

1. Воробьева Е.А., Бобков А.О., Коваленко Н.С. Итурупское землетрясение 21 мая 1966 года: Препр. ИМГиГ ДВНЦ АН СССР. Южно-Сахалинск: 1966. 33 с.
2. Аптеман Ж.Я., Желанина Т.С., Кейлис-Борок В.И. и др. Массовое определение механизмов очагов землетрясений на ЭВМ // Теория и анализ сейсмологических наблюдений. М.: Наука, 1979. С. 45-58.
3. Балакина Л.М., Введенская А.В., Голубева Н.В. и др. Методика определения механизма очага землетрясения // Поле упругих напряжений Земли и механизм очага землетрясений. М.: Наука, 1972. С. 22-45.
4. Шебалин Н.В. Методы использования инженерно-сейсмологических данных при сейсмическом районировании // Сейсмическое районирование СССР. М.: Наука, 1968. С. 95-111.
5. Шебалин Н.В. Очаги сильных землетрясений на территории СССР. М.: Наука, 1974. С. 53.
6. Рудик М.И., Попова Л.Н. Механизм очага и параметры макросейсмического источника // Сейсмическое районирование Курильских островов, Приморья и Приамурья. Владивосток, 1977. С. 40-47.
7. Попова Л.Н. Теоретические изыскания Курильских и Охотоморских землетрясений // Сейсмическое районирование Курильских островов, Приморья и Приамурья. Владивосток, 1977. С. 55-62.

УДК 560.348.438 (571.66)

С.А. Федотов, В.М. Зобин, Е.И. Гордеев, Е.И. Иванова,
Т.С. Лепская, В.П. Митякин, Л.Г. Синельникова, В.Н. Чиркова

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ КАМЧАТКИ И КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ

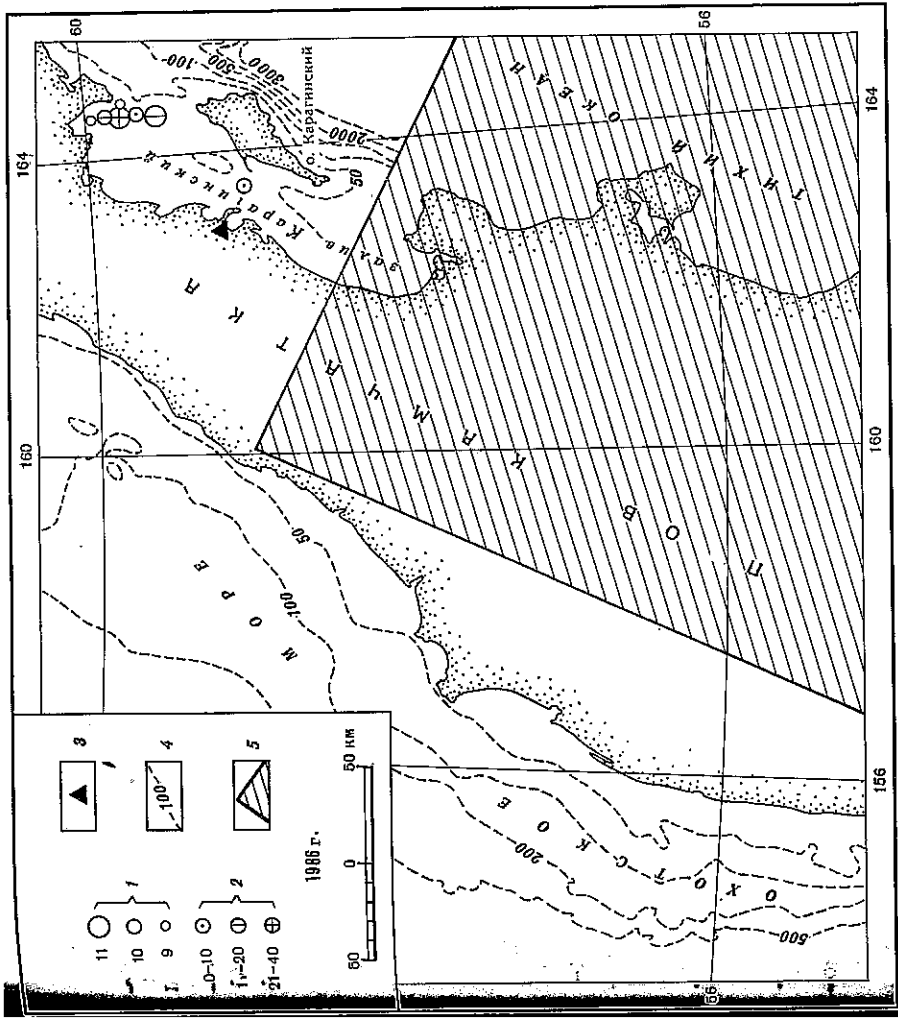
Региональная сеть сейсмических станций претерпела изменения - закрыта одна станция Карынский. Методика обработки материалов наблюдений региональной сети изложена в [1].

Сейсмичность региона

Всего на территории региона определены гипоцентры 1398 землетрясений (табл. 1, рис. 1-3). Суммарная энергия текущего года составила $1,3 \cdot 10^{14}$ Дж, что близко к длительным среднегодовым оценкам. Карта сейсмической активности A_{10} приведена на рис. 4.

Наибольшие магнитуды землетрясений этого года были равны: МДН-6,2, МРУ-5,9; максимальная интенсивность проявлений землетрясений на побережье Камчатки 5 баллов, на о-ве Беринга 3 балла.

Анализ вертикального разреза вдоль сейсмофокальной зоны секторов 4-13 на рис. 1 показывает, что очаги заполняют в основном пространство глубин от 20 до 60 км на протяжении от впа Камчатки до Камчатского желоба (см. рис. 3). Севернее Камчатского желоба очаги группируются в слое 0-20 км. Слой 60-100 км заполнен менее равномерно. Имеются отдельные скопления очагов между Аванским и Камчатским заливами. Слой 100-150 км заполнен на большом протя-

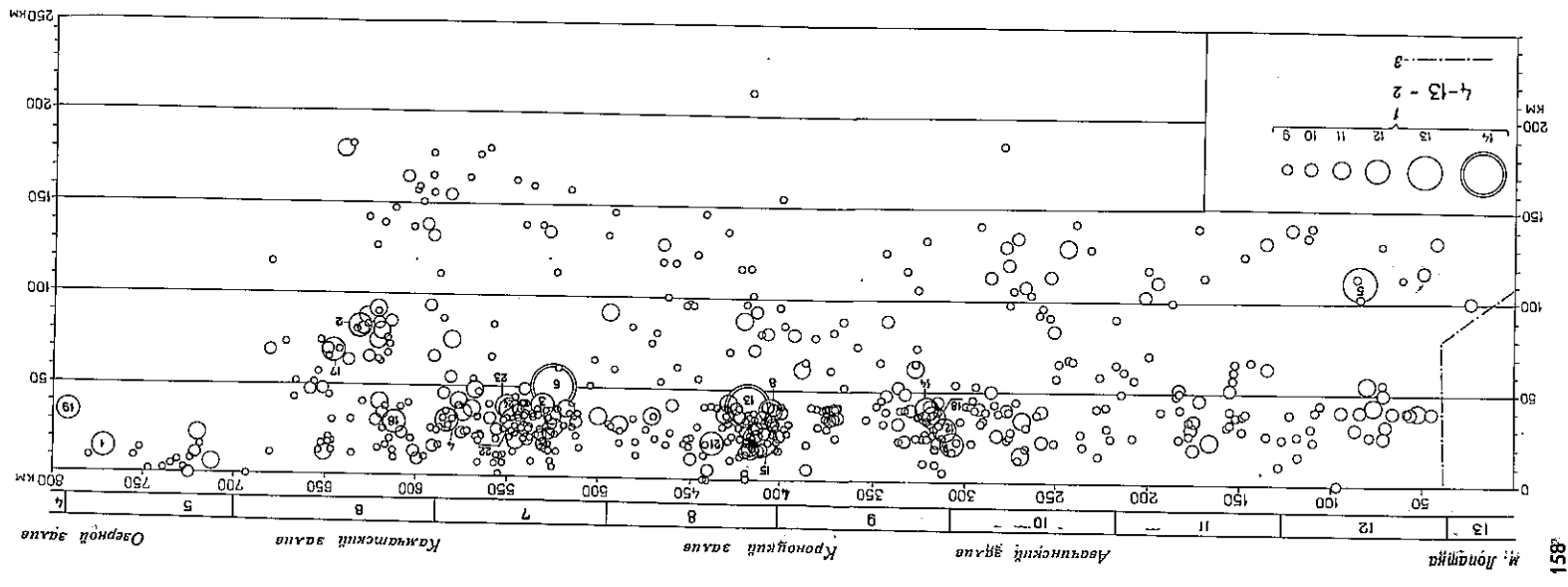


Р и с. 2. Карта эпицентров, не вошедших в рамки рис. 1

1 - энергетический класс землетрясения K_p ; 2 - глубина очага, км; 3 - сейсмостанция; 4 - изобата, м; 5 - рамка карты рис. 1

жени (от южной оконечности Камчатки до Камчатского залива), хотя и более разуплотненно. Очаги на глубинах 150-200 км наблюдаются в основном западнее Кроноцкого полуострова.

Изолиния $A_{10}=1$ (см. рис. 4) оконтуривает три участка области выхода сейсмофокальной зоны на дно океана: один большой, включающий область Камчатского залива на севере и Аванский залив на юге, и два малых, близ южной оконечности п-ова Камчатка и близ мыса Камчатского. Изолиния $A_{10}=2$ обрисовывает область наибольшей интенсивности сейсмических процессов этого года: Кроноцкий залив и примыкающие к нему участки подводных продолжений полуостровов Кроноцкого и Шипунского. Максимум сейсмической активности, равный трем, отмечен на подводном продолжении Кроноцкого полуострова. Курило-Камчатский и Алеутский желоба характеризуются сравнительно низкой сейсмической активностью, не выше $A_{10}=0,5$. Лишь на западном склоне Курило-Камчатского желоба на против южной части Кроноцкого залива отмечается участок с $A_{10}=1$. На территории Камчатского полуострова отмечается один локальный максимум $A_{10}=0,2$ в



Р и с. 3. Вертикальный разрез вдоль Курило-Камчатской сейсмофокальной зоны районов 4-13
 1 - энергетический класс землетрясения; K_{Φ} ; 2 - номер района; 3 - граница региона

районе хребта Гурпок. Общий уровень сейсмической активности региона за год был близок к среднему. Для сравнения на рис. 5 показан ход годовых величин суммарной энергии и числа землетрясений с $K_{\Phi} \geq 10,5$ за 1962-1985 гг. Среднегодовая оценка этих параметров для трех основных сейсмоактивных зон приведена в табл. 2. Можно видеть, что оценки параметров за 1986 г. находятся в рамках среднеквадратичных отклонений от средних оценок. Анализ наклона графика повторяемости по зонам (см. табл. 1) показывает, что в течение года наблюдался относительный дефицит слабых землетрясений для Курило-Камчатской сейсмофокальной зоны на глубинах 0-59 км и сильных землетрясений для зон I и III.

В течение года было зарегистрировано 25 сильных землетрясений с $K_{\Phi} \geq 11,5$; 21 - на глубинах 0-59 км, 4 - глубже 60 км. В пространных очагах этих землетрясений распределены следующие образцы: 4 - в пределах глубоководных желобов и их склонов; 14 - в области выхода Курило-Камчатской сейсмофокальной зоны на дно океана, 3 - на склоне Командорской котловины Берингова моря и один очаг (глубокий) на территории п-ова Камчатка. Отмечается относительно возросшая по сравнению с предыдущим пятилетием доля очагов сильных землетрясений в пределах области выхода сейсмофокальной зоны на дно океана.

Т а б л и ц а 1
 Распределение числа землетрясений по энергетическим классам K_{Φ} и суммарной сейсмической энергии по сейсмическим зонам

№ п/п	Зона	K_{Φ}							$\lg E_{\Sigma}$ (Дж)	γ		
		8	9	10	11	12	13	14				
1	Регион в целом	10	569	549	195	60	20	2	3	1398	14,1	0,50 (h=0-100 км)
2	Алеутский и Курило-Камчатский глубоководные желоба (зона I)	10		46	13	3				63	13,7	0,57
3	Курило-Камчатская фокальная зона, глубина 0-59 км (зона II)	10		80	28	12	1	2	123		13,9	0,47
4	Курило-Камчатская фокальная зона, глубина 60-150 км (зона III)	10		38	11	2	1		52		12,9	0,59

Т а б л и ц а 2
 Среднегодовые оценки суммарной энергии $\lg E_{\Sigma}$ (Дж) и числа землетрясений $\lg N$ с $K_{\Phi} \geq 10,5$ за 1962-1985 и 1986 гг.

Номер зоны	Сейсмоактивная зона	1986 г.	
		$\lg N$	$\lg E$
I	Курило-Камчатский и Алеутский глубоководные желоба и их склоны	1,46	0,22
II	Курило-Камчатская фокальная зона (глубина 0-59 км)	1,62	0,23
III	Курило-Камчатская фокальная зона (глубина 60-300 км)	1,17	0,19

Для 20 сильных землетрясений определены механизмы очагов (рис. 6). На уровне $K_{\Phi} > 12,5$ типы подвижек в очагах землетрясений соответствуют регионализации напряженного состояния региона по материалам 1964-1982 гг. [21]. На рис. 7 и в табл. 3, 4 приведены оценки механизмов очагов параметров для 21 сильного землетрясения. Абсолютное большинство очагов (кроме № 12) по величине сейсмического момента находятся в рамках соотношения момент-магнитуда, полученного для региона в [31].

Сильные землетрясения и их пространственное распределение

Наиболее сильным в этом году было землетрясение № 10, произошедшее на стыке Алеутского и Курило-Камчатского желобов 2 мая в 10 ч 30 мин ($M_{\Sigma}=6,2$, $M_{\Phi}=6,3$), $\lg M(N-M)=18,7$, глубина очага 20 км. Оно сопровождалось небольшой серией афтершоков с $K_{\Phi}=9+12$ на глубинах 14-54 км. Самый последний афтершок (# II) произошел 18 мая. Примечательно, что это был самый сильный и самый глубокий афтершок. Уже не в первый раз в регионе наблюдается подобное явление: самый сильный афтершок является завершающим.

Р и с. 4. Карта сейсмической активности

1 - изоэпизон сейсмической активности в единицах A_{10} ; 2 - эпицентр по инструментальным данным землетрясения с $M_{10} > 7,5$; 3 - эпицентр сильного землетрясения с $M_{10} = 6,5-7,5$; 4 - эпицентр сильного землетрясения с $M_{10} = 6,0-6,5$; 5 - действующий вулкан; 6 - контур надежной регистрации землетрясений; 7 - изобата, м; 8 - область очагов землетрясений с $M_{10} = 7,7$; 9 - граница региона

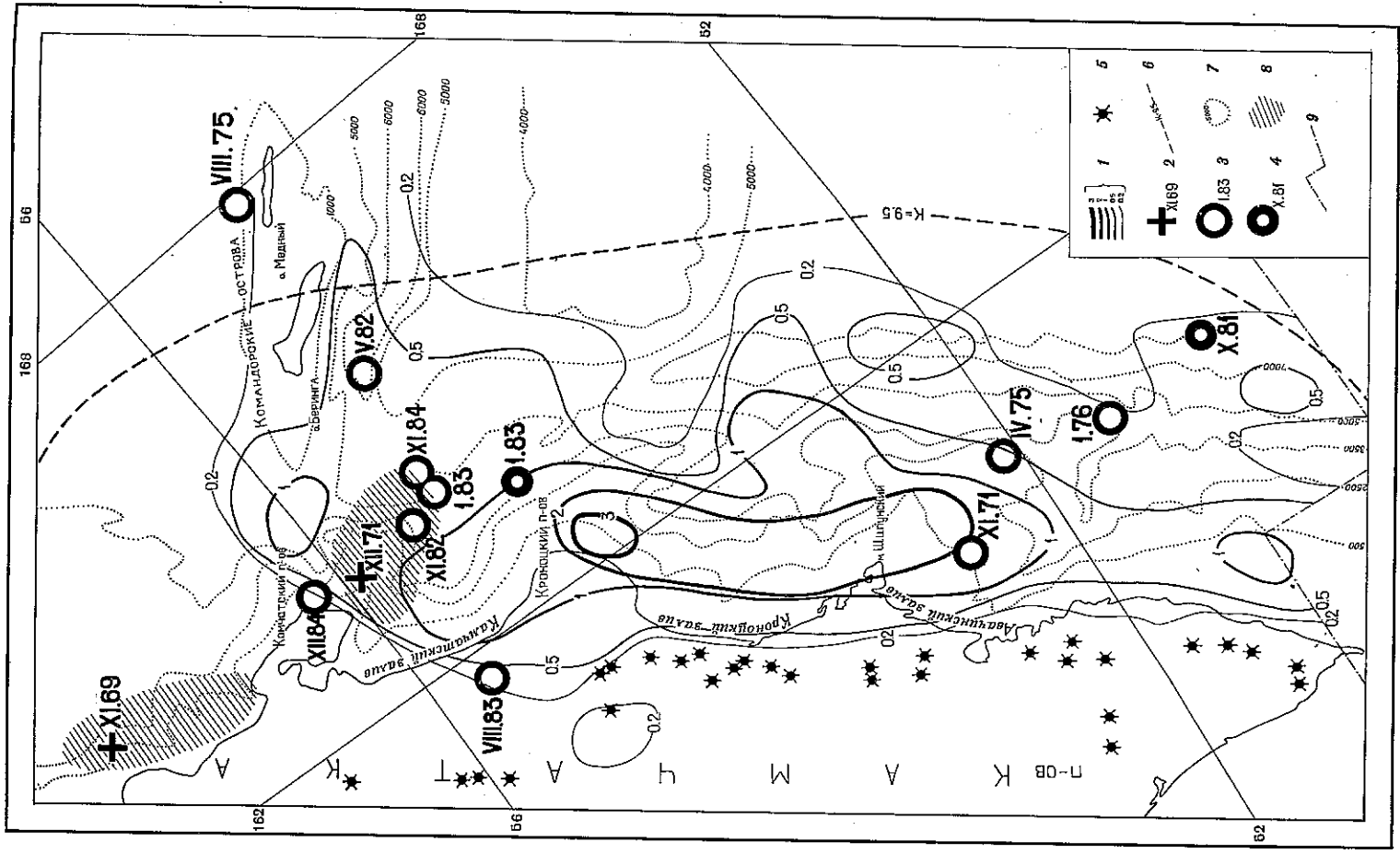
На восток от очага № 10, в районе Командорских островов, землетрясений не отмечалось; там же третий год сильные землетрясения отсутствуют. На юг от очага № 10, вдоль оси Курило-Камчатского желоба и его склонов, отмечено два очага (№ 8, 20). Землетрясение № 8 произошло 19 апреля в 17 ч 56 мин ($M_{10} = 5,0$) на западном склоне желоба напротив Кроноцкого залива на глубине 38 км. Подвижка сбросовая; логарифм сейсмического момента = 16,7. Землетрясение в течение месяца (с 20 марта) предшествовала форошоковая серия из 42 слабых ($M_{10} = 8,5-11,0$) землетрясений на глубинах 0-41 км. Афтершоков этого землетрясения не отмечалось. Одиночный очаг (№ 20) зарегистрирован 26 сентября в 20 ч 29 мин $M_{10} = 5,2$ (глубина 40 км) на восточном склоне желоба на широте Кроноцкого залива. Подвижка в очаге имела характер взбросовдвигла. Логарифм сейсмического момента 15,8. Очаг характеризуется низкой величиной сброшенных напряжений (7 кПа).

В пределах Курило-Камчатской фокальной зоны сильные события распределены неравномерно. Вблизи южной оконечности п-ова Камчатка 2 марта в 03 ч 14 мин $M_{10} = 5,6$ отмечено землетрясение № 5, сейсмический момент 16,8 (глубина 3 км). В литосферном слое Южной Камчатки, включая Аватинский залив, сильных землетрясений не отмечено. Четыре сильных события (№ 9, 12, 14, 18) произошли в разное время на подводном продолжении Шинусского полуострова на глубинах 21-40 км. Очаги № 9, 14, 18 характеризуются взбросовыми подвижками. Для очага № 12 механизм не определен. Все четыре очага были одиночными событиями. Интервал магнитуд $M_{10} = 4,1-5,2$, логарифм сейсмических моментов 15,9-16,3.

Высокой активностью характеризуется Кроноцкий залив. Здесь отмечено три сильных землетрясения (№ 13, 15, 21) на глубинах 20-40 км. Все три события одиночны. Интервал магнитуд $M_{10} = 4,1-5,0$, логарифм сейсмических моментов 15,9-17,2. Очаги № 13 и 15 характеризуются взбросовыми подвижками. Землетрясение 17 июня (№ 13) ощущалось в г. Петропавловске силой 5 баллов.

Восточнее Кроноцкого полуострова уровень сейсмической активности был наиболее высок. Здесь произошло пять сильных землетрясений (№ 3, 6, 22-24) на глубинах 33-50 км, в том числе второе по силе в этом году ($M_{10} = 5,4$, логарифм сейсмического момента 17,7) взбросовое землетрясение 1 апреля (№ 6), ощущавшееся в пос. Кроноки силой 5 баллов. Интенсивный рой землетрясений на глубинах 14-40 км произошел 8-21 октября. Три наиболее сильные землетрясения были отмечены 12 октября (№ 22-24). Все три имели близкие энергетические оценки ($M_{10} = 11,7-12,2$, $M_{10} = 4,0-4,7$, $M_{10} = 16,4-17,2$). Два восточных очага (№ 23, 24) характеризуются взбросовыми подвижками, западный очаг № 22 имеет сбросовую подвижку. В Камчатском заливе отмечено четыре одиночных землетрясения (№ 2, 4, 16, 17) на глубинах 29-83 км. Очаги № 2 и 17 характеризуются взбросовыми подвижками, очаг № 16 - сбросовдвиговой. Магнитуды M_{10} не выше 5,1.

Далее на север отмечен ряд одиночных землетрясений по юго-западной окраине Командорской котловины Берингова моря (очаги № 1, 7, 19). Глубины очага

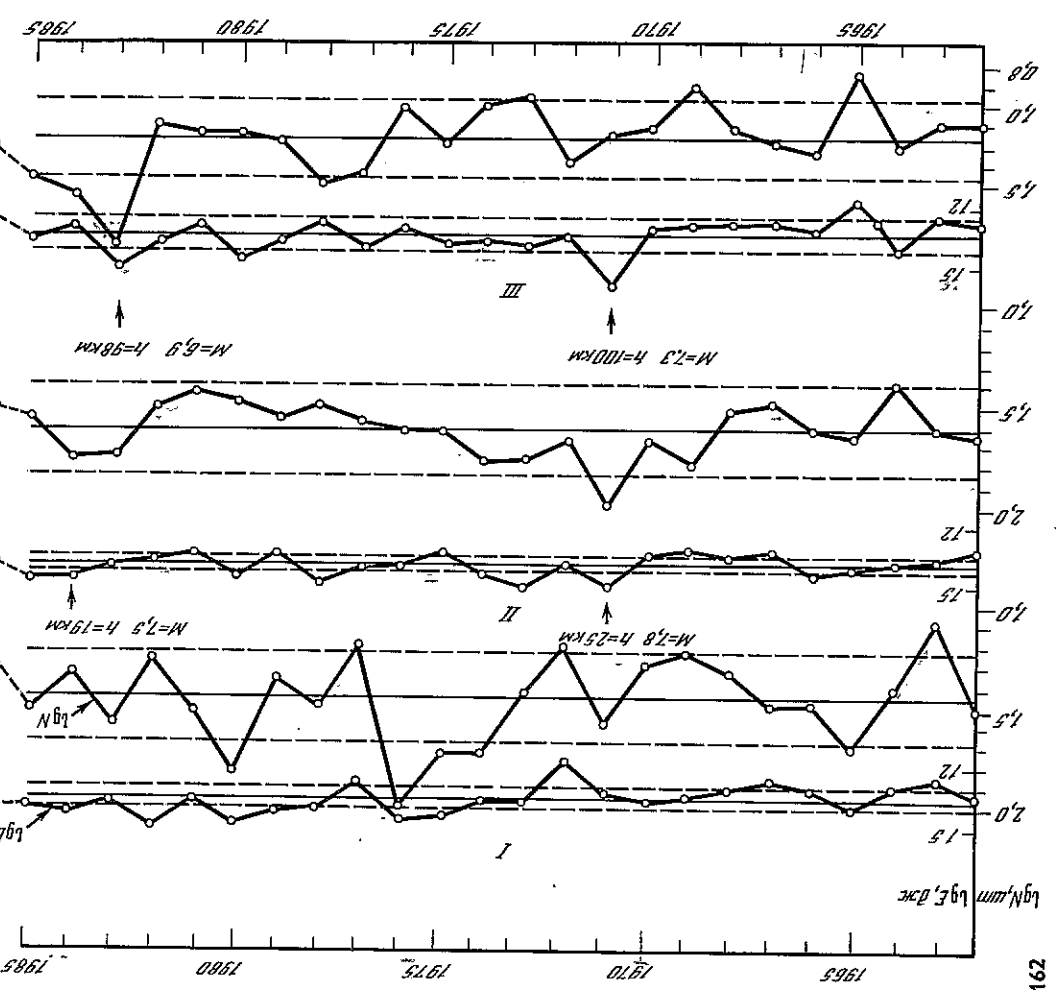
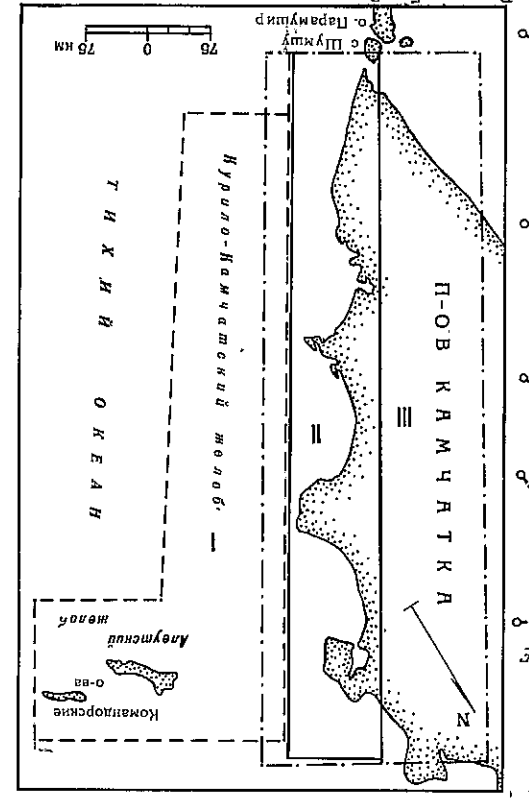


Номер землетрясения по каталогу	Дата (число, месяц)	Время, ч мнн	KS	Сейсмостанция	Δ°	AZ	Тип прибора	P		R	
								Z _{0,10} ^с , м.с	Z _{0,10} ^с , м.с	Z _{0,10} ^с , м.с	Z _{0,10} ^с , м.с
I	01.01	22 10	11,8	MAI	7,70	303	СКМ	1,848	0,282	0,6647	1,599
5	03.02	03 14	12,8	MAI	9,46	338	СКМ	2,288	0,018	2,359	0,277
6	01.04	13 40	13,6	"	8,27	317	"	1,194	0,28	0,588	0,115
7	12.04	22 15	11,5	MAI	8,18	305	"	1,841	0,089	2,239	0,089
8	19.04	12 56	11,5	MAI	9,13	324	"	1,493	0,089	1,567	0,089
9	29.04	03 41	11,6	MAI	9,19	328	СКМ	1,419	0,025	0,324	0,075
10	02.05	10 30	13,7	"	8,63	312	СКМ, КИР	8,334	0,11	0,47, 8	0,049
11	18.05	21 29	11,7	MAI	8,68	311	СКМ	6,889	0,089	1,723	0,089
12	22.05	14 10	11,5	MAI	9,01	327	"	1,520	0,089	1,835	0,089
13	17.06	00 42	13,5	"	8,38	323	СКМ, СКМ	0,259	0,29	0,99	0,217

Спектральные характеристики сейсмических волн (сост. В.М.Бодин, В.Н.Чиркова)

Таблица 3

Р и с. 5. Временные вариации ортогонального числа землетрясений с $M \geq 1,0$ (лет) и средней энергии землетрясений (лет) в сейсмологической зоне на глубинах 0-59 км (II) и 60-300 км (III) в Курило-Камчатской зоне Курило-Камчатского острого подводных жерлов и их склонов. II-III - Курило-Камчатская сейсмологическая зона на глубинах 0-59 км (II) и 60-300 км (III)



Т а б л и ц а 3 (окончание)

Номер земле- поль- за Кале- ния по Грасс- лю (число, месяц)	Дата	Время, ч мин.	KS	Сте- пен- ный азимут	Δ	Az	Тип прибора	R ₁₀		R ₀	R ₀ M.C.	R ₀ M.C.	R ₀ M.C.	R ₀ M.C.	R ₀ M.C.	R ₀ M.C.
								лм.	лм.							
14	13.08	04 37	12,0	MAI	8,74	329	СКМ	0,297	2,987	2,987	2,987	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243
15	21.08	06 37	12,5	MAI	8,33	323	"	0,282	0,846	0,282	0,282	0,050	3,592	0,282	0,245	0,245
16	04.09	22 51	11,8	СКР	6,02	227	"	0,355	0,224	0,355	0,162	4,053	0,297	0,243	0,243	0,243
17	19.09	13 44	12,3	PET	3,36	221	"	0,252	0,55	0,252	0,162	4,053	0,297	0,243	0,243	0,243
18	21.09	23 38	12,0	MAI	8,95	329	СКМ	0,384	0,105	0,384	0,105	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243
19	23.09	11 41	12,3	MAI	7,91	303	"	0,352	7,374	0,352	0,162	4,053	0,297	0,243	0,243	0,243
20	26.09	20 29	11,9	PET	2,48	226	"	0,394	12,68	0,394	0,162	4,053	0,297	0,243	0,243	0,243
21	02.10	21 37	12,1	MAI	8,49	321	СКМ	0,399	0,158	0,399	0,158	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243
22	12.10	03 40	12,2	"	8,23	316	"	0,752	0,089	0,752	0,089	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243
23	12.10	03 58	11,8	MAI	8,36	317	"	5,366	0,217	5,366	0,217	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243
24	12.10	18 41	11,7	MAI	8,27	317	"	2,649	0,112	2,649	0,112	0,050	3,592	0,297	0,243	0,243

Очальные параметры землетрясений (осет. В.М.Зобин, В.Н.Чиркова)

Номер земле- поль- за Кале- ния по Грасс- лю (число, месяц)	Дата	Время, ч мин.	KS	Т _{полная} очага, км	R ₀ P	M _{LH}	M _{max}	L _{M-R}	L _{M-P}	L _{M-S}	R ₀	Δ	n	M _{max}	M _{max}
1	01.01	22 10	11,8	14	10,4	4,4	5,6	16,4	16,4	16,4	10,2	36	0,2	0,9	0,9
5	02.03	03 14	11,1	11,7	4,6	5,6	16,8	17,6	17,6	17,6	5,4	1029	0,9	7,6	7,6
6	01.04	13 40	13,6	50	10,5	5,4	5,5	17,7	17,7	17,7	9,3	163	2,4	6,1	6,1
7	12.04	22 15	11,5	59	9,7	5,0	16,4	16,4	16,4	16,4	30	30	0,2	1,0	1,0
8	19.04	17 56	11,5	38	10,1	3,6	5,0	16,7	16,7	16,7	12,1	30	0,2	0,9	0,9
9	29.04	03 41	11,6	21	10,1	3,6	5,0	16,3	16,3	16,3	20,5	70	8,7	0,4	0,4
10	02.05	10 30	13,7	22	11,4	6,2	6,3	18,7	18,7	18,7	19,7	41	0,1	1,2	1,2
11	18.05	21 29	11,7	54	9,9	4,6	5,1	16,5	16,5	16,5	19,7	41	0,1	1,2	1,2
12	22.05	14 10	11,5	29	9,8	5,2	5,2	16,3	16,3	16,3	19,7	41	0,1	1,2	1,2
13	17.06	00 42	13,5	40	11,5	5,0	5,9	17,2	17,2	17,2	16,6	21	0,9	12,1	12,1
14	13.08	04 37	12,0	40	10,1	4,1	5,1	15,9	15,9	15,9	19,7	41	0,9	12,1	12,1
15	21.08	06 37	12,5	22	10,5	4,5	5,3	16,8	16,8	16,8	29	29	0,04	61,6	61,6
16	04.09	22 51	11,8	29	9,8	2,9	5,1	16,8	16,8	16,8	29	29	0,04	61,6	61,6
17	19.09	13 44	12,3	68	10,6	3,8	5,3	15,7	15,7	15,7	16,6	134	0,3	2,6	2,6
18	21.09	23 38	12,0	36	10,0	3,5	5,2	16,6	16,6	16,6	17,4	134	0,3	2,6	2,6
19	23.09	11 41	12,3	34	10,8	5,2	5,7	16,6	16,6	16,6	17,4	134	0,3	2,6	2,6
20	26.09	20 29	11,9	40	10,7	3,5	5,2	15,8	15,8	15,8	16,6	134	0,02	7,7	7,7
21	02.10	21 37	12,1	20	10,4	3,5	4,8	15,9	15,9	15,9	16,6	134	0,02	7,7	7,7
22	12.10	03 40	12,2	33	10,0	4,7	5,3	16,5	16,5	16,5	18,1	11	0,06	2,5	2,5
23	12.10	03 58	11,8	39	9,5	4,7	5,1	17,2	17,2	17,2	18,1	11	0,06	2,5	2,5
24	12.10	18 41	11,7	37	9,7	4,0	4,9	16,4	16,4	16,4	18,1	11	0,06	2,5	2,5

Р и с. 6. Механизм землетрясений

1-3 тип подвижек в очагах землетрясений (1 - сбросовый, 2 - взбросовый, 3 - сдвиг); 4 - стереограмма механизма очага (зашифрована область вступления волн сжатия, не зашифрована область вступления волн разрежения); 5 - изобата, м; 6-7 - ориентация осей напряжений (6) и сжатия (7); 8 - граница региона. Номер соответствует нумерации землетрясений в региональном каталоге

14-59, магнитуды $M_{\text{P}}=5,6+5,7$, сейсмические моменты 16,4-16,6. Подвижки в очагах № 1, 9 взбросовые. Следует отметить также серия из шести землетрясений 20-21 мая на глубинах 0-19 км в Карагинском заливе (см. рис. 2). Энергетический диапазон $K_{\text{P}}=9+11$. Эпицентры выгнутысь линией вдоль изобаты 50 м между П-овом Ильириским и 0-вом Карагинским.

Макросейсмические данные и регистрации сильных движений

За год было зарегистрировано 49 опутных землетрясений интенсивностью 2-5 баллов. При этом для восьми из них записаны велосигнамы либо акселерограммы (табл. 5). Максимальное ускорение зарегистрировано на станции Кроноки при землетрясении 1 апреля (№ 6). Инструментальные оценки интенсивности, приведенные в соответствии с [4] в табл. 5, большей частью превышают макросейсмические оценки.

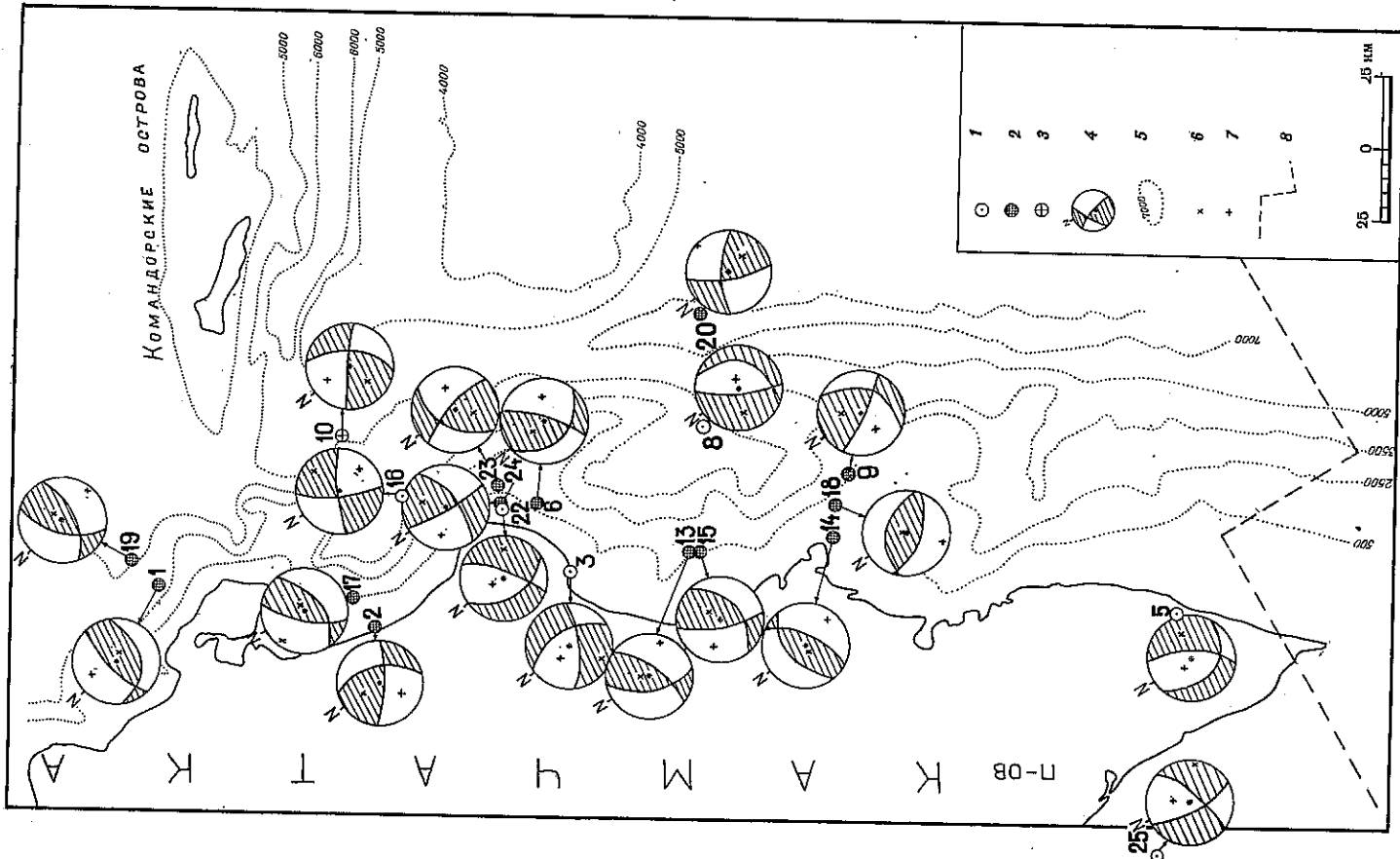
Т а б л и ц а 5

Данные регистрации сильных движений в 1986 г.
(сост. В.П.Митякин)

№ п/п	Дата (число, месяц, слп.)	Время, КФ	Станция сильных движений		Параметр	S-P, с	Балл	
			ИСО	ССРЗ				
1	09.02	16 50	10,6	Кроноки	1,0	0,1	12,8	3
2	02.03	03 14	12,8	Паужетка	0,26	0,66	13,1	3
4(6)	09.03	19 31	10,5	Кроноки	0,85	0,1	5,0	3
5(13)	01.04	13 40	13,6	"	4,5	0,09	06,5	6
	17.06	00 42	13,5	"	1,45	0,09	11,3	5
7(15)	22.06	03 13	10,7	Институт	1,8	0,33	17,4	5
	21.08	06 37	12,5	Институт	41,2	0,33	13,5	3
8	30.09	08 42	10,7	Кроноки	0,11	0,09	11,4	5
				"	0,48	0,07	12,1	3

Примечания: а и е. Номера в скобках соответствуют нумерации сильных землетрясений в региональном каталоге и на рис. 1

Авторы пользуются случаем выразить свою признательность руководству ОМСП ИМГиГ и СВКНИИ ДВНЦ АН ССР, представивших сейсмограммы станций СКР и МА1 для построения спектров сейсмических волн камчатских землетрясений.



1. Федотов С.А., Зобин В.М., Гордеев Е.И. и др. Землетрясения Камчатки и Командорских островов // Землетрясения в СССР в 1985 году. М.: Наука, 1988. С. 155-169.
2. Зобин В.М. Механизм очагов землетрясений и сейсмостектоническое деформирование Камчатско-Командорского региона в 1964-1982 гг. // Вулканология и сейсмология. 1987. № 6. С. 78-92.
3. Зобин В.М., Иванова Е.И., Чиркова В.Н. Очаговые параметры землетрясений Камчатки и Командорских островов // Вулканология и сейсмология. 1984. № 2. С. 83-103.
4. Шебелин Н.В. Об оценке сейсмической интенсивности. Сейсмическая шкала и методы измерения сейсмической интенсивности. М.: Наука, 1975. С. 87-109.

УДК 550.348.436

Л.А.Воробьева, Р.С.Мугова
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ СЕВЕРО-ВОСТОКА

Региональная сеть сейсмических станций не изменилась [1]. Методика обработки осталась прежней, но применены уточненный голограф для Северо-Востока Т.А.Андреева, который в отличие от старого содержит времена пробега преломленных и отраженных волн [2,3].

В регионе зарегистрировано 506 местных землетрясений, у 63 определены основные параметры; в каталог вошло 43 землетрясения с $K_p \geq 8,6$ для юго-западной части Северо-Востока и все зарегистрированные на Чукотке (табл. I, рис.1). Все землетрясения, вошедшие в каталог, коровые.

Сейсмичность региона, несмотря на малое количество землетрясений, была выше 1985 г. [4].

Сравнительный анализ сейсмичности по районам подтверждает, что наиболее сейсмоактивные районы № 4 (Верхояно-Чукотская мезозойская складчатая область и № 2 (Охотско-Чукотский вулканогенный пояс). Активизировался район № 5 (Берингово море), где произошло самое сильное землетрясение с $K_p=13,0$. Южно-Камчатская кайнозойская складчатая область была асейсмична, в районах № 1 (Охотское море) и № 6 (Чукотское море) сейсмические события были единичны (см. табл. I).

В 1986 г. зарегистрировано три землетрясения: 3 апреля в районе № 2 ($K_p=10,9$), ощущалось в Магадане, поселках Армань, Радужный силой 3-4 балла; 26 декабря в районе № 4 ($K_p=10,4$) ощущалось в пос.Нелькоба - 2 балла. Наиболее интересное сейсмическое событие произошло 19 октября в 18 ч 31 мин ($K_p=13,0$, $M_p=5,6$). Собранные макросейсмические сведения об этом землетрясении немногочисленны, что связано с редкой сетью населенных пунктов и их односторонним расположением. Землетрясение ощущалось в пос.Сиреники - 4-5 баллов, в г.Анадырь, поселках Провиденя, Кунлигран - 4 балла, Нов.Чаплино - 3 балла. На основании полученных данных сделано описание этого землетрясения [5] и построен механизм очага по методике [6] (рис. 2).

Р и с. 7. Соотношение очаговых параметров

а - распределение эпицентров очагов, для которых проводилось определение очаговых параметров; б - соотношение сейсмического момента, определенной по спектрам Р-волн, и характеристической частоты; в - соотношение сейсмического момента, определенного по спектрам поверхностных волн Рэлея, и магнитуды M_p ; г - эпицентр землетрясения; 2-4 - данные, определенные по сейсмическим станциям МАИ (2), РЕТ (3), СКР (4). Номер соответствует нумерации землетрясений в региональном каталоге

