

## Землетрясения Курило-Охотского региона

Таблица 1

Распределение землетрясений и величины энергии по глубинам

Район	Число толчков			Количество высвобожденной энергии $E \cdot 10^{18}$ , эрг		
	0-80	81-300	>300	0-80	81-300	>300
Парамушрский	201	12	0	4 843	472	0
Онекотан-Матуанский	86	8	0	233	481	0
Симушир-Урупский	189	11	0	19 609	130	0
Северо-Итурупский	49	1	0	7 669	0,6	0
Кунашир-Дикотанский	115	12	0	40 142	76	0
о-в Хоккайдô	45	14	0	1 334	28 259	0
Японское море	0	7	1	0	33	5
Охотское море	2	5	15	15	54	425
Всего	687	70	16	73 845	29 505,6	430

Таблица 2

Распределение неглубокофокусных курило-охотских землетрясений по магнитуде и энергетическому классу

$M(K)$	Число землетрясений в районе							
	1	2	3	4	5	6	7	8
4 (9)	39	34	83	18	57	8	—	1
4,25 (9,5)	47	29	55	15	30	13	—	—
4,5 (10)	32	14	27	8	13	11	—	—
4,75 (10,5)	15	6	11	4	9	5	—	1
5 (11)	8	2	6	1	3	4	—	—
5,25 (11,5)	4	1	3	1	2	1	—	—
5,75 (12,5)	3	—	—	—	—	—	—	—
6 (13)	1	—	—	—	—	—	—	—
6,25	—	—	—	—	—	—	—	—
6,5	1	—	—	—	—	—	—	—
6,75	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—
7,25	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	150	86	189	48	115	45	—	2

Таблица 3

Распределение опутимых землетрясений по сейсмоактивным районам

№ района	Общее число землетрясений	Число опутимых	Максимальный балл	№ района	Общее число землетрясений	Число опутимых	Максимальный балл
1	213	17	5-6	5	127	12	4-5
2	94	7	4	6	59	7	8
3	198	7	4-5	7	8	—	—
4	50	2	6	8	23	2	2

В 1974 г. продолжался начавшийся в 1973 г. процесс интенсиивной разрядки напряжений на флангах Курильской островной дуги [1, 2]. Значительную сейсмическую активность проявили и центральные Курильские острова, где в июле 1974 г. отмечалось землетрясение с  $M = 6,9$ , вызвавшее значительную афтершоковую деятельность.

Каталог курило-охотских землетрясений содержит сведения о 724 толчках с  $M \geq 4$  ( $K \geq 9$ ). Кроме того, при графических построениях и расчетах параметров сейсмического режима. учитывались сведения еще о 48 землетрясениях севера Курильских островов — юга Камчатки ( $51-52^\circ$  с.ш.) (см. каталог Камчатки). Распределение этих землетрясений по интервалам глубин и количеству высвобожденной энергии представлено в табл. 1, а по магнитуде  $M$  и энергетическому классу  $K$  — в табл. 2.

Как видно из табл. 1, во всех сейсмоактивных районах восточнее Курильской островной дуги, а также восточнее о-ва Хоккайдô, как и в предыдущие годы, большая часть землетрясений произошла на глубинах  $H = 0 \div 80$  км. Однако в Онекотан-Матуанском районе и восточнее о-ва Хоккайдô энергетический вклад землетрясений с промежуточной глубиной очага ( $H = 81 \div 300$  км) значительно превосходил величину энергии, высвобожденной неглубокофокусными землетрясениями соответствующих районов.

На основании табл. 2 был рассчитан график повторяемости землетрясения с нормальной глубиной очага в целом по Курило-Охотскому региону, который можно выразить зависимостью

$$\lg n = 6,07 - 0,97M (\pm 0,25),$$

где  $n$  — число землетрясений данной магнитуды  $M$ , изменяющейся от 4,5 до 6,75 с шагом  $\Delta M = 0,25$ . Из уравнения видно, что в 1974 г. землетрясения Курило-Охотского региона с  $M \geq 4$  регистрировались без пропусков.

По материалам, помещенным в каталоге, построены карты эпицентров (рис. 1), карта плотности эпицентров, приведенных к уровню  $M = 4$  с помощью графика повторяемости (рис. 2), проекции очагов курильских землетрясений на вертикальные плоскости, параллельную (рис. 3) и ортогональную простиранию Курильской островной дуги (рис. 4). Для каждого сейсмоактивного района Курильских островов построены графики Беньюффа (рис. 5) и гистограммы распределения во времени землетрясений соответствующих районов с максимальной в течение каждых суток энергией (рис. 6). Описание проявлений отдельных землетрясений, полученные с сейсмических и гидрометеорологических станций, позволили оценить макросейсмический эффект 54 сейсмических толчков (табл. 3).

На основании сведений о распределении знаков первых смещений в волне  $P$  удалось определить механизмы очагов 70 курило-охотских землетрясений (табл. 4).

Анализ табл. 1-4, каталога землетрясений и перечисленных выше графических материалов позволил составить описание проявлений сейсмической деятельности в отдельных сейсмоактивных районах, выделенных на рис. 1.

П а р а м у ш и р с к и й р а й о н. Сейсмическая деятельность здесь продолжала оставаться чрезвычайно активной. 15 мая в 18 час 59 мин и 27 мая в 4 час 41 мин на южном и северном краях эпицентральной области землетрясения 28 фев-

раля 1973 г. [1] отмечались подземные толчки с  $M = 6,5$  и  $5,7$  соответственно. Глубина залегания гипоцентров этих толчков  $H = 50$  км. Таким образом, максимум высвобождаемой энергии в гипоцентральной области землетрясения 28 февраля 1973 г. в 1974 г. приходится на ее южный край.

Расчет параметров графика повторяемости неглубокофокусных землетрясений Парамуширского района показал, что в 1974 г. они изменились незначительно, что свидетельствует о продолжении процесса афтершоков, начало которого было нами проследжено в [1]. Действительно, параметры графика повторяемости землетрясений в последовательности афтершоков 1973 г. имели следующие значения:  $a = 6,0$ ;  $b = -0,98$ . Для землетрясений 1974 г.  $a = 5,7$ ;  $b = -0,96$ . О продолжении процесса афтершоков говорит также подобие графиков Бенъофа для последовательности афтершоков 1973 г. и парамуширских землетрясений 1974 г.

Большое число землетрясений исследуемого района в 1974 г. имело механизм очага, аналогичный механизму очага главного толчка 28 февраля 1973 г. Для них характерна близгоризонтальная и ортогональная простиранию Курильской островной дуги ориентация осей главных напряжений сжатия, а также близгоризонтальная, но параллельная простиранию островной дуги ориентация промежуточных напряжений. Для этих толчков наблюдались взбрососдвиговые дислокации.

Ход сейсмического процесса во времени (рис. 6) был достаточно равномерным, лишь в марте-апреле наблюдалось трехдневное сейсмическое затихие. Онекотан-Мауганский район характеризовался невысоким уровнем сейсмической активности (рис. 1, 2, 5). Преобладающее число землетрясений происходило на глубинах 30-50 км (рис. 3, 4; табл. 1). Максимальная наблюдаемая магнитуда неглубокофокусных толчков  $M = 5,2$ . График повторяемости этих землетрясений, рассчитанный для интервала магнитуд  $M = 4 \div 5,25$  с шагом по магнитуде  $\Delta M = 0,25$ , имел параметры:  $a = 6,9$  и  $b = 1,31$ .

Из табл. 1 видно, что наибольший энергетический вклад в активность района внесли землетрясения с промежуточной ( $H = 81 \div 300$  км) глубиной очага, сильнейшим из которых был толчок 11 марта в 11 час 37 мин в районе о-ва Мауга ( $M_p = 5,9$ ;  $H = 160 \div 170$  км). Макросейсмический эффект этого землетрясения на о-ве Мауга оценивался в 4 балла, на юге о-ва Парамушир — 3-4 балла, на севере этого острова — 2-3 балла. Результаты определения динамических параметров землетрясения 11 марта (табл. 4) показывают, что очаг его находится под воздействием близгоризонтальных напряжений сжатия и более круто ориентированных напряжений растяжения. Характерная дислокация для этого и большинства других онекотан-мауганских землетрясений — взбрососдвиг с преобладанием сдвиговой компоненты подвижки в очаге.

Ход сейсмического процесса во времени (рис. 6) был неравномерным, причем в январе-первой половине марта район был практически асейсмичным, затем в апреле-июле сейсмическая деятельность района становится равномерной, а скорость высвобождения упругих деформаций (рис. 5) возрастает. Далее до конца года в Онекотан-Мауганском районе землетрясения происходили редко, а магнитуда их не превышала значений 4-4,5.

Симутский район в 1974 г. значительно активизировался (рис. 1, 2). Эпицентры землетрясений этого района образовали две обособленные группы: восточнее о-ва Симушир и восточнее о-ва Уруп. Причем последние группа на наиболее многочисленна и образована в основном землетрясениями 28 июля

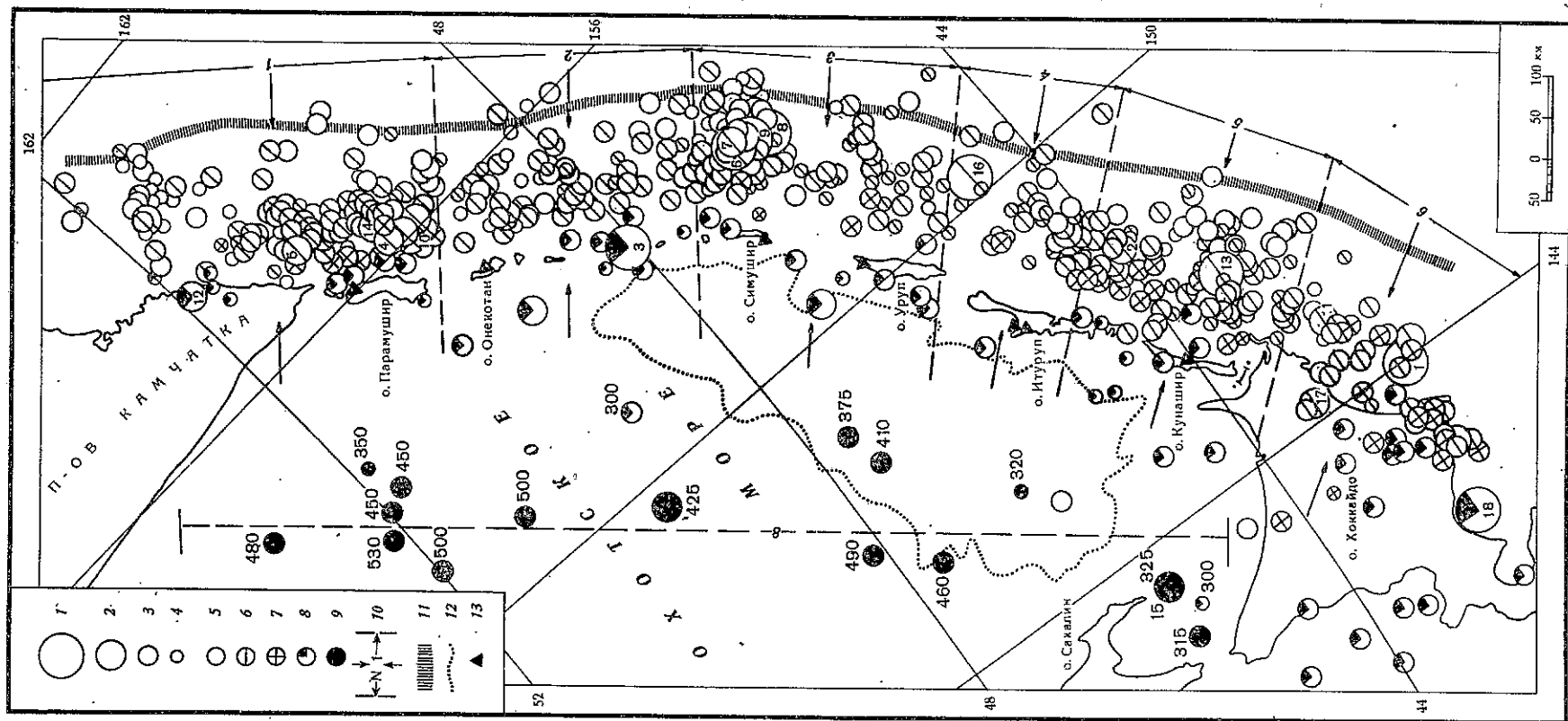


Рис. 1. Карта эпицентров курило-охотских землетрясений с  $K \geq 9$  ( $M \geq 4$ ).  
 Магнитуда и энергетический класс: 1 —  $M \geq 6,5$ ; 2 —  $5,25 \leq M < 6,5$ ; 3 —  $4,25 \leq M < 5,25$ ; 4 —  $K \leq 11$ ; 5 —  $9 \leq K < 11$ ; 6 —  $5 \leq K < 9$ ; 7 —  $0 < K < 5$ ; 8 —  $90 \leq H < 300$ ; 9 —  $H > 300$ ; 10 — границы сейсмоактивных районов Курильских островов и положение осевой части глубинных разрезов, изображенных на рис. 3 и 4; 11 — ось глубоководного Курило-Камчатского желоба; 12 — контур глубоководной Южно-Охотской котловины; 13 — постоянно действующие сейсмические станции

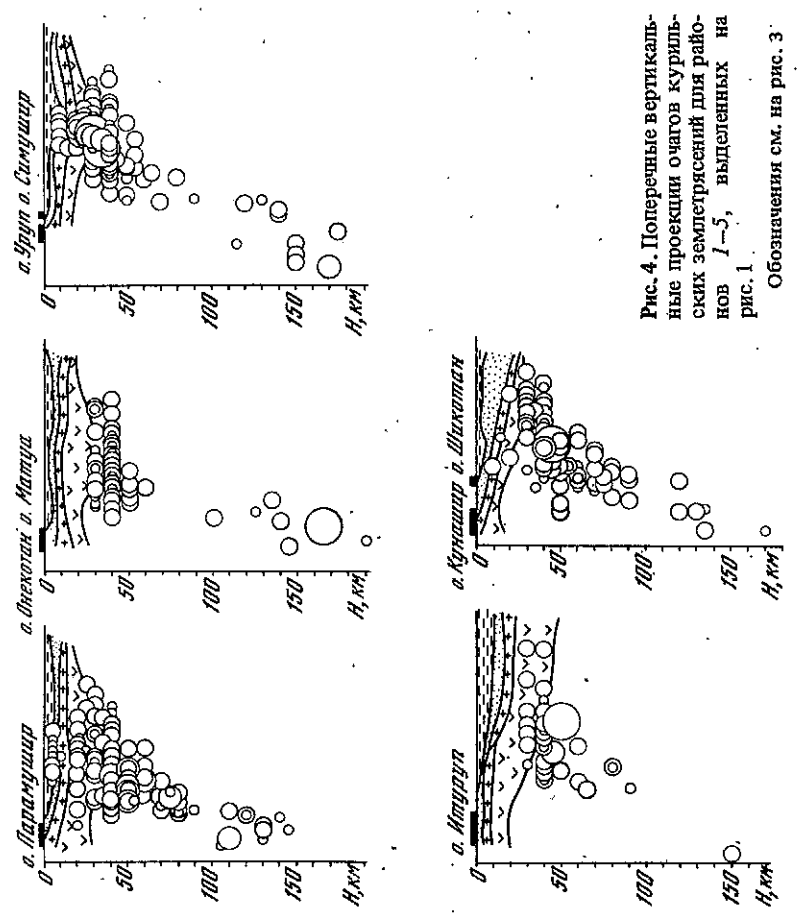


Рис. 4. Поперечные вертикальные проекции очагов курильских землетрясений для районов 1-5, выделенных на рис. 1. Обозначения см. на рис. 3.

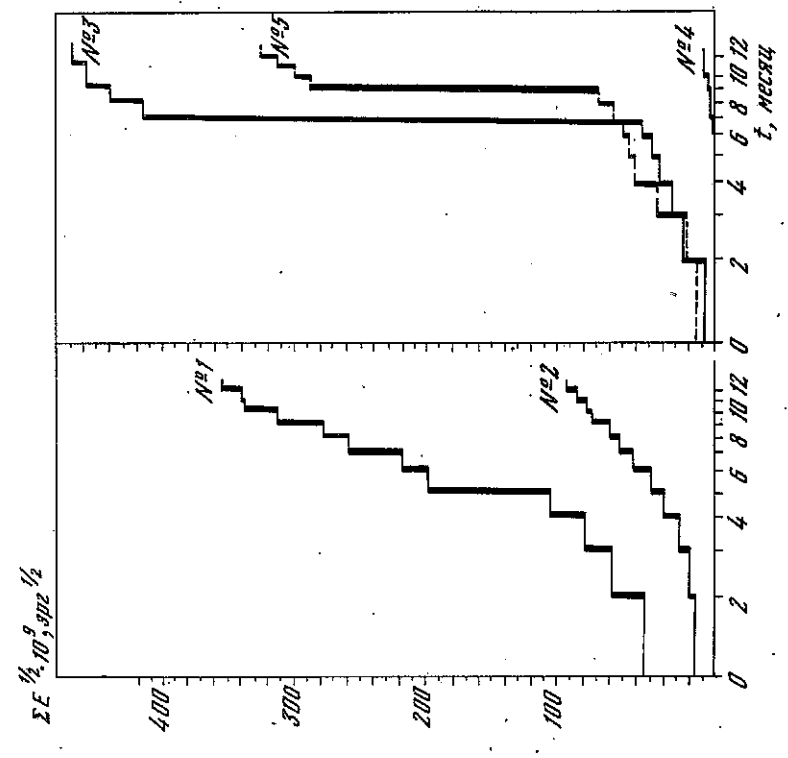


Рис. 5. Графики высвобождения упругих деформаций в отдельных районах Курильской эпицентральной зоны

Рис. 2. Карта плотности курильских землетрясений, приведенных к уровню  $M = 4$  с помощью графика повторяемости.  $1 - M = 4$ ;  $2 - 1,1 \leq M = 4 \leq 3$ ;  $3 - 3,1 \leq M = 4 \leq 2$ ;  $4 - 9,1 \leq M = 4 \leq 27,1$ ;  $5 - 27,1 \leq M = 4 \leq 81,1$ ;  $6 - 81,1 \leq M = 4 \leq 270$ ;  $7 -$  ось глубины;  $8 -$  ось скорости.  $P$ -волн  $5,2-6,4$  км/сек;  $8 -$  "базальтовый" слой (скорость  $3,5$  км/сек);  $7 -$  "гранитный" слой (скорость  $6$  - осадки (средняя скорость  $P$ -волн менее  $1-4$  соответствуют обозначениям рис. 1;  $5 -$  вода;  $6 -$  осадки (средняя скорость  $P$ -волн менее  $3,5$  км/сек);  $7 -$  "гранитный" слой (скорость  $P$ -волн  $5,2-6,4$  км/сек);  $8 -$  "базальтовый" слой (скорость  $P$ -волн  $6,4-7,0$  км/сек))

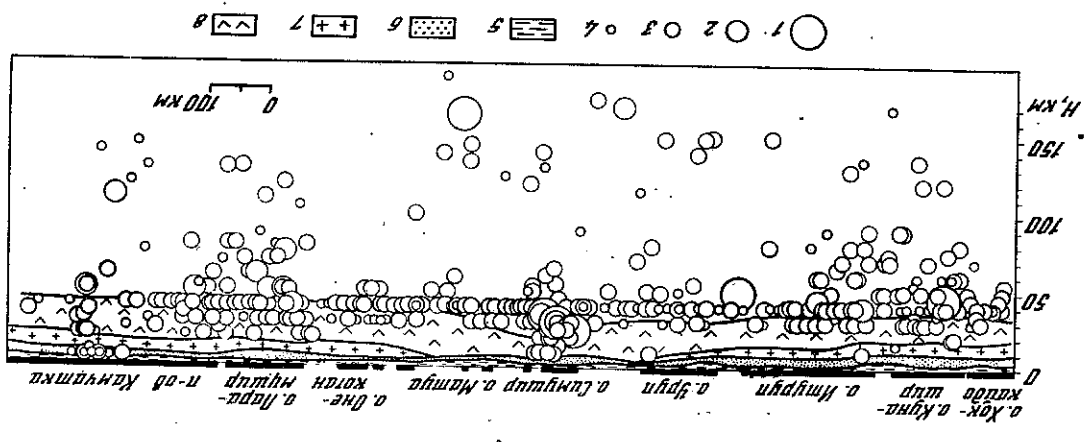


Рис. 3. Проекция гипоцентров курильских землетрясений на вертикальную плоскость, проходящую вдоль Курило-Камчатской дуги на расстоянии 130 км от побережья

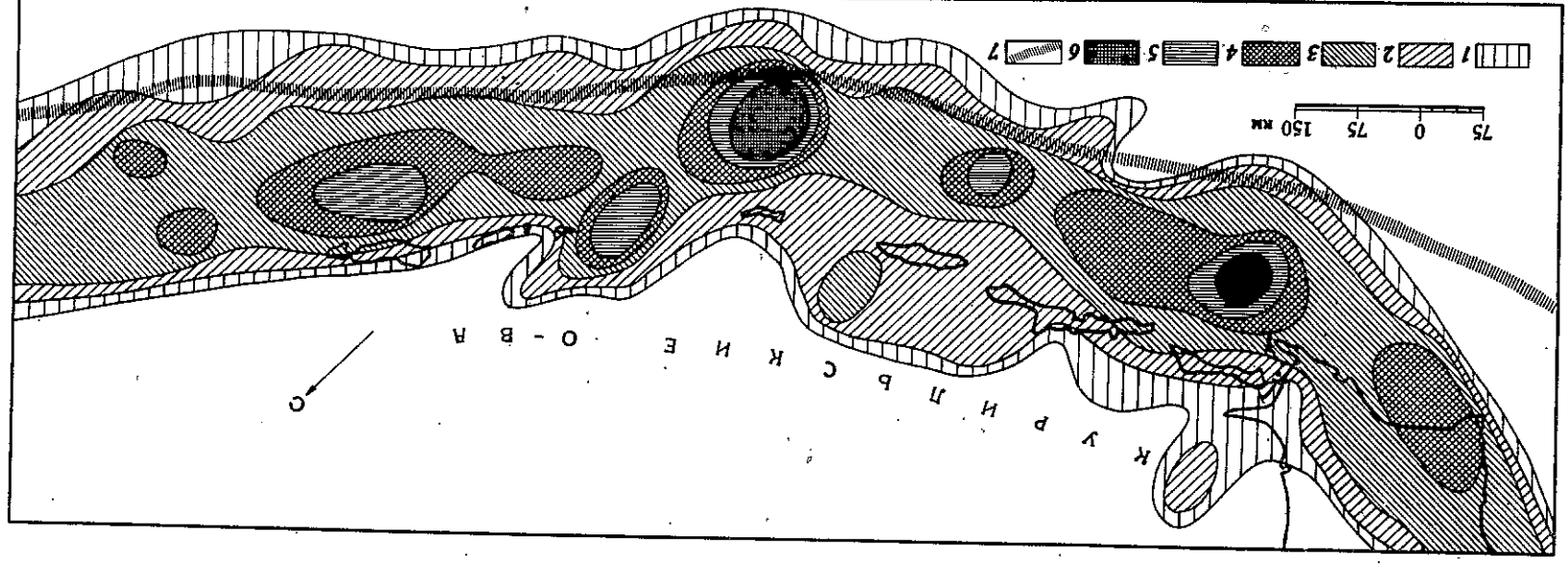


Таблица 4  
землетрясений за 1974 г.

Механизм очагов курило-камчатских

Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		H, км	M	M <sub>RU</sub>	№ района	Плоскость I			Плоскость II				Напряжение					
		φ°N	λ°E					Az°	e°	Компо- вики по про- стиранно	Az°	e°	Компоненты подвижки		сжатия	промежуточное		растяжения		
													по паде- нию	по паде- нию		Az°	e°	Az°	e°	Az°
9.I*	02 49 48	51,6	159,6	50	—	—	1	300	50	0,545	164	50	0,838	+0,545	142	0	232	26	51	65
10.I*	02 37 02	51,5	159,9	30	4,8	—	1	311	64	0,695	196	50	0,809	-0,387	80	50	243	39	341	09
10.I*	05 18 57	51,6	159,6	50	5,4	—	1	293	40	0,615	158	60	0,454	+0,891	139	11	234	24	27	64
14.I	20 31 49	48,8	155,1	40	4,9	—	2	300	70	0,406	170	30	0,732	+0,582	318	23	217	22	89	58
17.I	08 39 07	43,7	147,4	70	4,6	—	5	130	78	0,754	230	50	0,961	+0,275	95	18	206	48	352	37
24.I	19 12 48	42,1	144,0	30	6,1	—	6	190	60	0,857	83	64	0,829	+0,559	46	03	140	47	315	42
24.I	23 38 10	42,0	144,1	50	5,0	—	6	122	50	0,743	243	60	0,643	+0,766	271	07	177	34	09	55
25.I	10 04 25	41,9	144,2	40	5,4	—	6	98	76	0,529	210	34	0,906	+0,423	73	25	180	30	312	49
4.II	03 23 54	43,6	141,0	160	5,0	—	7	278	40	0,406	128	54	0,325	+0,945	02	72	206	15	115	06
7.II	19 04 09	49,8	156,4	70	5,0	—	1	285	40	0,406	134	54	0,325	+0,945	121	07	213	15	06	74
9.II	18 22 15	50,4	157,5	60	4,8	—	1	99	40	0,485	245	56	0,391	+0,921	261	09	168	18	12	69
11.II	05 38 03	42,4	142,8	110-120	—	—	6	101	80	0,945	196	70	0,982	+0,191	59	06	165	67	328	21
23.II	04 14 58	42,3	143,2	60-70	4,5	—	6	235	64	0,981	330	80	0,891	-0,454	106	25	261	62	11	11
25.II	05 46 29	43,9	147,9	40	5,9	—	5	294	46	0,707	168	60	0,587	+0,809	143	07	238	31	40	57
6.III	06 31 42	43,2	148,4	30	—	—	5	318	70	0,766	62	52	0,906	+0,423	283	12	24	46	183	42
11.III	11 37 32	48,1	153,2	160-170	—	—	2	270	90	0,000	180	90	0,000	0,000	225	01	180	90	312	02
15.III	22 11 27	49,4	158,6	25-30	4,6	—	1	330	62	0,819	0,000	88	0,838	-0,545	201	44	27	45	295	03
17.III	01 18 52	44,2	147,5	90	—	—	4,7	292	70	0,454	78	58	0,838	-0,545	143	54	13	25	272	25
1.IV	15 34 51	43,6	145,8	80	—	—	5	241	80	0,777	50	30	0,838	-0,545	109	06	205	50	14	38
6.IV	22 07 15	43,4	146,2	75	—	—	4,9	97	72	0,891	343	58	0,970	-0,242	111	30	318	55	208	13
9.IV	13 11 26	45,8	148,1	150	6,5	—	1	323	34	0,469	149	70	0,848	+0,529	112	07	209	52	17	37
11.IV	21 37 53	42,2	144,5	80	5,7	—	1	293	38	0,602	359	64	0,939	+0,342	137	05	39	58	229	33
20.IV	16 02 58	42,2	143,1	60-70	4,6	—	6	250	60	0,898	171	62	0,529	+0,848	148	12	244	29	37	59
21.IV	02 08 04	46,1	145,4	25-30	4,9	—	8	283	60	0,921	145	66	0,809	+0,587	110	02	205	48	18	41
2.V	22 36 12	50,2	160,0	20	4,6	—	5	247	78	0,866	146	68	0,838	+0,545	109	06	205	50	14	38
5.V	19 10 40	46,0	149,4	150	—	—	3	251	60	0,920	24	70	0,857	-0,515	156	36	325	52	62	06
15.V	18 59 56	49,9	156,2	50	6,5	—	1	323	34	0,469	343	58	0,970	-0,242	111	30	318	55	208	13
27.V	04 41 26	50,7	157,3	50	5,7	—	1	293	38	0,602	149	70	0,848	+0,529	112	07	209	52	17	37
17.VI	02 18 34	48,2	154,5	40	4,7	—	2	249	34	0,819	110	60	0,423	+0,956	123	14	29	24	255	71
25.VI	03 45 56	44,4	144,6	190-195	—	—	4,7	324	70	0,731	157	60	0,485	+0,875	140	12	233	22	22	64
7.VII	12 53 22	46,7	152,7	60-70	4,5	—	3	301	64	0,978	205	80	0,883	+0,469	356	12	254	43	96	44
11.VII	15 54 08	42,0	142,3	70	4,3	—	6	290	60	0,809	215	50	0,883	+0,469	356	12	254	43	96	44
14.VII	16 25 30	51,7	152,9	450	—	—	4,5	322	64	0,866	179	60	0,819	+0,574	54	45	234	45	144	00
22.VII	05 34 13	52,0	151,3	500	—	—	4,6	308	84	0,866	199	60	0,866	+0,500	00	01	270	52	90	38
28.VII	11 34 58	46,5	153,2	35-40	6,9	—	3	302	46	0,755	179	64	0,993	-0,105	84	26	228	59	346	16
28.VII	11 52 50	46,4	153,3	30	—	—	5,0	322	60	0,819	214	60	0,615	+0,788	154	10	249	33	50	55
28.VII	11 59 43	46,3	153,5	25	—	—	4,8	288	46	0,857	179	62	0,819	+0,788	154	10	249	33	50	55
28.VII	13 04 17	46,5	152,9	25-30	—	—	3	303	56	0,777	175	68	0,669	+0,743	146	14	246	45	87	44
28.VII	13 31 38	46,4	153,3	35-40	6,0	—	3	314	64	0,529	188	58	0,719	+0,669	156	02	246	40	66	50
28.VII	13 41 37	46,7	153,3	30	—	—	3	300	40	0,292	188	58	0,719	-0,695	90	58	239	28	337	14
28.VII	16 27 31	46,2	153,2	25-30	5,0	—	3	293	44	0,587	188	58	0,719	-0,695	90	58	239	28	337	14
28.VII	18 00 46	46,5	153,3	30	5,2	—	3	216	52	0,777	140	52	0,225	+0,974	131	06	221	21	14	78
29.VII	03 15 15	46,1	153,0	20-30	6,3	—	3	289	46	0,788	158	56	0,500	+0,866	137	07	230	23	33	67
29.VII	07 16 26	46,3	153,1	30	6,4	—	3	168	60	0,559	332	60	0,707	+0,707	02	05	268	38	100	52
29.VII	14 21 16	46,2	152,8	20	4,8	—	3	300	46	0,719	170	64	0,629	+0,777	144	11	241	34	39	53
30.VII	22 39 45	46,4	153,1	40	5,1	—	3	288	44	0,682	170	64	0,629	+0,719	190	09	97	29	296	59
1.VIII	22 39 22	49,7	156,1	50	5,2	—	1	290	60	0,798	175	60	0,601	-0,798	46	56	245	31	149	07
6.VIII	16 49 23	46,9	150,4	170	—	—	3	328	74	0,438	160	60	0,545	+0,838	137	10	231	29	20	60
17.VIII*	05 13 12	54,8	144,3	10-20	5,2	—	3	205	72	0,809	40	56	0,819	-0,573	165	46	349	44	257	02
14.IX	02 39 25	49,3	153,5	200	—	—	4,6	249	80	0,875	208	30	0,838	-0,544	116	52	246	25	349	24
16.IX	20 57 02	44,3	148,7	40-50	5,3	—	8	243	62	0,927	102	56	0,927	+0,374	240	11	138	50	338	38
16.IX	21 55 53	49,7	155,9	70-80	5,2	—	1	232	60	0,656	153	60	0,883	-0,469	115	34	284	55	21	05
											112	50	0,754	+0,656	260	07	165	34	359	54

Таблица 4 (окончание)

Дата		Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		H, км	M	m <sub>RV</sub>	№ района	Плоскость I			Плоскость II						Напряжение					
			φ°N	λ°E					Az°	e°	по про-стиранию	Az°	e°	по паде-нию	Компоненты подвижки		сжатия		промежуточное		растяжения		
															по про-стиранию	по паде-нию	Az°	e°	Az°	e°	Az°	e°	Az°
20.IX	00 53 00		42,6	145,2	40-50	5,5	-	6	284	70	0,933	-0,342	151	28	332	61	241	01					
29.IX	23 50 03		53,2	153,8	480	-	4,7	8	260	72	0,695	+0,422	230	16	334	41	123	45					
2.X*	14 56 33		51,6	158,2	60	-	-	1	337	50	0,469	+0,891	357	01	265	21	83	70					
7.X	09 53 10		45,7	143,3	325	-	5,2	8	292	60	0,469	+0,766	312	11	216	24	60	63					
8.X	02 39 52		49,2	151,1	300	-	4,6	1	267	72	0,587	+0,809	292	20	189	33	45	50					
9.X	07 32 03		44,7	150,3	50	6,7	-	4	303	42	0,629	+0,777	95	10	02	24	203	64					
11.X	18 12 19		52,0	152,7	450	-	4,5	8	265	40	0,559	-0,829	173	67	328	20	61	10					
20.X	11 43 08		42,1	142,6	40	-	5,3	6	282	72	0,766	+0,643	248	13	352	44	147	41					
25.X	15 40 23		42,9	145,5	50-60	4,4	-	6	345	58	0,574	+0,819	08	08	274	30	111	59					
27.X	02 29 24		44,9	145,0	225	-	5,1	8	256	70	0,573	+0,819	281	18	179	33	33	51					
2.XI	19 43 44		43,2	144,3	40	5,6	-	6	295	40	0,601	+0,798	140	10	234	23	27	65					
8.XI	21 23 21		42,3	141,6	135	-	6,0	6	227	72	0,731	+0,682	259	14	156	43	02	42					
3.XII	19 18 56		48,1	154,1	40	4,6	-	2	304	70	0,559	+0,829	329	18	226	31	82	52					
5.XII	22 58 58		46,0	149,2	150	-	4,8	4	243	70	0,934	+0,358	285	03	195	61	15	27					
14.XII	12 31 31		47,1	154,5	30	5,0	-	3	174	74	0,559	+0,829	149	21	254	33	34	50					
20.XII	12-16 50		50,8	157,1	80	5,0	-	1	296	40	0,615	+0,788	143	11	237	23	30	64					
20.XII	16 38 56		49,5	149,5	435	-	5,0	8	247	75	0,225	-0,974	48	60	160	13	257	28					
25.XII	15 03 17		52,3	152,1	530	-	4,8	8	250	38	0,743	-0,669	153	58	297	28	37	15					

\*См. каталог Камчатки. \*\*См. каталог Сахалина.

в 11 час 34 мин и его повторными толчками. Глубина этого землетрясения, определенная по разности фаз отраженных P-волн вблизи эпицентра и первых вступлений на 17 станциях, равнялась 25-30 км.

На рис. 7 представлена карта-схема этого землетрясения, его афтершоков, а также макросейсмического эффекта на близлежащих островах. Здесь же изображены теоретические изосейсты главного толчка, построенные по методике, описанной в работах [1, 2], и ориентированные по простиранию двух возможных nodальных плоскостей, данные о которых взяты из табл. 4. Анализ рис. 7, а также данных о динамических параметрах подвижки в очаге землетрясения 28 июля показывает, что в этом случае за сместитель можно принять плоскость, простирание которой параллельно простиранию Курильской островной дуги.

Механизм очага большинства землетрясений Симушир-Урупского района по Добен механизму очага землетрясения 12 октября 1963 г.: одна из возможных плоскостей разрыва имеет простирание, параллельное простиранию островных структур, а вторая - широтное. Как видим (рис. 7), механизм очага землетрясения 28 июля подобен описанному. Для многих симушир-урупских землетрясений аналогичными оказались и ориентации главных осей действующих напряжений, оси напряжения сжатия близгоризонтальны и ортогональны простиранию островной дуги, оси напряжений растяжения ориентированы более круто к горизонту и имеют близгоризонтальное простирание, оси промежуточных напряжений ориентированы параллельно островным структурам и составляют с горизонтом угол, равный примерно 30°.

Ход сейсмического процесса во времени в течение 1974 г. был неравномерным (рис. 5, 6), так как во втором полугодии резко возросла скорость высвобождения упругих деформаций, обусловленного возникновением землетрясения 28 июля и его повторных толчков.

График повторяемости симушир-урупских землетрясений, полученный по данным о количестве зарегистрированных сейсмических толчков с  $M = 4 \div 5,25$ , имеет вид  $lg n = 6,77 - 1,20 M (\pm 0,05)$ .

По количеству высвобожденной в интервале глубин  $H = 0 \div 80$  км энергии Симушир-Урупский район находится на втором месте среди других сейсмоактивных районов Курило-Охотского региона, причем максимум ее приходится на июль - сентябрь. Скорость высвобождения упругой энергии (рис. 5) была в это время столь велика, что процесс афтершоков практически закончился в течение двух месяцев, а затем в октябре - декабре (рис. 6) Симушир-Урупский район был асейсмичным.

С е в е р о - И т у р п с к и й р а й о н. Здесь в течение года на глубине  $H = 0 \div 80$  км отмечено всего 49 толчков, максимальным из которых был толчок 9 октября в 7 час 32 мин с  $M = 6,7$  и  $H = 50$  км. Макросейсмическое проявление этого землетрясения оценивается на островах Урул и Итуруп силой до 6 баллов, а на островах Кунашир и Магуа - до 3 баллов. После землетрясения 9 октября афтершоковая деятельность практически отсутствовала.

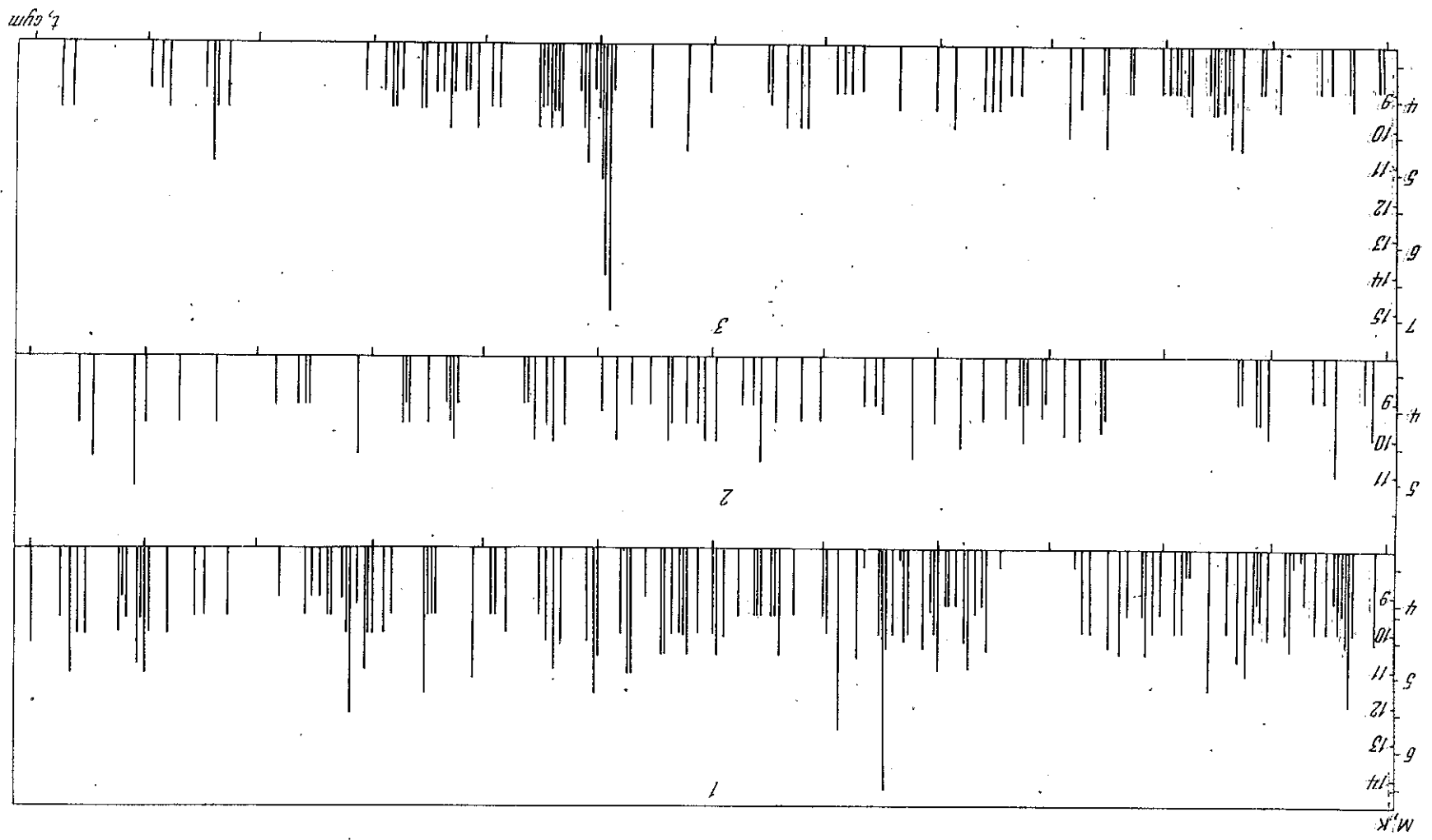
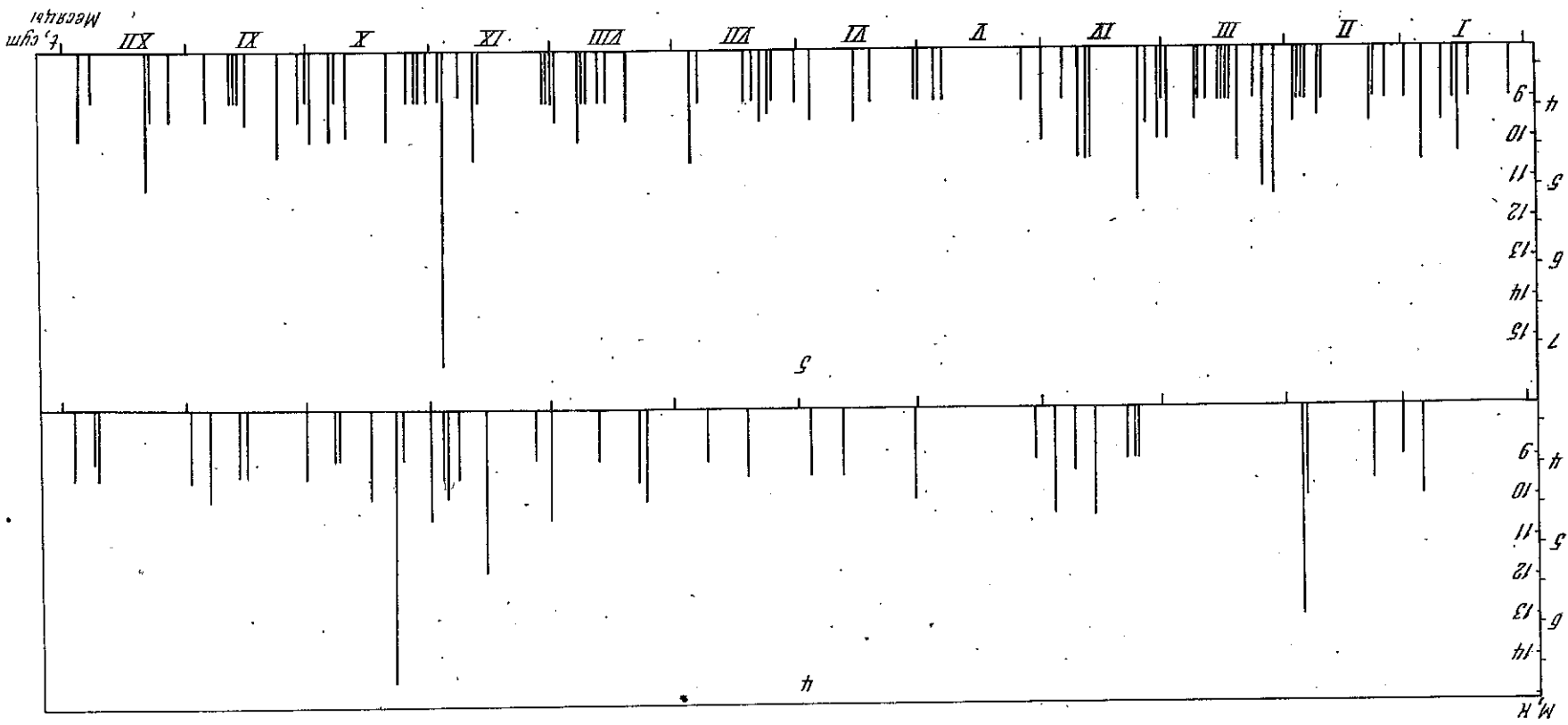
График повторяемости неглубокофокусных землетрясений Северо-Итурупского района отражает невысокий уровень его активности. Параметры графика ( $a = 4,89$  и  $b = -0,89$ ) рассчитаны только для интервала магнитуд  $M = 4 \div 5,25$  через  $\Delta M = 0,25$ .

Для Симушир-Урупского района в 1974 г. характерно отсутствие какой-либо сейсмической деятельности на глубине  $H = 81 \div 300$  км.

Для четырех землетрясений Северо-Итурупского района удалось определить механизм очага. Сильнейшее из них, описанное выше, землетрясение 9 октября произошло в условиях горизонтально ориентированного напряжения сжатия и круто ориентированного к горизонту напряжения растяжения. Очаг характеризовался взбросообразными дислокациями, причем одна из возможных плоскостей разрыва с простиранием северо-восток - юго-запад имеет падение к северо-западу, а вторая, простирания с северо-запада на юго-восток, падает к северо-востоку.

К у н а ш и р - Ш и к о т а н с к и й р а й о н. В 1974 г. поле эпицентров в районе Малой Курильской гряды по сравнению с предыдущим годом не претерпело

Рис. 6. Графики хода во времени сейсмического процесса для районов I-5, выделенных на рис. 1



существенных изменений. Незначительно изменились и параметры графика повторяемости неглубокофокусных землетрясений:  $a = 6,53$  и  $b = 1,9$ .  
 Сильнейшим из землетрясений 1974 г. был толчок 28 сентября в 5 час 47 мин с  $M = 7,2$ . Макросейсмическое проявление этого землетрясения на близлежащих островах Шикотан и Кунашир не превышало 4–5 баллов, а на о-ве Итуруп — 3 балла. Распределение знаков первых смещений в волне  $P$  для этого землетрясения, к сожалению, не позволило определить механизм очага. Анализ механизма очагов других кунашир-шикотанских землетрясений показал, что очаги их находились в условиях горизонтально ориентированного напряжения сжатия и характерными для них являются взбросо-сдвиговые дислокации.

Ход сейсмического процесса во времени в районе был неравномерным и носил характер сейсмического затишья для этого, как правило, высокоактивного района. Упоминанное выше землетрясение 27 сентября повторными толчками не сопровождалось, а все другие землетрясения не превышали  $M = 5,2$ . График высвобождения упругих деформаций (рис. 5) для этого района был аналогичен графику для Симушир-Урупского района, для которого характерно кратковременное возрастание скорости высвобождения деформаций.

Район о-ва Хоккайдо, находящийся на пересечении Курило-Камчатской, Японской и Сахалинской сейсмоактивных зон, как и в предыдущие годы, характеризовался равномерным распределением числа землетрясений в интервале глубин  $H = 81 \div 150$  км с несколько большим числом толчков на глубинах  $H = 0 \div 80$  км. При этом энергия землетрясений с промежуточной глубиной очага на порядок превышала энергию неглубокофокусных землетрясений.

Значительным событием в сейсмической жизни района был толчок 24 января в 19 час 12 мин ( $M = 6,1$ ;  $H = 30$  км). Два толчка, следовавшие за ним в течение последующих суток, имели  $M = 5$  и  $5,4$  и располагались на несколько больших глубинах (50 и 40 км соответственно). Данные о механизме очагов этих землетрясений оказались очень похожими, так же как и характер напряженного состояния в их окрестностях: очаги их находились под воздействием близгоризонтальных напряжений сжатия и более круто ориентированного к горизонту напряжения растяжения, причем одна из возможных плоскостей разрыва была ориентирована субмеридионально, а вторая — субширотно с падением на восток и на запад соответственно.

Второе сильное землетрясение, следовавшее 8 ноября в 21 час 23 мин с эпицентром у южного побережья о-ва Хоккайдо, было сильнейшим в районе и имело наибольший для 1974 г. макросейсмический эффект. По данным Японского метеорологического агентства, на о-ве Хоккайдо землетрясение проявилось с силой 5 баллов по японской шкале, что соответствует 8 баллам по шкале MSK-64.

Подвижки в очаге этого землетрясения (табл. 4) носили характер взбросо-сдвига, причем вдоль одной из возможных плоскостей разрыва, имеющей простирание северо-запад — юго-восток и падение под о-вом Хонсю, наблюдался надвиг материкового крыла разрыва на океаническое крыло. По второй из возможных плоскостей разрыва с простиранием северо-восток — юго-запад и падением под океан отмечалось поднятие океанического крыла разрыва относительно континентального со сдвигом на юг.

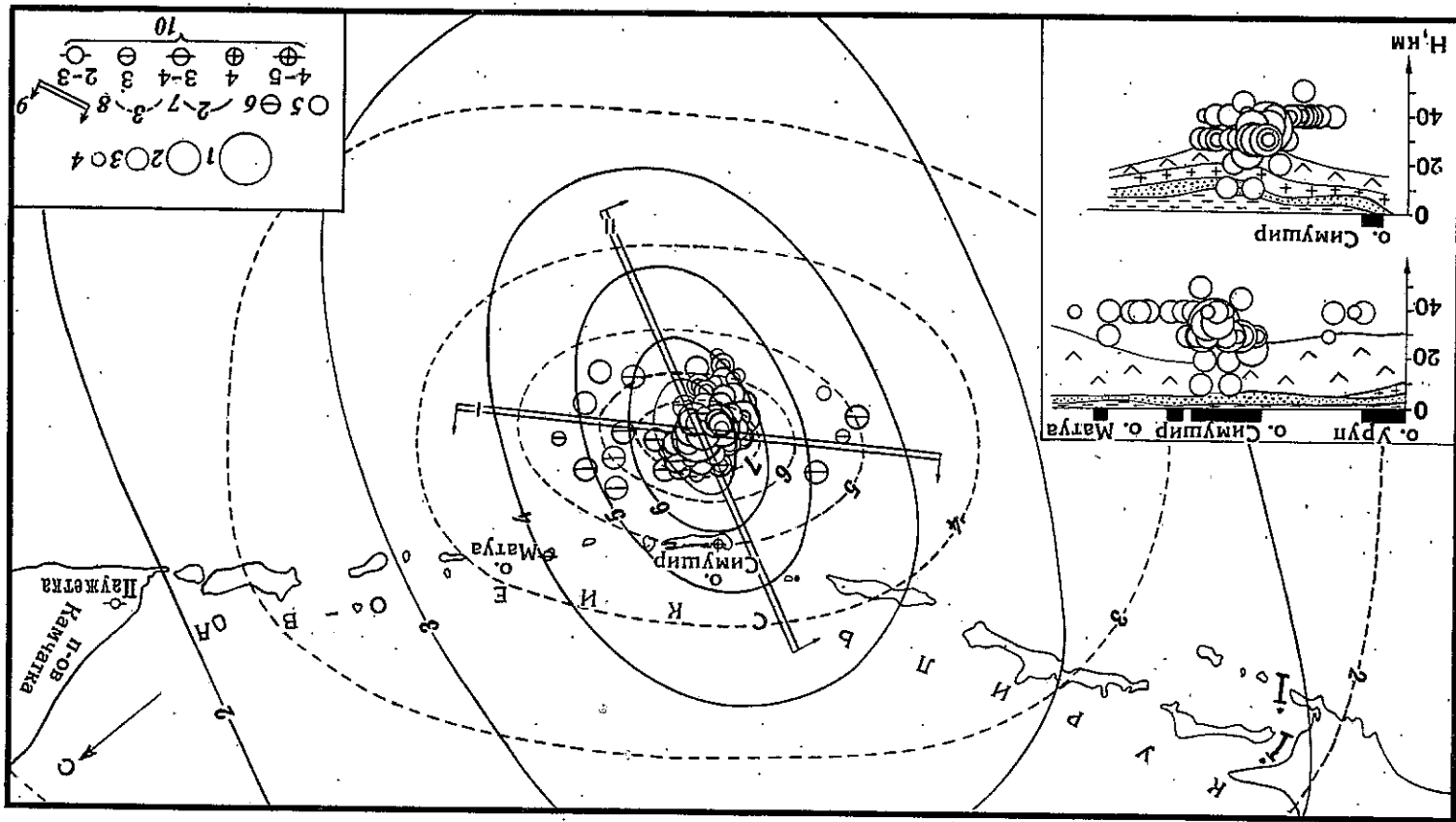
График повторяемости неглубокофокусных землетрясений района, рассчитанный на основании сведений о количестве землетрясений с  $M = 4 \div 5,5$ , имеет параметры  $a = 4,61$  и  $b = -0,82$  и характеризует невысокую активность на глубине  $H = 0 \div 80$  км.

В Японском море зарегистрировано семь землетрясений с магнитудой, не превышающей значения  $M = 5$ , происходивших на глубинах  $H = 160 \div 280$  км. Определен механизм очага землетрясения 1 февраля в 3 час. 23 мин с

ниже поданных плоскостей; 10 — балльность. Условные обозначения к карте врезке см. на рис. 3

1-6 — см. обозначения на рис. 1; 7, 8 — теоретические изосейсты, ориентированные по обеим возможным плоскостям разрыва; 9 — простирание и паде-

Рис. 7. Карта-схема Симуширского землетрясения 28 июля 1974 г.





$H = 160$  км и  $m_T = 5,0$ , эпицентр которого находился вблизи северо-западного побережья о-ва Хоккайдо (см. табл. 4).

В Охотском море в 1974 г. удалось определить координаты гипоцентров 23 землетрясений с  $4 \leq M \leq 5,8$ . Одно из этих землетрясений, происшедшее 21 апреля в 2. час 08 мин с эпицентром в западной части Южно-Охотской глубоководной котловины, было неглубокофокусным: глубина его 25–30 км, магнитуда 4,9. По данным о механизме очага этого землетрясения одна из возможных плоскостей разрыва в очаге имеет простирание с северо-востока на юго-запад с падением к северо-западу, вторая — с юго-востока на северо-запад и падает на северо-восток. Очаг землетрясения находился под воздействием горизонтально ориентированного напряжения растяжения и характеризуется сбросо-сдвиговой подвижкой.

Два других землетрясения с гипоцентрами севернее о-ва Хоккайдо на глубинах  $H = 190 \div 225$  км имели аналогичное простирание плоскостей разрыва, однако их очаги находились в условиях горизонтально ориентированного напряжения сжатия и характеризовались взбросо-сдвиговыми подвижками.

Очаг землетрясения 20 декабря в 16 час. 38 мин с гипоцентром в средней части Охотского моря находился под воздействием более горизонтально ориентированных напряжений растяжения и крутых напряжений сжатия, характер подвижки в очаге — сбрососдвиг.

Очаги охотоморских землетрясений, образующих северо-восточную группу эпицентров, находились преимущественно под воздействием близгоризонтальных напряжений растяжения и более крутых напряжений сжатия, подвижки в их очагах можно рассматривать как сбрососдвиг. Два других толчка этой группы характеризуются подвижками в очаге противоположного знака.

Приведенное выше описание проявлений сейсмической деятельности Курило-Охотского региона позволяет отметить следующие основные ее черты.

1. Наибольшая сейсмическая активность отмечалась на флангах Курильской островной дуги. Однако если в Парамуширском районе характер сейсмической деятельности по сравнению с 1973 г. не изменился и являлся продолжением процесса афтершоков землетрясения 28 февраля 1973 г., то в Кунашир-Шикотанском районе наблюдалось существенное изменение в характере сейсмической деятельности. Накопленная сейсмическая энергия в этом районе разрядилась в виде единичного акта — землетрясением 27 сентября с  $M = 7,2$ , которое афтершоками не сопровождалось.

2. В 1974 г. существенно больше была суммарная сейсмическая энергия землетрясений с промежуточной глубиной очага. В Онекотан-Маганском районе она вдвое превышала энергию неглубокофокусных землетрясений. В районе о-ва Хоккайдо энергия землетрясений с промежуточной глубиной очага была на порядок выше энергии толчков с  $H = 0 \div 80$  км.

3. Поле тектонических напряжений, под воздействием которых находились очаги курильских неглубокофокусных землетрясений, было однотипным; для более глубоких сейсмически активных слоев Курило-Охотского региона характер поля тектонических напряжений был более разнообразным.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Оскорбин Л.С., Попова Л.Н., Зобин В.М. и др. Землетрясение и цунами 28 февраля 1973 г. — В кн.: Землетрясения в СССР в 1973 году. М., "Наука", 1976.
- Оскорбин Л.С., Попова Л.Н., Бойчук А.Н. и др. Ионийские землетрясения и цунами 1973 г. в районе Малой Курильской гряды. — В кн.: Землетрясения в СССР в 1973 г. М., "Наука", 1976.

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
			$\varphi^{\circ}N$	$\lambda^{\circ}E$						
Январь										
1	23	42 39	45,3	150,4	30	Б	9	9	3	
2	16	35 55	45,2	151,1	40	А	9	9	3	
3	00	56 44	50,2	157,0	40	Б	10	10	1	
4	00	19 23	44,3	146,2	135	А	9	10,3	5	
	10	04 10	42,6	145,1	40	А	9	9	6	
	17	40 16	43,3	146,2	40	А	9	9	5	
	20	41 08	48,5	154,7	30	А	10	10	2	о-в Матуа, 2–3 балла
6	12	48 46	43,6	143,0	80	Б	9	9	6	
	16	28 58	46,8	153,6	40	Б	9	9	2	
7	11	23 03	47,5	147,7	410	Б	9	9	8	
9	03	37 48	50,9	159,2	30	А	10	10	1	
	20	55 58	46,9	153,0	40	А	9,5	9,5	3	
10	08	59 05	42,9	144,5	40	А	9,5	9,5	6	
	10	31 48	42,1	130,9	600	А	9	9	7	
	19	19 54	46,5	152,6	40	Б	9	9	3	
11	09	42 16	49,6	156,4	20	Б	9	9	1	
13	09	22 09	49,8	156,8	40	А	10	10	1	
	10	44 00	49,8	156,8	40	А	9,5	9,5	1	
14	17	53 18	43,4	146,7	60	Б	9	9	5	
	20	31 49	48,8	155,1	40	А	4,9	11,5	2	о-в Матуа, 2–3 балла
15	17	07 00	46,5	153,0	40	Б	9	9	3	
17	08	39 07	43,7	147,4	70	А	4,6	11,5	5	Южно-Курильск, п. Буревестник, 3 балла; Малокурильское, 2 балла
	11	54 44	46,8	152,2	90	Б	9	9	3	
	15	04 14	42,1	146,5	40	А	10	10	5	
	16	46 44	48,3	155,1	40	А	9	9	2	
	20	20 54	48,4	155,8	30	А	9	9	2	
	20	23 36	48,2	156,0	30	А	9	9	2	
18	15	32 36	43,5	146,3	20	Б	9	9	5	
	22	43 20	46,6	152,7	40	А	9	9	3	
20	05	08 16	48,1	154,8	40	А	9	9	2	
	12	51 53	48,1	154,8	40	А	9	9	2	
21	20	02 54	42,6	147,9	30	Б	9,5	9,5	5	
22	09	18 12	51,0	158,0	30	Б	8	8	1	
	19	12 48	42,1	144,0	30	А	6,1	6,1	6	
	23	38 10	42,0	144,1	50	А	5,0	11	6	
25	10	04 25	41,9	144,2	40	А	5,4	10	6	
26	02	04 41	45,0	149,3	40	А	10	10	4	
	15	52 03	49,9	156,5	40	А	10,5	10,5	1	
	16	24 52	42,9	147,9	30	А	4,7	10	5	
27	10	59 55	43,9	146,0	120	А	9	9	5	
29	04	51 45	45,0	150,5	40	Б	9	9	3	
	09	41 39	46,3	152,6	40	Б	9,5	9,5	3	
30	09	53 58	48,2	153,6	140	А	9	9	2	
	17	26 13	43,3	147,6	30	А	9	9	5	
	03	41 30	42,8	143,0	95	А	9	9	6	
31	17	43 46	44,5	148,6	80	А	9	9	4	
Февраль										
1	06	08 35	49,9	157,2	40	А	4,5	4,5	1	
	20	11 35	42,5	145,7	30	Б	9	9	6	
	21	11 54	46,9	153,2	30	Б	10	10	2	
2	23	40 55	46,1	152,9	40	Б	9	9	3	
3	03	52 49	46,0	153,0	30	А	9	9	3	
	06	01 08	49,8	156,5	30	А	9,5	9,5	1	
	07	09 53	50,2	156,9	30	А	9	9	1	
	20	23 49	50,1	154,0	210	Б	9	9	8	



№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эписентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	№ района	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E					
4	03 23 54	43,6	141,0	160	A		7		
	07 30 29	50,5	157,1	20	B	8,5	1		
	12 05 05	48,8	154,9	30	B	9	2		
	13 36 16	43,0	145,5	40	B	9	5		
	17 14 59	47,2	154,3	40	B	9,5	2		
	19 47 43	46,8	152,7	130	B		3		
	20 35 05	44,6	146,6	170	A		8		
	01 06 43	50,0	156,7	30	B	10	1		
	02 02 41	46,6	150,5	110-115	B		3		
	10 49 28	49,6	156,5	30	B	9,5	1		
5	12 40 19	50,5	156,8	70	B	9	1		
	16 09 10	44,3	148,9	30	A	9,5	4		
	19 04 09	49,8	156,4	70	A	5,0	4		
	20 33 22	43,4	146,3	25	A	9	5		
	12 00 00	42,8	147,3	30	B	9,5	5		
	21 57 53	46,1	154,4	40	A	10,5	3		
	23 33 05	46,7	153,7	30	A	9	2		
	03 11 29	47,0	153,0	50	B	9	2		
	14 59 09	50,3	157,5	40	B	9	1		
	18 22 12	50,5	157,8	20	B	11,5	1		
8	18 22 15	50,4	157,5	60	A	4,8	1		
	05 38 03	42,4	142,8	110-120	A		6		
	17 01 58	46,7	153,2	40	A	10,5	3		
	03 12 40	50,1	157,3	40	B	10	1		
	13 56 12	46,1	153,8	40	B	9	3		
	09 42 31	46,3	152,9	40	B	9,5	3		
	17 02 31	42,7	143,8	40	A	9	6		
	23 19 54	42,2	143,0	50	A	9	6		
	21 53 30	45,3	151,9	50	B	9,5	3		
	23 38 19	45,4	151,7	10	B	9,5	3		
9	01 46 55	46,2	153,7	20	B	9,5	3		
	11 39 13	47,8	153,5	135	B		2		
	08 34 35	50,5	156,6	80	A	4,2	1		
	15 29 15	45,4	151,4	30	A	9	3		
	19 00 17	43,5	146,8	40	A	9	5		
	13 31 51	43,5	146,4	50	A	9,5	5		
	11 04 57	50,5	156,3	90	B		1		
	22 28 31	45,9	151,9	40	B	9,5	3		
	03 00 33	46,3	153,2	40	B	9	3		
	04 14 58	42,3	143,2	60-70	A	4,5	6		
24	11 42 43	50,7	157,3	40-70	B	10	1		
	03 05 24	44,4	148,2	60	B	9	4		
	07 28 48	43,6	146,2	40	B	9	5		
	12 05 36	44,6	149,3	40	B	10	4		
	18 32 30	50,1	156,8	25	B	9	1		
	20 12 59	44,8	148,7	40	B	9	4		
	05 46 29	43,9	147,9	40	A	5,9	4		
	05 53 55	44,1	147,5	40	B	9	5		
	07 48 43	46,4	153,0	40	B	9	3		
	09 57 51	43,4	146,2	25	B	9	5		
26	03 37 47	50,0	156,7	25	B	10	1		
	16 08 02	45,7	150,9	70	B	9	3		
	11 14 41	43,4	146,8	70	B	9,5	5		
	15 58 28	42,2	143,1	70	A	10,5	6		
	17 39 10	44,3	152,0			9	3		
	20 43 54	46,3	153,6			9	3		
	05 53 55	44,1	147,5	40	B	9	5		
	07 48 43	46,4	153,0	40	B	9	3		
	09 57 51	43,4	146,2	25	B	9	5		
	03 37 47	50,0	156,7	25	B	10	1		

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эписентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	№ района	Макросейсмические данные	
			φ° N	λ° E						
Март										
1	12 38 18	45,3	152,0	40	A	9	3			
	15 07 15	50,1	155,1	105	B	9,5	1			
	21 59 59	50,9	158,1	30-40	B	10	1			
	03 03 27	50,5	157,2	50	B	10,5	1			
	11 52 06	44,1	147,7	10	A	5,2	5			
	21 04 42	45,5	142,8	300	B	8	8			
	16 50 57	50,1	158,8	30-40	A	10,5	1			
	02 29 24	50,2	156,9	40	B	9,5	1			
	04 23 08	43,1	145,4	40	A	9	5			
	06 31 42	43,2	148,4	30	A	11	5			
3	13 10 19	43,3	146,5	30	A	9	5			
	18 32 00	43,3	147,6	30	B	9	5			
	08 38 37	45,1	146,4	125	A	9	8			
	18 10 21	45,6	151,3	40	A	9	3			
	07 37 49	50,5	156,9	10	B	9,5	1			
	16 05 30	45,4	151,2	40	A	9	3			
	11 37 32	48,1	153,2	160-170	A		2			
	03 42 33	50,5	156,2	130	A		1			
	05 06 27	50,6	157,6	40	B	10	1			
	08 31 00	43,8	148,0	30	A	10,5	5			
12	21 20 19	49,8	156,7	40	B	9,5	3			
	23 19 09	49,5	158,5	30	A	10,5	1			
	14 29 54	43,4	145,7	70	A	9	5			
	21 00 01	44,5	141,8	250-260	A		7			
	05 10 20	43,4	146,2	50	B	9	5			
	22 11 27	49,4	158,6	25-30	A	4,6	2			
	03 17 20	48,9	154,9	40	B	9,5	2			
	14 17 28	43,2	146,5	40	B	9	5			
	23 52 38	45,3	150,1	40	A	10,5	3			
	01 18 52	44,2	147,5	90	A		5			
17	02 12 24	44,2	146,7	50	A	9,5	5			
	02 22 51	48,5	154,8	30	B	9	2			
	12 04 04	46,8	152,6	40	A	9	3			
	04 27 32	48,2	146,6	490	A	10	8			
	15 07 54	49,9	156,6	40	B	10	1			
	16 53 38	43,2	147,0	40	B	9	5			
	20 46 25	49,8	156,7	40	B	10	1			
	00 39 33	51,0	155,1	0-10	B	9,5	1			
	00 53 25	43,2	146,3	30	A	9	5			
	05 44 36	49,8	156,9	40	A	9,5	1			
19	08 57 19	50,4	156,5	80	A	10	1			
	05 39 49	46,1	152,6	40	A	9,5	3			
	06 51 21	47,1	153,4	30	A	10	2			
	19 21 00	42,7	145,8	40	B	9,5	5			
	00 08 19	42,4	143,7	100	B	10	6			
	14 12 04	50,4	157,0	40	B	10	1			
	08 27 42	45,8	153,8	30-40	B	10	3			
	22 05 36	48,6	154,8	50	B	10	2			
	02 35 33	42,6	145,0	50	B	9,5	6			
	08 34 13	43,2	146,4	20	A	10	5			
23	22 51 16	43,0	146,5	40	A	9	5			
	02 29 56	49,0	156,4	40	A	9	2			
	02 37 02	48,7	155,9	40	A	9	2			
	13 29 06	42,1	145,0	60	A	10	6			
	15 34 51	43,6	145,8	80	A	10	5			
	Апрель									
	02 29 56	49,0	156,4	40	A	9	2			
	02 37 02	48,7	155,9	40	A	9	2			
	13 29 06	42,1	145,0	60	A	10	6			
	15 34 51	43,6	145,8	80	A	10	5			

№	Дата	Момент воз- никновения, час мин сек	Координаты эпцентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	M	№ райо- на	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E					
1	20 09 08.	46,6	154,1	40	A		9		
2	07 09 42	42,1	142,6	60	A		10,5		
4	07 09 08	46,9	154,2	30	A		9,5		
6	03 03 08	43,0	147,6	30	A	4,0	9,5		
	04 16 10	47,0	153,9	40	A		9		
	11 37 26	44,1	148,7	40	A		9		
	14 56 20	43,8	147,9	40	A		9		
	22 07 15	43,4	146,2	75	A		11,5	Малокурильское, 3 балла	
7	06 01 58	46,7	154,0	40	B		9,5		
	06 33 13	46,4	154,2	30	A		10		
	10 04 05	44,4	149,1	40	A		9		
8	13 24 25	45,9	151,7	40	A		9		
	20 30 25	47,7	154,2	40	A		9		
9	13 11 26	45,8	148,1	150	A		9		
	21 14 13	44,6	149,5	40	B		9	Курильск, 3 балла	
11	01 23 00	46,4	153,4	40	A		9		
	09 34 54	42,4	143,2	40-50	A	4,0	10,5		
	21 37 53	42,2	144,5	80	A	4,6	11		
12	13 33 16	47,0	153,4	40	A		9,5		
	19 39 24	42,5	144,9	80	A		10		
13	00 51 41	42,7	144,6	50	A		10		
	14 27 56	51,0	158,0	40-60	B		10		
14	05 30 34	46,3	152,6	40	A		9,5		
	06 53 48	46,3	153,4	10	A		9,5		
	07 42 59	46,2	153,6	40	B		9		
16	11 41 26	45,7	151,1	80	B		9,5		
17	03 38 46	44,2	148,5	40	A		10,5		
	05 45 34	49,6	157,5	20	A	4,5	9,5		
	06 10 39	49,5	157,6	40	B		9,5		
	06 15 27	49,8	156,9	60	A		10,5		
	06 17 37	49,6	157,3	20	A		9,5		
	17 23 04	44,2	148,6	40	B	4,1	9		
18	01 46 44	47,4	154,9	40	B		9,5		
	03 21 44	42,9	143,3	70	A		9,5		
	08 17 23	48,7	155,3	40	B		9,5		
	20 26 52	50,3	156,3	70	A		9,5		
	21 00 16	44,4	147,9	70	A		10,5		
	21 24 36	46,7	153,2	40	A		9,5		
19	14 31 56	44,1	147,6	70	A		10,5		
20	13 42 33	50,7	157,7	10	B		9,5		
	16 02 58	42,2	143,1	60-70	A	4,6	11	Курильск, 3 балла	
21	01 24 44	43,4	146,9	50	A		10,5		
	02 08 04	46,1	145,4	25-30	A	4,9	8		
	23 08 57	46,4	146,0	320	B		11		
22	13 41 51	50,2	157,2	50	A		11	о-в Шумшу, 3-4 балла; Северо-Курильск, 3 бал- ла; м. Васильева, 2-3 балла	
	15 59 36	44,3	147,9	80	B		9,5		
	17 23 20	49,7	156,2	40	B		9		
23	09 03 46	49,9	156,6	40	B		10,5		
24	23 56 45	47,8	154,3	50	A		10,5		
25	00 51 25	43,2	146,6	40	B	4,5	10	о-в Магуга, 3-4 балла	
	20 55 59	50,2	156,9	40	B		9		
26	02 17 56	44,7	151,8	30	B		10		
27	00 45 46	50,3	157,0	20	B		9,5		
	10 36 36	49,7	156,0	50	B		9,5		
	17 20 50	44,5	148,3	60	A		10,5		
28	21 05 06	49,5	156,6	40	A		9		
30	01 01 28	49,7	156,1	50	A		11	Северо-Курильск, 2 балла	
	02 27 04	42,8	145,7	50	B	10	5		

№	Дата	Момент воз- никновения, час мин сек	Координаты эпцентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	M	№ райо- на	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E					
Май									
	1	00 31 52	46,2	150,0	150	A		8	
		06 45 12	51,0	158,0	40	A		9,5	
		09 19 44	47,6	154,0	40	A		9,5	
		09 40 33	45,0	151,0	40	B		9,5	
2		15 17 03	44,5	149,3	40	A		9	
		21 41 24	50,6	156,9	0	A		9,5	
		22 36 12	50,2	160,0	20	A		11,5	
5		16 27 24	44,1	147,6	40	A		9	
		19 10 40	46,0	149,4	150	A		4,6	
		21 03 43	47,6	156,0	40	A		4,1	
7		08 53 18	42,2	143,2	70	A		10,5	
8		10 59 58	47,6	145,8	460	A		9,5	
		07 29 53	45,2	152,4	40	A		10	
		10 50 12	50,4	157,2	40	A		9,5	
		12 35 54	44,1	146,7	90	A		9,5	
		19 11 33	43,1	143,7	110	B		10	
13		01 42 21	50,6	156,3	130	A		6	
14		08 10 41	50,9	151,0	500	A		1	
15		11 15 41	48,4	154,0	100	A		8	
		15 04 51	48,2	155,0	40	A		9,5	
		17 32 17	49,7	156,0	40	A		9,5	
		18 59 56	49,9	156,2	50	A		1	
4								6,5	Северо-Курильск, м. Ва- сильева, о-в Шумшу, 5-6 баллов; Петропан- ловск-Камчатский, 2-3 балла
									о-в Шумшу, 2-3 балла
15		19 21 46	49,8	156,6	40	A		9	
16		01 56 20	50,0	156,8	40	A		10	
17		10 18 42	46,9	153,4	40	A		9	
20		20 01 36	46,7	153,7	40	A		9	
21		04 03 49	45,5	152,0	40	A		9	
22		04 17 41	50,4	157,4	40	A		9,5	
		07 08 03	50,1	160,2	25	B		10,5	
		12 41 54	49,6	156,7	40	B		9	
		16 27 10	42,0	145,8	40	A		9	
		17 52 20	42,2	143,3	60	A		9	
24		19 53 50	46,8	152,8	50	B		9	
25		14 28 42	44,2	147,8	50	A		9	
		15 27 11	42,2	142,7	70	A		10	
26		13 08 57	46,1	152,2	40	A		9	
27		04 41 26	50,7	157,3	50	A		9	
5								5,7	Северо-Курильск, 5 бал- лов; о-в Магуга, м. Василь- ева, 2-3 балла
									о-в Магуга, 3 балла
28		19 40 51	42,9	148,0	40			9	
30		13 59 31	46,0	152,9	40			9	
		01 05 12	48,0	154,6	40	A		10,5	
31		01 08 37	50,3	157,7	40			10	
		04 39 23	50,2	157,2	40	A		9,5	
		19 46 02	43,3	146,6	40			9	
Июль									
1		18 00 37	48,6	154,8	40	B		9,5	
		21 56 44	44,9	149,2	80	A		10	
		22 08 22	43,3	146,6	40	A		9	
4		14 49 56	46,6	153,4	40	B		10	
		02 12 45	44,9	140,9	60	A		9,5	
6		16 50 48	48,1	155,3	275	A		9,5	
		17 01 42	44,9	151,0	40	B		9,5	
8		03 08 13	46,8	151,2	175	A		9,5	

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эписентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
8	10 20 50	10 08 56	50,5	157,1	40	A	9,5	1		
10	08 56 47	04 49 37	46,8	152,6	60	A	10	3		
12	14 29 00	14 29 00	50,3	158,7	40	A	10,5	5		
13	07 12 58	07 12 58	44,0	146,9	80	A	9	1		
14	04 13 59	04 13 59	47,1	153,1	40	A	9,5	2		
15	06 23 53	06 23 53	50,6	157,1	40	B	9,5	1		
16	13 49 34	13 49 34	46,1	151,0	70	A	9,5	3		
17	16 44 51	16 44 51	42,9	144,5	100	A	9	6		
18	11 03 42	11 03 42	46,5	152,8	40	A	9,5	3		
19	02 00 53	02 00 53	48,1	154,5	40	A	10,5	5		
20	02 18 34	02 18 34	48,2	154,5	40	A	9,5	2		
21	16 03 29	16 03 29	50,2	156,9	40	A	9,5	1		
22	11 47 36	11 47 36	48,2	154,6	40	B	9,5	5		
23	16 06 43	16 06 43	42,7	144,0	75-80	A	10,5	6		
24	02 41 56	02 41 56	50,0	157,3	40	A	9,5	1		
25	02 55 20	02 55 20	44,2	141,0	230	A	9,5	1		
26	03 45 56	03 45 56	44,4	144,6	190-195	A	10	7		
27	03 29 01	03 29 01	42,7	142,9	115	A	9,5	5		
28	05 19 16	05 19 16	44,1	150,5	30	B	9,5	6		
29	14 47 35	14 47 35	43,3	146,4	40	A	10	4		
30	18 09 37	18 09 37	51,0	158,6	30	A	9,5	5		
1	03 09 18	03 09 18	43,6	146,8	60	A	10	1		
2	12 43 36	12 43 36	45,7	150,5	50	A	9,5	6		
4	01 29 36	01 29 36	47,5	154,2	40	A	10	3		
6	00 08 01	00 08 01	42,2	142,7	70	B	9,5	2		
7	04 55 12	04 55 12	48,7	155,1	50	B	9,5	6		
	12 53 22	12 53 22	46,7	152,7	60-70	A	4,5	2		
8	21 38 32	21 38 32	51,0	157,9	40	A	9,5	3		
9	03 39 14	03 39 14	43,9	148,1	60	A	10,5	5		
11	01 31 29	01 31 29	43,2	146,9	50	B	10	1		
	03 21 25	03 21 25	50,0	156,8	40	B	9	5		
	09 52 48	09 52 48	48,4	155,3	30	B	10	1		
12	13 47 52	13 47 52	48,1	154,4	50	A	9,5	2		
13	04 31 07	04 31 07	50,4	156,9	30	B	4,3	6		
	05 35 47	05 35 47	44,3	149,5	40	A	10,5	1		
	21 18 23	21 18 23	43,9	148,0	40	A	9	4		

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эписентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	К	№ района	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
6	28 11 34	28 11 34	46,5	153,2	35-40	A	6,9	3		
	04 54 52	04 54 52	46,5	153,8	30	B	9	3		
	09 16 02	09 16 02	42,1	142,7	20	A	9,5	6		
	13 41 30	13 41 30	42,9	144,6	30	A	9,5	6		
	11 40 46	11 40 46	46,5	153,2	10	B	10	3		
	11 52 50	11 52 50	46,4	153,3	30	B	10	3		
	11 59 43	11 59 43	46,3	153,3	25	A	10,5	3		
	12 07 50	12 07 50	46,3	153,2	30	A	11,5	3		
	12 19 38	12 19 38	46,4	153,5	10	A	10	3		
	12 23 32	12 23 32	46,3	153,1	30	A	9,5	3		
	12 25 48	12 25 48	46,3	153,2	30	B	9,5	3		
	12 43 29	12 43 29	46,2	153,1	20	B	10	3		
	12 57 44	12 57 44	46,3	153,4	20	B	9	3		
	13 04 17	13 04 17	46,5	152,9	25-30	A	10	3		
	13 07 12	13 07 12	46,3	153,1	30	B	9	3		
	13 18 04	13 18 04	46,4	153,3	30	B	9,5	3		
	13 28 46	13 28 46	46,5	153,0	20	B	9,5	3		
	13 30 53	13 30 53	46,3	153,5	30	B	10	3		
	13 31 38	13 31 38	46,4	153,3	35-40	A	6,0	3		
	13 41 37	13 41 37	46,7	153,3	30	A	11	3		
	13 49 03	13 49 03	46,3	153,5	30	B	9,5	3		
	13 51 54	13 51 54	46,2	153,7	30	B	9,5	3		
	13 57 10	13 57 10	46,2	153,7	30	B	10	3		
	14 13 33	14 13 33	46,3	153,5	30	B	9,5	3		
	14 21 37	14 21 37	46,1	153,6	30	B	9	3		
	15 10 34	15 10 34	46,2	153,0	30	A	4,8	3		
	15 57 06	15 57 06	46,2	153,3	20	A	4,4	3		
	16 22 56	16 22 56	46,2	153,1	40-50	A	4,0	3		
	16 27 31	16 27 31	46,3	153,2	25-30	A	5,0	3		
	16 33 55	16 33 55	46,4	153,2	30-35	A	5,3	3		
	16 55 26	16 55 26	45,2	150,6	40	A	9	3		
	16 56 31	16 56 31	46,1	153,1	20	A	4,6	3		
	17 05 40	17 05 40	46,3	153,0	30	A	4,6	3		
	18 00 46	18 00 46	46,5	153,3	30	A	5,2	3		
	18 19 21	18 19 21	46,4	153,6	30	B	9,5	3		

Магосурфильское, 2--3 балла

о-в Симушир, 4--5 баллов; о-в Магуа, 3 балла; Паужетка, 2--3 балла

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
			$\varphi^{\circ}$ N	$\lambda^{\circ}$ E						
8	28	18 29 04	46,1	153,9	30	Б		9,5	3	
	20 00 51	46,2	153,7	30			9	3		
	20 24 48	46,4	153,5	30			9	3		
	21 15 12	46,2	153,6	30			9,5	3		
	23 22 20	46,1	153,0	30			9	3		
	00 20 50	46,2	153,4	30			9	3		
	01 07 15	46,3	153,3	30			9	3		
	01 14 51	46,8	153,1	40		А	4,4	11	3	
	01 48 15	46,6	153,2	20		А	4,4	10,5	3	
	02 13 48	46,4	153,2	40		А	4,9	10,5	3	
9	03 15 15	46,1	153,0	20-30		А	6,3		3	о-в Симлушр, 4 балла
	03 44 56	45,9	153,7	30			9,5	3		
	03 46 08	46,2	153,2	30			9	3		
	03 59 28	46,2	153,2	30		Б	9,5	3		
	04 25 25	46,1	153,0	30		А	9			
	07 16 26	46,3	153,1	30		Б	6,4			
	08 21 13	46,3	152,9	30		А				
	08 54 21	46,0	153,3	30		Б	9,5	3		
	08 57 30	46,1	153,1	30		Б	9,5	3		
	09 23 56	46,1	153,2	30		Б	10	3		
10	09 28 50	46,3	153,8	50-60		А	10	3		
	10 27 20	46,3	153,5	30		Б	9	3		
	11 36 00	46,4	153,2	30		Б	9	3		
	11 42 33	46,1	153,4	10		Б	9,5	3		
	12 18 49	46,2	152,8	30		Б	9,5	3		
	12 39 30	45,9	153,5	30		Б	9	3		
	13 01 45	46,3	152,8	30		Б	9	3		
	13 40 38	46,1	153,0	30		Б	9	3		
	14 21 16	46,2	152,8	20		А	4,8	10,5	3	
	14 47 48	46,2	152,8	30		Б	9	3		
11	14 58 50	46,3	152,8	30		Б	9	3		
	15 48 32	46,3	153,4	30		Б	9	3		
	17 01 16	46,3	152,9	30		Б	9	3		
	17 04 31	46,4	153,5	30		Б	9	3		
	17 28 16	46,4	153,0	10		Б	9	3		
	19 09 56	46,0	153,3	25-30		А	4,3	10	3	
	19 49 41	46,0	153,2	30		А	4,4	10	3	
	19 50 43	46,1	152,9	30		Б	9,5	3		
	20 01 28	46,3	152,8	10-20		Б	9,5	3		
	23 08 34	46,2	152,8	30		Б	9	3		
12	00 10 36	46,1	152,9	20		Б				
	00 25 41	46,2	152,7	30		Б				
	02 36 10	46,2	153,0	30		Б				
	06 07 31	46,3	153,0	20-30		Б				
	06 29 05	46,1	153,2	30		Б				
	07 46 25	46,1	153,6	20		Б				
	08 55 46	46,1	153,5	20-30		Б				
	09 47 30	46,2	153,1	30		Б				
	10 55 21	46,2	152,9	30		Б				
	10 56 47	46,3	152,9	30		Б				
13	11 30 01	46,4	152,7	30		А	5,1			
	22 39 45	46,4	153,1	40		А	11			
	23 22 02	49,1	155,7	30		9				
	00 34 29	46,2	152,9	30		9				
	06 13 03	46,1	153,5	30		9,5				
	07 37 07	46,1	153,3	30		9				
	11 59 17	50,1	157,0	30		9				
	21 13 40	46,2	153,2	30		Б	9			
	21 16 53	45,9	153,5	30		Б	9,5			
	21 19 11	46,0	153,6	30		Б	9,5			
14	22 15 57	50,3	157,4	40		А	10,5			

№	Дата	Момент возникновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
			$\varphi^{\circ}$ N	$\lambda^{\circ}$ E						
1	12 32 55	45,4	150,9	40		Б		9	3	
	22 39 22	49,7	156,1	50		А	5,2	12	1	
	07 00 35	49,8	156,1	70		А		10,5	1	
	08 48 41	46,8	153,0	50		А		10	3	
	12 32 08	46,8	153,0	50-60		А		11	3	
	13 54 28	45,6	150,0	140		А			3	
	00 33 53	46,2	153,4	20		А	4,1	10	3	
	05 21 01	46,2	153,6	30		А		9	3	
	08 13 16	46,5	152,9	40		Б		9	3	
	00 17 32	50,1	156,9	0		Б		9,5	1	
2	16 49 23	46,9	150,4	170		А			3	
	00 16 56	44,3	149,1	40		А		9	4	
	10 12 18	44,3	148,2	30		Б		9	4	
	15 23 10	44,3	149,2	30		А		10	4	
	15 52 55	44,0	148,0	40		А		9,5	4	
	17 20 29	48,7	155,2	40		Б		9,5	2	
	17 06 46	49,8	156,2	40		А		10,5	1	
	19 26 38	46,2	153,3	30		А		10	3	
	18 53 29	46,6	153,1	40		А		9,5	3	
	23 59 40	42,3	143,3	40		А		9,5	6	
3	10 01 04	48,0	155,0	30		А		10	2	
	10 48 06	45,4	152,0	40		А		9	3	
	13 50 24	43,1	146,1	40-50		А		9,5	5	
	20 51 15	46,5	153,2	40		А		9,5	3	
	22 04 57	49,5	156,2	40		А		11	1	
	02 53 20	46,3	153,5	40		А		9	3	
	14 31 23	46,3	153,1	25		А		10	3	
	05 32 49	45,8	151,8	40		А		9,5	3	
	06 16 31	48,8	155,8	40		А		9,5	2	
	12 02 50	46,8	153,3	40		А		9	3	
4	13 49 28	50,1	156,9	40		А		9	1	
	17 37 21	49,0	156,5	40		А		10,5	1	
	09 21 42	46,3	153,0	40		А		9,5	3	
	20 58 47	46,7	153,0	40		А		9	3	
	01 47 33	46,3	153,5	30		А		10	3	
	14 15 40	50,2	157,1	30		Б		9,5	1	
	19 04 08	43,2	146,0	30		Б		9	5	
	20 43 32	48,6	155,0	40		А		10	2	
	15 41 47	49,0	155,9	40		А		9	2	
	18 50 42	44,8	149,2	40		А		9	4	
5	21 52 03	43,7	146,8	55		Б		9	5	
	06 51 57	48,9	155,2	40		Б		9	2	
	07 18 38	43,9	146,7	30-40		А		9	5	
	12 37 10	43,7	146,8	50		А		9	5	
	08 15 57	42,0	140,4	165-175		А		9	7	
	08 35 37	42,9	146,8	40		А		9	5	
	06 01 22	42,8	145,9	40		А		9	6	
	22 11 05	43,1	146,1	40-50		А		10	5	
	17 35 57	49,5	156,2	40		А		10	1	
	13 01 00	42,1	143,1	60		А		10	6	
6	17 11 27	42,7	145,0	40-50		А		9	6	
	20 30 31	46,5	153,0	40		А		9,5	3	
	12 46 57	50,8	157,9	40		А		9,5	1	
	17 25 05	46,6	154,4	40		А		9,5	3	
	22 54 42	42,9	145,6	40-50		А		9,5	5	
	11 28 20	43,7	148,0	40		А		9	5	
	09 38 07	44,3	149,3	40		А		10,5	4	

Малокурьльское, 2-3 балла

Продолжение

№	Дата	Момент воз- никновения час мин сек	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	M	№ райо- на	Макросейсмические данные
			φ ° N	λ ° E					
<b>Сентябрь</b>									
1	14 20 04	43,1	147,2	40	A			9	5
2	01 34 44	43,0	147,0	40	A			9	5
3	23 21 23	46,6	152,9	40	A			10	3
	01 46 02	49,5	156,1	40	A			11,5	1
									о-в Магуга, 3-4 балла; Северо-Курильск, 2-3 балла
4	02 01 54	50,4	157,9	40	A			9,5	1
	06 02 31	46,2	153,4	30	A			9	3
	07 01 19	44,1	149,8	40	A			9	4
5	09 05 56	46,7	152,8	40	A			9	3
	14 21 12	44,9	151,9	40	A			9	3
7	04 09 59	43,8	140,3	230-240	A			9	7
	11 45 08	47,9	155,5	40	B			9	2
8	05 34 58	46,5	153,6	40	A			9	3
	10 33 09	47,9	155,5	40	A			10	2
9	04 51 10	46,3	152,9	40	A			9	3
	16 20 25	46,9	153,1	40	A			10	3
	21 43 00	47,9	155,3	40	A			9,5	2
	21 44 48	48,1	154,9	40	A			9	2
10	11 34 31	47,5	154,4	40	A			9	2
11	17 39 53	46,0	153,7	30	A			9	3
13	16 38 41	49,4	156,2	40	B			9,5	1
	18 24 25	47,5	152,8	125	A			9	2
	19 04 46	45,3	152,1	40	A			9	3
14	02 39 25	49,3	153,6	200	A			9,5	1
	18 11 04	49,4	156,5	40	B			9,5	2
15	15 46 04	48,0	154,8	40	B			9,5	1
	16 46 58	51,0	158,3	40	A			9,5	2
16	03 42 28	46,3	153,7	20	B			9	3
	12 02 58	45,8	150,8	50	A			9,5	3
	20 57 02	44,3	148,7	40-50	A			5,3	4
10	21 55 53	49,7	155,9	70-80	A			5,2	1
17	17 31 33	46,1	152,9	40	A			9,5	3
18	06 20 22	43,7	146,5	120	A			9	5
	15 27 47	43,3	147,0	40	A			9	5
19	01 49 14	43,2	147,6	30	A			4,4	10,5
11	00 53 00	42,6	145,2	40-50	A			5,5	5
	08 42 18	48,6	154,8	40	A			9	2
	16 47 37	48,7	155,7	40	B			9,5	2
21	13 48 01	48,1	155,2	40	A			9,5	2
22	15 55 00	51,9	158,1	110	B			9	1
	10 52 20	47,2	153,7	40	A			9,5	2
	17 12 08	47,0	153,6	40	A			9,5	2
23	01 21 28	44,3	147,8	60	A			9,5	2
	02 28 03	44,3	148,7	50	A			9,5	5
24	12 15 41	46,5	152,7	40	A			9,5	4
25	05 03 23	50,8	157,4	30	A			9,5	3
	05 38 08	46,8	153,5	40	A			9,5	3
26	10 23 43	42,4	145,5	50	A			10	6
	16 39 36	43,9	149,8	40	A			10	4
	21 18 21	44,1	149,5	30	A			10	4
	22 21 36	44,1	149,5	40	A			9,5	4
27	00 17 30	44,3	148,5	40	A			9,5	4
	05 47 29	43,1	146,7	40-50	A			7,2	5
13	06 17 20	43,1	149,7	40	A			9,5	5
	06 54 37	42,9	147,2	30-40	A			9	5
	07 39 17	42,9	146,9	40	A			9,5	5
									о-в Шикотан, Южно-Курильск, 4-5 баллов; Курильск, 3-2 балла

Продолжение

№	Дата	Момент воз- никновения, час мин сек	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	M	№ райо- на	Макросейсмические данные
			φ ° N	λ ° E					
27	08 12 58	42,9	146,4	50	A			10	5
	09 31 52	43,0	147,0	30	A			9,5	5
	10 18 20	46,6	152,7	40	A			4,4	3
	12 09 55	42,9	146,5	60	A			10,5	5
	13 47 07	50,1	157,0	20	B			10	1
	15 27 41	42,9	146,6	40	A			10	5
	19 12 00	42,8	147,2	40	A			9,5	5
	20 24 24	42,9	146,9	40	A			9	5
28	00 49 26	42,9	146,9	40	A			9	5
29	23 50 03	53,2	153,8	480	A			10,5	8
30	07 56 24	44,5	148,0	60-70	A			10,5	4
	13 09 42	49,7	156,1	30	A			10	1
	19 34 10	49,7	155,7	30	A			9,5	1
	21 05 34	43,3	143,3	140	A			6	
<b>Октябрь</b>									
1	06 24 59	42,9	146,9	40	A			9	5
	16 23 10	50,8	159,2	40	A			9,5	1
	20 57 08	49,5	156,1	30	A			10	1
2	02 43 09	50,2	156,8	30	A			9	1
	18 05 26	45,3	152,6	30	A			9	3
	19 44 55	50,9	158,2	40	A			9	1
3	02 48 03	42,9	146,8	40	A			9	5
	10 13 48	43,7	147,0	40	A			9	5
4	05 07 45	44,0	148,0	40	B			9	5
	18 42 49	47,0	153,8	60	A			10,5	2
	19 38 13	49,7	155,7	50	B			9	1
14	6 01 23 03	49,9	156,5	60	A			12	1
	06 33 37	43,5	146,8	50	A			9	5
	14 29 01	49,7	155,9	40	B			9,5	1
	15 06 01	49,9	156,5	30-50	B			10	1
7	02 37 22	49,8	157,0	40	A			9,5	1
	05 56 18	45,3	149,9	40	B			9	4
15	09 53 10	45,7	143,3	325	A			9	8
	17 38 48	49,6	156,2	40	B			10	1
	02 39 52	49,2	151,1	300	A			9	8
8	08 27 24	50,4	156,4	80	B			9	1
9	07 32 03	44,7	150,3	50	A			6,7	4
11	11 10 29	43,6	146,8	50	A			10	5
	12 56 07	50,5	157,6	40	A			9,5	1
	18 12 19	52,0	152,7	450	A			9,5	8
12	22 29 34	49,1	156,4	20	A			9,5	1
14	19 18 52	50,2	157,0	40	B			9	1
15	06 04 13	44,3	148,7	60	A			10	4
16	00 48 50	50,0	156,7	40	B			9	1
17	14 01 33	44,7	147,5	130	A			9	5
	15 16 39	49,0	155,2	30	A			9	2
	01 07 02	50,6	157,9	40	B			9,5	1
	07 33 45	48,8	155,7	40	A			9	2
	12 27 29	50,1	157,2	40	A			9	1
19	09 40 29	47,1	152,3	140	A			9	3
20	11 43 08	42,1	142,6	40	A			5,1	6
									о-в Хоккайдо: Уракава, 5 баллов; Хиросо, 3-4 бал- ла; Салпоро, Хачинаспе, 2-3 балла

№	Дата	Момент воз- никновения, час мин сек	Координаты эпцентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	М	К	№ райо- на	Макросейсмические данные
			$\phi^\circ N$	$\lambda^\circ E$						
20	20	13 49 15	48,8	155,0	40		9	2		
21	21	09 47 33	42,5	147,1	20		9,5	5		
		11 11 13	44,6	147,2	135	A		5		
		11 49 25	44,1	148,2	40	A		5		
22	22	20 40 40	42,4	145,0	90	B		6		
23	23	22 43 27	44,6	149,5	40		9	4		
24	24	01 47 44	44,1	148,4	30		9	4		
		19 19 17	43,7	146,6	30		9	5		
25	25	15 40 23	42,9	145,5	50-60	A		4,4	о-в Хоккайдо: Немуро, 5 баллов; Кууро, Оби- хиро, 2 балла; Малоку- рильское, 2 балла	
		17 00 52	50,4	158,0	30		9	1		
26	26	19 34 30	44,9	146,3	150	A		5		
		23 32 55	47,8	156,1	30		9	2		
27	27	02 29 24	44,9	145,0	225	A		5		
29	29	22 07 36	42,6	145,4	30		9,5	6	о-в Хоккайдо: Хиуро, Кууро, 2 балла	
30	30	10 33 48	44,6	143,3	10-20	A		4,7	о-в Хоккайдо: Абасри, Асакигава - 2 балла	
		12 42 28	43,9	147,5	70	B		9,5		
		13 57 03	44,1	147,1	75	B		9,5		
		18 50 44	43,4	146,2	60	A		10		
31	31	05 49 18	44,3	148,9	30	B		9,5	Малокурийское, 3 балла.	
		15 19 18	42,9	145,7	30		9	5		
17			Ноябрь							
2		00 25 31	44,2	148,0	40		9,5	5		
		19 43 44	43,2	144,3	40		11	6		
3		12 00 13	42,4	142,5	70	A		5,6	о-в Хоккайдо: Хиуро, Кууро, 2-3 балла	
7		00 02 20	44,2	148,0	30	A		10,5		
		04 59 09	43,3	146,2	50	A		4,2		
		15 01 29	50,5	156,9	40	A		4,7		
		21 04 35	43,5	147,5	10-20	B		9		
8		03 18 02	45,4	150,8	40		9,5	3		
		21 23 21	42,3	141,6	135	A		9,5	о-в Хоккайдо, 8 баллов; о-в Хонсю, 2-3 балла	
9		05 46 24	48,1	152,8	145	A		2		
11		04 26 15	49,3	155,3	40		9,5	2		
		12 05 26	45,3	150,7	40		9,5	3		
12		03 16 35	45,1	150,8	55	A		4,9		
14		06 25 27	45,9	153,9	30	B		9		
		09 44 05	50,2	156,6	40		9,5	1		
15		02 14 07	43,9	148,5	40		9,5	5		
		08 22 07	42,7	146,7	40		9,5	5		
		21 18 32	44,4	148,2	40		9,5	4		
17		01 20 02	44,4	149,0	40		9,5	4		
		06 29 06	50,6	158,1	40		9,5	1		
		15 08 10	44,7	150,1	40		9	4		
		15 40 26	43,4	146,5	40		9,5	4		
		22 25 18	49,9	156,4	40		9	5		
18		14 05 49	43,3	146,5	40		9	1		
		19 47 29	42,5	145,0	40		9,5	5		
19		06 47 38	43,4	146,0	40		9	6		
		21 21 37	43,3	146,4	40		9	5		
20		13 23 51	43,9	147,1	90	A		5		
21		17 20 41	48,4	155,8	40		9,5	2		
		18 01 57	48,1	156,3	40		9,5	2		
22		14 28 24	47,2	152,7	120	B		9,5		
24		10 16 07	50,5	157,1	0-10	B		10		
		16 16 00	45,2	152,1	40		9,5	1		
		16 19 31	44,1	148,9	30	A		4,3		

№	Дата	Момент воз- никновения, час мин сек	Координаты эпцентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	М	К	№ райо- на	Макросейсмические данные
			$\phi^\circ N$	$\lambda^\circ E$						
25	25	13 28 37	42,9	145,7	40		9,5	5		
26	26	12 04 28	46,0	153,7	40		9	3		
29	29	04 55 39	50,5	156,9	0-10	B		10		
		14 02 31	46,1	151,6	40	B		9		
		23 27 12	44,0	148,6	40		9,5	4		
30	30	05 59 03	47,5	153,8	40		9,5	2		
		10 30 32	51,0	158,2	20-30	B		11		
			Декабрь							
1	1	14 51 16	49,7	156,0	40		9,5	1		
2	2	00 51 01	50,8	157,5	40	B		11		
		18 44 15	47,6	148,5	375	A		9		
		20 55 40	49,7	156,2	40		9	1		
3	3	19 18 56	48,1	154,1	40	A		4,6	о-в Магуа, 4 балла	
4	4	10 00 20	44,1	147,8	80	A		9,5		
		23 12 56	43,0	145,6	40		9	5		
5	5	10 19 59	43,4	140,8	150	B		6		
		12 47 21	50,1	156,1	40		9,5	1		
		22 58 58	46,0	149,2	150	A		9,5		
6	6	20 17 01	51,0	157,0	20		9	1		
7	7	03 37 37	50,4	157,0	30		4,4	11,5	о-в Шумшу, 2-3 балла	
		20 03 15	49,2	157,7	30		9,5	1		
9	9	01 05 06	43,3	148,0	40		9,5	5		
		20 28 40	50,4	157,6	40		9,5	1		
10	10	08 22 55	42,3	146,6	40		9,5	5		
		12 59 00	42,5	146,5	30		9,5	5		
		13 02 38	42,5	146,6	35		5,0	5		
		15 20 41	42,4	146,6	30		9,5	5		
		01 02 05	42,1	144,5	30		9,5	6		
14	14	10 22 25	46,8	154,7	30		10	2		
		12 31 31	47,1	154,5	30		10	2		
16	16	10 35 51	49,5	156,2	30		10	1		
18	18	00 58 08	50,4	156,9	20		10	1		
		22 51 19	47,4	153,3	40		9,5	2		
20	20	02 05 53	45,4	151,6	40		9,5	3		
		12 16 50	50,8	157,1	80	A		11	о-в Шумшу, 3-4 балла; Северо-Курильск, 3 бал- ла	
		16 38 56	49,5	149,5	435	A		8		
22	22	20 15 55	44,5	148,5	90	B		4		
		22 50 31	45,5	151,5	40		9,5	4		
23	23	06 16 06	46,2	152,5	40		9,5	3		
		12 39 24	45,0	150,1	40		9	4		
		13 54 24	49,5	156,9	40		9,5	1	Северо-Курильск, 2-3 балла	
		04 11 10	42,5	146,2	40		9	5		
24	24	15 03 17	52,3	152,1	530	A		8		
26	26	03 35 53	43,3	142,5	150	B		6		
		08 49 52	50,4	157,0	40		10,5	1		
27	27	10 51 52	43,1	149,6	30	A		10		
		20 58 44	45,7	142,4	315	A		8		
		17 12 40	44,5	148,2	40		9,5	4		
28	28	09 56 46	42,3	138,6	220	A		7		
30	30	15 49 24	48,4	153,2	190			2		
		02 24 00	42,7	143,2	130	A		6		
31	31	02 45 35	50,8	157,5	40	B		10,5		