

№	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			
8	2019	5	20	4	21	58.14	0.22	52.482	158.231	4.4	2.9	1.2	4.9	0.2	Мутновский
9	2019	6	17	12	45	26.82	0.63	52.408	158.160	7.0	14.8	3.1	5.9	0.9	Мутновский
10	2019	9	16	2	34	14.25	0.06	52.575	158.049	0.5	3.3	0.1	4.8	0.1	Горелый
11	2019	11	20	12	2	28.83	0.16	52.605	158.227	1.9	6.0	2.1	4.8	0.1	вне вулкана
12	2019	12	15	7	7	55.13	0.16	52.531	158.172	3.7	5.7	2.1	4.6	0.0	вне вулкана
13	2019	12	26	17	49	32.14	0.61	52.420	158.071	7.6	15.0	5.9	5.7	0.7	вне вулкана
14	2019	12	26	21	30	36.63	0.08	52.470	158.164	1.8	1.7	1.5	4.6	0.0	Мутновский
15	2019	12	31	15	29	19.76	0.63	52.378	158.134	5.8	16.9	4.2	7.3	1.8	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. *Part_IV-2019. 12_Volcano-regions-of-Kamchatka_2019.xls* // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – Приложение на CD-ROM.
2. *Сенюков С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В.* Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – С. 96–105.

Вулкан Жупановский [1, 2] ($M \geq 1.3$)

*И.Н. Нуждина (отв. сост.); З.А. Назарова, Т.Ю. Кожевникова,
С.Л. Толочкова, А.Н. Должикова*

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	2019	1	2	20	30	0.94	0.92	53.781	159.208	7.5	7.7	11.1	9.3	3.1	вне вулкана
2	2019	1	2	21	9	18.30	0.82	53.768	159.228	8.2	6.5	9.5	8.0	2.3	вне вулкана
3	2019	1	3	13	25	37.20	0.64	53.776	159.161	6.4	13.4	7.5	6.6	1.3	вне вулкана
4	2019	1	3	20	41	15.47	0.86	53.754	159.150	4.8	3.7	7.2	7.4	1.9	Жупановский
5	2019	1	4	0	9	43.55	0.97	53.759	159.137	11.3	18.2	7.2	7.0	1.6	Жупановский
6	2019	1	10	7	10	52.02	0.75	53.773	159.247	10.7	14.7	16.9	10.9	4.2	вне вулкана
7	2019	1	10	7	25	31.76	0.64	53.778	159.120	5.0	13.7	6.5	7.0	1.6	вне вулкана
8	2019	1	10	7	32	39.95	0.67	53.774	159.168	7.0	14.0	9.6	7.9	2.2	вне вулкана
9	2019	1	10	9	18	41.97	0.66	53.780	159.178	5.4	14.2	8.8	6.6	1.3	вне вулкана
10	2019	1	10	11	34	7.49	0.48	53.772	159.138	4.3	16.0	7.4	7.6	2.0	вне вулкана
11	2019	1	10	14	24	57.24	1.52	53.767	159.211	19.0	6.5	9.7	6.6	1.3	вне вулкана
12	2019	1	10	16	36	3.26	0.63	53.804	159.177	7.2	15.0	7.9	6.5	1.3	вне вулкана
13	2019	1	10	17	42	25.83	0.53	53.801	159.112	6.3	16.9	11.6	7.5	1.9	вне вулкана
14	2019	1	14	14	40	58.40	0.52	53.775	159.155	5.2	16.8	8.0	7.0	1.6	вне вулкана
15	2019	1	15	7	30	5.11	0.53	53.796	159.137	6.4	17.5	10.5	7.9	2.2	вне вулкана
16	2019	1	22	10	1	50.41	0.61	53.775	159.152	5.9	9.9	11.6	8.1	2.3	вне вулкана
17	2019	1	22	16	50	4.00	1.38	53.892	159.231	15.4	16.4	10.1	6.9	1.5	вне вулкана

Примечание – В графе «Район вулкана» показана принадлежность землетрясения к вулканическому району или сейсмоактивной зоне вулкана, выделенной окружностью радиусом 20 км. Координаты центра окружности: $\varphi=53.58^\circ\text{N}$, $\lambda=159.16^\circ\text{E}$ [3].

Литература

1. *Part_IV-2019. 12_Volcano-regions-of-Kamchatka_2019.xls* // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – Приложение на CD-ROM.

2. *Сенюков С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В.* Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – С. 96–105.

3. *Детальные сейсмологические исследования Камчатки и Командорских островов (01.01.–31.12.1998 г.)*. Отчет КОМСП ГС РАН. – Петропавловск-Камчатский: Фонды КОМСП ГС РАН, 1999. – 259 с.

Вулкан Кизимен [1, 2]

(M≥0)

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

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	2019	1	9	8	56	53.68	1.64	55.295	160.505	9.4	2.9	19.0	7.7	2.1	вне вулкана
2	2019	1	21	2	38	56.03	0.62	54.912	160.499	6.6	34.1	12.2	6.3	1.1	вне вулкана
3	2019	2	7	9	19	25.57	0.24	55.478	160.312	2.5	13.5	3.6	5.8	0.8	вне вулкана
4	2019	3	21	3	1	46.31	0.35	55.309	160.112	2.9	5.4	2.5	6.1	1.0	вне вулкана
5	2019	3	29	15	15	39.16	0.39	55.353	160.450	5.4	5.6	4.3	7.0	1.6	вне вулкана
6	2019	4	4	3	53	33.25	0.01	55.451	160.238	0.4	13.2	0.4	5.2	0.4	вне вулкана
7	2019	4	5	18	31	12.31	0.43	55.485	160.155	2.0	0.6	1.7	5.3	0.5	вне вулкана
8	2019	4	21	4	53	40.50	0.13	55.139	160.521	3.4	-1.4	0.9	6.8	1.5	Кизимен
9	2019	5	16	0	36	45.97	0.54	55.133	160.243	4.9	3.3	2.6	4.9	0.2	Кизимен
10	2019	6	7	21	49	37.76	1.01	55.335	160.588	6.0	1.3	7.0	6.3	1.1	вне вулкана
11	2019	6	27	17	59	52.08	0.65	55.133	160.252	7.3	-1.5	4.8	7.2	1.7	Кизимен
12	2019	7	11	10	35	5.69	0.73	55.178	160.310	7.3	0.6	1.3	4.6	0.0	Кизимен
13	2019	8	2	4	24	54.81	0.24	55.190	160.474	4.4	5.5	2.1	5.4	0.5	Кизимен
14	2019	9	7	12	48	19.85	0.18	55.170	160.303	1.4	2.2	0.6	6.8	1.5	Кизимен
15	2019	12	5	9	27	47.40	0.37	55.269	160.423	6.6	2.8	1.5	5.2	0.4	вне вулкана
16	2019	12	26	11	12	16.16	0.10	55.183	160.190	3.8	11.9	1.8	7.1	1.7	Кизимен

Примечание – В графе «Район вулкана» показана принадлежность землетрясения к вулканическому району или сейсмоактивной зоне вулкана, выделенной окружностью радиусом 15 км. Координаты центра окружности: $\varphi=55.133^\circ\text{N}$, $\lambda=160.3^\circ\text{E}$.

Литература

1. *Part_IV-2019. 12_Volcano-regions-of-Kamchatka_2019.xls* // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – Приложение на CD-ROM.

2. *Сенюков С.Л., Нуждина И.Н., Чебров Д.В.* Результаты детального сейсмического мониторинга. Вулканы Камчатки // Землетрясения России в 2019 году. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – С. 96–105.