math>I_0=6</math></i> and March 7, 2019 with $K_R=12.1$ , $M_s=4.1$ , $I_0=5-6$ (Tajikistan) Juraev R.U. ....	273–282
<i>EARTHQUAKES FELT in the NORTH CAUCASUS in 2018: ZAMANKUL EARTHQUAKE</i> on APRIL 12, 2018 with $K_R=8.9$ , $I_0=4$ and YANDARE EARTHQUAKE on OCTOBER 17, 2018 with $K_R=11.7$ , $I_0=5-6$ Dmitrieva I.Yu., Sayapina A.A., Bagaeva S.S., Gorozhantsev S.V. ....	283–292
<i>EARTHQUAKE of APRIL 24, 2018 with <math>K_R=10.5</math>, <math>M_w=3.9</math> and <math>I_0=5</math></i> in the ANAPA-NOVOROSSIYSK ZONE Klyanchin A.I., Zvereva A.S., Gabsatarova I.P. ....	293–302
<i>TANGIBLE EARTHQUAKES in DAGESTAN in 2018–2019</i> Adilov Z.A., Asmanov O.A., Magomedov Kh.Dzh. ....	303–311
<i>A SERIES of TANGIBLE EARTHQUAKES in 2018–2019</i> in the FOCAL ZONE of the 10-point SPITAK EARTHQUAKE of 1988 Sargsyan G.V., Abgaryan G.R., Grigoryan A.A., Petrova N.V. ....	312–322
<i>SEPTEMBER 4, 2018 KATAV-IVANOVSK EARTHQUAKE with <math>M_L=5.4</math>, <math>m_b=5.5</math>, <math>I_0=6.4</math></i> Verkholtantsev F.G., Diagilev R.A., Shulakov D.Yu., Varlashova Yu.V. ....	323–339
<i>SIRETOKO EARTHQUAKES in OCTOBER–NOVEMBER 2018 with <math>M_w=5.7</math> and 6.0</i> (KUNASHIR STRAIT, HOKKAIDO ISLAND) Semenova E.P., Safonov D.A. ....	340–353
<b>IV. SEISMIC MONITORING of VOLCANOES</b>	
<i>SEISMISITY of the VOLCANIC AREAS of KAMCHATKA in 2018–2019</i> Seniukov S.L., Nuzhdina I.N. ....	354–370
<i>ELECTRONIC SUPPLEMENTS</i> .....	371–377
<i>BOUNDARIES OF CATALOGS FOR REGIONS</i> and TERRITORIES of NORTHERN EURASIA in 2018–2019 .....	378–379
<i>NOTATION</i> .....	380–383

**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 текста/иллюстраций),  
А.Д. Курова (технический редактор текста/иллюстраций), С.В. Бутырина (корректор)

**Выпуск № 26 (2018–2019 гг.)**

Дата выхода в свет 14.12.2023

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@gsras.ru

Отпечатано в типографии ООО «Альпринт»  
249030, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Маркса, д. 14  
Тел./факс 8 (484) 394-47-77. E-mail: 40print@gmail.com

Формат 60×90/8. Усл. печ. л. 48

Тираж 110 экз.

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