



International
Seismological
Centre
АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

БЮЛЛЕТЕНЬ
РЕГИОНАЛЬНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
КАВКАЗА

№ 1

Январь — март 1938

ACADÉMIE DES SCIENCES DE L'URSS
INSTITUT SÉISMOLOGIQUE

BULLETIN
DES STATIONS SÉISMIQUES RÉGIONALES
DU CAUCASE

№ 1

Janvier — Mars 1938

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1938 ЛЕНИНГРАД

Предисловие

Обработка сейсмограмм и составление сводного бюллетеня производились в Сейсмологическом институте Академии Наук СССР. При обработке кавказских землетрясений применялся годограф А. Моноговиčić'a и Е. Розовой. Определение географических координат эпицентров производилось по методу засечек и по методу построения гипербол. При определении координат эпицентров землетрясений принимались во внимание данные телесеismicкой станции Баку.

Ответственный редактор директор Сейсмологического института П. М. Никифоров

ГЛАВНЫЕ ДАННЫЕ О РЕГИОНАЛЬНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ КАВКАЗСКОЙ СЕТИ

Прибор: горизонтальные сейсмографы системы проф. П. М. Никифорова с оптической регистрацией

Станция	Географические координаты	Подпочва	Постоянные приборов				Заведующий станцией	
			Составляющая	l	\mathfrak{B}_0	T_0		μ^2
Пятигорск	$\varphi = 44^{\circ}2' N$ $\lambda = 43^{\circ}3,5' E$ $h = 497$ м	Глина неслоистого характера	N—S	5.5	364	2.0	0.86—0.88	
Грозный	$\varphi = 43^{\circ}19' N$ $\lambda = 45^{\circ}45' E$ $h = 124$ м	Галька наносная с небольшим количеством гравия	N—S	5.3	755	2.0	0.96	Антонов Л. Э.
			E—W	5.6	714	2.0	0.96	
Сочи	$\varphi = 43^{\circ}35' N$ $\lambda = 39^{\circ}43' E$ $h = 19.2$ м	Глинистые сланцы	N—S	5.7	614	1.7	0.83—0.85	Абросимов Г. Т.
Ереван	$\varphi = 40^{\circ}11' N$ $\lambda = 44^{\circ}30' E$ $h = 990$ м	Глина слоистая	N—S	5.9	340	2.0	0.92—0.93	Акопян А. А.
			E—W	5.6	360	2.0	0.91—0.92	

l — приведенная длина сейсмографа, в мм.

\mathfrak{B}_0 — нормальное увеличение сейсмографа.

T_0 — период собственных колебаний сейсмографа при отсутствии затухания, в сек.

μ^2 — постоянная затухания.

Технический редактор К. А. Гранстрем — Корректор П. С. Яценцкий

Сдано в набор 15 июля 1938 г. — Подписано к печати 10 октября 1938 г.

13 стр.

Формат бум. 62 × 94 см — 1³/₄ печ. л. — 0.90 уч.-авт. л. — 83 520 тип. зн. в 1 печ. л. — Тираж 450.
Ленгорлит № 4343. — РИСО № 877. — АНИ № 451. — Заказ № 1199

Типография Из-ва Академии Наук СССР. Ленинград, В. О., 9 линия, 12

Préface

Le dépouillement des séismogrammes et la compilation du bulletin ont été exécutés à l'Institut Séismologique de l'Académie des Sciences de l'URSS. L'analyse des tremblements de terre du Caucase a été faite à l'aide des hodographes de A. Mohorovičić et de E. Rozova. Les coordonnées géographiques des épicentres ont été déterminées par la méthode de repères et celle d'hyperboles.

Lors de la détermination des coordonnées des épicentres il a été tenu compte des données de la station télé-sismique de Baku.

PRINCIPALES DONNÉES SUR LES STATIONS SÉISMQUES RÉGIONALES DU RÉSEAU DE CAUCASE

Appareils: séismographes horizontaux Nikiforoff à enregistrement optique

Station	Coordonnées géographiques	Sous-sol	Constantes des appareils				Chef. de station	
			Composante	l	\mathfrak{B}_0	T_0		μ^2
Piatigorsk	$\varphi = 44^{\circ}2' N$ $\lambda = 43^{\circ}3.5' E$ $h = 497 \text{ m}$	Argile non-stratifiée	N—S	5.5	364	2.0	0.86—0.88	
Grozny	$\varphi = 43^{\circ}19' N$ $\lambda = 45^{\circ}45' E$ $h = 124 \text{ m}$	Galet alluvial à petite quantité de gravier	N—S	5.3	755	2.0	0.95	Antonov L. Z.
			E—W	5.6	714	2.0	0.96	
Sotchi	$\varphi = 43^{\circ}35' N$ $\lambda = 39^{\circ}43' E$ $h = 19.2 \text{ m}$	Schistes argileux	N—S	5.7	614	1.7	0.83—0.85	Abrossimov G. T.
Erévan	$\varphi = 40^{\circ}11' N$ $\lambda = 44^{\circ}30' E$ $h = 990 \text{ m}$	Argile stratifiée	N—S	5.9	340	2.0	0.92—0.93	Akopian A. A.
			E—W	5.6	360	2.0	0.91—0.92	

l — longueur réduite du séismographe, en mm.

\mathfrak{B}_0 — amplification normale du séismographe.

T_0 — période des mouvements propres du séismographe en l'absence d'amortissement, en sec.

μ^2 — constante de l'amortissement.

БЮЛЛЕТЕНЬ BULLETIN

Объяснение знаков

P и S — продольные и поперечные волны, проходящие ниже главной поверхности прерывности
 P^* и S^* — продольные и поперечные волны, проходящие ниже одной или нескольких поверхностей прерывности, расположенных выше главной
 \bar{P} и \bar{S} — продольные и поперечные волны, идущие в верхнем слое без преломления
 \overline{PP} — продольная волна, один раз отраженная от земной поверхности
 L — поверхностные волны
 M — максимальные колебания почвы
 A — амплитуда истинного смещения почвы, в μ
 i — резкое вступление волны
 e — неотчетливое вступление волны
 T_p — полный период колебания почвы, в сек.
 Δ — эпицентральное расстояние, в км
 h — глубина залегания очага землетрясения, в км
 () — величина недостоверная

Время среднее Гриничское от полуночи до полуночи

$Пт$ — Пятигорск
 $Гр$ — Грозный
 $Сч$ — Сочи
 $Ер$ — Ереван

Explication des signes

P et S — ondes longitudinales et transversales, traversant au dessous de la surface de discontinuité générale
 P^* et S^* — ondes longitudinales et transversales, traversant du dessous d'une ou quelques surfaces, de discontinuité, situées au dessus de la surface de discontinuité générale
 \bar{P} et \bar{S} — ondes longitudinales et transversales, allant dans la couche supérieure, sans réfraction
 \overline{PP} — onde longitudinale une fois réfléchié de la surface de la terre
 L — ondes superficielles
 M — mouvements, maxima du sol
 A — amplitudes du déplacement vrai du sol, en μ
 i — début net d'une onde
 e — début indistinct d'une onde
 T_p — période complète du mouvement du sol, en sec.
 Δ — distance épicertrale, en km.
 h — profondeur du foyer de tremblement de terre, en km.
 () — valeur incertaine

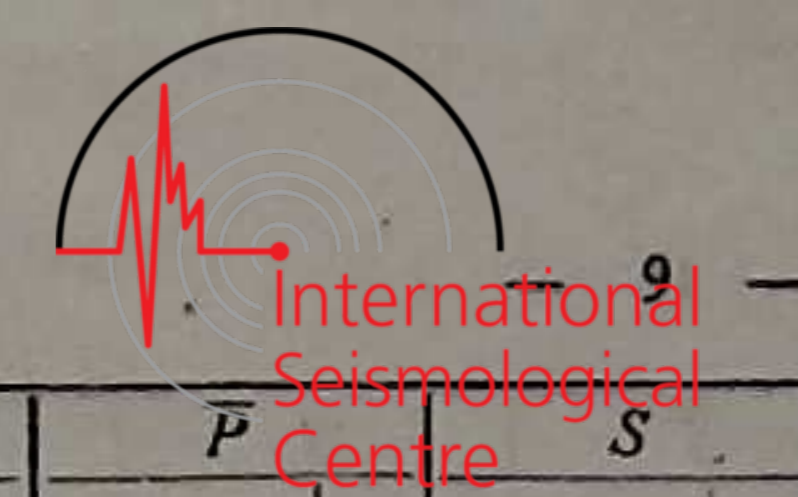
Temps moyen de Greenwich compté de minuit à minuit

$Пт$ — Piatigorsk
 $Гр$ — Grozny
 $Сч$ — Sotchi
 $Ер$ — Erévan

Январь 1938

№	Дата		Ст.	Δ	P			\bar{P}			S			\bar{S}			M			Примечания	
	д	ч			м	с	T_p	м	с	T_p	м	с	T_p	м	с	T_p	м	с	T_p		A_n
1	1	23	$Гр$ $Пт$ $Сч$	8570	e 39	58	1.6					e 49	47	2.0							
2	2	10	$Гр$		e 58	58	1.5														
3		22	$Гр$		e 46	47	2.0														$eL: 62; T_p = 15.0$
4	3	7	$Гр$																		$e: 24\ 30; T_p = 1.2$ Кавказ
5		21	$Гр$																		$e_1: 31\ 33; T_p = 2.2$ $e_2: 36\ 46; T_p = 2.0$
6	6	21	$Ер$ $Гр$ $Пт$ $Сч$	120 250 320 425				(27 40) 28 06 (28 9)	0.5 0.8 1.0			(27 55) 28 37 (28 42) 29 10	1.2 1.0		(27 59) 28 46 28 49 29 25	1.0 1.6 2.0 1.0	31 15 -3 -1.0	26 20			$P^*: 28\ 3.8;$ $S^*: 28\ 31$ $P^*: 28\ 5$ $S^*: 29\ 19;$ $h = 40$ км Эп.: $\varphi = 41^\circ 16' N$ $\lambda = 44^\circ 20' E$ Р-н Башкичети
7		21	$Ер$ $Гр$	100 255				(e 41 22)				(e 41 35) e 42 56	1.0		(41 36)	1.0	-1	-1			Эп.: $\varphi = 41^\circ 6' N$ $\lambda = 44^\circ 38' E$ К S от Алаверды
8		21	$Ер$ $Гр$	120				(e 43 40)				(e 43 55)	1.0		(43 56)	1.0	+1				$e: 45\ 50;$ Кавказ $e: 53\ 5;$ Кавказ
9			$Ер$																		
10		22	$Ер$ $Гр$	110 255				(e 41 12)				(e 41 26) e 42 47	1.0		(41 28)	1.0	2	2			Эп.: $\varphi = 41^\circ 10' N$ $\lambda = 44^\circ 25' E$ К N от Степанована
11		23	$Ер$ $Гр$ $Пт$	120 265 320				(31 40)				(31 55) 33 11	1.0 1.4		(31 59) 33 12	1.0 1.4	-8 -1	+6 +3			Эп.: $\varphi = 41^\circ 14' N$ $\lambda = 44^\circ 2' E$ К W от Башкичети

№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M			Примечания
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	
12	6	23	Ер																	е 54 30; Кавказ
13			Ер																	е: 56 15; Кавказ
14	7	0	Ер Гр	110				(e 24 28)	0.5			(e 24 42)	(24 44)	1.0	1	1				е: 26 10; Кавказ
15	2		Гр																	е: 27 54; T _p = 1.2 Кавказ
16	10		Ер Гр Пт Сч	110 265 330	е 22 34	0.8		(e 22 00)	0.5		(e 22 14)	(22 16)	1.0	-2	-2					е: 22 58 e ₁ : 22 58; e ₂ : 23 40; Эп.: φ = 41°10' N λ = 44°09' E Район Ворон- цовки
17	17		Гр Пт Сч Ер	82 185	(i 47 4)	1.6	i 46 41	0.5		(e 23 11)	i 46 53	(47 32)	(47 36)	1.6	-12					е: 48 38 е: 48 4; T _p = 2.0; h = 45 км Эп.: φ = 42°54' N λ = 44°50' E К N от Кавказа
18	18		Гр		е 34 21															
19	8	5	Гр																	е: 5 43
20	9	7	Гр																	е: 49 10; T _p = 1.0 Кавказ
21	8		Гр Ер	195			е 45 36	1.0			е 46 01									Кавказ е: 47 22
22	10	18	Гр		е 0 37	1.2														
23	21		Гр	7400	е 5 25	1.5				е 14 15	3.0									
24	23		Гр																	е: 40 43; T _p = 1.0; Кавказ
25	11	13	Сч Гр	240	е 53 11	1.2					е 53 44									е: 55 3; Кавказ
26	15		Гр Пт Ер Сч	7530 7600 7700	е 22 53	1.5				е 31 49	2.5	е 32 3								i _p P: 23 9 i _p P: 23 18 h = 60 км Япония
27	21		Гр	330	е 48 1	1.5					е 48 48	2.0								Кавказ



№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M			Примечания
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	
28	12	1	Гр Пт	2080 2290	е 12 47	1.8					е 16 17	2.0								е: 23 7; T _p = 2.5
29	20		Ер Гр Пт Сч	80 310 360 430						е 19 53	1.5			i 20 5	20 24	2.0	9	-6		i: 20 7 eS*: 20 58
30	13	6	Ер Гр	100 285							е 16 49			е 17 2	17 59	1.2				Эп.: φ = 40°47' N λ = 43°58' E К S-E от Лени- накана
31	16	13	Гр		е 40 40	2.0														е: 52 35; T _p = 2.0
32	18	4	Гр Пт Ер	7480 7760	i 31 14	2.0					i 40 8	3.0		i 40 27						е: 39 59; T _p = 4.0 О-в Суматра
33	9		Гр Ер Пт	2280 2360 2340	i 33 27	1.8					i 37 13	2.0		i 37 28						i _p P: 34 13 i _p P: 34 12; i: 34 35; h = 190 км Афганистан
34	19	6	Гр	2740	е 8 32	1.5					е 12 56	2.5								
35	21	17	Ер Гр	180	е 55 22	2.0					е 55 45	3.0	55 55	2.0	2	-9				е ₁ : 56 25; e ₂ : 57 34 Кавказ
36	22	15	Ер Гр		е 38 34						е 47 53	2.0								е: 82 16
37	23	8	Пт Гр		е 51 45	2.0								е 52 17						е: 62 11
38	16		Гр		е 45 15	1.0														е: 46 01; T _p = 1.5 Кавказ
39	24	10	Гр Пт		е 50 46	1.0					е 50 59									е: 62 11
40	25	17	Пт Гр		е 13 21	1.5					е 13 34	2.0								
41	26	3	Ер Гр Пт Сч	1640 1900	е 41 52	2.0					i 45 24	3.0		е 42 34	2.5					е: 43 48; T _p = 3.0
											е 42 50			е 46 00						Месопотамия

№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M			Примечания		
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p		A _n	A _e
42	26	10	Гр	2160	e 52	36	1.6			e 56	13	2.0									Средняя Азия	
			Пт	2460	e 52	55	1.5			i 56	57	2.0										
43	27	6	Гр		e 55	32	1.5															
44	29	4	Гр		e 20	25	2.0															
45	30	13	Гр		e 32	00	2.0															
46	31	15	Пт																			i: 40 10; Район Пятигорска
47			Пт																			i: 41 43; Район Пятигорска

Февраль 1938

№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M			Примечания	
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p		A _n
48	1	8	Пт	20				e 44	8			i 44	10								Район Пятигорска
49		8	Пт	20				e 47	47			i 47	49								Район Пятигорска
50		19	Гр																		e ₁ : 3 12; e ₂ : 12 16; T _p = 2'0
51	19		Гр	9470	i 17	24	2.0			i 27	58	3.0									L: 38; T _p = 30'0
			Ер	9500	i 17	30	3.0			i 28	5	5.0									i: 17 58
			Сч		e 18	00															e: 28 20; T _p = 3'5 Море Бандя
52	2	4	Гр																		e: 41 2; T _p = 1'0 Кавказ
53		9	Гр	7220	e 47	49	2.0			e 56	29	2.5									
54		21	Гр	190	e 24	6	1.0					e 24	30	1.6							Кавказ
55	3	0	Гр																		e ₁ : 24 12; T _p = 1'5; e ₂ : 28 26; T _p = 2'0
56	5	2	Гр		e 40	19															i: 42 29; T _p = 2'2
57		10	Гр		e 6	8	1.8														
58		10	Гр																		e: 40 22; T _p = 1'0 Кавказ



№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M			Примечания				
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p		A _n	A _e		
59	5	20	Гр																		e: 42 7; T _p = 1'6			
60	7	1	Гр		e 32	2	1.5																	
			8 Гр																			e: 52 34; T _p = 1'2 Кавказ		
61		14	Гр	7400	e 53	55	1.0			e 62	45	1.6												
62	8	13	Гр		e 23	40	1.2																	
63	10	20	Гр		e 42	2	2.0																	
			Ер		e 42	37																		
64	11	6	Ер		e 6	35	2.0																	
65	13	8	Ер		e 23	25	2.																	
			Гр		e 23	34	1.8																	
66	14	2	Гр	640	i 55	55	1.8									58	00	2.0	ca 100		i ₁ : 55 59; P*: 56 10; T _p = 2'; i ₂ : 56 17; e: 56 54; S*: 57 19			
			Ер													59	4	2.0	-22	20	i: 55 09; iP*: 56 15; S*: 57 29; e: 57 44			
			Сч																		e: 58 47; h = 40 км Эп.: φ = 40°36' N λ = 51°36' E Каспийское море			
67		19	Гр	2350	e 19	26	1.5			e 23	20	2.0												
68	15	3	Ер		e 38	13	2.0																	
			Гр		e 38	20	1.8																	
69		7	Ер		e 7	41	1.5																	
			Гр		e 7	47	2.0																	
70	16	20	Ер	90						e 21	20				i 21	32	0.8	21	39	0.8	-3	-2	Кавказ	
71	20	11	Гр																				e: 40 4; T _p = 2'0 Кавказ	
72		12	Гр																				e: 38 16; T _p = 1'2 Кавказ	
73	21	13	Гр		e 57	10	2.0																	
74	24	4	Ер																					e: 47 54; T _p = 1'5 Кавказ
75	25	18	Ер																					e: 57 49; T _p = 1'5 Кавказ
76	28	14	Гр	110						e 45	30	0.6			i 45	44		45	45	1.0	3	4	Кавказ	
77		15	Гр																					e: 58 5; T _p = 1'0 Кавказ

Март 1938

№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			S̄			M					Примечания
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	A _n	A _e	
78	2	16	Гр	245	е 46	10						е 46	44	1.8								Кавказ
79	3	5	Ер	75				е 50	23			е 50	33									Кавказ
80	5	0	Гр																			е: 26 43; T _p = 2'0
81	11		Гр		е 44	52	1.5															е: 55 8; T _p = 1'8
82	8	5	Гр		е 51	3	2.0															е: 60 2; T _p = 3'0
83	10	16	Гр	8800	е 32	51	2.0			е 42	51	2.0										
84	11	1	Гр	75				е 13	44			і 13	54	0.5	13	55	1.0	+1	-2			Кавказ
85	14		Ер		е 55	20						і 59	15	2.2								
			Гр	2280	е 55	28	1.8															
86	16		Гр																			е 21 52; T _p = 2'2
87	16		Гр		е 59	14	2.0															е 63 20; T _p = 6'0
			Ер																			
88	17		Гр	30				е 7	32			е 7	36									Кавказ
89	23		Гр	30				е 5	22	0.4		е 5	26		5	27	0.4	-2	-1			Кавказ
90	12	13	Гр		е 10	10	2.0															е: 12 40
			Ер																			е: 19 17; T _p = 4'0
91	20		Ер																			е: 15 17; T _p = 4'5
			Гр																			е: 18 22; T _p = 2'0
92	13	7	Гр	30				е 10	32	0.4		і 10	36		10	37	0.5	-2	-1			Кавказ
93	17		Ер		е 49	49	2.0															
			Гр	2290	50	2	2.0				е 53	50	2.0									
94	21		Ер		е 10	38	1.8															
			Гр		е 10	42	1.8															е ₁ : 13 18; е ₂ : 15 56
95	14	0	Гр		і 55	7	1.5															е: 62 38; T _p = 2'0
			Ер		е 55	17																
96	5		Ер		е 22	40																
			Гр	5070	22	46	1.8				е 29	32	3.0									



№	Дата		Ст.	Δ	P			P̄			S			M					Примечания				
	д	ч			м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	м	с	T _p	A _n	A _e					
97	14	5	Гр	120								е 56	22										Кавказ
98	15		Ер									е 56	37	1.0									е: 25 31; T _p = 1'0
99	18	4	Гр	190	е 55	26	0.8															Кавказ	
												55	50	1.8	55	51	1.8	-5	-3				і: 55 31.5; P̄P̄: 55 34
100	22	15	Гр	7350	е 34	53	1.6								е 43	40						Кавказ	
101	16		Гр	175								е 11	37	1.0									Кавказ
102	22		Гр		е 40	25	1.5																
103	23	16	Сч	30								24	54										Кавказ
												і 24	58	0.5									
104	25	16	Сч	30								е 3	46										Кавказ
												е 3	50										
105	27	11	Гр		е 21	10	1.2																е: 28 14; T _p = 5'0
			Ер																				е: 27 13
106	30	3	Ер	30								е 58	7										Кавказ
107	5		Ер																				е: 16 26; T _p = 1'0
																							Кавказ
108	18		Сч	30								і 1	49										Кавказ
												і 1	53		1	54	0.3	-8					
109	31	22	Ер	7560	е 42	11									е 51	9	4.0						е: 51 22; T _p = 5'0
			Гр		е 42	56																	

Примечание. Станция „Пятигорск“ не работала с 1 II по 1 IV.

Директор Сейсмологического института П. Никифоров

Старший научный сотрудник Е. Ровова