

Землетрясения Курильских островов и Охотского моря

В 1971 г. сеть сейсмических станций Сахалинского КНИИ не изменилась по сравнению с 1970 г. Основные параметры регистрирующей аппаратуры приведены в работе [1]. Методика наблюдений и способы обработки данных, а также энергетическая классификация землетрясений Курило-Охотского региона остались прежними и в данной статье не описываются.

Всего в 1971 г. зарегистрировано более 500 землетрясений с $K \geq 9$ ($M \geq 4$); основные данные о них помещены в каталоге, где также приведены сведения о макросейсмическом эффекте сильнейших толчков.

Наглядное представление о пространственном распределении сейсмичности в 1971 г. можно получить из анализа карты эпицентров (рис. 1). На ней видно, что преобладающая часть землетрясений на глубинах 40—60 км восточнее Курильских островов, меньшая — на побережье Курильских островов и в шельфовых зонах.

Более глубокие очаги ($H = 90—240$ км) неравномерно распределены вдоль внутреннего края Курило-Камчатской островной дуги в пределах ее шельфовой зоны, причем в центральной части такие толчки практически не наблюдались (рис. 1—3).

Землетрясения Охотского моря происходили на глубинах, больших 300 км, и территориально тяготели к северо-восточному краю Южно-Охотской котловины. Несколько глубокофокусных толчков отмечено в центре Охотского моря и в северо-восточной его части, а также в заливе Анива.

Территория о. Хоккайдо представлена значительным числом очагов на глубинах 100—180 км. Южное побережье острова характеризуется подземными толчками на глубинах, меньших 90 км.

Уровень сейсмической активности Курило-Охотского региона в 1971 г., как и прежде, определялся деятельностью верхних слоев коры и мантии (0—80 км), где происходило подавляющее число землетрясений. Поэтому настоящая статья в основном посвящена результатам изучения пространственно-временных особенностей распределения мелкофокусных курило-охотских землетрясений. Эти особенности хорошо прослеживаются на карте плотности эпицентров и кривой распределения этой плотности вдоль островной дуги (рис. 4, 5).

На рис. 5 выделяются три области максимальной плотности эпицентров — восточнее о. Шикотан, на восточном склоне глубоководного желоба и вблизи Четвертого Курильского пролива. Первая из этих областей связана с повторными толчками Шикотанского землетрясения 11.VIII 1969 г., вторая — с возникновением 2.XII 1971 г. на значительном удалении от оси желоба подземного толчка с $M = 6,6$ на глубине 30 км. Третья область повышенной плотности эпицентров обусловлена землетрясением 19.VIII 1971 г., зарегистрированным в Четвертом Курильском проливе на глубине 35 км с $M = 6,4$.

Анализ рис. 4 показывает, что сейсмическая деятельность Курило-Охотского региона в 1971 г. по уровню была близка к среднегодовой за период 1960—1970 гг. Активизация сейсмичности наблюдалась лишь в

районе Северных Курильских островов и между островами Уруп и Си-мушир. В этих районах кривая распределения плотности эпицентров проходит выше кривой, характеризующей уровень активности за период 1960—1970 гг. Сейсмическая деятельность Малой Курильской дуги, которая в течение 1968—1970 гг. определяла уровень активности Курильской эпицентральной зоны в целом, в этом году стабилизировалась. Процесс афтершоков, спровоцированный Шикотанским землетрясением 11.VIII 1969 г., практически закончился, так что максимум в районе о. Шикотан на рис. 4 находится ниже кривой за период 1960—1970 гг. Распределение мелкофокусных курильских землетрясений по магнитуде и энергетическому классу, представленное в табл. 1 (график повторности), хорошо описывается прямой:

$$lg n = 7,4 - 0,56 K \quad (\pm 0,14), \quad (1)$$

где n — число землетрясений, а K изменяется от 0,5 до 12 с шагом 0,5.

Для перехода от M к K применялась формула [4]:
 $K = 1,2 + 2 M$.

Анализ графика повторности (рис. 6) показал, что в 1971 г. восточнее Курильских островов со стопроцентной уверенностью регистрировались все землетрясения с $K \geq 9,5$ ($M \geq 4,2$). Более слабые сейсмические толчки регистрировались не полностью, например землетрясения с $K = 9$ было пропущено около 30%. Большинство пропущенных землетрясений относилось к Парамуширскому району (район 1 на карте эпицентров и в табл. 1) из-за перерыва в работе сейсмических станций на Северных Курильских островах в 1971 г.

Таблица 1

Распределение мелкофокусных курильских землетрясений по магнитуде и энергетическому классу

M	K	Сейсмоактивный район						Всего
		1	2	3	4	5	6	
4,0	9	19	25	17	25	76	4	166
4,2	9,5	36	24	15	8	32	7	119
4,5	10	24	7	13	14	24	6	82
4,7	10,5	9	8	14	—	10	2	43
5,0	11	5	3	5	1	7	8	29
5,2	11,5	2	1	—	1	1	1	6
5,5	12	2	—	—	—	—	1	3
5,7	12,5	—	—	1	—	—	—	1
6,0	13	—	1	—	—	—	—	1
6,2	13,5	—	—	—	—	—	—	—
6,5	14	—	1	1	—	—	—	2
Итого		94	67	66	49	147	29	452

Рассмотрим подробнее проявления сейсмической деятельности внутри каждого из сейсмоактивных районов, выделенных на рис. 1.

Парамуширский район представлен сейсмическими очагами на глубинах 0—240 км. Чаще, чем в каком-либо другом районе, здесь отмечались очаги в земной коре (см. рис. 2 и 3, 1).

Ход сейсмического процесса во времени в Парамуширском районе был неравномерным. Большая часть толчков отмечалась в течение января — августа, а в сентябре — декабре землетрясения происходили очень редко.

Сильнейшими землетрясениями района были толчки с $M = 5,4$ 24.I в 13 ч. 28 м. восточнее о. Онекотан на глубине 40 км и 1.VIII в 02 ч.

06 м., $M=5.4$. Второй толчок ощущался на побережье островов Парамушир и Матуа с силой 5—6 баллов.

Онекотан-Матуанский район был наиболее активным районом Курильской эпицентральной зоны. Гипоцентры онекотан-матуанских землетрясений сконцентрировались на глубинах 30—40 км (см. рис. 3, 2), более глубокие толчки отмечались значительно реже, однако «заселены» в этом районе довольно равномерно все глубины от 50 до 190 км.

Так же как и в Парамуширском районе, основная масса онекотан-матуанских землетрясений отмечалась в январе—августе.

Первым зарегистрирован толчок 8.1 в 14 ч. 45 м. с $M=6.0$, ощущавшийся на о. Матуа с силой 2—3 балла. Вторым из сильнейших землетрясений района был упомянутый выше толчок 19.VIII в 22 ч. 15 м., имевший макросейсмический эффект на о. Парамушир 4—5 баллов, на о. Матуа — 2—3 балла. В табл. 2 представлены результаты определения механизмов очагов упомянутых землетрясений.

Таблица 2

Результаты определения механизмов очагов сильных курило-охотских землетрясений

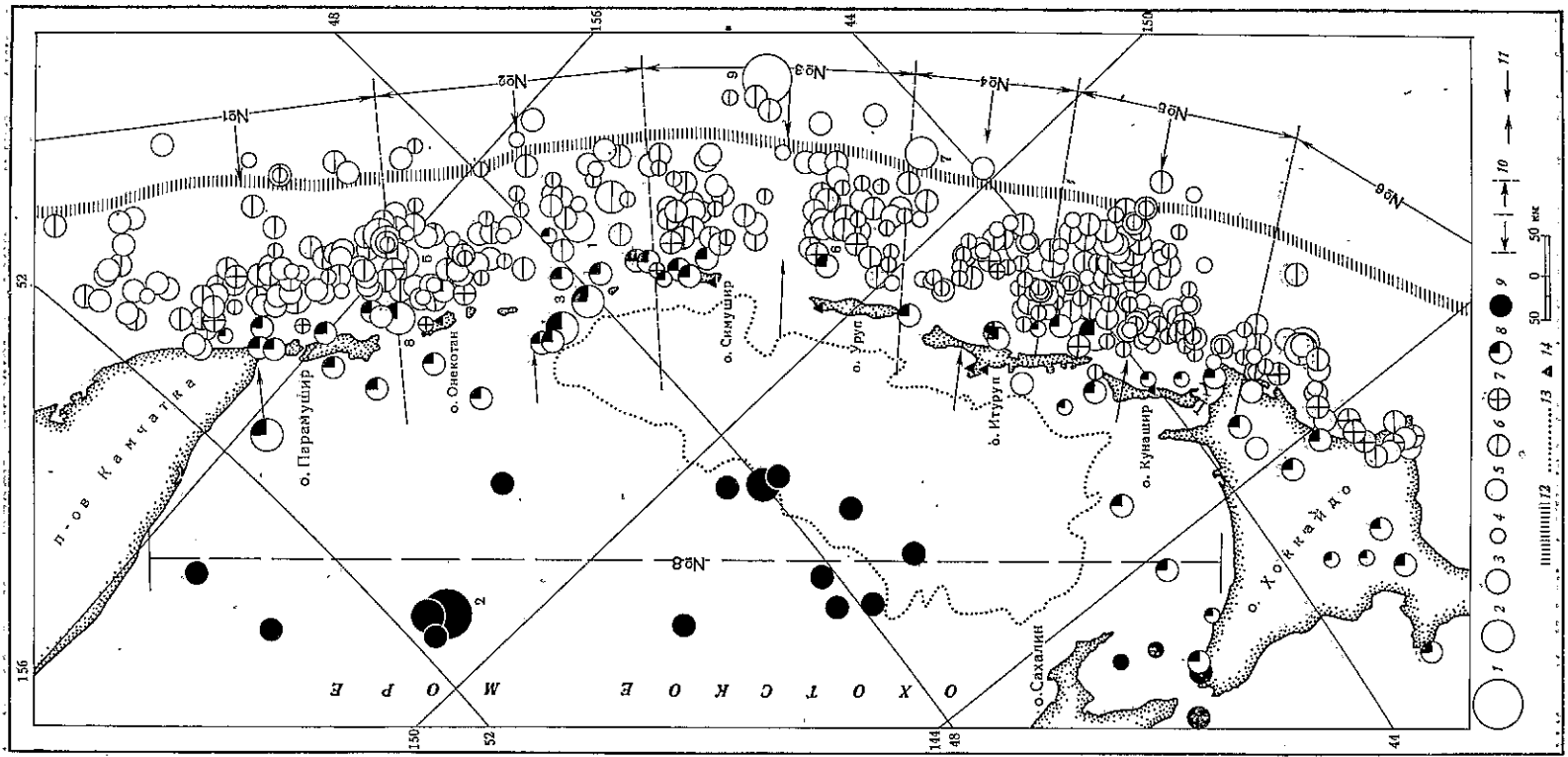
№	Плоскость I		Плоскость II		Промежуточное значение сжатия (t)	e°	A _Z ⁰	e°	A _Z ⁰	e°	A _Z ⁰	e°		
	компоненты подвижки		компоненты подвижки											
	по прогибанию	по падению	по прогибанию	по падению										
1	181	66	0,6423	+0,7660	295	42	0,8290	+0,5592	153	11	251	36	46	52
2	20	50	0,9272	-0,3746	426	74	0,7193	-0,6947	262	42	52	45	157	15
3	280	66	0,92	+0,39	17	70	0,91	+0,41	59	02	325	60	149	31
5	330	42	0,6691	+0,7431	100	60	0,5299	+0,8480	120	09	26	27	228	61
6	192	66	0,6820	+0,7314	304	50	0,8372	+0,5150	164	10	260	41	60	48
7	40	76	0,9135	+0,4067	135	66	0,9781	+0,2079	359	07	102	62	264	26
8	284	73	0,93	+0,45	21	70	0,96	+0,29	243	02	338	64	152	27
9	65	80	0,9877	-0,1561	156	83	0,9877	-0,1564	290	14	100	79	20	01

Гипоцентры глубоководных онекотан-матуанских землетрясений располагаются на глубинах 90—190 км в районе островов Матуа, Распуца, Райкоке и у побережья о. Онекотан. Магнитуда их не превышала $M_{рв}=5.7$. Удалось определить механизмы двух глубоководных землетрясений этого района — 3.III в 21 ч. 54 м. и 29.X в 14 ч. 06 м., параметры подвижек в очаге помещены в табл. 2.

Оба толчка произошли на глубине 110 км и, по предварительным данным, имели идентичный механизм очага. Подвижки в очагах обоих землетрясений характеризуются взросо-сдвиговыми дислокациями, причем в обоих случаях сдвиговая компонента подвижки была преобладающей. Одна из возможных плоскостей разрыва для обоих очагов ориентирована вдоль простирания островных структур и имеет круговое падение под континент. Вторая — направлена вкост островным структурам с крутым падением на северо-восток, т. е. к северному краю Курильской островной дуги.

Рис. 1. Карта эпицентров курило-охотских землетрясений с $K \geq 9$ ($M \geq 4$)

Магнитуда и энергия землетрясений: 1 — $M \geq 6\frac{1}{2}$, 2 — $5\frac{1}{2} \leq M < 6\frac{1}{2}$, 3 — $4\frac{1}{2} \leq M < 5\frac{1}{2}$, 4 — $K=9$, глубина очага (км): 5 — $0 \leq H \leq 30$, 6 — $30 < H \leq 60$, 7 — $60 < H \leq 90$, 8 — $90 < H \leq 300$, 9 — $H > 300$; 10 — границы сейсмоактивных районов; 11 — положение осевой части глубинных разрезов; 12 — ось глубоководного Курило-Камчатского желоба; 13 — контур глубоководной Южно-Охотской котловины; 14 — сейсмические станции



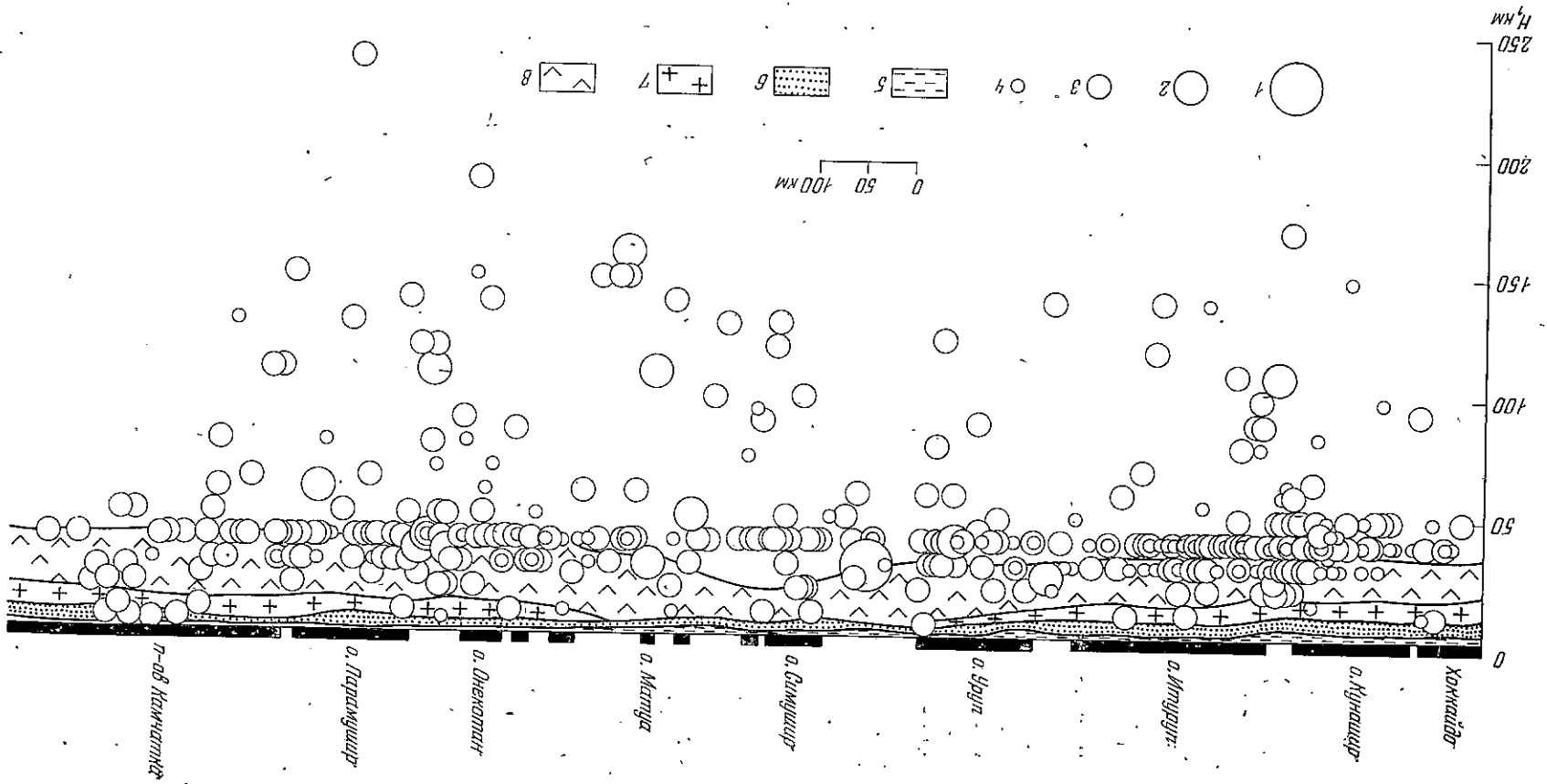


Рис. 2. Проекция гипоцентров Курильских землетрясений (районы 1—5) на вертикальную плоскость, проходящую вдоль Курило-Камчатской дуги на расстоянии 130 км от побережья. 1—4 — соответствуют обозначениям 1—4 рис. 1; 5 — вода; 6 — осадки (средняя скорость P -волн менее $8,5$ км/сек); 7 — «гранитный» слой (скорость P -волн $6,4$ — $7,0$ км/сек); 8 — «базальтовый» слой (скорость P -волн $6,4$ — $7,0$ км/сек). Границы 5—7 даны по работе [5]

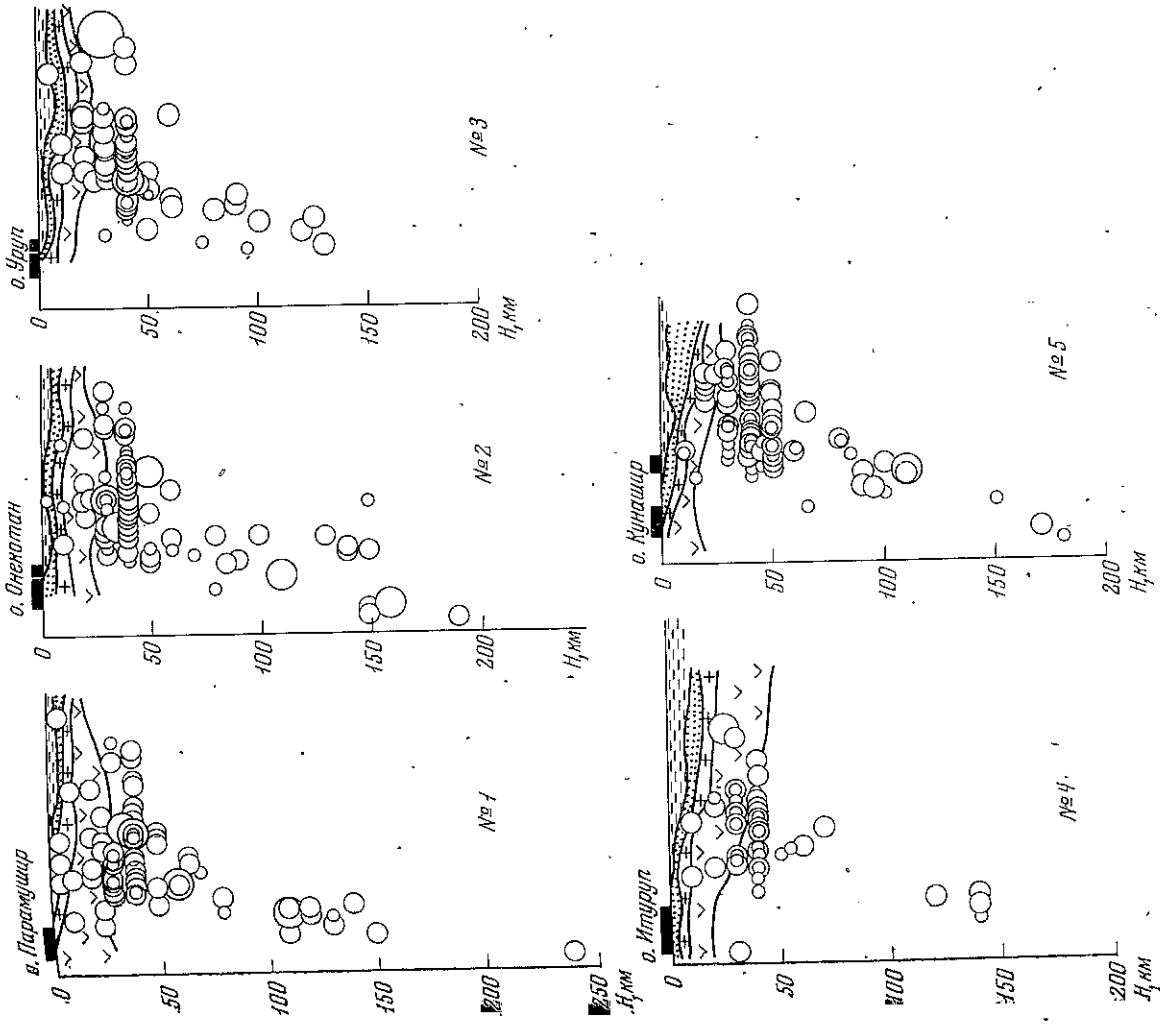


Рис. 3. Поперечные вертикальные проекции очагов курильских землетрясений для районов 1—5, выделенных на рис. 1. Основные обозначения см. на рис. 2

Такая идентичность в механизмах очага двух землетрясений, произошедших на одной глубине, хорошо согласуется с общими выводами, изложенными в работе [2].

Землетрясение 29.X имело макросейсмический эффект на о. Парамушир 3—4 балла, о. Матжуа — 2—3 балла, на о. Шумшу — 3 балла. Макросейсмических сведений с о. Онекотан не поступило.

Симушир-Урупский район характеризуется тремя изолированными группами эпицентров: две из них расположены восточнее островов Уруп и Симушир, а третья — на восточном склоне глубоководного Курило-Камчатского желоба прогив центра островной дуги.

Большинство очагов симушир-урупских землетрясений находилось на глубинах 20—40 км (см. рис. 3, 3'). Гипоцентры глубоководных

землетрясений района приурочены к побережью островов Симушир и Кетой.

В январе 1971 г. Симушир-Урупский район был асейсмичным, а в дальнейшем активность его постепенно возрастала. Первое из сильнейших землетрясений было зарегистрировано 23.VIII в 21 ч. 55 м. ($M=5,7$) восточнее о. Уруп и было ощутимым. Результаты определения механизма очага показали, что по обоим возможным плоскостям разрыва (см. табл. 2) произошел взбросо-сдвиг, причем в случае нодалной плоскости, секущей основные структуры, наблюдается относительное поднятие южного крыла разрыва со сдвигом на запад, а в случае нодалной плоскости, ориентированной вдоль простиранья основных

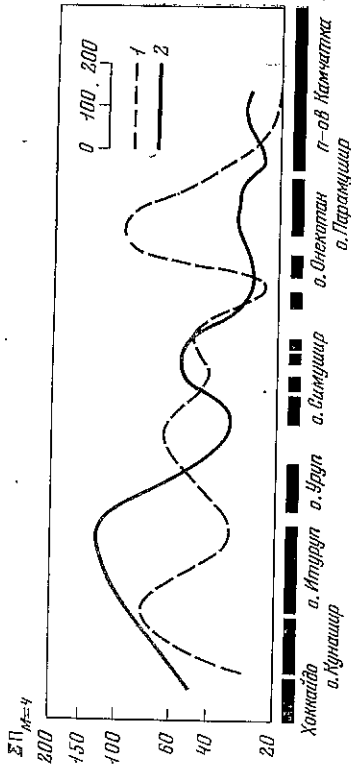


Рис. 4. Кривые изменения (вдоль Курильской островной дуги) плотности эпицентров землетрясений, приведенных к уровню $M=4$ с помощью графика повторяемости
1 — за 1971 г.; 2 — за 1960—1970 гг.

структур, западное крыло разрыва поднялось относительно восточного и сдвинулось на юг. Отдать предпочтении какому-либо из вариантов подвижки затруднительно, так как для этого недостаточно данных.

Второй из сильнейших толчков района зарегистрирован 2.XII в 17 ч. 18 м. на восточном склоне глубоководного желоба. Землетрясение ощущалось на о. Симушир с силой 5 баллов, на о. Уруп — 4—5 баллов, на островах Итуруп и Матуа — 3—4 балла.

Согласно проведенному авторами определению механизма очага, для землетрясения 2.XII характерны сбросо-сдвиговые дислокации. Причем в случае плоскости, секущей основные структуры, наблюдалось относительное опускание северо-восточного крыла разрыва со сдвигом на северо-запад, а в случае нодалной плоскости, ориентированной вдоль простиранья структур, юго-восточное крыло разрыва опустилось относительно северо-западного со сдвигом на юго-запад. Как и в случае землетрясения 23.VIII, для данного толчка не удается отдать предпочтение какой-либо из нодалных плоскостей.

Северо-Итурупский район в 1971 г. был малоактивным. Большинство землетрясений района происходило на глубинах 30—60 км (см. рис. 3, 4). На глубинах 80—110 км очаги не наблюдались, а четыре более глубоких толчка зарегистрированы у побережья островов Уруп и Итуруп.

Высвобождение сейсмической энергии в течение года было неравномерным.

Самым значительным событием в сейсмической жизни района был толчок 9.IX в 23 ч. 01 м. с $M=6,1$ и эпицентром на восточном склоне глубоководного желоба вблизи его оси. Глубина очага этого землетрясения 25—30 км.

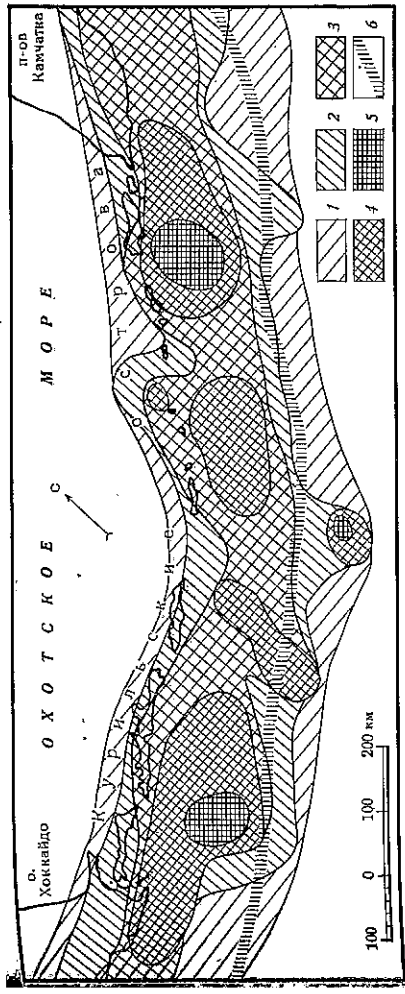


Рис. 5. Карта плотности курильских землетрясений, приведенных к уровню $M=4$ с помощью графика повторяемости

1 — $\rho_{M=4} \leq 1$; 2 — $1,1 \leq \rho_{M=4} \leq 3$; 3 — $3,1 \leq \rho_{M=4} \leq 9$; 4 — $9,1 \leq \rho_{M=4} \leq 27$; 5 — $27,1 \leq \rho_{M=4} \leq 81$;
6 — ось глубоководного Курило-Камчатского желоба

В противоположность землетрясению 2.XII, упоминаемому выше, для землетрясения 9.IX характерными оказались взбросо-сдвиговые дислокации, хотя ориентации возможных плоскостей разрыва были близки к таковым, полученным для землетрясения 2.XII (см. табл. 2). Подвижки в очаге землетрясения 9.IX по данным, полученным авто-

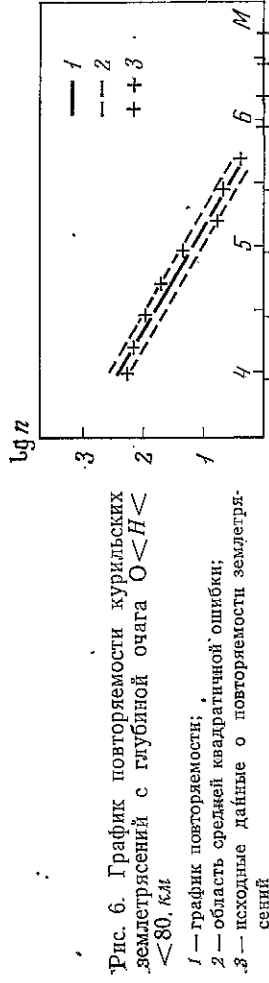


Рис. 6. График повторяемости курильских землетрясений с глубиной очага $O < H < 80$ км
1 — график повторяемости;
2 — область средней квадратичной ошибки;
3 — исходные данные о повторяемости землетрясений

рамы, оказались обратными подвижкам в очаге землетрясения 2.XII.

Результаты определения механизмов очагов сильнейших землетрясений показали, что ориентация осей главных напряжений не противоречит основным закономерностям, выявленным специальными исследованиями [2, 3].

Итуруп-Кунаширский район в течение всего года был активным, землетрясения здесь происходили чаще, чем в других районах, но магнитуда их не превышала $M=5,2$.

Очаги итуруп-кунаширских землетрясений сконцентрировались вблизи границы Мохоровичича (см. рис. 3, 5). Лишь у побережья островов Итуруп и Кунашир наблюдались отдельные глубоководные толчки (см. рис. 1).

Анализ сейсмической деятельности Итуруп-Кунаширского района дает основание сделать вывод о том, что процесс афтершоков Шикотанского землетрясения 11.VIII 1969 г. практически закончился к августу 1971 г., так что в сентябре — октябре землетрясения здесь происходили очень редко, а в целом активность Малой Курильской островной дуги в 1971 г. снизилась до уровня, меньшего, чем среднегодовой за 1960—1970 гг.

Каталог землетрясений Курильских островов и Охотского моря

- ЛИТЕРАТУРА
1. Н. Н. Леонов, Л. С. Оскорбин и др. Шикотанское землетрясение и цунами 11 августа 1969 г. — В сб. «Землетрясения в СССР в 1969 году». М., «Наука», 1972.
 2. В. Н. Аверьянова. Детальная характеристика сейсмических очагов Дальнего Востока. М., «Наука», 1968.
 3. Л. М. Балакина. О распределении напряжений, действующих в очагах землетрясений северо-западной части Тихого океана. — Изв. АН СССР, серия геофиз., 1959, № 11.
 4. С. Л. Соловьев, О. Н. Соловьева. Соотношение между энергетическим классом и магнитудой неглубокофокусных курильских землетрясений. — Изв. АН СССР, физика Земли, 1967, № 1.
 5. Строение земной коры в области перехода от Азиатского континента к Тихому океану. М., «Наука», 1964.

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
		φ°N	λ°E						
2	16 01 02	43,2	148,0	40	Б		9	5	Г. Северо-Курильск, 3-4 б.
3	03 14 19	50,5	157,4	40					
1	09 09 58	44,3	148,3	50-60	Б		9	4	О. Матуга, 2-3 б.
	09 29 06	43,3	146,4	40					
	18 11 01	42,5	148,2	40					
	23 19 45	43,7	147,5	40					
	18 07 21	44,8	150,3	20					
	00 27 23	49,8	155,5	0-50					
	14 45 32	47,6	154,1	30					
	23 46 07	47,9	154,0	40					
01 17 00	43,4	146,0	40						
10	07 15 08	47,1	154,4	40	Б		9	2	О. Шикотан, 2-3 б.
	10 18 46	47,8	148,9	40					
	08 34 52	43,2	145,0	30					
	01 11 37	49,0	156,1	0					
	04 50 05	48,7	156,3	40					
	09 41 25	47,0	154,5	40					
	09 50 09	48,4	157,0	30					
	17 02 20	45,5	150,7	90					
	06 09 17	42,9	145,4	30					
	10 33 25	44,3	148,2	30					
	13 27 46	48,9	157,5	30					
13	05 09 25	47,4	154,3	30	Б		9	3	О. Шикотан, 2-3 б.
	19 57 54	50,2	157,3	30					
	08 42 13	48,8	147,9	30					
	04 53 46	51,0	156,7	40					
	18 00 45	50,1	157,2	30					
	18 19 58	51,3	158,8	30					
	08 06 52	48,7	154,7	50					
	12 40 20	48,9	148,6	40					
	04 42 51	49,5	154,8	80					
	04 23 34	43,4	146,6	40					
	13 21 16	49,1	156,5	40					
16	13 28 44	49,2	156,3	40	Б		9	4	Г. Южно-Курильск, 2 б.
	13 33 20	49,2	156,2	40					
	13 47 38	49,0	156,3	40					
	14 13 20	49,2	156,2	40					
	20 19 38	43,6	146,7	30					
	18 42 25	49,0	156,4	20					
	19 57 56	47,6	154,6	40					
	03 09 53	44,3	148,3	40					
	22 53 16	51,1	157,3	430					
	21 58 04	51,5	151,1	530					
	22 16 07	51,7	151,2	530					
2	22 58 22	51,8	150,9	540	Б		9	5	О. Матуга, 2 б.
	00 25 06	48,7	155,3	30					
	02 02 00	45,1	144,9	250					
	02 36 45	49,5	159,0	30					
	08 07 34	44,1	148,6	30					
	10 00 48	42,4	144,7	20					
	14 56 50	43,4	148,5	40					
	20 11 04	42,9	138,4	200					
	03 24 19	43,7	148,1	40					
	16 18 00	49,8	156,9	40					
	1	14 56 50	43,4	148,5					
2	20 11 04	42,9	138,4	200	А		9,5	7	
4	03 24 19	43,7	148,1	40	Б		9,5	5	
4	16 18 00	49,8	156,9	40	Б		9,5	1	

Январь

Февраль

(Продолжение)

№	Число	Момент вычисления, ч. м. с.	Координаты эпиндента		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
5	19 46 53	48,2	146,6	500	B			8		
6	07 23 14	49,1	155,0	140	B			2		
7	09 09 38	43,5	147,8	50	B	5,2	9,5	5		
7	00 58 36	44,0	148,0	30	A			5		
7	10 43 06	47,1	154,0	50	A			2		
7	12 59 42	44,5	149,3	10	B			4		
7	16 49 58	45,2	153,1	40	B			3		
7	20 38 16	51,4	157,6	10	B			3		
8	17 12 45	42,6	147,0	40	A			1		
9	00 04 23	49,9	158,4	40	B			5		
11	16 16 28	43,7	146,9	45	B			1		
13	13 57 52	43,4	146,4	40	A			5		
14	19 26 38	42,9	141,6	150	A			6		
14	03 21 40	44,5	148,2	40	A			4	П. Буревестник, 3 б.	
15	05 45 32	46,7	153,2	10	B			3		
16	17 40 55	43,5	148,7	40	A			5		
17	17 38 14	45,6	149,3	140	A			4		
17	00 43 44	46,6	152,9	30	A			3		
19	07 52 17	46,5	153,0	40	B			3		
20	17 05 08	44,2	148,1	40	B			5		
20	17 56 51	50,6	157,9	40	B			1		
19	18 29 10	44,3	148,0	40	A			5		
19	19 34 01	43,9	147,8	40	B			5		
23	23 40 39	49,9	156,3	30	A			1		
24	01 30 10	44,1	148,9	30	A			4		
24	02 32 24	46,5	153,5	40	B			3		
24	10 40 33	44,9	146,6	180	B			5		
25	19 51 46	44,6	148,2	40	B			4		
25	07 13 07	50,5	157,0	30	A			4		
25	18 20 06	43,1	145,8	10	A			1		
26	18 20 39	44,0	147,3	60	A			5		
26	19 54 07	51,6	158,9	0	B			1		
26	13 28 44	45,4	152,5	30	B			3		
27	02 26 40	45,1	151,1	30	A			3		
27	04 37 29	51,1	157,7	50	A			1		
27	05 10 55	46,2	152,3	50	B			4		
3	06 53 35	50,4	154,7	200	A			1		
3	13 55 35	43,7	146,7	45	B			5		
3	08 19 35	51,4	157,5	0-50	B			1		
3	21 54 11	48,1	153,1	100-120	A	6,0	10,5	2	О. Магуга, 2 б.	
5	23 04 28	46,5	152,8	20	A			3		
5	16 01 25	46,4	153,3	40	A			3		
7	20 30 33	42,8	145,5	40	B			6		
7	02 50 11	43,3	148,2	40	B			5		
8	02 54 57	43,0	148,2	40	B			1		
8	21 56 11	49,8	156,5	60-70	A			5		
8	06 29 42	43,7	147,5	40	A			2		
9	22 44 59	47,8	155,2	40	A			1		
9	15 04 48	49,4	158,4	40	B			2		
10	15 14 31	45,5	151,0	40	A	4,5	9,5	3		
10	03 07 56	44,9	150,5	20	A			4		
10	03 18 38	44,1	148,9	40	A			4		
10	05 21 02	45,4	151,1	40	A			3		
12	23 56 11	43,8	147,4	40	A			4		
12	01 54 57	47,5	155,4	40	B			5		
13	22 19 01	48,2	155,3	40	A			2		
13	09 44 49	43,0	148,0	40	B			2		
14	10 50 04	48,0	148,9	400	A			5		
14	19 24 57	50,9	156,5	450	B			8		
14	06 41 17	45,8	142,5	335	A			1		

(Продолжение)

№	Число	Момент вычисления, ч. м. с.	Координаты эпиндента		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ района	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
17	21 48 25	43,0	147,5	30	A			5		
18	06 13 23	43,2	140,3	180	B			6		
18	08 13 08	43,0	145,8	10	B			5		
18	10 46 53	48,5	154,9	40	A	5,2	9,5	2		
18	03 13 16	49,2	156,3	30-40	A			1		
18	03 33 24	49,2	156,3	40	A			1		
18	05 09 41	49,6	156,2	40	B			1	М. Васильева, 2-3 б.	
19	08 11 03	49,2	156,0	40	B			2		
19	11 11 55	49,0	156,0	0-40	B			2		
19	21 54 46	43,3	146,4	40	B			5		
20	05 29 44	48,1	154,9	25-30	A	4,5	10	2	О. Магуга, 3 б.	
21	15 15 33	49,3	156,5	40	B			1		
21	20 58 40	46,8	153,1	40	A	4,5	10	3		
22	01 07 07	43,5	144,3	0-5	A			6		
23	06 24 21	51,3	158,1	40	B			1		
23	21 28 06	42,9	143,8	100	A			6	О. Шикотан, 2 б.	
24	09 43 24	43,0	143,5	40	B			5		
24	18 25 21	44,8	149,1	60	A			4	Г. Курьяльск, 3-4 б.	
25	19 47 29	42,3	143,1	30	A			6		
26	20 22 36	50,8	156,9	110	B			1		
26	01 37 49	44,7	149,4	40	B			4		
28	05 02 08	46,3	151,9	60	A			10		
28	05 36 37	42,9	147,4	40	B			9		
30	03 59 56	43,3	148,1	25-30	A	4,7	10,5	5		
30	10 48 55	43,0	148,0	40	B			5		
4	08 45 25	49,4	158,4	40	A			1		
4	17 45 36	48,4	154,6	40	A			2		
4	04 19 28	48,9	157,8	30	A			4		
4	09 06 32	45,2	152,0	30	B	4,5	10,5	3		
4	18 48 53	47,0	154,6	20	A	4,1	9,5	2		
5	23 59 46	43,4	147,4	65	A			5		
5	05 21 27	46,4	152,7	40	B			3		
5	06 52 30	46,6	152,2	40	B			3		
5	09 47 31	48,7	155,1	40	A			3		
6	14 08 48	45,4	150,9	40	A	4,5	10	3	Г. Южно-Курильск, 2-3 б.	
6	16 49 08	45,3	152,1	20	A	5,2	10	6		
6	00 17 45	42,5	145,1	40	A			1		
6	08 54 02	49,7	156,0	40	A	5,3	10	6	Г. Южно-Курильск, 2 б.	
6	09 35 37	42,4	145,1	30	A			1		
7	11 53 52	42,4	145,1	20	A	4,8	9,5	6		
7	14 10 50	42,5	145,2	20	A	4,4	9,5	5		
7	17 08 32	48,3	155,1	40	A			2		
7	01 03 12	43,1	147,8	40	B			5		
7	07 50 13	43,9	147,2	60	A			5	О. Шикотан, 3 б.	
8	01 39 42	42,8	146,9	40	A			5		
8	03 09 55	43,4	147,7	30	A	4,3	10	5		
8	03 56 05	43,3	147,7	20	A	4,6	9,5	5		
8	06 08 30	44,3	139,1	0-10	A	5,6	9,5	5		
8	06 14 47	42,8	147,8	40	A			7		
8	06 16 06	43,3	147,8	40	A			5		
8	15 08 41	44,2	147,2	410	A	5,0	9,5	5	О. Шикотан, 3 б.; п. Рейдово, 2-3 б.	
10	20 04 48	48,7	155,3	40	B			2		
10	09 16 00	48,6	154,9	30	B			2	О. Магуга, 2-3 б.	

№	Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпилептического очага, км		Глубина, км	Класс точности	M	K	№ район	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
11	07 50 47	46,7	153,1	40	Б	4,3	9,5	3		
	08 42 05	46,0	153,3	20	А		9,5	3		
	18 32 18	45,0	150,6	30	А			3		
12	18 53 00	45,3	150,2	40	А			3		
	03 18 57	50,6	155,5	240	А			3		
14	18 06 28	43,3	146,6	40	А			4		
15	00 07 50	46,6	152,4	40	Б			5		
	03 02 33	49,2	156,0	50	Б			2		
	14 36 40	42,3	143,1	30	А			6		
	16 13 04	45,1	147,3	30	Б			4		
	22 03 26	43,7	146,5	40	Б			5		
	22 57 14	50,6	157,9	60-70	Б			1		
16	18 22 07	50,4	157,5	40	Б			1		
17	16 42 23	44,0	148,4	40	Б			1		
	18 57 20	50,2	157,4	20-40	Б			5		
	20 08 54	51,7	159,4	20	Б			1		
	20 11 12	51,4	159,6	0	Б			1		
	20 58 19	51,5	159,6	20-30	Б			1		
	21 16 40	51,4	159,6	40	Б			1		
18	03 18 09	43,0	147,3	40	Б			5		
19	01 28 56	50,0	160,3	0	Б			1		
20	21 24 45	43,3	147,8	40	Б			5		
21	04 01 34	48,2	154,9	40	А			9		
22	00 24 51	49,1	155,2	60	А			9		
	08 24 14	43,3	146,2	50	А			10		
23	07 13 29	45,1	149,5	50	Б			4		
25	10 10 32	51,6	155,6	40	А			3		
26	19 49 49	45,6	151,2	30	А			1		
	23 50 28	49,2	155,0	50	Б			3		
27	12 00 54	42,7	144,2	90	А			2		
	14 39 29	44,4	147,2	90	А			6		
30	20 31 10	44,4	147,9	30	А			5		
	11 17 41	44,1	148,2	40	А			5		
	14 49 14	42,3	137,2	30	А			7		
	15 20 52	43,8	146,7	45	А			5		
Май										
1	22 04 55	42,8	145,8	40	Б			9		
2	07 47 34	49,2	155,1	70	А			2		
3	15 02 53	45,9	154,0	80	А			3		
4	10 25 22	44,7	145,7	50	А			5		
	03 14 51	43,2	142,0	150	Б			6		
5	05 20 29	51,0	157,8	40-80	Б			1		
	18 00 30	49,6	156,1	40	А			1		
	18 22 36	44,0	138,7	300	Б			7		
9	08 52 46	49,2	155,8	40	Б			2		
	18 22 36	50,4	157,0	30	А			4		
10	17 17 54	44,7	149,4	40	А			6		
11	06 50 01	46,5	152,2	50	Б			1		
	09 05 06	49,7	156,6	0-50	Б			3		
12	15 31 19	49,2	156,4	40	Б			1		
	21 41 01	47,6	154,3	60	А			2		
13	03 43 20	49,4	155,2	90	Б			5		
	05 34 57	44,0	148,0	30	А			8		
15	11 48 00	46,1	143,0	335	А			5		
	21 03 45	43,3	147,6	50	А			10		

№	Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпилептического очага, км		Глубина, км	Класс точности	M	K	№ район	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
16	09 27 26	44,0	146,1	150	А			5		
18	02 53 58	46,8	154,6	30	Б			2		
19	16 46 25	50,1	157,1	40	Б			1		
20	00 51 05	49,8	157,1	50	Б			10		
21	20 23 50	43,5	142,3	150	А			6		
22	07 32 19	43,3	146,4	50	А			5		
	12 59 55	48,6	154,9	30	Б			2		
	19 51 57	48,7	156,3	30	Б			1		
23	07 37 44	48,7	154,7	30	Б			9		
25	15 59 54	44,5	146,5	170	Б			2		
26	01 46 12	43,5	146,7	50	А			5		
								5	Южно-Курильск, 2-3 б. о.; Шикотан, 3 б.	
27	10 37 13	43,7	145,8	100	Б			9		
	17 20 08	43,5	146,5	50	А			5		
	11 03 22	45,0	142,7	280	Б			8		
	11 15 07	43,8	147,0	40	Б			5		
29	16 50 32	43,3	146,6	40	А			11		
	00 15 39	44,5	149,1	70	А			4		
	11 59 16	45,9	151,1	60	А			9,5		
30	00 21 40	45,6	151,3	30	А			10,5		
	00 26 29	44,0	149,2	30	А			9,5		
	00 29 48	44,2	149,3	30	А			9		
	15 34 47	47,0	152,8	90	Б			4		
31	03 25 02	43,6	139,2	300	А			3		
	05 56 12	42,3	147,8	30	Б			7		
	19 41 55	43,1	153,7	150	Б			5		
Июнь										
1	02 08 14	43,7	146,9	40	Б			9		
	20 47 11	47,4	147,7	400	Б			8		
4	21 20 29	43,9	150,2	30	А			4		
5	08 21 52	47,9	146,3	500	А			8		
	03 00 03	45,4	153,7	40	А			3		
	05 55 58	43,8	146,7	50	Б			5		
	07 04 28	51,1	157,8	40	Б			1		
6	20 40 21	51,6	158,7	40-60	Б			1		
7	18 20 39	49,3	155,4	30	Б			2		
	22 57 00	46,1	153,3	20	А			3		
10	05 35 04	50,9	160,0	40	Б			1		
	08 13 38	49,4	156,4	50	Б			1		
	08 17 46	50,2	157,9	20-40	Б			4,5		
	09 04 03	43,8	146,8	85	Б			1		
	14 49 54	49,6	156,3	40	Б			5		
11	04 24 04	51,3	159,5	50	Б			1		
	04 30 55	51,1	159,7	40-40	Б			1		
	05 46 36	42,0	145,9	40	А			6		
	10 48 49	49,8	156,7	40-50	А			1		
12	07 25 15	51,8	159,7	40	А			11		
	22 26 04	45,0	148,1	140	Б			4		
15	13 46 09	47,8	153,3	140	Б			2		
16	02 02 23	47,9	154,3	150	Б			2		
	08 08 25	51,0	157,9	40	Б			2		
	09 05 31	48,3	154,3	60	А			1		
17	19 49 42	51,4	159,0	0	Б			1		
19	09 32 07	44,2	149,0	40	А			4		
	15 30 58	47,9	155,9	40	А			9		

(Продолжение)

№	Число	Момент включения, ч. м. с.	Координаты эпизентры		Глубина, очага, км	Класс точ- ности	M	K	№ рай- она	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
22	08 53 01	43,1	145,7	50	A		9	5	О. Шикотан, 2-3 б.	
23	21 25 00	48,7	153,2	150	A		9	2		
24	16 21 19	44,0	146,8	10-20	A		9	5		
25	11 52 27	47,4	155,8	30	B		9	2		
26	10 04 26	49,4	155,8	70	B		9	1		
27	03 24 50	44,3	149,1	30	B		9	4		
28	05 49 35	43,7	146,8	50	A		9	5		
29	13 52 19	43,3	146,6	30	B		9	5		
30	20 06 06	45,9	152,2	40	B		9	3		
31	15 11 32	45,2	151,6	30	A	4,8	9	3		
32	00 09 34	48,6	153,1	150	B		9	2		
33	09 30 34	44,5	149,2	30	A		9	4		
34	11 19 18	44,4	151,9	20	A	4,3	10	3		
Июль										
1	17 49 36	49,0	156,1	30	B		9	2		
2	19 01 19	43,1	146,6	50	A		10	5		
3	19 51 05	45,2	149,5	30	A		9	4		
4	04 44 41	50,8	157,5	40	B		9	1		
5	03 17 56	48,9	155,8	20	B		9,5	2		
6	16 17 58	49,0	154,7	80-90	B		9	2		
7	15 20 55	50,1	157,6	40	B		9	1		
8	15 29 21	43,4	147,7	30	A		9	5		
9	18 33 16	43,3	148,0	20	A	4,5	9,5	5		
10	19 24 00	43,0	148,0	30	A	4,7	9,5	5		
11	00 57 46	45,5	149,9	30	B		9,5	2		
12	07 36 48	48,9	155,0	30	B		9,5	1		
13	13 09 42	50,3	157,0	30	B		9,5	1		
14	16 52 08	50,5	156,4	30	B		10	4		
15	07 31 31	45,0	148,1	30	A		11	8		
16	11 45 43	45,4	142,1	310	A		11	8		
17	13 59 00	53,0	153,1	520	A		11	8		
18	06 39 45	43,4	147,8	20	A	5,5	11	5		
19	08 06 34	43,5	147,7	30	A	5,0	10	5		
20	15 40 59	43,4	147,8	40	A	4,0	10	5		
21	16 44 14	43,4	147,9	20	A	5,0	11	5		
22	17 11 54	43,2	148,0	30	B	4,4	10	5		
23	17 54 49	43,3	147,9	30	A	4,6	9,5	5		
24	18 31 29	43,3	147,9	30	A		9,5	5		
25	20 10 55	45,1	149,2	30	A		9,5	4		
26	02 04 43	49,7	154,3	190	B		9,5	2		
27	03 05 01	43,4	147,8	40	A	4,7	10	5		
28	09 01 34	44,9	150,6	20	A	4,6	10	5		
29	14 28 58	43,6	147,7	50	B		10	5		
30	02 58 25	43,2	147,2	40	B		10	5		
31	06 08 17	44,5	149,0	40	B		10	4		
32	17 23 49	45,5	150,4	40	B		9,5	1		
33	19 51 28	51,2	158,8	40	B		9,5	2		
34	17 23 49	48,8	155,7	40	B		9,5	1		
35	19 25 50	42,7	147,5	40	B		9,5	2		
36	22 03 45	44,0	147,5	40	B		9,5	5		
37	11 29 51	44,3	148,7	40	B		9,5	2		
38	04 49 27	44,3	148,7	40	B		9,5	4		
39	12 32 38	50,1	156,6	40	B		10	5		
40	22 56 20	43,6	148,6	40	B		10	5		
41	12 45 42	45,1	149,3	40	B		9,5	3		
42	12 35 43	43,7	151,3	40	B		9,5	5		
43	08 35 20	43,7	146,9	40	B		10,5	3		
44	16 39 15	45,4	150,9	40	B		10,5	5		
45	08 24 05	43,6	147,2	40	B		10	5		
46	04 04 33	51,1	157,7	80	B		10	5		

(Продолжение)

№	Число	Момент включения, ч. м. с.	Координаты эпизентры		Глубина, очага, км	Класс точ- ности	M	K	№ рай- она	Макросейсмические данные	
			φ° N	λ° E							
28	20 03 45	44,6	150,4	40	A		9,5	4	М. Васильева, 3-4 б.		
29	02 40 03	47,5	154,6	40	B		9,5	2			
30	07 23 26	43,0	146,8	40	B		9	5			
31	10 33 54	49,5	155,8	40	B		11	1			
32	16 38 51	47,5	154,6	40	B		9,5	2			
33	17 58 29	47,0	153,8	40	B		9	2			
Август											
1	02 06 12	50,3	156,8	60	A	5,4		1		М. Васильева 5 б.; г. Се- веро-Ку- рильск, 5-6 б.; о. Мгуа, 5 б.а	
2	05 02 19	50,2	157,1	40	A		9,5	1			
3	18 55 11	44,3	148,9	30	A	4,4	10	4			
4	20 20 46	50,4	156,0	130	A		9,5	1			
5	20 21 51	43,1	145,8	40	B		9,5	5			
6	02 57 20	50,2	157,2	40	A		9,5	1			
7	18 51 45	50,2	157,2	40	A		9,5	1			
8	10 11 00	48,6	154,9	40	A		9,5	2			
9	00 11 48	49,4	156,4	40	A		9,5	1			
10	15 44 36	48,9	147,9	40	A		11	3			
11	10 55 54	45,3	151,8	60	B		10	5			
12	22 49 44	49,6	156,7	40	B		10	5			
13	07 33 15	44,3	148,1	40	B		9,5	1			
14	09 53 20	50,6	157,8	40	B		10	5			
15	18 13 58	44,0	147,5	40	B		9,5	5			
16	06 01 24	43,4	147,8	40	B		9,5	5			
17	09 01 46	44,4	148,5	40	B		9,5	4			
18	08 14 24	45,9	150,3	125	A		9,5	3			
19	15 01 22	45,4	151,5	40	B		10,5	1			
20	20 57 57	49,3	156,5	30-40	B		10,5	4			
21	22 25 02	42,5	143,6	80	B		10	6			
22	06 15 57	45,3	151,0	40	B		9	3			
23	15 49 09	50,1	157,2	40	B		9	1			
24	05 53 42	44,0	147,7	80	B		9	1			
25	09 21 22	47,4	154,9	40	A		9	2			
26	10 53 53	44,4	146,7	65	B		9	5			
27	14 47 57	47,3	152,6	75	B		9	3			
28	14 25 34	45,2	149,6	30	B		9	4			
29	14 38 53	43,1	147,8	40	B		9	5			
30	23 31 32	44,2	149,0	40	B		9	4			
31	28 32 56	43,3	147,9	40	B		9	5			
32	17 28 43	43,2	148,0	40	A		10	5			
33	03 27 08	51,2	158,7	40	A	4,3	10	5			
34	19 58 21	43,7	147,7	40	A		10	5			
35	23 27 13	43,0	148,0	40	A		10	5			
36	17 27 10	48,1	147,2	535	A		10	8			
37	22 15 39	49,2	155,8	35	A	6,4		2	М. Васильева, 5 б.; г. Севе- ро-Курильск, 4-5 б.; о. Матуа, 2-3 б.		
38	13 18 50	43,3	146,2	40	B		9	5			
39	19 02 29	44,5	148,5	40	B		9	4			
40	19 10 49	43,3	145,7	40	B		9	5			
41	20 43 56	42,9	145,7	40	B		10	5			

№	Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ рай-она	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
12	15	16 52 39	50,6	157,1	30			9,5	1	О. Шикотан, 2-3 б.
14	14	12 11 13	42,1	143,1	30			9,5	6	
15	15	02 00 13	44,0	147,8	30			9,5	5	
19	19	15 16 49	43,4	145,5	95			9,5	5	
22	22	10 47 21	47,1	155,8	30			10	2	
23	23	00 42 00	50,3	157,1	40			10,5	1	
24	24	21 21 22	44,7	148,0	40			9,5	4	
25	25	04 59 19	50,2	157,1	40			9,5	1	
26	26	07 57 47	49,7	156,8	40			10	1	
27	27	10 41 52	43,2	147,7	40			9,5	5	
28	28	12 52 41	42,1	143,0	70			11	6	
29	29	12 22 03	42,1	143,4	40			10,5	6	
29	29	07 30 17	47,4	153,0	100			10	2	
29	29	07 07 49	44,4	149,1	40			10	4	
29	29	14 06 30	49,7	155,3	110			5,5	1	
30	30	09 28 00	49,7	155,3	120				1	

Ноябрь

1	1	14 50 55	44,4	148,8	40			9	4	Г. Южно-Курильск, 3-4 б.
2	2	06 41 48	46,2	152,8	40			10,5	3	
3	3	08 42 41	50,1	152,0	330			10,5	8	
4	4	10 32 02	43,6	146,8	40				5	
6	6	15 04 42	43,5	146,8	40			9,5	5	
7	7	17 52 50	43,5	147,6	40			9	5	
9	9	11 35 55	43,1	146,6	40			9	5	
11	11	04 26 50	43,6	147,2	40			9	5	
12	12	13 03 16	43,6	146,8	40			9	5	
13	13	06 28 26	43,5	147,8	40			9,5	5	
14	14	02 35 45	43,5	148,4	40			10	5	
17	17	17 51 02	43,3	148,0	40			9,5	4	
18	18	20 03 11	50,5	157,3	40			9	3	
19	19	05 50 39	45,2	151,5	40			9	5	
22	22	06 25 54	43,5	146,7	45			9	6	
23	23	09 49 29	42,9	142,2	115			9	5	
24	24	04 04 17	43,6	146,7	30-40			9	5	
28	28	09 37 00	43,3	146,4	30			10,5	1	
29	29	11 23 03	50,4	157,2	20			10,5	1	
14	14	22 09 36	42,1	143,0	30			9,5	6	Г. Северо-Курильск, 2 б.
16	16	01 23 36	49,6	148,1	580			5,1	8	
18	18	06 40 46	48,9	155,0	40			10,5	2	
19	19	17 17 28	46,2	152,1	20-30			9,5	3	
21	21	20 30 49	46,5	153,8	40			9	3	
22	22	04 40 17	43,0	147,4	40			9	5	
23	23	08 04 25	44,5	148,0	40			10,5	4	
24	24	00 58 07	46,7	152,7	50			4,8	2	
28	28	17 48 10	49,4	155,8	80			5,0	2	
29	29	00 01 23	44,4	148,1	40			9	4	

№	Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	№ рай-она	Макросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
4	4	05 59 52	44,5	148,0	40			9	4	О. Уруп, 2 б.
5	5	13 41 53	43,1	148,3	40			9	5	
6	6	14 03 40	43,1	148,0	20			9	6	
7	7	02 46 32	43,5	144,7	150			9,5	4	
8	8	07 27 26	44,9	149,2	40			9,5	4	
9	9	11 20 07	50,8	159,9	20			9,5	1	
10	10	21 55 20	45,5	151,1	40			9,5	3	
11	11	09 52 54	45,4	151,4	40			9,5	3	
12	12	11 49 05	49,1	156,6	40			9,5	1	
13	13	03 13 32	46,9	152,8	40			9,5	3	
14	14	07 18 17	53,2	154,7	510			9,5	8	
15	15	19 45 48	44,1	147,0	40			9,5	5	
16	16	15 17 02	44,6	149,5	40			9,5	4	
17	17	18 06 23	50,2	157,0	40			9,5	5	
18	18	10 34 24	50,8	158,0	40			9,5	6	
19	19	14 15 07	43,0	145,2	40			9,5	5	
20	20	00 04 18	43,6	146,8	50			9,5	1	
21	21	11 54 49	42,3	143,7	80-90			9,5	6	
22	22	15 06 43	43,8	147,0	40			9,5	5	
23	23	23 44 24	51,4	160,9	40			9,5	1	

Сентябрь

1	1	10 54 04	48,4	155,2	30			10	2	О. Магуга, 3-4 б.
2	2	10 08 18	44,3	149,2	40			10	4	
4	4	06 26 15	42,5	143,1	40			9,5	6	
5	5	15 10 15	45,4	151,6	30			9,5	3	
6	6	04 44 05	43,6	148,3	40			9	5	
7	7	23 19 17	45,6	151,5	40			10	3	
8	8	08 25 40	42,9	145,2	40			10	6	
9	9	09 23 30	45,4	151,6	40			10	6	
10	10	10 25 27	45,6	150,1	50			10	3	
11	11	23 01 10	44,3	151,0	25-30			10	3	
12	12	15 53 33	44,6	150,8	40			10	4	
13	13	11 35 45	44,9	151,1	40			9	3	
14	14	13 01 33	48,3	149,3	380			10,5	8	
15	15	06 56 34	42,4	144,8	40			10,5	6	
16	16	03 35 41	42,5	143,7	85			9	6	
17	17	20 19 02	45,0	151,3	40			9,5	3	
18	18	22 47 11	44,9	152,4	0-5			9,5	3	
19	19	20 27 41	44,2	147,7	40			10	5	
20	20	00 51 37	45,9	137,2	380			10	3	
21	21	14 25 17	44,3	149,2	40			5,0	4	
22	22	00 05 27	49,6	153,3	240			5,0	8	
23	23	15 37 27	49,4	155,5	50			9,5	2	
24	24	07 33 23	43,8	146,9	50			9	5	
25	25	19 39 42	43,9	148,4	40			9	5	

Октябрь

1	1	16 45 50	43,8	148,5	40			9	5	Г. Южно-Курильск, 2-3 б.
2	2	19 43 50	46,8	152,2	100			9	3	
3	3	22 09 06	47,2	146,5	380			9	8	
4	4	16 21 52	44,8	149,3	40			9	4	
5	5	11 05 10	43,1	143,9	110			9	6	
10	10	16 10 12	43,2	147,9	40			9	5	
11	11	01 29 36	45,4	150,8	45			9	3	

(Окончание)

(Окончание)

№	Число	Момент вз- диглоения, ч. м. с.	Координаты эпцентра		Глубина очага, км	Класс точ- ности	М	К	№ рай- она	Магросейсмические данные
			φ° N	λ° E						
Декабрь										
9	2	09 48 53	48,5	153,1	160	А	6,6		2	См. текст
		17 48 25	45,0	153,5	30	А			3	
		18 59 10	46,2	153,9	40	Б			3	
	3	20 34 53	49,2	156,1	40	Б		9,5	4	
		10 18 50	44,1	149,3	30	Б		10,5	2	
		19 13 13	47,3	153,5	40	А		10,5	4	
		20 24 23	46,7	154,4	40	Б		9,5	2	
	4	16 01 19	44,4	147,6	110	А			5	
	6	04 43 53	44,2	147,3	90	А			5	О. Шикотан, 2б.
		06 06 07	46,5	153,9	40	Б		9,5	3	
	7	21 20 33	47,9	155,0	40	А		9	2	
		18 06 06	43,5	147,1	30	А		9	5	
	11	17 34 38	43,4	146,2	40	Б		9	5	
	12	00 20 33	47,0	152,8	30	А		9	3	
	14	14 33 32	43,6	147,2	30	А		10,5	5	О. Шикотан, 3б.
		06 13 28	44,2	147,6	40	Б		9,5	5	
		18 12 48	45,7	142,8	320	Б		9,5	8	
	15	02 28 31	43,5	146,9	40	Б		9	5	
	16	00 10 16	44,5	148,9	40	Б		9	4	
	18	17 53 43	44,6	147,8	140	Б		9	4	
		19 24 12	45,4	150,1	40	Б		9	3	О. Уруп, 2-3 б.
	19	13 56 22	42,8	148,1	40	Б		9,5	5	
		18 09 55	49,4	156,5	40	А		10	1	
	21	00 00 22	45,1	143,7	280	А		9,5	8	
		00 33 49	44,0	148,1	50	Б		10	5	О. Шикотан, 2б.
	22	08 35 59	48,2	157,0	40	А		9	2	
		09 14 55	48,9	155,1	40	А		9,5	2	
		11 50 32	44,2	147,2	100	А		9,5	5	
		17 38 39	43,1	148,0	50	Б		9,5	5	
		19 16 43	42,6	144,4	30	А		9,5	6	
	23	03 07 35	47,1	152,2	130	А		9	8	
		23 24 43	45,4	142,2	110	Б		9,5	3	
	24	04 43 07	44,1	148,1	30	А		9	5	
		12 57 45	43,3	143,7	130	А		9,5	8	
		14 40 23	47,3	152,9	130	Б		9,5	6	
	25	01 24 08	44,1	147,9	80	А		9,5	2	
	26	06 37 17	44,4	148,0	20	Б		10	4	
		10 24 43	44,4	148,0	20	А		10	5	
		14 20 46	43,7	146,9	50	А		11	5	О. Шикотан, 3б.
		14 28 36	43,3	148,0	20	А		10	5	
		14 36 28	43,3	147,9	20	А		10	5	
		14 48 18	43,4	148,0	30	Б		9,5	5	
		18 09 30	43,3	148,0	30	Б		9,5	5	
		20 44 08	43,3	148,0	30	Б		9,5	5	
	27	02 52 11	50,0	156,5	30	Б		9,5	5	
		06 13 00	42,6	144,5	30	Б		9,5	4	
		06 19 58	42,7	144,0	30	Б		9,5	6	
	27	12 37 30	43,4	148,2	30	Б		9,5	1	
	28	12 36 20	49,8	155,6	140	Б		9,5	6	
		20 50 57	49,7	155,4	120	Б		9,5	5	
	29	21 16 41	47,1	152,4	120	А			1	
	31	00 56 10	47,3	152,5	90-100	Б			3	