

№	Дата, год м д			Время, t_0 , ч мин с			δt_0 , с	Гипоцентр					K_s	M	Район вулкана
								φ , °N	λ , °E	δ , км	h , км	δh , км			
46	2023	4	30	8	46	51.49	0.27	56.626	161.253	3.29	1.1	1.9	8.1	2.3	Шивелуч
47	2023	4	30	9	12	23.33	0.24	56.614	161.193	3.90	1.1	2.5	8.0	2.3	Шивелуч
48	2023	4	30	9	49	32.39	0.12	56.611	161.200	1.08	1.9	0.7	7.8	2.1	Шивелуч
49	2023	4	30	10	4	24.42	0.25	56.627	161.243	2.18	1.5	1.3	7.7	2.1	Шивелуч
50	2023	4	30	10	26	53.63	0.30	56.611	161.219	2.86	0.6	1.8	7.6	2.0	Шивелуч
51	2023	4	30	10	37	38.19	0.44	56.645	161.267	6.01	3.1	3.5	7.6	2.0	Шивелуч
52	2023	4	30	10	49	11.43	0.23	56.616	161.207	3.13	3.4	1.8	8.0	2.3	Шивелуч
53	2023	4	30	10	52	20.25	0.30	56.618	161.240	2.44	1.0	1.8	7.6	2.0	Шивелуч
54	2023	4	30	11	35	39.17	0.29	56.611	161.224	4.15	2.1	1.7	7.8	2.1	Шивелуч
55	2023	4	30	12	31	44.01	0.19	56.620	161.240	1.62	0.1	0.7	7.8	2.1	Шивелуч
56	2023	4	30	13	13	51.23	0.14	56.608	161.207	1.28	2.0	0.8	8.0	2.3	Шивелуч
57	2023	4	30	13	37	59.48	0.20	56.622	161.246	1.87	2.7	2.2	8.3	2.5	Шивелуч
58	2023	4	30	14	50	55.83	0.18	56.620	161.180	2.06	1.5	1.2	11.4	4.5	Шивелуч
59	2023	4	30	17	14	5.44	0.27	56.604	161.229	3.69	22.0	1.8	8.4	2.5	Шивелуч
60	2023	4	30	17	31	41.86	0.19	56.613	161.228	2.60	1.6	2.0	7.8	2.1	Шивелуч
61	2023	4	30	19	7	10.75	0.28	56.609	161.170	2.72	-1.7	1.9	7.8	2.1	Шивелуч
62	2023	4	30	19	14	8.82	0.17	56.611	161.220	1.33	0.2	0.6	8.0	2.3	Шивелуч
63	2023	4	30	20	33	42.27	0.27	56.619	161.216	3.45	20.5	1.7	7.7	2.1	Шивелуч

Примечание – В графе «Район вулкана» показана принадлежность землетрясения к вулканическому району или сейсмоактивной зоне вулкана, выделенной окружностью с определенным радиусом для разных вулканов. Координаты центров окружностей и радиусы: влк. Шивелуч ($\varphi=56.63^\circ\text{N}$, $\lambda=161.3^\circ\text{E}$, $r=12$ км); влк. Ключевской ($\varphi=56.07^\circ\text{N}$, $\lambda=160.65^\circ\text{E}$, $r=7$ км); влк. Крестовский и Ушковский ($\varphi=56.13^\circ\text{N}$, $\lambda=160.4^\circ\text{E}$, $r=10.1$ км); влк. Безымянный ($\varphi=55.97^\circ\text{N}$, $\lambda=160.59^\circ\text{E}$, $r=6$ км); влк. Плоский Толбачик ($\varphi=55.7^\circ\text{N}$, $\lambda=160.3^\circ\text{E}$, $r=20$ км).

Литература

1. 2023-ER_App19_Volcano-regions-of-Kamchatka.xlsx [Электронный ресурс]: Список приложений для ежегодника «Землетрясения России в 2023 году» // Землетрясения России [сайт]. – [Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025]. Систем. требования: MS Excel, Open Office. – URL: http://www.gsras.ru/zr/app_23.html, свободный.

2. Сенюков С.Л., Нурждина И.Н., Чебров Д.В. Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2023 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025. – С. 118–127.

Авачинская группа вулканов [1, 2] ($M \geq 0$)

**И.Н. Нурждина (отв. сост.); З.А. Назарова,
Т.Ю. Кожевникова, О.В. Соболевская**

КФ ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский

№	Дата, год м д			Время, t_0 , ч мин с			δt_0 , с	Гипоцентр					K_s	M	Район вулкана
								φ , °N	λ , °E	δ , км	h , км	δh , км			
1	2023	1	23	6	5	11.18	0.04	53.253	158.837	0.27	-1.9	0.8	4.6	0.0	Авачинский
2	2023	2	19	10	32	15.00	0.11	53.256	158.840	1.28	-0.9	0.9	5.2	0.4	Авачинский
3	2023	3	30	20	47	4.08	0.03	53.268	158.850	0.22	0.4	0.1	5.3	0.5	Авачинский
4	2023	5	9	22	4	30.36	0.14	53.175	158.782	4.64	19.5	3.8	9.9	3.5	вне вулкана
5	2023	5	9	22	31	26.24	0.25	53.176	158.725	2.06	19.1	2.2	4.6	0.0	вне вулкана
6	2023	5	10	16	45	4.64	0.29	53.172	158.721	1.95	19.8	2.3	4.7	0.1	вне вулкана
7	2023	5	10	18	48	1.04	0.24	53.210	158.780	4.28	19.1	1.5	4.6	0.0	Авачинский
8	2023	5	10	21	11	59.04	0.35	53.182	158.748	3.63	20.6	4.2	5.7	0.7	вне вулкана
9	2023	5	11	5	53	25.53	0.25	53.172	158.719	2.10	18.6	2.2	5.6	0.7	вне вулкана
10	2023	5	12	20	15	41.91	0.22	53.179	158.729	1.99	19.6	1.9	4.8	0.1	вне вулкана
11	2023	5	24	4	13	29.07	0.15	53.174	158.734	1.24	21.5	1.2	4.6	0.0	вне вулкана
12	2023	6	3	20	44	7.69	0.28	53.176	158.720	1.79	19.9	2.1	4.6	0.0	вне вулкана

№	Дата, год м д			Время, t_0 , ч мин с				δt_0 , с	Гипоцентр					K_s	M	Район вулкана
									φ , °N	λ , °E	δ , км	h , км	δh , км			
13	2023	6	12	4	12	29.86	0.28	53.263	158.700	3.17	33.0	1.6	4.8	0.1	Корякский	
14	2023	6	22	11	32	31.73	0.23	53.105	158.696	2.13	22.0	2.3	5.4	0.5	вне вулкана	
15	2023	6	24	22	36	34.79	0.05	53.257	158.837	0.70	-1.9	0.9	5.0	0.3	Авачинский	
16	2023	7	9	0	56	58.29	0.12	53.270	158.857	0.65	-2.4	0.6	5.1	0.3	Авачинский	
17	2023	7	22	13	42	29.57	0.06	53.256	158.841	0.53	-2.7	0.7	4.8	0.1	Авачинский	
18	2023	10	6	4	17	29.09	0.23	53.175	158.715	2.36	17.6	2.1	6.3	1.1	вне вулкана	
19	2023	10	29	22	35	49.68	0.05	53.256	158.841	0.42	-1.2	0.5	5.4	0.5	Авачинский	
20	2023	11	3	16	4	35.77	0.20	53.177	158.730	1.56	19.0	1.8	4.7	0.1	вне вулкана	
21	2023	11	28	23	39	38.16	0.26	53.198	158.722	2.21	17.1	2.5	5.1	0.3	вне вулкана	

Примечание – В графе «Район вулкана» показана принадлежность землетрясения к вулканическому району или сейсмоактивной зоне вулкана, выделенной окружностью с определенным радиусом для разных вулканов. Координаты центров окружностей и радиусы: влк. Авачинский ($\varphi=53.240^\circ\text{N}$, $\lambda=158.880^\circ\text{E}$, $r=8$ км); влк. Корякский ($\varphi=53.335^\circ\text{N}$, $\lambda=158.680^\circ\text{E}$, $r=9$ км).

Литература

1. 2023-ER_App19_Volcano-regions-of-Kamchatka.xlsx [Электронный ресурс]: Список приложений для ежегодника «Землетрясения России в 2023 году» // Землетрясения России [сайт]. – [Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025]. Систем. требования: MS Excel, Open Office. – URL: http://www.gsras.ru/zr/app_23.html, свободный.

2. Сеников С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В. Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2023 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025. – С. 118–127.

Мутновско-Гореловская группа вулканов [1, 2] ($M \geq 0$)

*И.Н. Нуждина (отв. сост.); З.А. Назарова,
Т.Ю. Кожевникова, О.В. Соболевская*

КФ ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский

№	Дата, год м д			Время, t_0 , ч мин с				δt_0 , с	Гипоцентр					K_s	M	Район вулкана
									φ , °N	λ , °E	δ , км	h , км	δh , км			
1	2023	1	3	4	2	26.00	0.14	52.461	158.208	0.97	6.0	2.2	4.7	0.1	Мутновский	
2	2023	4	9	10	11	22.91	0.14	52.558	158.241	3.47	6.1	2.6	5.0	0.3	вне вулкана	
3	2023	4	17	7	23	42.86	0.24	52.514	158.162	4.41	6.0	2.3	5.1	0.3	вне вулкана	
4	2023	6	13	23	28	23.16	0.40	52.529	158.032	3.45	3.8	1.6	5.1	0.3	Горелый	
5	2023	9	29	15	30	24.95	0.11	52.529	158.049	1.87	5.1	0.8	4.8	0.1	Горелый	
6	2023	11	13	8	25	58.07	0.07	52.535	158.037	0.98	4.3	0.5	5.0	0.3	Горелый	
7	2023	11	21	5	5	42.23	0.20	52.421	158.138	1.91	22.2	1.5	6.0	0.9	Мутновский	
8	2023	12	22	11	33	29.78	0.12	52.530	158.194	2.23	5.9	1.2	4.6	0.0	вне вулкана	

Примечание – В графе «Район вулкана» показана принадлежность землетрясения к вулканическому району или сейсмоактивной зоне вулкана, выделенной окружностью радиусом 7 км. Координаты центров окружностей: влк. Горелый ($\varphi=52.56^\circ\text{N}$, $\lambda=158.05^\circ\text{E}$); влк. Мутновский ($\varphi=52.45^\circ\text{N}$, $\lambda=158.18^\circ\text{E}$).

Литература

1. 2023-ER_App19_Volcano-regions-of-Kamchatka.xlsx [Электронный ресурс]: Список приложений для ежегодника «Землетрясения России в 2023 году» // Землетрясения России [сайт]. – [Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025]. Систем. требования: MS Excel, Open Office. – URL: http://www.gsras.ru/zr/app_23.html, свободный.

2. Сеников С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В. Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2023 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2025. – С. 118–127.