

1. Л. Н. Полянская, Л. С. Оскорбин, Л. Ф. Волкова и др. Землетрясения Дальнего Востока. — Сб. «Землетрясения в СССР в 1967 г.», М., «Наука», 1970.
2. С. Л. Соловьев, О. Н. Соловьева. Скорости колебаний земной поверхности в объемах волнах неглубоководных курило-камчатских землетрясений на расстояниях до 17°. — Изв. АН СССР, физика Земли, 1967, № 1.
3. С. Л. Соловьев, О. Н. Соловьева. Соотношение между энергетическим классом и магнитудой неглубоководных курильских землетрясений. — Изв. АН СССР, физика Земли, 1967, № 1.
4. С. Л. Соловьев, В. Д. Аюшкин. Скорость колебания земной поверхности в короткопериодных продольных волнах неглубоководных курильских землетрясений. — Изв. АН СССР, физика Земли, 1969, № 1.

Л. Н. Полянская, А. Н. Бойчук, Л. С. Оскорбин, Л. Ф. Волкова,  
Т. Исабаси, Н. Л. Денайкин, Б. Я. Смирнов, А. М. Хантаев

### Шикотанское землетрясение 29 января 1968 г. ✓

29 января 1968 г. в 21 ч. 19 м. (10 ч. 19 м., по Гринвичу) в районе о-ва Шикотан было зарегистрировано землетрясение с  $M=7$ . Гидрометеопостами на Курильских островах было установлено наблюдение за уровнем моря.

Цунами на островах началось с отлива. В пос. Мало-Курильск (о-в Шикотан) уменьшился уровень воды в бухте. На о-ве Полонского через полчаса после землетрясения наблюдался большой отлив, вода ушла на 25—27 м. В 22 ч. 35 м. из пос. Буревестник доложили, что океан отошел на 40 м.

Мареографами ГМС Южно-Курильск и ГМП Буревестник (рис. 1, а, б) зарегистрировано слабое цунами. В Южно-Курильске цунами началось в 22 ч. 09 м. и продолжалось 3 часа. Максимальная высота волны  $A_{max} = 25$  см, период колебаний  $T = 25$  мин. В Буревестнике (о-в Итуруп) колебания начались в 22 ч. 11 м. и продолжались 4 часа,  $A_{max} = 23$  см,  $T = 30$  сек. (таблица).

Расчитанное по формуле Лагранжа время пробега волны цунами отнимается от наблюдаемого. Для Южно-Курильска это несогласие можно объяснить тем, что Малая Курильская гряда явилась своеобразным барьером для распространяющихся волн цунами. Вообще же подобные несогласия могут появиться и в случае несоответствия источника цунами с эпицентром землетрясения.

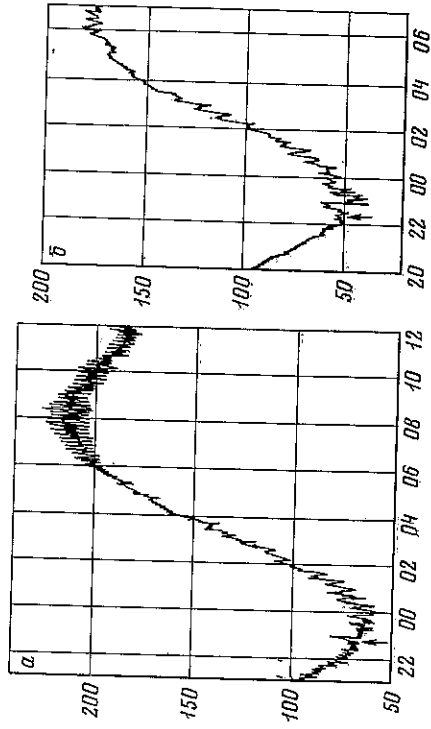


Рис. 1. Мареограммы с вписью цунами, вызванного землетрясением 29 января 1968 г. а — гидрометеопост Буревестник, б — гидрометеостанция Южно-Курильск; стрелка — принятое вступление цунами; по горизонтальной оси — время сахалинского декретное, в час; по вертикальной — уровень океана в сантиметрах

Дата	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Магросейсмические данные	
		φ° N	λ° E						
9	18 23 56	50,3	156,9	40			9	Рейдово, 3 балла	
	18 46 14	48,7	155,4	40			9		
10	05 26 14	45,9	150,4	120	Б		9,5		
	08 27 04	51,3	159,9	0—5	Б		9,5		
11	14 14 21	44,6	147,1	150	Б		9,5		
12	00 01 34	45,3	150,3	40			9,5		
	07 10 06	50,4	157,5	40			9,5		
	17 02 01	44,4	148,3	40			8		
13	17 23 46	43,2	147,2	50			9,5		
14	14 27 14	43,2	147,0	40			9,5		
14	12 12 10	48,4	154,7	40			9,5		
18	15 22 49	48,9	141,2	225	Б		9,5		
19	18 35 51	44,7	150,6	10	А		9,5		
21	02 13 23	43,8	148,1	40			9		
23	14 08 43	45,3	151,1	40			9		
24	05 47 12	49,9	156,3	90	Б		10,5		
26	12 27 24	49,8	155,6	40	Б		9,5		
	17 37 26	45,4	147,7	30	А		10		
	21 20 25	44,5	142,1	255	Б		9		
27	16 43 23	51,0	157,2	110—120	Б		9		
30	01 50 36	50,5	157,4	40	Б		10		
Декабрь									
1	03 04 04	50,5	157,2	0—50			10		Северо-Курильск, 3—4 балла
3	12 33 35	46,6	153,1	40	Б		9		Северо-Курильск, 2—3 балла
	13 47 33	49,2	156,3	30	А	4,5	10,5		
4	21 06 22	43,4	147,4	30	А		10,5		
4	11 31 04	49,8	157,4	30	А		9		
5	00 44 46	43,8	146,8	30	А		9		
	01 31 24	42,2	145,0	75	А	4,5	10,5		
	12 59 00	42,1	142,0	30	А		9		
	14 58 05	50,4	156,7	30	А		10,5		
7	10 51 02	44,4	149,7	60	Б		9		
9	19 09 40	46,2	153,4	60	Б		9		
10	13 30 07	43,9	148,2	60	Б		9,5		
11	19 35 51	43,6	147,2	40	Б		9		
11	09 22 32	45,1	150,9	80	А		9		
15	14 01 48	49,6	155,9	40	А		12		
16	00 24 08	46,3	150,8	170	Б		9,5		
17	13 08 13	51,1	158,8	0—50			9	М. Васильева, 4—5 баллов	
19	04 17 43	51,9	158,9	0—50			9		
	05 55 18	45,7	146,4	30			9		
	06 40 01	43,6	146,7	60			9		
21	07 04 50	45,3	151,7	40—60	Б		9		
22	10 14 38	51,8	158,7	120—130	Б		9		
22	07 16 08	50,8	157,2	40			9		
24	12 01 29	43,5	146,9	40			10		
25	16 59 20	43,4	146,7	40			10		
26	22 03 28	46,5	152,7	40			10		
28	00 09 38	50,9	159,5	0—50	Б		10,5		
	02 45 37	51,5	157,4	0—10			9		
29	03 40 13	51,3	160,2	0—5	Б		10,5		
30	17 27 45	48,7	154,9	40	Б		10		
	20 03 24	49,2	155,6	40	Б		10,5		

Инструментальные данные о цунами 29 января 1968 г.

Станция	Время прихода цунами, ч. м.	Знак первого вступления	Ампл., см	$\tau = t_0 - 0$ : 0 — момент появления землетрясения	Время пробора цунами по формуле Лагранжа $\tau$ , мин
Южно-Курильск	22 09	?	25	50	35
Буревестник	22 11	+	23	53	46

Землетрясение вызвало большое число повторных толчков. К концу июня удалось определить эпицентры 340 афтершоков, из них около 39 были ощутимыми. Только в течение первых суток после основного отмечено 37 толчков, из которых 14 опущалось на Южных Курильских островах.

Гипоцентры последующих толчков находились на глубинах 30—50 км. Область афтершоков (рис. 2) вытянута с севера на юг, т. е. вкост простирания Малой Курильской гряды. Землетрясение 29 января отмечено жителями Южных и Средних Курильских островов вплоть до о-ва Сидмушир.

О-в Шикотан. В целом на острове сила землетрясения была 6—7 баллов. Оно предварило гуллом и проявилось в виде продолжительных колебаний почвы, сопровождалось треском стен и потолков, скрипом и движением мебели. В стенах и потолках многих домов образовались трещины, осыпалась штукатурка. Люди в испуге выбежали на улицу. Начались деревья. Наблюдатели отметили направление колебаний с севера на юг. М а л о - К у р и л ь с к. Осыпалась побелка в домах, падали предметы, появились трещины в стенах отдельных зданий, слышался гул (6 баллов); на рыбокомбинате «Островной» разрушены трубы, выбиты в некоторых окнах стекла (7 баллов). В пос. Крабоводск отмечены трещины штукатурки, падение предметов, осыпалась побелка (6 баллов); мыс Краб — падение штукатурки, трещины в печи, падение предметов, гул (7 баллов).

М ы с К р а й С в е т а. На железобетонной башне светового маяка появились трещины, причем поперечные — по всему диаметру башни, а продольная — в 3 м от земли до 8 м в высоту (8 баллов).

О с т р о в а Т а н ф и л ь е в а, П о л о н с к о г о, 7 б а л л о в. После толчка вокруг о-ва Полонского наблюдался отлив на 25—27 м.

О с т р о в а Ю р и й, З е л е н ы й, 6 б а л л о в.

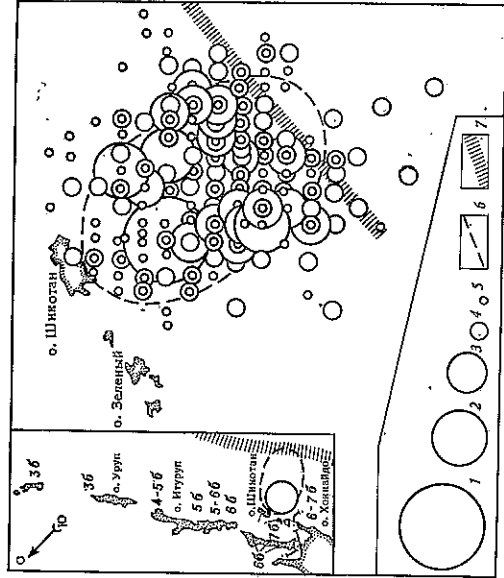


Рис. 2. Карта эпицентров землетрясений 29 января 1968 г., его афтершоков на островах Малой и Большой Курильской дуги

1 — основной толчок,  $M=7$ ; 2 —  $6 \leq M \leq 7$ ; 3 —  $11 \leq K < 13$ ; 4 —  $9 \leq K < 11$ ; 5 —  $K < 9$ ; 6 — граница области афтершоков; 7 — глубокослоидный желоб

О - в К у н а ш и р. Макросейсмические материалы здесь собрал ведущий сейсмической станции Южно-Курильск Н. П. Девайкин. Землетрясение на Кунашире (Южно-Курильск, Головино, Менделеево, Отрадное) проявилось с силой 5 баллов.

Г о р я ч и й П л я ж. На втором этаже двухэтажного здания появилось много мелких трещин на стенах и потолке. Сила 5—6 баллов.

О - в И т у р у ц. В южной части острова в поселках Ясно и Иодное землетрясение опущалось с силой до 5 баллов.

Б у р е в е с т н и к и К у р и л ь с к. В некоторых домах появились трещины, осыпалась побелка, 5—6 баллов. Р ы б а к и, Г о р я ч и е К л ю ч и — 4 балла. Р е й д о в о, Л о с о с е в ы й, В е т р о в о й, С е н т я б р ь с к и й — 3—4 балла.

О - в У р у ц, 3 балла.

О - в С и м у ш и р, 3 балла.