

Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь ($M \geq 1.3$)

по данным [1–4]: ЦО ФИЦ ЕГС РАН (OBGSR, VMGSR) совместно с «ГИ УрО РАН» (MIRAS), КоФ ФИЦ ЕГС РАН (KOGSR); ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН, г. Архангельск; ИГ КарНЦ РАН, г. Петрозаводск (IGKRC); ИГ Коми НЦ УрО РАН (IGKR)

¹И.П. Габсатарова, ¹Р.А. Дягилев, ²С.В. Баранов, ³Ф.Г. Верхоланцев, ⁴О.В. Карпинская, ⁴Л.М. Мунирова, ⁵Л.И. Надёжка, ⁶А.А. Лебедев (отв. сост.), ²В.Э. Асминг, ³М.А. Белевская, ⁷Н.В. Ваганова, ³И.В. Голубева, ⁸Н.С. Гусева, ⁸А.С. Зверева, ²О.А. Коломиец, ⁹Н.Н. Носкова, ²С.И. Петров, ³Е.Н. Старикович

¹ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск; ²КоФ ФИЦ ЕГС РАН, г. Апатиты; ³ФИЦ ЕГС РАН, г. Пермь; ⁴ФИЦ ЕГС РАН, г. Санкт-Петербург; ⁵ФИЦ ЕГС РАН, г. Воронеж; ⁶ИГ КарНЦ РАН, г. Петрозаводск; ⁷ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН, г. Архангельск; ⁸«ГИ УрО РАН», г. Пермь; ⁹ИГ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

№	Дата, год м д	Время, t_0 ч мин с	δt_0 , с	Гипоцентр						K_p	Магнитуды		Код сети	Географический район	При- меча- ния
				φ , °N	$\delta\varphi$, °	λ , °E	$\delta\lambda$, °	h , км	δh , км		ML	M			
1	2020 1 1	12 59 29		58.741		57.098		0 f	6.9	1.9	1.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*1	
2	2020 1 8	21 39 29		60.274		60.072		1 f	7.4	2.1	1.9	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальнинская»	ГТУ	
3	2020 1 9	7 30 45.0	0.8	66.475	0.079	34.772	0.181	5 f		2.2	2.2	KOGSR	Мурманская обл., Кандалакшский залив		
4	2020 1 11	20 59 26		60.247		59.994		1 f	6.4	2.0	1.3	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальнинская»	ГТУ	
5	2020 1 13	3 2 6		60.270		60.022		1 f	6.6	1.9	1.4	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальнинская»	ГТУ	
6	2020 1 17	22 30 53		60.245		60.021		1 f	9.1	2.7	2.8	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальнинская»	ГТУ	
7	2020 1 19	7 44 34.6	0.4	67.566	0.033	30.515	0.068	5 f		2.2	2.2	KOGSR	Мурманская обл., р-н г. Ковдор		
8	2020 1 22	16 34 9		60.240		60.000		1 f	7.5	2.3	1.9	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Черемуховская»	ГТУ	
9	2020 1 22	22 22 42		58.780		57.143		4	6.9	1.9	1.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
10	2020 1 24	21 2 9		60.198		59.993		1 f	8.6	2.6	2.6	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальнинская»	ГТУ	
11	2020 2 1	3 32 57		59.773		59.965		0 f	7.9	2.4	2.2	MIRAS	Свердловская обл., г. Карпинск	**2	
12	2020 2 6	2 59 6		60.287		60.021		1 f	7.6	2.2	2.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальнинская»	ГТУ	
13	2020 2 7	22 16 11		60.275		60.030		1 f	7.2	2.4	1.8	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальнинская»	ГТУ	
14	2020 2 13	1 5 32		58.707		56.777		10 f	8.2	2.6	2.3	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
15	2020 2 14	11 38 10		58.753		57.060		4	9.0	2.9	2.8	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
16	2020 2 15	18 21 16		58.754		57.063		4	7.1	2.0	1.7	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	

¹ * – природа события неясна.

² ** – возможно землетрясение.

№	Дата, год м д	Время, t_0 ч мин с	δt_0 , с	Гипоцентр						K_p	Магнитуды		Код сети	Географический район	При- меча- ния
				φ , °N	$\delta\varphi$, °	λ , °E	$\delta\lambda$, °	h , км	δh , км		M_L	M			
17	2020 2 21	20 58 23.3	1.6	61.490	0.270	69.274	0.189	12	11.0	3.5	3.5	OBGSR	Ханты-Мансийский АО	*** ³	
18	2020 2 22	22 36 49		60.286		60.021		1 f	8.2	2.3	2.3	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ	
19	2020 3 1	20 8 37		60.201		59.996		1 f	9.0	2.8	2.8	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ	
20	2020 3 6	3 53 37.7	0.7	66.913	0.065	30.784	0.093	5 f		2.0	2.0	KOGSR	Мурманская обл., Кандалакшский р-н		
21	2020 3 8	23 29 42.6		62.54		49.00		18		3.3	3.3	FCIAR	Архангельская обл.		
22	2020 3 13	22 44 26		58.747		57.095		10 f	8.6	2.8	2.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
23	2020 3 17	13 18 19		58.757		57.095		10 f	7.4	2.1	1.9	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
24	2020 3 18	13 23 40		60.245		60.009		1 f	8.5	2.8	2.5	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ	
25	2020 3 20	5 51 26		50.40		38.97		5	7.2		1.8	VMGSR	Воронежская обл.		
26	2020 3 21	4 0 35		50.64		41.75		3	8.1		2.3	VMGSR	Волгоградская обл.		
27	2020 3 21	13 2 29		60.246		60.007		1 f	9.3	3.2	2.9	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ	
28	2020 3 28	20 56 37.1	0.5	66.549	0.031	31.056	0.137			1.6	1.6	IGKRC	Карелия, Лоухский р-н		
29	2020 3 29	17 52 51		58.738		57.019		4	6.7	2.0	1.5	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
30	2020 4 1	4 44 27.0	0.4	66.989	0.021	31.284	0.045	8		3.0	3.0	KOGSR	Мурманская обл., Кандалакшский р-н		
31	2020 4 4	17 59 53		58.792		57.253		4	7.2	1.9	1.8	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
32	2020 4 8	8 16 24.5	0.7	65.316	0.028	30.309	0.368			1.8	1.8	IGKRC	Карелия, Калевальский р-н		
33	2020 4 10	8 17 21.0		67.092	0.009	32.400	0.120	5 f		1.3	1.3	KOGSR	Мурманская обл., Кандалакшский залив		
34	2020 4 15	11 52 29		60.211		60.028		1 f	7.6	2.1	2.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ	
35	2020 4 23	1 24 28		58.720		57.232		5	6.8	1.8	1.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
36	2020 4 29	1 55 7		60.248		60.080		1 f	10.0	3.5	3.3	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ	
37	2020 4 30	8 50 6		60.241		60.011		1 f	9.4	3.4	3.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ	
38	2020 5 5	3 8 42		58.725		56.806		5 f	7.4	2.3	1.9	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
39	2020 5 6	7 31 58		58.771		56.986		5 f	7.3	2.0	1.8	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
40	2020 5 6	8 1 8.7	0.2	67.647	0.028	33.768	0.059	5 f		2.4	2.4	KOGSR	Мурманская обл., Хибинский массив	*** ⁴	
41	2020 5 18	19 25 10		58.748		56.874		5	6.8	1.8	1.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
42	2020 5 27	11 52 26.0	0.4	67.658	0.026	34.162	0.091	5 f		3.0	3.0	KOGSR	Мурманская обл., Хибинский массив	***	
43	2020 5 29	22 7 18		60.205		60.075		1 f	9.2	2.9	2.9	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ	
44	2020 5 31	16 23 9		58.806		56.967		10 f	6.6	1.7	1.4	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
45	2020 6 3	22 2 34		58.737		56.830		10 f	6.4	1.5	1.3	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*	
46	2020 6 6	5 25 49		60.320		60.000		1 f	6.7	1.8	1.5	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Черемуховская»	ГТУ	

³ *** – техногенное землетрясение.

⁴ Имели место разрушения в консольной части Кировского рудника АО «Апатит», выше уровня ведения добычных работ.

Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь

№	Дата, год м д	Время, t_0 ч мин с	δt_0 , с	Гипоцентр					K_p	Магнитуды		Код сети	Географический район	При- меча- ния
				φ , °N	$\delta\varphi$, °	λ , °E	$\delta\lambda$, °	h , км		δh , км	M_L			
47	2020 6 6	11 9 32		58.750		56.866		10 f	7.2	1.8	1.8	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*
48	2020 6 19	7 34 49.8	0.2	63.546	0.032	29.130	0.014	8		1.8	1.8	OBGSR	Финляндия–Россия погр. область	
49	2020 7 2	22 3 33		60.329		60.003		1 f	7.0	2.1	1.7	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Черемуховская»	ГТУ
50	2020 7 5	22 11 54.7	0.3	67.670	0.023	33.741	0.054	4		2.8	2.8	KOGSR	Мурманская обл., Хибинский массив	***
51	2020 7 8	13 59 5.9	0.2	65.960	0.295	29.650	0.235	5 f		1.8	1.8	KOGSR	Северная Финляндия	
52	2020 7 10	6 24 42		60.245		60.008		1 f	7.7	2.2	2.1	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
53	2020 7 14	7 21 39		50.28		38.37		4	7.4		1.9	VMGSR	Белгородская обл.	
54	2020 7 17	19 0 36		60.203		60.029		1 f	8.1	2.8	2.3	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
55	2020 7 18	12 47 1		58.761		57.100		4	7.5	2.2	1.9	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*
56	2020 7 22	12 10 40		54.754		57.628		0 f	9.7	3.5	3.2	MIRAS	Челябинская обл., г. Катав-Ивановск	
57	2020 7 28	14 1 25		54.584		57.667		0 f	7.6	2.2	2.0	MIRAS	Челябинская обл., г. Катав-Ивановск	
58	2020 7 30	17 13 24		50.07		42.84		5	7.6		2.0	VMGSR	Волгоградская обл.	
59	2020 8 3	6 13 19		60.246		60.006		1 f	7.9	2.3	2.2	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
60	2020 8 13	21 37 50.9	0.5	66.341	0.051	31.857	0.115	5 f		1.7	1.7	KOGSR	Северная Карелия	
61	2020 8 18	6 24 37		60.204		59.983		1 f	8.3	2.4	2.4	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР	ГТУ
62	2020 8 24	21 51 1		60.286		60.018		1 f	7.6	2.1	2.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР	ГТУ
63	2020 8 28	0 10 2.1	0.1	67.086	0.012	32.084	0.170	5 f		1.4	1.4	KOGSR	Мурманская обл., р-н г. Кандалякша	
64	2020 8 30	0 31 40		60.204		60.026		1 f	9.4	3.4	3.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР	ГТУ
65	2020 9 6	19 13 42		60.246		60.007		1 f	8.9	2.9	2.7	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
66	2020 9 7	0 24 37		60.248		60.010		1 f	8.5	2.5	2.5	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
67	2020 9 16	1 4 44.0	0.7	58.755	0.04	50.588	0.07	6	9.4	2.4	2.4	IGKR	Кировская обл., Слободской р-н	[3, 4]
68	2020 9 17	17 51 26		60.283		60.022		1 f	6.8	1.9	1.6	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ
69	2020 9 20	10 37 36		60.259		60.049		1 f	8.0	2.4	2.2	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ
70	2020 10 1	16 56 58		60.213		59.960		1 f	8.1	2.5	2.3	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Ново-Кальинская»	ГТУ
71	2020 10 3	21 48 0		60.320		59.994		1 f	7.9	2.5	2.2	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Черемуховская»	ГТУ
72	2020 10 4	6 40 10		60.252		60.004		1 f	7.6	2.3	2.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
73	2020 10 7	0 1 23		58.749		57.001		0 f	7.2	1.9	1.8	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*
74	2020 10 12	3 11 12		58.798		57.083		10 f	6.7	1.8	1.5	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*
75	2020 10 29	10 47 28		54.783		58.095		0 f	6.6	1.8	1.4	MIRAS	Челябинская обл., г. Катав-Ивановск	
76	2020 11 9	9 19 50.4	0.5	67.678	0.030	34.220	0.087	5 f		2.9	2.9	KOGSR	Мурманская обл., Хибинский массив	***
77	2020 11 9	9 22 29.5	0.4	67.692	0.027	34.215	0.079	5 f		2.2	2.2	KOGSR	Мурманская обл., Хибинский массив	***

№	Дата, год м д	Время, t_0 ч мин с	δt_0 , с	Гипоцентр					K_p	Магнитуды		Код сети	Географический район	При- меча- ния
				φ , °N	$\delta\varphi$, °	λ , °E	$\delta\lambda$, °	h , км		δh , км	ML			
78	2020 11 13	0 58 51.0	0.7	67.807	0.021	32.763	0.066	20		2.8	2.8	KOGSR	Мурманская обл., м.о. Мончегорск	
79	2020 11 16	20 22 49		60.202		59.992		1 f	7.6	2.4	2.0	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
80	2020 11 25	4 31 27		58.753		56.823		8 f	6.8	1.7	1.6	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н, с. Таборы	*
81	2020 11 25	20 41 37		60.211		59.992		1 f	8.0	2.3	2.2	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
82	2020 11 28	10 16 5		59.792		59.968		0 f	7.3	2.2	1.8	MIRAS	Свердловская обл., г. Карпинск	**
83	2020 12 9	3 50 59.2	0.3	61.081	0.038	29.910	0.019	2		1.5	1.5	OBGSR	Ленинградская обл., Приозерский р-н, р-н Вуокса-Кузнечное	***
84	2020 12 11	19 20 47		60.300		60.005		1 f	8.4	3.0	2.4	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Черемуховская»	ГТУ
85	2020 12 21	16 43 46		58.649		56.559		0 f	7.0	1.9	1.7	MIRAS	Пермский кр., Добрянский р-н	
86	2020 12 29	2 8 48		60.245		60.008		1 f	7.5	2.3	1.9	MIRAS	Свердловская обл., г. Североуральск, СУБР, шахта «Кальинская»	ГТУ
87	2020 12 31	1 23 50.5	0.6	65.938	0.118	29.691	0.115	5 f		1.7	1.7	KOGSR	Северная Финляндия	

Литература

1. 2020-ER_App03_East-European-platform.xls [Электронный ресурс]: Список приложений для ежегодника «Землетрясения России в 2020 году» // Землетрясения России [сайт]. – [Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2022]. Систем. требования: MS Excel, Open Office. – URL: http://www.gsras.ru/zr/app_20.html, свободный.

2. Габсатарова И.П., Асминг С.В., Верхоланцев 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., Пивоваров С.П., Пойгина С.Г., Санина И.А. Результаты сейсмического мониторинга различных регионов России. Восточно-Европейская платформа, Урал и Западная Сибирь // Землетрясения России в 2020 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2022. – С. 25–33.

3. Носкова Н.Н. Землетрясение 16 сентября 2020 г. в Кировско-Кажимском авлакогене // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2020. – Т. 47, № 4. – С. 92–100. <https://doi.org/10.21455/VIS2020.4-6>

4. Noskova N.N. Earthquake of September 16, 2020 in the Kirov-Kazhim aulacogen // Seismic Instruments. – 2021. – V. 57, N 3. – P. 360–367. <https://doi.org/10.3103/S0747923921030105>