

Т. С. Азизов, Е. Г. Астафьева, А. А. Власова, К. Джанузак, А. И. Захарова, Р. Н. Ибрагимов, В. К. Иодко, А. П. Кагок, Т. А. Киянина, А. А. Койков, Р. И. Курочкина, В. К. Кучай, К. Курманалиева, В. А. Нечаев, М. П. Павловская, Е. А. Розова, О. А. Романова, П. Г. Семенов, Э. М. Хангов, В. Н. Яковлев, Д. Х. Якубов

Землетрясения Средней Азии

В 1967 г. система сейсмических наблюдений на территории Средней Азии, ограниченной координатами $\varphi = 36-46^\circ$ с. ш., $\lambda = 65-81^\circ$ в. д., была той же, что в прошлые годы.

При определении положения очагов землетрясений использовались данные стационарных и временных сейсмических станций, сведения о расположении и оборудовании которых можно найти в работах [1, 2]. Существующая сеть сейсмических станций позволяет определять на территории Средней Азии (в пределах границ СССР) эпицентры землетрясений, начиная с 9-10-го энергетического класса по классификации КСЭ ($E = 10^9-10^{10}$ Дж).

Способы определения положения эпицентров землетрясений в основном остались прежними, они подробно описаны в работах [3, 4, 5, 6]. Точность определения эпицентров оценивалась методом, предложенным Н. А. Введенской [7], при этом погрешность, соответствующая классу А, составляет ± 25 км (при использовании местных географов $\pm 2,5$ км), классу В — ± 50 км (5 км), н/кл — более 50 км (более 10 км). Координаты эпицентров, определенные с помощью местных географов при использовании наблюдений временных станций, указывались в каталоге с точностью до сотых долей градуса.

Для землетрясений с очагами в земной коре класс энергии вычислялся по максимальным амплитудам объемных волн по номограмме Т. Г. Раутиан [8]. Амплитуда сильных землетрясений находилась по максимальным амплитудам и соответствующим им периодам поверхностных волн [9]. Глубина очага давалась в основном для землетрясений, найденных по местным географам. В том случае, если глубина не указывается, подразумевается, что очаг находился в пределах земной коры.

Энергетический класс глубоких землетрясений, как и в прошлые годы, устанавливался по номограмме В. И. Буна, построенной по плотности потока энергии, несомой объемными волнами; магнитуда — по отношению $\frac{A_{\text{пл.к}}}{T}$ в волне Р, в основном по данным удаленных станций. Положение очагов глубоких землетрясений определялось по географу А. А. Лукка.

Статья состоит из двух разделов. В первом содержится каталог с основными данными о землетрясениях с $K \geq 9$: момент (среднее гринвичское время) возникновения землетрясения, координаты очага, класс точности определения эпицентра, магнитуда, энергетический класс землетрясения и название района, в котором расположен эпицентр. Во втором разделе помещены макросейсмические сведения о наиболее сильных землетрясениях и описание особенностей сейсмичности указанной территории Средней Азии в 1967 г.

Число	Момент возникновения, Ч. М. С.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E					

Январь

1	2 03 36	38,8	67,8	10-15	Б		10	Таджикская депрессия
2	17 29 34	38,3	68,5	0-5	А		10	То же
3	9 18 21	40,3	68,9		Б		9	Пески Кызылкум
4	14 00 41	37,2	70,7		А		9	Южный Памир
5	4 40 58	39,1	70,5	6-7	А		9	Южный Тянь-Шань
6	16 11 27	41,84	69,29	200	А		9	Район Ташкента
7	17 51 22	36,5	71,3	80	А		11	Гиндукуш
8	0 17 03	38,8	70,7		Б		10	Северный Памир
9	7 41 14	36,3	71,0		Б		10	Гиндукуш
10	10 07 58	39,3	72,6	140	Б	5/2	14	Северный Памир
11	3 34 34	36,40	70,95	230	Б		10	Северный Памир
12	6 52 52	36,7	70,7	200	Б		11	Гиндукуш
13	11 44 19	36,7	71,2	40	А		9	Северный Памир
14	1 03 32	39,4	73,0	80	А		9	Северный Памир
15	7 26 14	40,3	76,5		Б		9	Северный Памир
16	8 43 57	35,2	69,7	80	А		9	Северный Памир
17	1 49 51	36,6	70,9	240	Б		9	Южный Тянь-Шань
18	2 46 35	37,1	70,5	10	Б		10	Гиндукуш
19	7 33 32	41,0	79,4	100	Б		9	Южный Памир
20	14 23 40	37,0	71,2		Б		9	Южный Тянь-Шань
21	10 14 55	37,2	70,2		Б		10	Южный Памир
22	12 52 45	40,9	73,4	10	А		10	Ферганская долина
23	19 59 16	38,0	72,7	150	А		9	Северный Памир
24	11 58 17	39,1	70,7		А		11	Южный Тянь-Шань
25	8 22 10	40,3	78,1		Б		9	Южный Тянь-Шань
26	10 01 52	36,6	70,9	220	Б		9	Гиндукуш
27	11 49 06	41,58	71,60	20	Б		9	Система Чаткальских хребтов
28	13 41 43	38,3	72,4		Б		10	Северный Памир
29	14 29 10	38,3	72,4		Б		10	Северный Памир
30	14 54 18	36,6	70,1	220	Б		9	Гиндукуш
31	1 07 33	37,0	71,0	80	Б		9	Южный Памир
32	5 32 40	39,0	73,9		Б		10	Западный Куньлунь
33	13 09 27	40,42	72,55	15	Б		9	Ферганская долина
34	14 04 56	37,1	69,0	~2	Б		10	Гиндукуш
35	18 04 04	38,33	69,30		Б		9	Северный Памир
36	18 22 50	36,0	70,3	80	А		9	Гиндукуш
37	18 32 40	37,8	72,3	200	Б		9	Южный Памир
38	22 15 14	36,5	71,1	80	Б		9	Гиндукуш
39	10 28 44	39,1	70,8		А		9	Южный Тянь-Шань
40	10 59 23	39,3	70,7		А	4/4	12	Северный Памир
41	16 11 08	38,31	69,31	~2	Б		10	Северный Памир
42	3 01 23	36,8	70,8	230	Б		9	Гиндукуш
43	7 11 00	36,5	71,2	180	Б		10	Гиндукуш
44	13 10 37	36,5	71,0	230	Б		10	Гиндукуш
45	21 33 58	40,9	74,5		А		9	Центральный Тянь-Шань
46	22 18 12	38,2	73,9	170	Б	43/4	12	Южный Памир
47	3 24 25	38,9	71,0		А		10	Северный Памир
48	6 03 57	37,5	70,7	140	Б		9	Южный Памир
49	14 11 07	38,4	73,9	160	Б		9	Южный Тянь-Шань
50	14 54 15	37,20	71,52	130	Б		9	Южный Тянь-Шань
51	5 18 42	36,3	71,0	115	Б		9	Гиндукуш
52	13 01 35	39,4	71,6		А		10	Южный Тянь-Шань
53	17 12 47	36,7	70,8	180	Б		11	Гиндукуш
54	1 34 14	35,4	69,8	130	Б		9	Южный Памир
55	18 12 27	37,3	71,8	130	Б		9	Южный Памир
56	10 21 34	37,3	71,6	135	Б		9	Северный Памир
57	14 13 54	38,6	70,8		А		9	Северный Памир

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Район	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E							φ°N	λ°E					
20	17 53 13	36,5	70,9	240	Б		9	Гиндукуш	12 41 13	36,6	70,8	150	А	9	9	Гиндукуш
21	22 42 02	37,3	71,8	200	Б		10	Южный Памир	22 23 07	37,2	71,2	100	А	11	9	Южный Памир
22	3 25 52	36,5	69,9		Б		9	Гиндукуш	2 41 16	42,2	76,4		Б	11	9	Центральный Тянь-Шань
	14 23 26	40,2	77,6		Б		9	Южный Тянь-Шань	14 28 05	36,9	71,1	100	Б	11	9	Гиндукуш
	15 43 14	36,6	70,8	220	Б		9	Пески Муонкум	1 07 44	38,8	73,0	80	Б	11	9	Северный Памир
	16 11 57	37,0	71,8	100	Б		11	Гиндукуш	8 05 14	36,8	73,0	40	Б	9	9	Гиндукуш
	16 24 29	39,4	72,7		Б		9	Южный Памир	18 01 16	37,3	71,6		Б	9	9	Южный Памир
	19 07 21	36,1	69,3	160	А		10	Северный Памир	20 20 28	37,8	73,0		Б	10	9	Южный Тянь-Шань
23	19 52 46	38,9	70,5		А		9	Северный Памир	21 44 51	40,9	77,8	~2	Б	9	9	Северный Памир
	5 39 10	39,4	71,8	210	А		11	Гиндукуш	1 50 09	38,00	69,86	130	Б	9	9	Гиндукуш
	3 54 48	36,8	71,2	200	Б		9	Южный Памир	5 43 04	36,8	71,4	140	А	10	9	Южный Памир
24	4 26 56	37,4	71,7	190	Б		9	Южный Памир	5 52 09	37,4	71,7	80	Б	10	9	Южный Тянь-Шань
	4 54 26	37,8	73,6	10	Б		10	Гиндукуш	16 06 50	36,9	70,7		Б	12	9	Гиндукуш
	4 57 49	36,6	70,6	250	Б		10	Гиндукуш	17 33 06	36,0	68,6		Б	10	9	Система Чаткальских хребтов
	5 03 22	36,1	70,7	70	Б		9	Южный Памир	20 15 42	41,70	72,30		А	9	9	Ферганская долина
	16 45 33	37,5	71,9	150	А		9	Гиндукуш	22 34 43	40,47	70,25	5	А	9	9	Гиндукуш
	18 29 29	36,5	70,5	180	А		9	Южный Тянь-Шань	1 32 24	36,1	70,7	80	А	9	9	Гиндукуш
25	21 43 23	41,2	78,6		Б	6 1/4	14	Гиндукуш	19 09 09	36,4	70,2	80	Б	9	9	Гиндукуш
	1 50 20	36,6	71,6	270	Б		9	Южный Памир	19 27 09	36,5	70,7	130	Б	9	9	Гиндукуш
	6 28 38	36,6	71,6	270	Б		9	Южный Памир	5 42 03	36,8	70,9		Б	10	9	Южный Тянь-Шань
	6 59 05	38,5	73,4	160	Б		9	Ферганская долина	6 39 19	39,8	71,4	80	Б	10	9	Гиндукуш
	9 33 00	36,6	70,9	210	Б		9	Гиндукуш	10 43 48	36,9	71,0	80	Б	11	9	Южный Тянь-Шань
	0 40 06	41,2	72,3		А		9	Гиндукуш	17 37 32	36,1	69,3		Б	10	9	Гиндукуш
	2 32 37	36,5	70,9	140	Б		9	Ферганская долина	00 03 47	36,0	69,4	80	Б	10	9	Южный Памир
	5 25 23	37,6	71,8	130	Б		11	Гиндукуш	5 45 32	36,1	70,7	80	Б	10	9	Гиндукуш
	21 27 56	42,9	78,7	250	Б		9	Южный Тянь-Шань	14 41 26	38,6	73,0	200	Б	9	9	Северный Памир
27	22 42 40	36,8	70,7	100	Б		10	Южный Памир	15 00 56	36,7	71,4	220	Б	9	9	Гиндукуш
	23 34 44	37,2	71,5	230	Б		10	Южный Памир	22 30 59	37,4	72,0	10	Б	9	9	Южный Тянь-Шань
28	5 21 18	36,6	70,2	115	Б		9	Южный Памир	23 16 42	40,00	71,57	130	Б	9	9	Южный Тянь-Шань
30	12 03 23	37,2	71,5		Б		10	Южный Тянь-Шань	23 33 08	37,2	71,3		Б	11	9	Северный Памир
	2 00 02	40,2	77,6		Б		16	Южный Тянь-Шань	4 40 32	40,0	71,5		Б	11	9	Северный Памир
	21 15 03	39,3	68,1		Б		17	Южный Тянь-Шань	12 41 27	39,4	72,9	155	Б	10	9	Гиндукуш
1	4 59 17	42,98	77,43		Б	Февраль	9	Северный Тянь-Шань	21 00 34	36,4	69,2	190	Б	11	9	Южный Памир
2	0 23 02	40,3	76,7		Б	4 1/2	9	Южный Тянь-Шань	3 09 59	37,2	71,6		Б	11	9	Южный Памир
	1 18 53	40,4	76,6		Б		11	Южный Тянь-Шань	12 07 38	37,6	72,0		Б	10	9	Южный Памир
	4 34 17	36,7	71,1	210	Б		9	Гиндукуш	12 33 58	37,7	73,1	230	Б	9	9	Гиндукуш
	7 37 52	39,6	74,9		Б	5 1/2	13	Западный Куньлунь	14 29 13	36,9	70,4	15	Б	9	9	Таджикская депрессия
	8 28 40	39,9	75,2		Б		9	Южный Тянь-Шань	14 53 11	38,56	68,68	205	Б	9	9	Южный Памир
	16 58 38	37,7	72,3	180	Б		9	Южный Тянь-Шань	21 21 10	37,4	72,1		Б	9	9	Гиндукуш
3	4 57 28	39,5	76,6		Б		11	Южный Памир	00 08 28	36,9	70,1	80	Б	9	9	Южный Памир
	5 13 48	41,12	71,08	35	Б		9	Пусыня Такла-Макан	01 18 00	36,2	70,6	230	Б	9	9	Центральный Тянь-Шань
	10 36 04	38,9	70,9	80	Б		9	Ферганская долина	02 59 32	36,5	69,8		Б	9	9	Гиндукуш
	23 56 43	40,60	73,30	210	Б		9	Ферганская долина	09 58 31	42,2	78,8		Б	9	9	Гиндукуш
4	11 07 48	36,8	70,9	220	Б		9	Гиндукуш	11 27 25	36,6	70,8	20	Б	11	9	Гиндукуш
	14 44 50	36,7	70,1	230	Б		9	Гиндукуш	01 28 55	41,38	71,95		Б	10	9	Ферганская долина
	7 09 30	36,7	71,0	200	Б		9	Гиндукуш	15 12 48	36,2	69,0	170	Б	10	9	Гиндукуш
5	20 39 07	36,6	70,3	80	Б		9	Южный Памир	20 07 32	36,7	69,8		Б	10	9	Южный Памир
	8 43 12	38,1	70,3		Б		10	Южный Памир	10 57 30	37,3	71,9	150	Б	10	9	Южный Памир
6	8 07 48	37,1	71,2		Б		9	Южный Памир	11 33 51	37,1	71,7	80	Б	10	9	Гиндукуш
7	16 07 58	42,6	78,4		Б		9	Центральный Тянь-Шань	17 56 34	36,6	71,3		Б	10	9	Южный Памир
	23 08 17	36,3	70,1	150	Б		9	Гиндукуш	19 33 55	37,3	72,3		Б	9	9	Южный Памир
8	9 51 19	40,4	78,5	220	Б		9	Южный Тянь-Шань	20 28 35	37,8	70,6		Б	9	9	Южный Памир
	14 37 27	40,3	77,5		Б		9	Южный Тянь-Шань	20 46 59	37,9	70,5		Б	9	9	Южный Памир
	18 38 58	40,3	77,5		Б		9	Южный Тянь-Шань					Б	9	9	Южный Памир

Число	Момент вз- нижения, ч. м. с.	Координаты эпцентра		Глу- бина очага, км	Класс точ- ности	M	K	Район
		φ°N	λ°E					
5	4 47 27	36,3	71,1	80	B		11	Гиндукуш
6	1 16 23	45,9	80,7				9	Система Джунгарского к Алатау
	14 36 18	38,41	69,61				10	Северный Памир
	16 34 34	36,4	71,0	~2			10	Гиндукуш
	20 47 46	38,2	71,4	80	B		10	Северный Памир
	23 30 48	38,4	73,9	150	B		10	Северный Памир
	11 05 29	37,5	71,8	220	B		10	Южный Памир
	15 43 42	36,4	70,6	140	B		9	Гиндукуш
	19 14 13	38,1	73,7	160	A		11	Южный Памир
	21 42 50	42,4	77,2				9	Центральный Тянь-Шань
	10 33 38	36,2	70,3	140	B		9	Гиндукуш
	20 27 58	36,5	70,5	230	B		9	Северный Памир
	23 09 47	36,0	70,9	80	B		9	Южный Памир
	0 46 02	36,4	70,8	210	B		9	Южный Памир
	5 33 31	35,8	70,8	100	B		10	Гиндукуш
	6 02 55	37,4	72,3	240	B		11	Южный Памир
	7 00 37	40,5	77,1	100	B		9	Южный Тянь-Шань
	10 24 01	36,2	70,4	100	B		9	Гиндукуш
	16 06 51	41,58	71,68	30	B		11	Система Чаткальских хребтов
	17 41 44	35,8	69,0	80	B		9	Гиндукуш
	2 58 15	42,6	79,4				9	Центральный Тянь-Шань
	6 31 06	36,2	70,6	230	B	5	13	Гиндукуш
	22 55 26	36,3	69,2	80	B		11	Северный Памир
	23 21 48	36,9	70,2	170	B		10	Северный Памир
	7 57 33	38,36	68,81	10	B		10	Таджикская депрессия
	16 53 21	36,6	70,9	250	B		9	Гиндукуш
	17 37 48	36,7	71,1	80	B		10	Северный Памир
	20 19 11	36,7	71,0	180	B		9	Северный Памир
	12 25 22	36,7	71,8				9	Центральный Тянь-Шань
	13 02 54	36,5	68,0				11	Северный Памир
	14 57 11	36,8	71,0	220	B		9	Северный Памир
	18 33 32	37,1	70,1	190	B		10	Южный Памир
	20 46 51	36,8	71,3				9	Гиндукуш
	21 58 53	40,85	69,32	20	B		11	Гески Квэзлкум
	2 47 16	36,6	70,8	230	B		9	Гиндукуш
	10 58 53	36,9	70,4				9	Северный Памир
	11 27 10	39,5	72,2	240	B	4 1/2	12	Северный Памир
	14 35 11	36,2	70,3	25	B		10	Северный Памир
	18 26 55	38,30	69,61				9	Южный Тянь-Шань
	17 12 03	37,7	73,1				9	Южный Памир
	22 10 50	40,0	77,6	180	B		9	Южный Тянь-Шань
	0 59 19	36,9	70,2	160	B		9	Гиндукуш
	1 43 58	37,3	72,9	80	B		10	Южный Памир
	17 11 38	35,9	70,5	210	B		10	Южный Памир
	20 24 11	36,5	70,6	80	B		9	Южный Памир
	21 10 46	37,3	71,6	90	B		11	Южный Памир
	3 28 30	37,4	71,6	~1			10	Южный Памир
	5 20 22	40,1	77,6	140	B		10	Южный Тянь-Шань
	8 23 12	37,6	72,0	250	B		9	Южный Памир
	3 33 36	36,6	70,5				10	Северный Памир
	18 45 26	39,5	72,3	100	B		10	Северный Памир
	13 14 33	36,5	70,4				9	Северный Памир
	21 08 52	39,2	71,4				11	Северный Памир
	7 19 00	37,6	69,9				9	Южный Памир
	11 59 36	39,1	71,7				10	Северный Памир
	14 25 24	40,1	77,4				9	Южный Тянь-Шань
	20 56 46	37,8	72,4	210	B		9	Южный Памир

Число	Момент вз- нижения, ч. м. с.	Координаты эпцентра		Глу- бина очага, км	Класс точ- ности	M	K	Район
		φ°N	λ°E					
21	2 45 34	37,8	69,3		A		9	Южный Памир
	2 53 27	37,8	69,3		A		9	Южный Памир
	3 17 01	37,8	69,3	80	A		10	Южный Памир
	1 55 53	36,4	70,9				9	Гиндукуш
	3 09 16	36,4	71,0	220			10	Гиндукуш
	15 51 50	36,7	70,8	150			9	Южный Памир
	22 28 48	36,3	70,2	220			9	Южный Памир
	23 55 58	36,7	70,3	100	B		10	Южный Памир
	4 40 41	36,3	71,0				10	Система Джунгарского к Алатау
	2 41 07	44,5	80,6				10	Система Джунгарского к Алатау
	2 51 58	36,2	70,2	100	B		9	Гиндукуш
	6 31 11	42,17	72,33	10	B		9	Северный Тянь-Шань
	7 05 40	37,4	71,8	210	B		11	Северный Памир
	9 21 09	40,01	70,55	5	B		9	Южный Тянь-Шань
	10 54 38	36,5	70,9	180	B		9	Гиндукуш
	14 41 55	36,1	65,5				10	Гиндукуш
	15 22 27	36,1	68,5				10	Южный Тянь-Шань
	15 51 37	36,3	69,7				10	Южный Тянь-Шань
	16 23 58	36,3	69,7	200	B		9	Южный Тянь-Шань
	19 25 10	39,8	75,1				9	Южный Тянь-Шань
	20 18 23	37,7	72,3	170	B		9	Южный Памир
	20 37 45	37,3	71,7				9	Южный Памир
	3 41 08	36,1	68,6				11	Гиндукуш
	6 48 56	36,1	68,6				10	Гиндукуш
	11 33 59	36,1	68,6				9	Гиндукуш
	11 46 16	36,0	68,6				10	Южный Памир
	13 20 33	37,4	72,0	215	B		11	Гиндукуш
	13 47 13	36,0	68,6	220	B		10	Гиндукуш
	14 51 49	36,6	70,7				10	Гиндукуш
	15 24 02	36,1	68,7				12	Гиндукуш
	21 35 32	42,0	78,5				9	Центральный Тянь-Шань
	23 00 31	35,9	68,8	10-20	B		11	Гиндукуш
	19 35 21	37,2	69,7				9	Южный Памир
	19 42 46	37,2	69,7				10	Южный Памир
	21 53 33	36,6	70,8	200	B		9	Гиндукуш
	0 42 38	36,6	71,1	80	B		9	Гиндукуш
	1 19 20	36,5	70,1	210	B		9	Гиндукуш
	4 54 06	36,6	70,3	210	B		9	Гиндукуш
	7 10 40	39,8	78,0	80	B		9	Пустыня Такла-Макан
	16 18 37	36,4	70,7				9	Гиндукуш
27	2 34 24	36,9	70,7	220	B		9	Гиндукуш
	7 32 51	36,6	70,4	150	B		9	Гиндукуш
	9 50 24	36,8	72,3				10	Гиндукуш
	11 33 37	41,0	80,2				9	Пустыня Такла-Макан
	20 52 08	37,6	71,6	115	B		9	Южный Памир
	22 15 22	36,5	71,2	240	B		10	Гиндукуш
	0 35 04	36,3	71,2	80	B		10	Гиндукуш
	7 18 54	36,6	71,0	190	B		9	Гиндукуш
	9 51 43	41,63	71,37	15	B	4 3/4	12	Система Чаткальских хребтов
1	10 03 20	41,67	71,52	5	B		9	Система Чаткальских хребтов
	23 51 45	37,1	71,2	80	B		9	Южный Памир
	8 51 23	38,4	78,2	110	B		10	Южный Памир
	9 25 00	36,5	70,7	240	B		10	Южный Памир
	16 28 02	37,6	72,2	200	B		10	Гиндукуш
	21 29 41	36,9	70,5	200	B		10	Южный Памир
	4 15 56	36,45	71,00	100	B		9	Гиндукуш
	11 58 27	37,1	71,4	115	B		10	Южный Памир
	14 18 38	36,8	71,1				11	Южный Памир

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Район	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	М	К	Район
		№φ	λ°E							φ°N	λ°E					
21	23 09 05	36,6	70,4	180	Б		10	Гиндукуш	1 54 13	36,5	71,2	100	Б	9	Гиндукуш	
22	22 38 53	36,8	70,9	200	А		10	Район Ташкента	15 25 25	41,50	68,98	10	Б	9	Пески Кызылкум	
24	7 04 18	41,31	69,27	~3	А	3 1/2 ~4 1/2	9	Гиндукуш	21 14 55	37,4	69,8	90	Б	9	Южный Памир	
	8 19 31	36,3	71,2	80			11	Южный Тянь-Шань	21 15 30	37,4	71,4	90	А	10	Центральный Тянь-Шань	
	8 27 08	39,9	77,6				9	Южный Тянь-Шань	2 42 41	42,0	75,1			9	Шань	
25	22 25 06	40,8	77,6	200	Б		9	Гиндукуш	5 37 10	36,5	71,2	100	Б	9	Гиндукуш	
	4 11 24	36,6	70,7	~2	Б		9	Северный Памир	14 43 09	37,5	72,1	210	Б	9	Южный Памир	
	6 42 54	38,82	69,98	80	Б		10	Северный Памир	20 51 00	35,7	68,1	80	Б	9	Гиндукуш	
	13 31 16	36,9	71,4		Б		9	Северный Памир	7 57 58	40,4	77,4			9	Южный Тянь-Шань	
	13 37 37	39,4	73,3		Б		10	Северный Памир	10 31 19	39,2	72,1			10	Северный Памир	
	17 22 16	42,4	80,2		Б		9	Центральный Тянь-Шань	17 36 01	41,87	72,40	35	Б	10	Система Чаткальских хребтов	
26	6 52 50	36,9	70,0	190	Б		9	Гиндукуш	17 36 53	41,7	79,8	155	Б	10	Южный Тянь-Шань	
	11 26 08	37,9	72,5		Б		9	Южный Памир	9 44 35	37,2	71,7			11	Южный Памир	
	13 28 10	37,7	72,2	180	Б		9	Южный Памир	13 37 09	39,2	72,8	80	Б	11	Северный Памир	
	17 28 54	36,5	71,0	150	Б		9	Гиндукуш	21 14 47	36,1	71,0	100	Б	11	Северный Памир	
	21 27 07	36,6	70,3	100	Б		9	Гиндукуш	13 37 11	41,84	69,27	5	Б	9	Пески Кызылкум	
	21 43 48	39,4	74,6		Б		9	Западный Куньлунь	21 15 00	37,4	70,7	130	Б	10	Южный Памир	
	5 00 08	37,2	70,8		Б		11	Южный Памир	4 57 40	37,0	70,7	130	Б	9	Южный Памир	
27	6 42 00	39,3	73,0		Б		10	Северный Памир	15 28 37	37,4	69,6			9	Южный Памир	
	8 14 43	40,3	77,6		Б		9	Южный Тянь-Шань	16 20 37	37,3	69,9			12	Южный Памир	
	15 14 47	37,3	71,8	170	Б		9	Южный Памир	9 00 52	36,4	71,2	80	Б	10	Гиндукуш	
	17 01 40	38,4	72,7	100	Б		9	Северный Памир	13 18 02	36,8	70,6			9	Северный Памир	
	21 55 49	39,6	71,3	200	Б		9	Южный Тянь-Шань	15 27 50	39,3	71,8			10	Северный Памир	
28	00 30 43	36,6	71,2		Б		11	Гиндукуш	15 16 39	38,9	70,1	10	Б	10	Северный Памир	
	7 04 29	39,2	71,6		Б		10	Северный Памир	21 12 27	39,1	71,4			9	Южный Памир	
	8 00 30	37,1	71,4	90	Б		9	Южный Памир	2 37 50	36,4	70,1	230	Б	10	Гиндукуш	
	11 11 04	37,3	73,0		Б		9	Южный Памир	3 47 07	38,5	73,9	130	Б	10	Западный Куньлунь	
	7 20 29	37,8	71,2	140	Б		9	Южный Памир	8 27 05	37,7	72,0	180	Б	11	Южный Памир	
	11 29 45	37,3	71,2	~2	Б		9	Южный Памир	12 55 38	38,0	73,0			10	Южный Тянь-Шань	
	16 05 07	38,45	69,20	~2	Б		10	Таджикская депрессия	14 38 09	40,6	77,4			9	Гиндукуш	
30	7 40 34	38,41	69,65	80	Б		10	Северный Памир	23 04 53	36,9	71,0	160	Б	9	Южный Тянь-Шань	
	11 35 30	36,4	70,9	130	Б		9	Гиндукуш	0 54 40	36,9	70,7	240	Б	9	Гиндукуш	
	14 57 56	40,2	77,7		Б		11	Южный Тянь-Шань	1 52 27	38,71	69,66	22	Б	9	Таджикская депрессия	
	23 54 46	37,5	72,0	170	Б		9	Южный Тянь-Шань	18 53 29	39,8	69,3			11	Южный Тянь-Шань	
31	6 06 36	40,0	77,7		Б		9	Южный Памир	5 00 08	43,1	77,1	150	Б	9	Северный Тянь-Шань	
	6 54 52	37,6	72,0		Б		9	Южный Тянь-Шань	14 09 47	36,5	70,8			9	Гиндукуш	
	9 05 29	40,0	75,3		Б		10	Южный Тянь-Шань	15 26 34	40,0	77,3			9	Южный Тянь-Шань	
	20 11 16	36,6	71,1	140	Б		10	Гиндукуш	21 22 12	41,1	75,4			9	Центральный Тянь-Шань	
									21 38 57	39,9	70,0	10	Б	11	Южный Тянь-Шань	
									23 50 12	38,70	68,61			9	Южный Тянь-Шань	
									2 25 15	36,7	70,8	80	Б	9	Таджикская депрессия	
									13 00 16	36,9	71,1	180	Б	9	Гиндукуш	
									18 45 22	38,3	73,2			10	Южный Памир	
									23 48 52	36,5	70,9	80	Б	9	Гиндукуш	
									3 17 22	36,3	71,0	100	Б	10	Южный Памир	
									9 39 54	37,4	70,0			11	Южный Памир	
									13 05 05	36,8	70,9	230	Б	9	Гиндукуш	
									15 27 49	41,0	77,8			9	Южный Тянь-Шань	
									20 56 24	40,6	77,1			9	Южный Тянь-Шань	
									2 45 39	44,7	78,8			9	Система Джунгарского Алатау	
1	9 33 24	38,9	71,3		Б	3 3/4	9	Северный Памир	15 02 11	36,4	70,7	130	Б	10	Гиндукуш	
	13 49 57	40,5	77,5		Б		11	Южный Тянь-Шань	20 23 22	36,8	70,7	100	Б	9	Южный Памир	
	16 29 44	39,0	71,1		А		9	Северный Памир	21 30 48	37,0	71,1	80	Б	10	Гиндукуш	
	22 48 57	40,5	77,5		Б		9	Южный Тянь-Шань	3 59 05	36,5	70,6	80	Б	10	Гиндукуш	
2	10 09 14	38,3	71,1		Б		9	Северный Памир	12 44 39	41,4	79,3			9	Южный Тянь-Шань	
3	2 33 16	38,50	68,75	7	Б		9	Таджикская депрессия								
	6 09 51	39,2	71,7		Б		9	Северный Памир								
	7 55 39	37,6	69,6		Б		9	Южный Памир								
	9 22 13	37,8	72,9		А		9	Южный Памир								
	11 13 56	39,0	70,6		Б		9	Северный Памир								
	15 15 28	36,8	71,2		Б		9	Гиндукуш								
4	13 02 34	37,2	71,4		Б		9	Южный Памир								
	14 46 05	36,4	71,4		Б		9	Гиндукуш								
	16 50 09	37,7	73,1		Б		9	Южный Памир								
	20 23 50	36,8	71,0		Б		10	Гиндукуш								
	22 36 13	36,7	71,1		Б		9	Южный Памир								
	23 18 57	36,6	69,8		Б		10	Гиндукуш								

Число	Момент возникновения, Ч. М. С.	Координаты эпилцентра		Глубина очага, КМ	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E					
18	17 31 20	37,7	73,1		Б		11	Южный Памир
19	17 38 27	37,7	73,1				9	»
	21 13 13	36,7	70,8	210			9	»
20	11 58 36	37,2	70,9	230			10	Гиндукуш
	21 36 53	36,6	71,8	245			9	Южный Памир
21	1 16 18	36,6	70,1	230			9	Гиндукуш
	3 21 19	40,32	70,43	30			10	Ферганская долина
22	4 49 14	36,1	69,5				12	Гиндукуш
	5 14 45	36,1	69,5				10	»
24	5 15 04	40,4	77,2	220	Б		9	Южный Тянь-Шань
	6 47 14	37,3	71,8	100			9	Южный Памир
25	7 32 20	36,2	70,1	5			9	Гиндукуш
	2 59 00	40,4	77,5	220	Б		11	Южный Тянь-Шань
26	15 29 40	37,2	71,8				11	Южный Памир
	17 06 58	37,1	71,5	170	Б		11	Южный Памир
27	4 35 43	37,1	71,5				9	»
	8 51 07	37,5	72,5				14	»
28	9 00 11	37,5	72,5				11	»
	9 49 27	37,5	72,5				10	»
29	10 11 53	37,5	72,5				9	»
	15 24 29	37,5	72,5				9	»
30	15 37 29	37,3	72,5				10	»
	16 12 24	37,5	72,5				10	»
31	17 23 27	37,7	73,0	100			9	Гиндукуш
	5 24 06	36,2	69,4	180	А		9	Северный Памир
32	6 12 51	36,8	71,2				11	»
	13 47 40	39,1	70,7				10	»
33	15 44 18	38,6	73,1				9	»
	15 45 41	38,6	73,1				10	»
34	4 59 41	36,8	71,1	100	А		11	Гиндукуш
	6 29 38	39,4	72,9				10	Северный Памир
35	15 14 38	37,3	71,9	130	Б		9	Южный Памир
	16 48 23	40,4	79,2				9	Пустыня Такла-Макан
36	23 51 42	36,5	71,3	80			9	Гиндукуш
	3 48 43	36,8	71,2	100			9	Южный Памир
37	11 52 01	37,2	71,3	100			9	Гиндукуш
	15 16 47	37,4	72,5	180			9	Ферганская долина
38	22 00 14	36,6	71,2	210			9	Южный Тянь-Шань
	0 18 19	36,8	70,8	30	Б		10	Гиндукуш
39	5 19 32	41,05	72,07	220			12	Южный Тянь-Шань
	18 33 53	37,4	74,8				11	Гиндукуш
40	4 56 59	39,8	74,8	200			11	Северный Памир
	10 21 56	36,7	71,3				11	Южный Памир
41	10 55 47	39,4	73,2	220			10	Южный Памир
	22 48 00	36,6	71,2				9	»
42	10 23 03	37,5	72,5	210			9	»
	11 21 56	37,6	72,1				9	»
43	21 49 03	37,8	72,1				9	»
	16 09 23	41,8	74,7				9	Центральный Тянь-Шань
44	9 01 30	36,6	70,8	240	А		12	Гиндукуш
	10 43 55	37,9	72,3				11	Южный Памир
45	22 27 25	37,9	73,9				9	»
	3 06 16	39,3	71,8				10	Северный Памир
46	15 34 45	37,1	70,7				10	Южный Памир
	19 46 55	39,2	70,6				9	Южный Тянь-Шань
47	20 25 01	36,3	70,8	130	А		10	Гиндукуш
	10 29 36	36,5	70,7	230	А		11	Гиндукуш
48	11 20 32	36,2	70,7	240	А		9	»
	16 09 23	41,8	74,7				9	Центральный Тянь-Шань

Число	Момент возникновения, Ч. М. С.	Координаты эпилцентра		Глубина очага, КМ	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E					
49	18 49 46	36,0	70,0	80			10	Гиндукуш
	22 15 09	36,5	70,4	180			9	»
50	3 11 24	36,1	69,1				12	Южный Тянь-Шань
	15 53 13	40,5	77,0				10	Южный Памир
51	18 29 39	37,3	71,7	130			9	Гиндукуш
	20 11 05	36,6	70,2	200			10	Южный Памир
52	5 53 25	36,4	70,4	160			10	Южный Памир
	11 22 50	37,1	71,8	160			9	»
53	21 06 55	37,3	71,6	130			9	»
	8 04 20	37,2	71,8				10	Гиндукуш
54	6 27 30	36,4	69,0	230	А		12	Южный Памир
	18 48 06	36,5	69,9	130			11	»
55	20 36 05	36,4	70,9	130			10	Южный Памир
	2 30 13	38,7	74,2				9	»
56	4 40 18	37,8	73,1				10	»
	6 04 52	37,0	70,6	140			9	Северный Памир
57	9 33 06	37,7	71,9				10	»
	16 36 57	39,1	71,4				9	Гиндукуш
58	17 03 38	39,2	71,5				9	Северный Памир
	20 26 17	36,9	70,7				9	Северный Памир
59	22 03 26	39,2	71,4				10	Северный Памир
	2 20 40	38,47	69,70				10	Северный Памир
60	3 34 56	37,0	71,1	~2			11	Южный Памир
	14 30 01	38,30	69,55	~2			10	Северный Тянь-Шань
61	15 25 24	42,9	76,5				9	Северный Тянь-Шань
	18 47 50	39,1	71,6				12	Северный Памир
62	14 50 57	39,5	73,2				15	Западный Куньлунь
	0 54 25	39,5	73,2				10	Северный Памир
63	3 55 50	39,4	73,7				10	»
	5 21 05	39,5	73,8				13	Западный Куньлунь
64	7 47 38	39,5	73,8				10	Южный Тянь-Шань
	17 57 57	37,0	71,1	80			9	Южный Памир
65	00 04 36	37,1	71,2	250			9	»
	4 34 00	41,6	72,93	30	А		9	Центральный Тянь-Шань
66	5 25 24	38,1	72,4	130	Б		10	Южный Памир
	5 29 31	36,6	70,1	210			10	Гиндукуш
67	5 43 40	36,5	70,6				10	Южный Памир
	18 57 38	37,8	73,1	230			11	Гиндукуш
68	19 17 03	39,4	73,7	130			10	Северный Памир
	23 41 37	37,5	71,7				9	Южный Памир
69	8 20 13	39,3	73,5				10	Северный Памир
	9 00 54	39,4	73,7				11	Северный Памир
70	16 43 34	39,3	73,5	100			14	Западный Куньлунь
	20 55 44	39,3	73,6				11	Северный Памир
71	16 43 34	39,3	73,6				11	Северный Памир
	23 41 37	39,4	73,7	210			10	Северный Памир
72	11 39 55	39,4	73,8				10	Северный Памир
	16 43 37	41,31	69,27	4	А		9	Западный Куньлунь
73	20 06 31	36,8	71,0	140			9	Район Ташкента
	20 26 50	37,3	71,2	80			9	Южный Памир
74	22 20 55	36,1	69,2	130			10	Гиндукуш
	4 04 08	38,3	69,3	~2			9	Северный Памир
75	11 34 50	37,6	73,1				10	Южный Памир
	12 47 09	44,7	80,8				10	Система Джунгарского Алатау
76	13 07 34	36,2	70,0	80			9	Гиндукуш
	14 52 43	39,2	72,2				10	Северный Памир
77	17 24 31	37,7	70,3				10	Южный Памир
	19 43 05	38,33	68,70	10			9	Таджикская депрессия
78	19 46 22	40,6	77,6				10	Южный Тянь-Шань
	19 50 02	40,5	77,5				9	»

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	Район
		φ°N	λ°E					
16	22 55 31	39,2	72,1	80	Б		9	Северный Памир
17	2 23 24	39,5	73,5	230	Б		11	Южный Памир
18	6 45 21	37,5	72,1		Б	4 1/2	10	Северный Памир
19	7 30 18	38,6	72,6	25	Б		10	Южный Тянь-Шань
	11 31 22	39,9	73,6	35	Б		12	Ферганская долина
	11 40 36	40,63	70,75	10	Б		9	»
	5 03 13	40,38	70,55	10	Б		11	Система Чаткальских хребтов
20	9 30 33	41,93	72,01		Б		9	Южный Памир
	10 45 36	37,78	70,33	10	Б		9	Гиндукуш
	13 10 13	36,1	70,3	80	Б		10	Южный Тянь-Шань
	13 37 38	39,0	70,1	15	Б		9	Ферганская долина
	23 04 58	40,58	70,85	205	Б		9	Гиндукуш
	1 44 23	36,2	71,3	80	Б	3 1/4	10	Западный Куньлунь
	5 51 07	39,6	74,0		Б		11	Гиндукуш
	7 43 55	36,9	71,0		Б		9	Северный Памир
	8 47 18	38,5	72,6		Б		13	»
	13 12 04	39,4	72,7		А		9	»
	22 43 52	38,9	71,0	100	Б		10	Южный Памир
	2 28 25	37,3	71,7	150	Б		9	Западный Куньлунь
	6 01 39	39,7	74,5	200	Б		10	Южный Памир
	11 17 24	37,3	71,7	80	Б		10	Южный Памир
	18 34 46	36,6	70,3		Б		12	Гиндукуш
	23 12 34	36,1	69,5		Б	4 1/2	10	»
	2 35 32	36,8	68,1		Б		12	Южный Тянь-Шань
	6 43 36	41,1	77,3	~2	Б		10	Северный Памир
	17 41 17	37,0	69,30		Б		12	Северный Памир
	19 19 21	37,1	68,0		Б		12	Таджикская депрессия
	0 30 28	36,5	70,6	115	Б		12	Гиндукуш
	5 36 35	36,8	71,1	180	Б		11	Южный Памир
	9 43 45	37,2	71,8	200	Б		11	Гиндукуш
	17 18 17	36,9	71,1	180	Б		9	Южный Памир
	22 24 16	36,6	70,8	220	Б		9	Гиндукуш
	10 18 56	36,5	70,0	240	Б		9	»
	23 22 40	39,2	70,3	~2	Б		11	Северный Памир
	0 09 43	39,7	74,4		Б		9	Южный Тянь-Шань
	0 21 03	37,7	74,4		Б		9	Западный Куньлунь
	1 10 17	40,2	76,8		А		10	Южный Тянь-Шань
	2 50 31	44,9	78,8		А		9	Система Джунгарского Алагу
	6 51 42	37,4	71,8	210	Б		9	Южный Памир
	9 46 05	37,6	72,2	205	Б		9	Южный Тянь-Шань
	1 42 48	40,3	77,1	130	Б	4 3/4	13	Гиндукуш
	10 47 29	36,6	71,0	80	Б		9	»
	12 42 55	36,3	71,1	210	Б	4 1/2	12	Южный Памир
	14 47 10	36,3	70,9		Б		13	»
	12 02 57	37,7	73,1		Б		11	»
	12 07 15	37,7	73,1	210	Б		10	Южный Памир
	13 08 54	37,5	72,1	130	Б		10	»
	17 20 18	36,2	70,0		Б		10	Гиндукуш
	19 35 43	41,5	73,4		Б		10	Центральный Тянь-Шань
	20 27 23	40,5	77,4		Б		9	Южный Тянь-Шань
	20 55 16	38,50	69,43	12	Б		10	Таджикская депрессия
	12 12 17	36,6	70,8	200	Б		9	Гиндукуш
	12 58 28	35,8	70,3	80	Б		10	»
	14 58 39	37,1	70,9		Б		9	Южный Памир
	17 34 54	39,5	73,0	80	Б		9	Северный Памир
	23 13 41	36,6	71,3	80	Б		10	Гиндукуш
	4 55 01	37,2	71,2	80	Б		10	Южный Памир
	16 12 46	36,9	70,7	270	Б		12	Гиндукуш
	22 05 19	40,00	70,33	25	А		10	Южный Тянь-Шань

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	K	Район
		φ°N	λ°E					
1	12 49 55	37,1	71,2	100	А		10	Южный Памир
	16 59 11	38,81	71,0		Б		10	Северный Памир
	21 35 44	36,6	70,4	220	Б		10	Гиндукуш
	23 07 01	38,9	71,1		Б		10	Северный Памир
2	0 27 52	38,9	70,4	270	Б		9	»
	9 24 11	36,2	70,4		Б		11	Гиндукуш
3	2 05 42	36,4	70,2	270	Б		10	»
	2 11 28	36,6	70,2	220	Б		10	Южный Памир
	5 32 14	37,2	71,6	140	Б		10	Южный Тянь-Шань
	7 44 03	37,0	70,7	160	Б		10	Южный Тянь-Шань
	9 54 14	39,1	70,5	200	Б		9	Гиндукуш
	16 00 52	36,7	71,3	160	Б		9	»
	20 45 22	36,0	69,1		Б		11	»
	21 11 14	36,8	70,8		Б		9	»
	21 27 18	41,6	76,0		Б	3 1/2	11	Центральный Тянь-Шань
4	3 38 12	36,4	71,0	100	Б		9	Гиндукуш
	20 31 14	37,3	71,7		Б		9	Южный Памир
	21 23 36	36,2	67,6		Б		10	Гиндукуш
	23 22 07	36,7	70,7	250	Б		9	Южный Тянь-Шань
5	6 18 38	39,10	69,96	5-10	Б		9	Гиндукуш
	21 44 10	36,9	68,1		Б		10	»
6	16 19 12	36,6	69,8	160	Б		9	Южный Памир
7	0 15 52	37,4	71,2	80	Б		10	Южный Тянь-Шань
	7 51 49	40,8	78,0		Б		9	Гиндукуш
8	9 08 37	36,4	70,3	140	Б		9	Южный Памир
	9 53 58	37,7	73,1		Б		9	Южный Тянь-Шань
	11 39 33	39,4	70,6		Б		11	Южный Тянь-Шань
	12 43 00	36,2	70,6	130	Б		10	Гиндукуш
	14 53 47	38,9	71,1		Б		10	Северный Памир
9	4 40 54	41,7	73,1		Б		9	Центральный Тянь-Шань
	6 56 04	39,8	68,7		Б		9	Южный Тянь-Шань
	9 56 06	37,3	71,5	115	Б		9	Южный Памир
	16 38 05	36,6	71,0	240	Б		9	Гиндукуш
	20 29 53	36,3	70,6	140	Б		9	Южный Памир
	4 42 51	37,7	73,2		Б		9	Южный Тянь-Шань
	16 12 17	36,7	70,5	180	Б		9	Гиндукуш
	18 55 09	37,7	73,2		Б		9	Южный Тянь-Шань
	1 07 26	36,7	71,6	130	Б		9	Северный Памир
	6 44 11	37,3	71,8	160	Б		9	Южный Тянь-Шань
	9 05 37	36,4	70,8	140	Б		9	Гиндукуш
	14 45 14	41,6	71,5	10	Б		10	Система Чаткальских хребтов
12	4 48 19	37,1	71,8	100	Б		9	Южный Памир
13	15 39 37	39,0	70,7		Б		9	Северный Памир
	18 47 37	39,8	67,3		Б		10	Южный Тянь-Шань
	23 00 20	38,9	70,5		Б		10	Северный Памир
	6 36 34	36,8	70,6	210	Б		9	Гиндукуш
	12 52 09	38,43	69,50	~2	Б		9	Северный Памир
	9 26 21	36,5	69,3	160	Б		10	Гиндукуш
	2 35 29	38,4	69,5	~2	Б		11	Северный Памир
	20 51 35	38,9	71,1	5	Б		11	»
	11 45 05	40,98	73,42		Б		10	Ферганская долина
	6 04 00	38,6	70,6	80	Б		9	Северный Памир
	16 39 14	37,2	71,2	155	Б	4 3/4	12	Южный Памир
	19 29 42	38,4	73,9	210	Б		10	Гиндукуш
	12 09 42	36,4	70,7		Б		10	Южный Тянь-Шань
	16 27 54	43,0	80,5	80	Б		9	Северный Памир
	9 46 20	36,1	70,7		Б		10	Гиндукуш
	12 28 53	37,1	69,1		Б		10	»

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глу-бина очага, км	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E					
29	7 34 20	41,5	79,2	130	Б	4 1/2	10	Южный Тянь-Шань
	14 12 16	36,0	70,2	230			12	Гиндукуш
	14 43 32	36,4	71,0	80			10	»
30	19 06 59	35,9	69,7		Б		9	Южный Тянь-Шань
	23 31 44	39,6	69,3		Б		10	Северный Памир
31	6 45 06	39,3	73,5		Б		10	Южный Тянь-Шань
	4 24 33	41,0	78,0		А		9	Северный Памир
	5 58 17	39,0	70,5		А		10	»
	6 42 34	38,9	70,6				9	Южный Памир
	17 30 35	37,5	71,7	115			10	Южный Памир
Август								
1	11 08 45	42,8	78,1	220	А		10	Северный Тянь-Шань
2	2 53 36	36,5	70,4	80			10	Гиндукуш
	5 15 42	36,7	71,3	115			9	»
3	13 06 57	38,4	73,6	180	Б		10	Южный Памир
	23 02 12	36,8	71,3	155			9	Гиндукуш
	1 31 23	37,3	71,8	150			10	Южный Памир
	6 18 04	37,3	71,9	160			9	»
4	15 26 33	36,4	70,5	210			9	Гиндукуш
	20 59 35	37,6	72,0		А		11	Южный Памир
	8 40 16	38,6	70,4	100			9	Северный Памир
5	2 08 44	36,9	71,5	150			9	Южный Памир
	3 30 54	37,0	71,7	230			9	Северный Памир
	6 51 32	36,4	71,1	80			9	Южный Памир
	19 40 23	36,1	69,6	100			10	Гиндукуш
	22 27 57	36,0	69,9	210			9	»
6	10 31 08	38,2	74,2	190	Б		10	Южный Памир
	10 43 47	36,4	70,9	140			12	Гиндукуш
	5 49 57	36,6	72,3	230			10	Южный Памир
	10 08 23	37,2	69,2	230			10	Северный Памир
7	9 04 52	36,5	70,5	160	Б		10	Южный Памир
	14 08 33	36,5	69,6	200			10	Северный Памир
8	2 58 44	36,5	70,2	80	Б		10	Южный Памир
	9 04 52	36,6	70,7	200			12	Гиндукуш
	5 48 51	37,5	72,2	80			10	Южный Памир
9	7 30 00	36,5	70,4	160	Б		10	Северный Памир
	2 48 53	39,4	73,5	200			10	Южный Памир
10	12 56 05	36,0	74,6	160	Б		10	Северный Памир
	16 55 33	36,7	70,3	160			10	Южный Тянь-Шань
	20 38 34	38,2	70,9	80			10	Гиндукуш
	21 30 32	42,7	75,4	80	Б		10	Северный Памир
	22 29 40	39,4	73,4	80	А		9	Северный Тянь-Шань
11	4 34 58	36,5	71,1	5	Б		9	Северный Памир
	8 09 27	39,2	75,7	150			10	Гиндукуш
	12 23 10	40,45	71,55	180			10	Пустыня Такла-Макан
	13 26 31	37,4	71,8	100	Б		9	Ферганская долина
	18 49 35	35,7	69,5	100			10	Южный Памир
12	23 38 36	36,1	70,4	220	А		10	Северный Памир
	6 59 25	42,7	76,3	220			9	Гиндукуш
	18 46 31	37,5	72,3	200			9	Северный Тянь-Шань
	19 45 33	36,7	71,0	80			9	Южный Памир
13	22 54 38	37,2	71,0	220	Б		10	Гиндукуш
	4 09 59	36,5	70,8	180			13	Южный Памир
	7 19 10	36,6	70,7	160			9	Гиндукуш
14	21 27 10	36,6	70,1	140	Б		10	»
	0 31 47	37,5	71,8	20	Б		10	Южный Памир
	11 01 59	40,52	72,88	160			10	Ферганская долина
	12 40 35	36,3	69,8		Б		10	Гиндукуш
	12 42 28	39,9	77,3				11	Южный Тянь-Шань

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глу-бина очага, км	Класс точности	М	К	Район
		φ°N	λ°E					
14	18 46 28	37,5	72,5		Б		10	Южный Памир
	20 31 38	41,7	73,1	180			10	Центральный Тянь-Шань
15	7 40 29	36,6	70,3	115			13	Гиндукуш
	15 23 07	37,2	71,5	180			10	Южный Памир
	19 07 58	36,6	71,0	210			10	Гиндукуш
	22 53 20	37,6	72,1		Б		9	Южный Памир
16	5 31 14	37,8	70,3		А		9	»
	21 08 18	39,5	71,5	250	Б		9	Южный Тянь-Шань
17	1 42 00	37,0	71,1	100			9	Южный Памир
	2 24 34	37,0	71,1	150			9	»
	11 26 38	38,2	72,5	20			9	»
	18 19 21	41,93	72,53				9	Система Чаткальских хребтов
	19 05 04	42,0	78,6	115			11	Центральный Тянь-Шань
	21 11 50	37,5	71,6				9	Южный Памир
	22 16 58	41,9	78,5				9	Центральный Тянь-Шань
	23 23 20	37,1	71,3	130			10	Южный Памир
18	5 59 10	36,5	70,5	5			10	Гиндукуш
	13 45 06	36,6	70,2		Б		10	Ферганская долина
	19 29 47	40,58	73,37	100			10	Гиндукуш
19	1 10 59	36,5	71,0	100			10	Южный Памир
	1 34 44	37,1	71,2	15			13	Южный Памир
	6 44 34	40,08	68,47	150			11	Пески Кызылкум
	11 26 13	36,7	71,2	200			10	Южный Памир
	17 41 04	37,3	71,2				9	»
20	2 02 05	45,2	80,0				14	Система Джунгарского Алатау
	11 15 21	38,5	70,6	200			9	Северный Памир
	19 57 48	36,5	70,7	210			10	Гиндукуш
	20 48 36	36,6	70,7	190			9	»
21	15 05 02	36,6	71,1				9	Южный Памир
	15 31 57	37,6	72,1				11	Северный Памир
	7 37 48	39,4	73,7				9	Северный Тянь-Шань
22	2 28 36	42,1	72,4				9	Южный Памир
	22 34 46	37,0	71,1	80			9	Пустыня Такла-Макан
23	9 16 48	39,8	77,9				9	Северный Памир
	12 12 36	39,4	73,6				10	Северный Памир
	17 58 37	37,4	72,0	220			9	Южный Памир
	21 53 03	36,2	70,1	160			10	Северный Памир
	22 02 30	36,7	70,3	200			10	Гиндукуш
	22 42 00	36,8	71,0	200			10	»
	3 05 17	36,7	70,4	90			10	»
24	19 55 27	36,4	71,2				9	Южный Тянь-Шань
	10 53 50	40,1	77,6	160			9	Южный Памир
25	3 11 11	37,4	72,1	240			9	Южный Памир
26	3 55 56	36,3	70,4	110			11	Гиндукуш
	4 50 02	36,6	70,8	80			11	»
27	20 38 40	36,4	70,8	100			10	Южный Памир
	21 44 10	37,9	72,0				10	Северный Памир
	7 07 44	39,0	71,9	240			9	Северный Памир
28	11 01 46	36,0	70,3	15			9	Гиндукуш
	23 20 30	40,92	72,52	230			9	Ферганская долина
29	2 58 38	36,6	70,8				11	Гиндукуш
	9 23 55	36,7	70,6				10	»
	10 52 35	36,5	69,7				10	»
	10 58 23	36,5	69,7				10	»
	21 46 39	41,3	78,3				12	Южный Тянь-Шань
	12 16 54	36,5	69,8				10	Гиндукуш
30	21 29 08	36,5	71,1	150			9	Южный Памир
	5 55 43	37,2	71,7	135			9	Гиндукуш
31	13 07 29	36,3	70,3	160			9	Южный Памир
	13 50 37	37,6	72,0				9	Южный Памир

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	К	Район
		φ°N	λ°E					
23	13 28 50	37,1	71,8	190			10	Южный Памир
24	14 44 17	36,6	70,7	80			9	Гиндукуш
	13 10 20	36,3	69,2	180			10	»
25	14 07 32	36,1	72,2		B		11	Южный Тянь-Шань
	16 50 11	39,9	77,4				9	Южный Памир
26	7 55 56	37,1	71,8				10	Южный Тянь-Шань
	10 44 19	39,4	74,0	250			10	Южный Памир
27	19 16 34	37,3	72,1	80	B		10	Северный Памир
	7 59 01	35,4	70,3	~2			9	Южный Памир
28	11 52 17	38,0	69,9	250			10	Северный Памир
	11 56 15	38,4	73,8	220			9	Гиндукуш
29	14 11 41	36,6	70,3	250			9	Южный Памир
	16 34 43	36,9	70,1	220			11	Западный Куньлунь
30	20 31 35	36,5	69,4	160	B		10	Гиндукуш
	21 57 58	38,3	73,4	160			11	»
31	3 57 05	39,5	74,0	80	B		10	Южный Памир
	10 23 45	36,1	72,1	250			12	Западный Куньлунь
32	21 38 23	36,8	71,3				9	Южный Памир
	3 24 50	36,7	70,5				10	Южный Памир
33	6 54 21	37,3	70,6			(4)	10	Гиндукуш
	12 07 22	36,3	70,5		B		9	Южный Тянь-Шань
34	16 44 26	37,4	69,9				9	Южный Тянь-Шань
	23 09 15	40,7	77,8	140			9	Южный Памир
35	0 14 15	36,9	71,6	80			9	Гиндукуш
	6 24 27	36,3	70,8				9	Южный Тянь-Шань
36	11 15 54	40,8	77,8	210			9	Южный Памир
	16 12 26	37,5	72,1	15	B	4	11	Система Чаткальских хребтов
37	22 11 46	42,32	69,73	200			9	Гиндукуш
	6 59 28	36,5	70,7	100			10	»
38	8 08 40	36,2	68,4				10	Гиндукуш
	8 45 00	36,3	70,6				10	»

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км	Класс точности	M	К	Район
		φ°N	λ°E					
3	15 28 23	38,7	69,6	230	B		9	Северный Памир
4	22 20 38	36,6	71,1				9	Гиндукуш
	0 44 01	37,0	70,8				9	Южный Памир
5	3 42 49	36,6	70,9	210			10	Южный Памир
	11 12 22	36,1	71,1	130			10	Южный Памир
6	13 39 34	37,2	71,6	140			9	Южный Памир
	1 42 33	36,5	71,0	200			9	Южный Памир
7	2 15 39	38,8	73,9	115			9	Южный Памир
	2 23 31	41,3	76,6	170			9	Северный Памир
8	19 21 07	37,5	71,8				9	Северный Памир
	5 31 10	36,3	68,7				9	Северный Памир
9	3 03 06	36,3	70,1	80	B		10	Северный Памир
	13 02 57	36,9	70,9	80	B		10	Южный Тянь-Шань
10	19 47 05	41,7	73,8	5	B	2 1/4	9	Южный Тянь-Шань
	4 54 40	39,0	70,3		A		10	Южный Тянь-Шань
11	9 14 35	36,4	71,1	80	B		9	Гиндукуш
	11 33 15	37,2	71,9	170	B		10	Южный Памир
12	15 43 35	36,8	70,8	190	B		10	Южный Памир
	21 10 51	39,4	70,7	150	B		9	Южный Тянь-Шань
13	11 14 15	36,7	71,1				9	Южный Тянь-Шань
	3 24 44	39,5	74,5				12	Западный Куньлунь
14	14 42 01	36,7	74,5	210			11	Гиндукуш
	4 40 21	36,6	70,2	210			10	»
15	5 03 29	36,1	69,5	130	B		10	Южный Памир
	6 56 52	36,8	71,0	230	B		9	Северный Памир
16	19 07 11	36,8	71,5	140	B		11	Гиндукуш
	23 43 27	38,1	72,4	130	B		10	Южный Памир
17	7 39 27	38,4	69,5	~2			9	Южный Памир
	13 10 43	36,7	71,1	210	B		9	Северный Памир
18	14 44 58	40,93	72,72	25	B		9	Ферганская долина
	15 45 19	35,9	70,2	80	B		9	Гиндукуш
19	16 14 24	40,88	73,60	20	B		9	Гиндукуш
	16 20 13	38,6	68,7	15	A		10	Центральный Тянь-Шань
20	18 39 29	37,5	71,5	100			9	Таджикская депрессия
	10 15 04	38,5	74,0	100			10	Южный Памир
21	13 07 25	37,2	71,8	230			10	Южный Памир
	14 15 25	37,1	71,6	225			9	»
22	14 15 25	37,8	71,9	130			9	»
	14 41 26	37,1	71,1	80			10	»
23	21 54 21	37,7	72,0	150			9	»
	23 20 55	36,9	71,1	140			9	Гиндукуш
24	2 24 47	38,9	73,0		B		10	Северный Памир
	19 19 40	39,9	76,2	190			9	Южный Тянь-Шань
25	22 15 54	36,6	70,3				10	Гиндукуш
	7 38 05	40,9	77,7	35	B	3 1/4	10	Южный Тянь-Шань
26	10 43 21	36,7	73,1				10	Гиндукуш
	23 17 16	41,82	72,15				9	Система Чаткальских хребтов
27	7 49 58	36,9	71,2	100	B		10	Южный Памир
	8 49 19	36,0	70,2	160			10	Гиндукуш
28	9 10 20	36,9	70,8	180			10	Гиндукуш
	13 11 30	40,0	75,0	140			11	Южный Тянь-Шань
29	14 02 58	37,2	70,6	250			9	Южный Памир
	17 52 42	36,7	70,9				10	Гиндукуш
30	18 39 28	37,9	70,3				11	Южный Памир
	19 42 56	39,2	70,8				11	Южный Тянь-Шань
31	0 18 25	37,2	71,9	225	B	4	10	Южный Памир
	7 21 18	37,4	72,0	210	B		9	Южный Тянь-Шань
32	10 02 46	40,6	77,4				9	Западный Куньлунь
	18 47 41	39,2	73,8				10	Южный Тянь-Шань
33	9 22 16	39,3	71,6				11	Северный Памир

Особенности сейсмичности Средней Азии в 1967 г.

В 1967 г. на описываемой территории было определено положение эпицентров для 1236 землетрясений с $K \geq 9$. Из них с очагами в земной коре — 580, ниже подошвы земной коры — 706.

Распределение эпицентров землетрясений с $K \geq 10$ показано на карте эпицентров (рис. 1).

Из данной карты следует, что подавляющее количество эпицентров рассматриваемых землетрясений на территории СССР имеют класс точности определения А или Б. С большей погрешностью найдены координаты землетрясений за пределами нашей страны.

Землетрясения с очагами в земной коре

В табл. 1 показано распределение числа коровых землетрясений, произошедших в 1967 и 1966 гг., по энергиям. Отмечается некоторое уменьшение общего числа землетрясений в 1967 г. по сравнению с 1966 г. Вместе с тем общая энергия, выделявшаяся в виде упругих волн, почти на порядок выше в 1967 г. В 1966 г. произошло 22 землетрясения с $K \geq 12$ и очагом в земной коре. Из них самое сильное

Таблица 1
Распределения по К числа землетрясений 1966—1967 гг.

Год	Энергетический класс К					Всего	
	9	10	11	12	13		14
1967	256	219	70	23	6	5	1
1966	364	206	74	15	6	1	—

относится к классу 14, а в 1967 г. землетрясений с $K \geq 12$ было 35, одно (самое сильное) — с $K=15$ и пять — с $K=14$. Список сильных землетрясений приведен в табл. 3. В него включены землетрясения с $K \geq 12$ и те с $K=11$, о которых имеются макросейсмические данные. Порядковые номера в табл. 3 соответствуют номерам их эпицентров на рис. 1.

Землетрясение 11 мая 1967 г. (№ 14). Сильнейшее в этом году в Средней Азии землетрясение с очагом в земной коре ($K=15$, $M=6$) произошло в северо-западном Куньлуне. Локализовано оно в высокогорной и малонаселенной местности и поэтому специально никем не обследовалось. Макросейсмические сведения, полученные от сейсмокорреспондентов К. Джанузакова, В. К. Иодко и П. Г. Семенова, приводятся в табл. 2 и на рис. 2.

В табл. 2 и во всех аналогичных таблицах для каждого пункта указывается балльность и расстояние от инструментального эпицентра. Номера пунктов на картах изосейст (или схемах расположения пунктов) соответствуют номерам, указанным в таблице.

В течение 1967 г. произошло пять землетрясений с $K=14$ в пределах земной коры.

Землетрясение 5 января 1967 г. было отмечено в Заалайском хребте (№ 1). Сведения о характере его проявления, собранные К. Джанузаковым, В. К. Иодко и П. Г. Семеновым, представлены в табл. 4 и на рис. 3.

Землетрясение 28 сентября с $K=14$ ($N=34$). Произошло в Центральном Тянь-Шане, в районе хр. Терской-Алагау. Эпицентр землетрясения

5 Землетрясения в СССР

Окончание

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина очага, км.	Класс точности	М	К	Район
		$\varphi^{\circ}N$	$\lambda^{\circ}E$					
16	20 34 35	39,3	73,6	80		5 1/2	9	Северный Памир
17	0 25 17	36,5	71,1	170			13	Гиндукуш
	1 33 20	36,8	71,1	210			9	Западный Куньлунь
	1 55 18	39,3	74,2	35	Б		10	Гиндукуш
	6 40 40	36,5	70,8	230			9	Система Чаткальских хребтов
	8 17 17	41,82	72,73	245			9	Гиндукуш
	13 20 42	36,6	70,8	160			9	Северный Памир
	16 03 04	39,3	73,6	235			9	Южный Памир
18	23 55 30	37,3	72,2	80			9	Южный Памир
	7 52 25	37,3	72,0	220			9	Южный Тянь-Шань
	10 47 12	36,2	70,2	5			9	Южный Тянь-Шань
	13 33 30	37,3	72,2	115	А		11	Гиндукуш
	16 02 33	37,2	71,2	220	Б		9	Северный Тянь-Шань
	17 31 00	40,2	75,0	115	А	5 1/4	9	Северный Памир
	19 04 44	36,5	70,7	180	Б		9	Южный Памир
19	23 27 22	43,0	78,1	140	А		13	Гиндукуш
	3 23 54	37,6	71,7	35	Б		9	Ферганская долина
	10 45 21	36,0	69,8	80	А		11	Гиндукуш
20	22 46 33	36,5	70,43	115	Б		9	Южный Памир
	3 49 50	40,42	70,43	160	Б		9	Южный Памир
	6 24 15	36,4	71,0	210	Б		10	Южный Тянь-Шань
	23 36 21	36,1	70,4	230	А		10	Южный Памир
21	14 02 56	37,4	70,1	140	А		10	Гиндукуш
	14 48 31	36,6	71,2	180	А		11	Южный Тянь-Шань
	19 03 18	36,4	70,4	220	А		10	Северный Памир
22	10 15 14	41,0	76,0	140	Б		10	Северный Памир
	11 56 04	43,1	77,2	100	Б		9	Южный Тянь-Шань
	14 38 27	37,5	72,1	30	Б		11	Гиндукуш
23	3 39 01	39,1	71,4	140	Б		10	Южный Памир
	5 50 17	40,4	76,8	200	Б		10	Гиндукуш
	8 06 25	36,6	71,0	150	Б		10	Ферганская долина
	14 01 23	36,3	69,2	210	Б		10	Северный Памир
	14 31 57	36,6	71,2	140	Б		10	Гиндукуш
24	0 47 42	36,6	70,8	140	Б		9	Южный Памир
	12 02 14	36,0	70,4	150	Б		11	Гиндукуш
	18 19 33	38,4	73,4	100	Б		10	Система Чаткальских хребтов
25	4 14 24	36,8	71,3	30	Б		10	Южный Тянь-Шань
	13 14 53	36,3	68,4	230	Б		10	Гиндукуш
26	2 06 48	41,17	71,92	150	Б	5	10	Северный Памир
	9 12 32	39,3	72,5	200	Б		10	Южный Памир
	13 07 31	36,5	71,3	210	Б		11	Южный Памир
27	22 47 48	36,8	70,9	200	Б		11	Гиндукуш
	0 34 54	37,5	72,1	15	Б		11	Система Чаткальских хребтов
	3 01 48	36,6	70,8	77,0			10	Южный Тянь-Шань
	14 46 06	41,83	72,73	71,3			10	Гиндукуш
	19 47 19	40,8	77,0	160	Б		10	Северный Памир
	22 20 57	36,5	71,3	140	Б		9	Южный Памир
28	11 33 30	39,3	72,6	130	Б	5	11	Северный Памир
	20 15 50	37,3	71,7	190	Б		13	Южный Памир
	20 43 33	40,8	72,6	200	Б		9	Ферганская долина
29	6 24 53	36,6	70,1	140	Б	4 1/2	12	Гиндукуш
	8 50 26	36,5	71,2	140	Б		9	Северный Памир
	19 37 29	38,8	73,5	160	Б		9	Южный Памир
	19 57 57	39,0	70,7	130	Б		10	Гиндукуш
	23 13 16	36,3	69,3	190	Б		11	Южный Памир
30	0 15 10	36,2	70,6	130	Б		9	Южный Памир
	18 04 02	37,8	72,2	130	Б		9	Гиндукуш
	18 22 13	37,7	73,0	100	Б		9	Южный Памир
	19 05 32	36,2	70,4	100	Б		9	Гиндукуш
31	19 37 28	36,1	69,2	100	Б		10	Южный Памир
	20 02 38	37,5	71,6	100	Б		10	Южный Памир

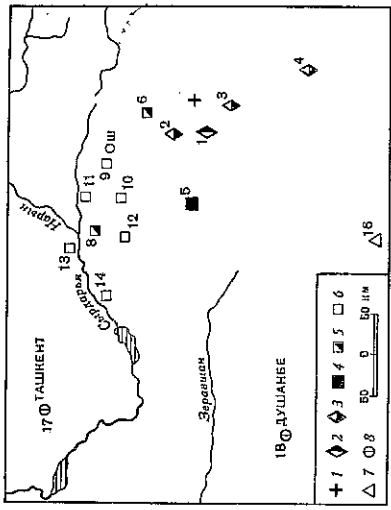


Рис. 2. Землетрясение 11 мая 1967 г. (составил В. К. Иодко)
 1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 6—7 баллов; 3 — 6 баллов; 4 — 5 баллов; 5 — 4—5 баллов; 6 — 4 балла; 7 — 3 балла; 8 — ощущалось

располагался в труднодоступной малонаселенной местности, подъезды к которой с северной и восточной сторон практически невозможны. По совету К. Джанузакую удалось собрать данные об опутимости этого землетрясения главным образом на территории Киргизской ССР (табл. 5, рис. 4).

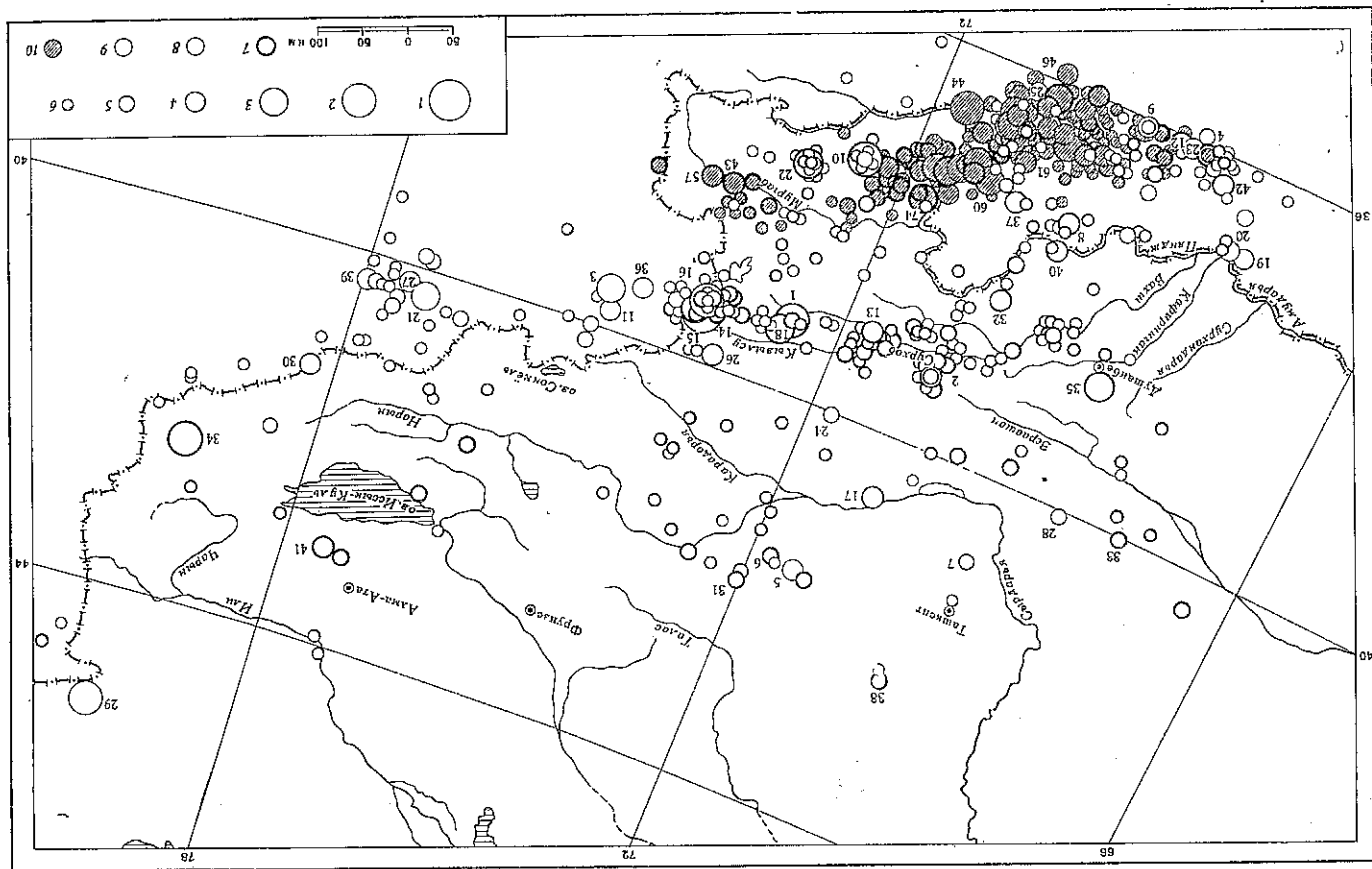
С максимальной силой в 6 баллов землетрясение 28 сентября произошло на леднике Южный Иныльчек, в урочище Чон-Таш в Майдадыре и у слияния рек Сарыджаз и Иныльчек. По сообщению научного сотрудника гляциологического отряда Тянь-Шанской станции С. Э. Айрапетына, в районе станции, расположенной на леднике Иныльчек, первая серия толчков ощущалась в течение 10—15 сек. Толчки были резкие. У находившихся в палатке было ощущение, что их резко качает из стороны в сторону. Колья, на которых стояла палатка, сильно вибрировали. Вслед за этим начался сильный камнепад и сход лавин по всему леднику на протяжении 50 км. Таких мощных лавин в этом районе до сих пор не наблюдалось. На небольших ледниках были разрушены почти все ледоплады. На левом склоне долины трещины, образованные ранее и происшедшем своим обязанным мерзлотным процессам, были заметно расширены.

Таблица 2

Макросейсмические данные о землетрясении 11 мая 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	6—7 баллов Бардоба	40	9	4 балла Ош	135
2	6 баллов Сары-Таш	50	10	Ленинское	145
3	Кара-Куль	55	11	Андижан	180
4	Мургаб	145	12	Фергана	185
			13	Наманган	240
			14	Коканд	265
5	5 баллов Дарауктурган	130		3 балла Янгикурган	260
	4—5 баллов Суфикурган	60	15	Хорог	285
6	Рошкала	200	16	Ощущалось Ташкент	425
7	Нарын-Капа		17	Душанбе	430
8			18		

Рис. 1. Карта эпицентров землетрясений Средней Азии с $K \geq 10$ за 1967 г. Энергия землетрясений: 1 — $K = 15$, 2 — $K = 14$, 3 — $K = 13$, 4 — $K = 12$, 5 — $K = 11$, 6 — $K = 10$, точность: 7 — км, А, Б, 8 — N/K ; глубина очага (в км): 9 — $N < 60$, 10 — $60 < N < 300$



№ п/п	№ снц	Число	Момент возникнове- ния, ч. м. с.	Координаты эпцентра φ N λ E	Л-у- бина точ- ность, км	Класс точ- ности	K	M	Район	Макросейсмические сведения	
										пункт	Δ км бальность
14	V	11	14 50 57	39,5	73,7	B	15	6	Западный Кузьяль	Табл. 3, рис. 2	60
15	V	12	05 21 05	39,5	73,8	B	13	4 1/2	То же	Сары-Таш	4-5
16	V	14	09 00 54	39,4	73,7	B	14	5 1/2	»	Сары-Таш	4-5
17	V	18	11 31 22	40,63	70,75	B	12	4 1/2	Ферганская доли- на	Фергана Ош	4
18	V	20	08 47 18	39,4	72,7	B	13	4 1/2	Северный Ламир	Дарыткуртан Сары-Таш Ош	3-4
19	V	22	17 41 17	37,0	68,0	B	12	4 1/2	Таджикская деп- рессия	Андижан	3
20	V	22	19 19 21	37,1	68,0	B	12	4 1/2	То же	Зардор	5
21	V	27	01 42 48	40,3	77,1	B	13	4 3/4	Южный Тянь-Шань	Совхоз «Ударник»	5
22	V	28	12 02 57	37,7	73,1	B	13	4 1/2	Южный Ламир	Лжизак	3
23	VI	21	18 19 14	36,1	68,9	B	12	4 1/2	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
24	VI	26	07 07 38	40,03	71,70	B	11	4 1/2	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
25	VII	19	17 28 05	36,2	70,9	B	12	4 1/2	Линдукуш	Лжизак	3
26	VII	20	20 04 18	39,9	73,4	B	12	4 1/2	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
27	VII	22	14 54 56	40,2	77,4	B	12	4 1/2	То же	Лжизак	3
28	VIII	19	06 44 34	40,08	68,47	B	15	4	Пески Кызылкум	Лжизак	3
29	VIII	20	02 02 05	45,2	80,0	B	14	5 1/2	Система Джунгар- скогот Алатау	Лжизак	3
30	VIII	29	21 46 39	41,3	78,3	B	12	4 1/4	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
31	IX	7	21 07 50	41,9	72,0	A	11	4	Система Чаткаль- ских хребтов	Лжизак	3
32	IX	8	05 23 38	38,3	70,3	A	12	4 1/2	Северный Ламир	Лжизак	3
33	IX	17	21 56 21	40,00	67,67	B	20	4	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3

Продолжение

№ п/п	№ снц	Число	Момент возникнове- ния, ч. м. с.	Координаты эпцентра φ N λ E	Л-у- бина точ- ность, км	Класс точ- ности	K	M	Район	Макросейсмические сведения	
										пункт	Δ км бальность
1	I	5	10 07 58	39,3	72,6	B	14	5 1/2	Северный Ламир	Лжизак	3
2	I	14	10 59 23	39,3	70,7	A	12	5	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
3	II	2	07 37 52	39,6	74,9	B	13	5	Западный Кузьяль	Лжизак	3
4	II	26	15 24 02	36,1	68,7	B	12	4 3/4	Система Чаткаль- ских хребтов	Лжизак	3
5	III	2	09 51 43	41,6	71,4	A	12	4 3/4	То же	Лжизак	3
6	III	10	16 06 51	41,58	71,68	B	11	4 3/4	То же	Лжизак	3
7	III	13	21 58 53	40,85	69,32	B	11	4 1/2	Пески Кызылкум	Лжизак	3
8	IV	10	16 20 37	37,3	69,9	B	12	4 1/2	Южный Ламир	Лжизак	3
9	IV	21	04 49 14	36,1	69,5	B	12	4 1/2	Линдукуш	Лжизак	3
10	IV	24	08 51 07	37,5	72,5	B	14	5 1/2	Южный Ламир	Лжизак	3
11	IV	29	04 56 59	39,8	74,8	B	12	4 1/4	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
12	V	5	03 11 24	36,1	69,1	B	12	4 1/2	Линдукуш	Лжизак	3
13	V	10	18 47 50	39,1	71,6	A	12	4 1/2	Северный Ламир	Лжизак	3
1	I	5	10 07 58	39,3	72,6	B	14	5 1/2	Северный Ламир	Лжизак	3
2	I	14	10 59 23	39,3	70,7	A	12	5	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
3	II	2	07 37 52	39,6	74,9	B	13	5	Западный Кузьяль	Лжизак	3
4	II	26	15 24 02	36,1	68,7	B	12	4 3/4	Система Чаткаль- ских хребтов	Лжизак	3
5	III	2	09 51 43	41,6	71,4	A	12	4 3/4	То же	Лжизак	3
6	III	10	16 06 51	41,58	71,68	B	11	4 3/4	То же	Лжизак	3
7	III	13	21 58 53	40,85	69,32	B	11	4 1/2	Пески Кызылкум	Лжизак	3
8	IV	10	16 20 37	37,3	69,9	B	12	4 1/2	Южный Ламир	Лжизак	3
9	IV	21	04 49 14	36,1	69,5	B	12	4 1/2	Линдукуш	Лжизак	3
10	IV	24	08 51 07	37,5	72,5	B	14	5 1/2	Южный Ламир	Лжизак	3
11	IV	29	04 56 59	39,8	74,8	B	12	4 1/4	Южный Тянь-Шань	Лжизак	3
12	V	5	03 11 24	36,1	69,1	B	12	4 1/2	Линдукуш	Лжизак	3
13	V	10	18 47 50	39,1	71,6	A	12	4 1/2	Северный Ламир	Лжизак	3

Сильные землетрясения Средней Азии с $K \geq 12$ за 1967 г.

Таблица 3

№ п/п	Ме-сяц	Число	Момент возникнове- ния, ч. м. с.	Координаты эпизентры		Лин- ейная длина очага, км	Клас- с точ- ности	К	М	Район	Макросейсмические сведения	
				φ° N	λ° E						пункт	бальность
51	V	27	12 42 55	36,3	71,1	80	B	12	41/2	Линдукш	95	3
52	V	31	16 12 46	36,9	70,7	270	B	12	41/2	Южный Памир	180	3-4
53	VI	18	16 39 14	37,2	71,2	80	B	12	48/4	Южный Памир	245	
54	VII	23	01 16 41	37,5	71,4	90	B	12	41/2	Южный Памир	290	
55	VII	27	21 39 05	36,8	71,3	200	B	12	41/2	Линдукш		
56	VII	29	14 12 16	36,0	70,2	130	B	12	41/2	Южный Памир		
57	VIII	6	10 31 08	38,2	74,2	190	B	12	43/4	Южный Памир		
58	VIII	7	05 49 57	36,6	71,0	230	B	13	5	Линдукш		
59	VIII	9	05 48 51	37,5	72,2	200	B	12	51/2	Южный Памир		
60	VIII	12	22 54 38	37,2	71,0	80	B	13	51/4	Южный Памир		
61	VIII	15	07 40 29	36,6	70,3	180	B	13	51/4	Линдукш		
62	VIII	19	01 34 44	37,1	71,2	100	B	13	5	Южный Памир		
63	IX	8	00 26 05	37,2	71,4	115	B	13	41/2	Южный Памир		
64	IX	18	08 26 42	36,5	70,4	100	B	12	41/2	Линдукш		
65	IX	22	11 49 58	36,5	71,0	80	B	12	41/2	Южный Памир		
66	X	2	17 49 58	37,4	71,8	160	B	12	41/2	Южный Памир		
67	XI	7	19 57 28	37,3	71,5	115	B	13	5	Южный Памир		
68	XI	12	10 40 40	36,6	71,0	80	B	13	5	Линдукш		
69	XI	29	04 20 21	36,3	71,1	100	B	12	41/2	Южный Памир		
70	XI	29	05 19 00	36,5	70,6	200	B	12	41/2	Южный Памир		
71	XII	4	15 35 36	36,7	70,9	80	B	13	48/4	Южный Памир		
72	XII	9	04 56 12	36,3	70,7	230	B	12	41/2	Южный Памир		
73	XII	17	00 25 17	36,5	71,1	80	B	13	51/2	Южный Памир		
74	XII	19	03 23 54	37,6	71,7	115	B	13	5	Южный Памир		
75	XII	28	20 15 50	37,3	71,7	150	B	13	5	Южный Памир		
76	XII	29	06 24 53	36,6	70,1	200	B	12	41/2	Линдукш	180	3-4

Окончание

№ п/п	Ме-сяц	Число	Момент возникнове- ния, ч. м. с.	Координаты эпизентры		Лин- ейная длина очага, км	Клас- с точ- ности	К	М	Район	Макросейсмические сведения	
				φ° N	λ° E						пункт	бальность
34	IX	28	02 53 45	42,4	79,6	10	B	14	53/4	Центральные Тянь-Шань	250	3
35	X	3	07 30 09	38,66	68,70	10	A	13	41/2	Таджикская деп-рессия	270	3
36	X	13	03 24 44	39,5	74,5	15	B	12	41/2	Затладный Куль-дунь		
37	X	28	06 54 21	37,3	70,6	15	B	12	(4)	Южный Памир		
38	X	29	22 11 46	42,32	69,73	15	B	11	4	Система Чаткаль-ских хребтов		
39	XI	3	16 40 52	40,3	77,9	12	B	12	4	Южный Тянь-Шань		
40	XI	16	00 41 21	37,6	69,9	12	B	12	4-	Южный Памир		
41	XI	30	11 44 39	43,0	77,4	10-15	A	12	41/2	Северный Тянь-Шань		
42	XII	25	13 14 53	36,3	68,4	12	B	12	41/2	Шань Линдукш		
43	I	15	22 18 12	38,2	73,9	170	B	12	43/4	Южный Памир		
44	I	25	01 50 20	36,6	71,6	270	B	14	61/4	Линдукш		
45	II	12	16 06 50	35,9	70,7	80	B	12	5	Южный Памир		
46	III	11	06 31 06	36,2	70,6	230	B	13	5	Южный Памир		
47	III	14	14 35 11	36,2	70,3	240	B	12	41/2	Южный Памир		
48	V	2	09 01 30	36,6	70,8	230	B	12	51/4	Южный Памир		
49	V	8	18 48 06	36,5	69,9	80	B	12	41/2	Южный Памир		
50	V	21	18 34 46	36,1	69,5	80	B	12	41/2	Южный Памир		

Глубокие Памиро-Линдукшские землетрясения (H ≥ 80 км)

Продолжение

Таблица 4
Макросейсмические данные о землетрясении 5 января 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5 баллов Даратхурган	50	12	Чартак (курорт)	205
2	4—5 баллов Бардоба	60	13	Успеновка	265
3	4 балла		14	3 балла	
4	Суфихурган	110	15	Кок-Янтак	195
5	Хайдаркан	125	16	Караван	260
6	Ош	140	17	Туртакбел	255
7	Фергана	165	18	Душанбе	340
8	Анжидан	195	19	Атбаш	335
9	Кочкор-Ата	215	20	Резар	395
10	3—4 балла		21	Ощущалось	
11	Гульча	130	22	Ташкент	355
11	Наманган	200	23	Кадамжай	115
			24	Не ощущалось	
			22	Каратегит	75
			23	Джертиталь	120
			24	Гарм	195

Таблица 5
Макросейсмические данные о землетрясении 28 сентября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	6 баллов		14	Тюп	115
2	Урочище Чон-Таш	50	15	Талдысу	100
3	Майдадыр	55	16	Джел-Добе	115
4	Слияние рек Сарыджаз и Иньльчек	75	17	Шалба	125
	Ледник Южный		18	Покровка	140
	Иньльчек	100	19	Тамга	170
5	5 баллов		20	3 балла	
	Акшйрак	120	21	Пржевальск	115
6	4—5 баллов		22	Кенсу	90
	Иштык	140	23	Курменты	130
7	Карасай	175	24	Каджи-Сай	210
8	Джиргалан	65	25	Боконбаевское	220
	4 балла		26	Дентага	255
9	Караколка	210	27	Анарьво	170
10	Соколовка	85	28	Бостери	215
11	Новознесеновка	90	29	Долинка	225
12	Телоклоченка	100	30	Чон-Сарай	235
	3—4 балла		31	Рыбачье	280
	Курорт Джергалан	110	32	Кочкорка	325
			33	Нарын	330
			34	Алма-Ата	240
				Ощущалось	
				Токмак	360

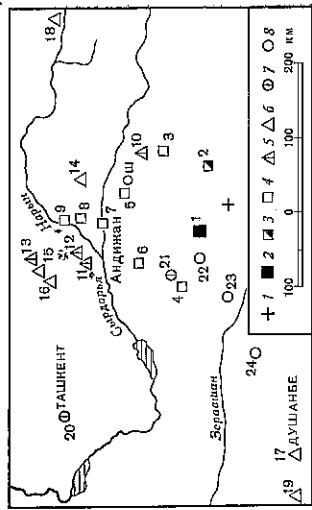


Рис. 3. Землетрясение 5 января 1967 г. (составил В. К. Иодко)
1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 5 баллов; 3 — 4—5 баллов; 4 — 4 балла; 5 — 3—4 балла; 6 — 3 балла; 7 — ощущалось; 8 — не ощущалось

По опросам местных жителей, толчки ощущались заметно сильнее ниже по долине в сторону слияния рек Сарыджаз и Иньльчек.

Вторая серия толчков возникла примерно через 2 часа. Толчки были очень слабыми, с подземным гулом.

С силой 5 баллов землетрясение проявилось в пос. Акшйрак. Был слышен гул и ощущались горизонтальные колебания. В домах скрипели полы и потолки, дребезжала посуда, стекла окон, скрипела мебель, колебались висюльки предметов. Люди выходили из домов.

С силой в 4—5 баллов землетрясение проявилось в Иштыке, Карасае, Джергалане (пос. Шахтеров). Был слышен треск переборки, дребезжание стекол, гул; качались деревья, электрические провода. Кое-где слерга осыпалась побелка. Люди выходили из домов. Внутри шахт землетрясения не заметили.

Макросейсмические сведения о землетрясениях 24 апреля, 14 мая и 20 августа, собранные соответственно П. Г. Семеновым, К. Джанузакковым и Р. И. Курочкиной, приведены в табл. 3.

Из шести землетрясений с $K=13$ подробные данные об ощущении имеются только о землетрясении 3 октября.

Землетрясение 3 октября 1967 г. Произошло в 15 км к северо-западу от Душанбе. Его последствия были обследованы Т. А. Киняпиной. В табл. 6 приводится список населенных пунктов, в которых ощущалось землетрясение.

Т. А. Киняпиной составлена карта изосейст (рис. 5), на которой выделены три зоны: пяти-, четырех- и трехбалльная. В пятибалльной эпицентральной зоне от землетрясения в зданиях раскрылись старые трещины преимущественно в угловых сопряжениях, в стенах ближе к углам и под балками перекрытий. Есть трещины, выходящие из дверных и оконных проемов, а также расположенные в местах примыкания перегородок к длинным продольным стенам. Ширина их от волосных до 0,3—0,5 см, сквозных нет. Местами около трещин осыпался верхний

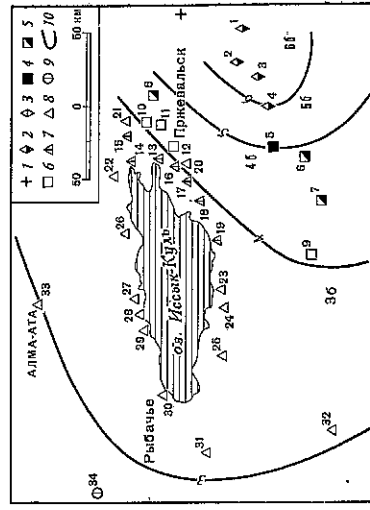


Рис. 4. Изосейсты землетрясения 28 сентября 1967 г. (составил К. Джанузакков)
1 — эпицентр; 2 — 6 баллов; 3 — 5—6 баллов; 4 — 5 баллов; 5 — 4—5 баллов; 6 — 4 балла; 7 — 3—4 балла; 8 — 3 балла; 9 — ощущалось; 10 — изосейсты

Таблица 6

Макросейсмические данные о землетрясении 3 октября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5—6 баллов			3—4 балла	
2	Ташбулак	8	26	Кызыл-Кишлак	42
	Хафлахта	7		3 балла	
3	5 баллов		27	Чинори-Сухта	53
4	Шафтымичгон	8	28	Дагаана-Киик	49
5	Касаторош	5	29	Яван	57
6	Варзоб	11	30	Нурек	36
7	Варзоб ГЭС	7	31	Заргар	40
8	Лучоб	4	32	Дальджи	45
9	Чорбог	4	33	Гумбулак	52
10	Бобосурхон	10	34	Файзабад	38
	Кипчок	15	35	Хордара	48
	4—5 баллов		36	Рамит	38
11	Душанбе	15	37	Зидды	51
12	Учкуль	16	38	Анзоб	36
			39	Шахринау	39
			40	Батош	49
			41	Регар	
13	Кокташ	28		Не ощущалось	
14	Орджоникидзе-абад	30	42	Конинамак	67
15	Рохаты	22	43	Ходжигиндаф	68
16	Семиганч	28	44	Аксу	69
17	Магмаруд	23	45	Айкамар	69
18	Харангон	15	46	Кантурт	83
19	Бигар	16	47	Мускинабад	67
20	Гажни	19	48	Оби-Гарм	83
21	Пугус	24	49	Такфон	57
22	Ходжи-Оби-Гарм	25	50	Узун	68
23	Шемал	13	51	Денану	85
24	Аржанак	15			
25	Тууда	25			

сложной штуркатурки. В пределах четырехбалльной зоны был слышен гул, многие жители выбегали из домов. Повреждений в постройках нет. Падали неустойчиво и высоко стоявшие предметы (стопки книг, мыло, сложенное высоким штабелем и т. д.); расклевывались лампочки на шнурах. В трехбалльной зоне землетрясение ощущалось теми жителями, которые находились в покое. В отдельных кишлаках слышали слабый гул, колебания предметов не наблюдались.

О землетрясениях с $K=13$ 2 февраля и 20 мая сведения собраны В. К. Иодко и К. Джанузаквым (см. табл. 3). Макросейсмические данные о землетрясениях 12, 27 и 28 мая отсутствуют.

Двадцать землетрясений произошло с $K=12$ (с очагами в земной коре). Разной полноты о восьми из них имеются сведения (см. табл. 3).

Землетрясение 2 марта с $K=12$ произошло на южном склоне Чаг-кальского хребта близ перевала Чапчама. В. К. Иодко собраны данные о его проявлении (табл. 7) и составлена схема расположения населенных пунктов, в которых оно ощущалось (рис. 6).

Землетрясение 10 апреля ($K=12$) произошло на южном Памире (№ 8). Сведения о характере его проявления собраны В. К. Иодко, А. А. Коньковым и П. Г. Семеновым, см. табл. 8, рис. 7.

Землетрясение 18 мая с $K=12$ (№ 17) произошло в Ферганской долине в 20 км к северо-западу от г. Коканда. Сведения об его про-

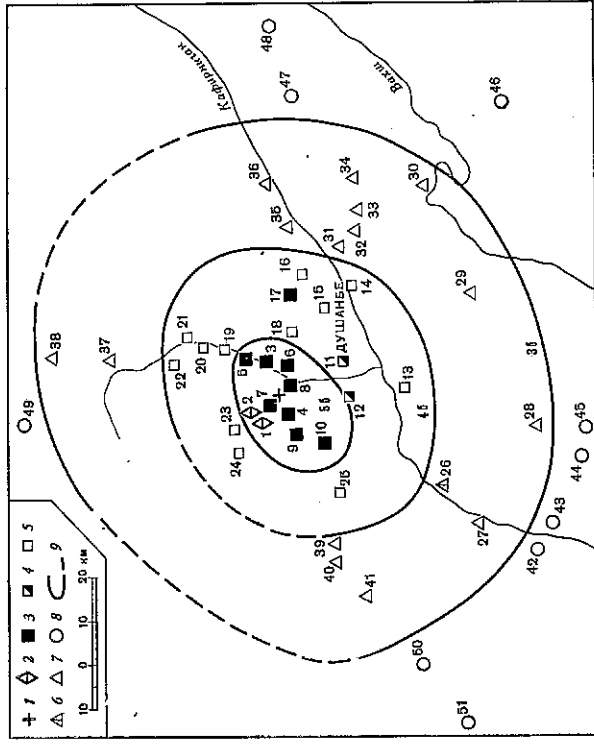


Рис. 5. Изосейсты землетрясения 3 октября 1967 г. (составила Т. А. Киняпина)

1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 5—6 баллов; 3 — 5 баллов; 4 — 4—5 баллов; 5 — 4 балла; 6 — 3—4 балла; 7 — 3 балла; 8 — не ощущалось; 9 — изосейсты

явления собраны Р. Н. Ибрагимовым, Д. Х. Якубовым, В. К. Иодко и О. А. Романовым. Оценка балльности для одного и того же пункта у разных авторов часто не согласуется. В связи с этим в табл. 9 приводятся два варианта оценки силы сотрясения в баллах.

На рис. 8 показана карта изосейст этого землетрясения, составленная Р. Н. Ибрагимовым и др.

С наибольшей силой — 6—7 баллов — землетрясение 18 мая проявилось в зоне, близкой к эпицентру: в населенных пунктах Калямуп и Наукат. В Калямупе волны на озере заметили купающиеся. В кишлаке в домах появились трещины, удал с полки чайник и разбился. Слышался сильный гул, затем сильный толчок, земля дрожала. В Наукате потрескались глинобитные здания, посыпалась с потолка земля, люди сильно испугались и выбежали из помещений. Скот в сараях беспокойся, лаяли собаки. В помещении старой школы упала труба. Житель пос. А. Мадаминов во время землетрясения работал во дворе дома — колот дрова. Вдруг он уронил топор из рук, сам еле устоял на ногах.

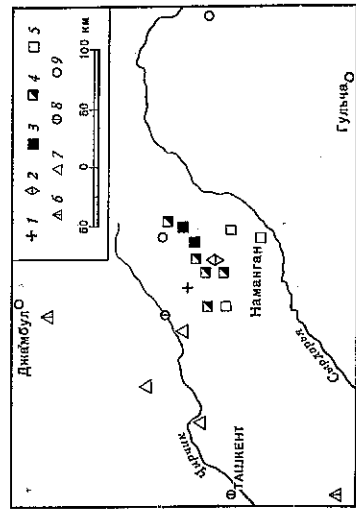


Рис. 6. Землетрясение 2 марта 1967 г. (составил В. К. Иодко)

1 — эпицентр; 2 — 5—6 баллов; 3 — 5 баллов; 4 — 4—5 баллов; 5 — 4 балла; 6 — 3—4 балла; 7 — 3 балла; 8 — ощущалось; 9 — не ощущалось

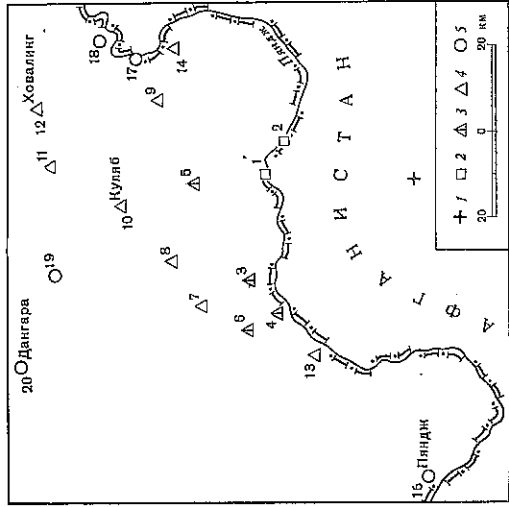


Рис. 7. Землетрясение 10 апреля 1967 г. (составил А. А. Коньков)
1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 4 балла; 3 — 3—4 балла; 4 — 3 балла; 5 — не ощущалось

Были слышны звук из-под земли, похожий на взрыв. Собака, лежащая около него, от испуга убежала. Через 1—2 мин он зашел в дом и замел, что все было запылено, как на мельнице. Когда затихло, он увидел трещины в потолке, но не сквозные. В доме соседа обвалилась стена. Купавшиеся в Сырдарье подростки 12—14 лет рассказывали, что вода в реке поднялась, а потом рухнула вниз. Затем пошли волны, которые намочили их одежду, лежащую на берегу.

Таблица 7
Макросейсмические данные о землетрясении 2 марта 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5—6 баллов Пашпа-Ага	30	12	3—4 балла Грозное	115
2	5 баллов Успеновка	35	13	Бустон	210
3	Афлагун	50	14	3 балла Пскем	90
4	4—5 баллов Актам	25	15	Чимган	110
5	Ала-Бука	25	16	Янги-Базар	40
6	Турпайбель	25	17	Ощущалось Ташкент	175
7	Терексай	25	18	Канышкия	30
8	Кызыл-Туу	55	19	Не ощущалось Архит	50
9	4 балла Сумсар	35	20	Джамбул	140
10	Кызыл-Джар	60	21	Гульча	215
11	Чертак (курорт)	70	22	Казарман	225

С силой 6 баллов землетрясение ощущалось в пунктах Дехкандуда, Капасарай, Акджар и Пунган. В пос. Дехкандуда в глинобитных домах появились трещины. С тахмана упали постели. Слышался сильный гул, похожий на взрыв бомбы, на столбах качались электрические лампочки и провода. В доме из жженого кирпича местами обвалилась штукатурка, потрескались кирпичные печи и трубы. Пять человек из восьми опрошенных сказали, что их подбросило. Толчок был почти вертикальный.

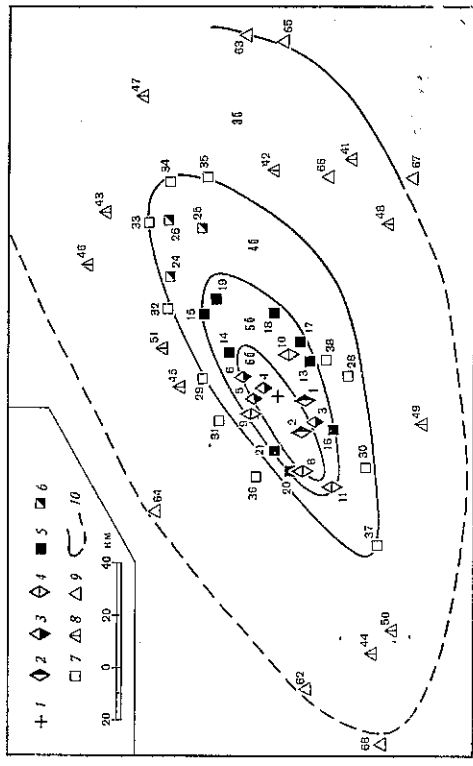


Рис. 8. Изосейсты землетрясений 18 мая 1967 г. (составили Р. Н. Ибрагимов, Д. Х. Якубов)
1 — эпицентр; 2 — 6—7 баллов; 3 — 6 баллов; 4 — 5—6 баллов; 5 — 5 баллов; 6 — 4—5 баллов; 7 — 4 балла; 8 — 3—4 балла; 9 — 3 балла; 10 — изосейсты

Капасарай. Без ветра сильно качались деревья. В домах появились трещины, упали балки в сарае и придавили барана.

Акджар. В домах появились небольшие трещины, особенно в угловых частях зданий. Землетрясение ощущалось как в помещениях, так и на улице.

Пунган. Из чайханы выбежали почти все, многие боялись зыти обратно. Раскачивались здания, с самовара упала труба. На улице слышали сильный гул. Некоторые подумали, что взорвался самолет. В фойе автобусной станции осыпалась побелка.

Землетрясение 22 мая. В районе Айваджа (Таджикская депрессия, № 19 и 20) в этот день произошли два землетрясения с интервалом

22.05.

Таблица 8
Макросейсмические данные о землетрясении 10 апреля 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	4 балла Багарак	34	13	2—3 балла Пархар	47
2	Бах	31	14	2 балла Июл	62
3	3—4 балла Московский	45	15	Ощущалось Душанбе	140
4	Саят	45		Не ощущалось Шалось	
5	Сарк-Чашма	50			
6	Хатчи	52			
7	3 балла Гулистон	57	16	Пяндж	70
8	Восе	60	17	Херманджю	70
9	Шурабад	62	18	Шагон	70
10	Куляб	68	19	Советский	86
11	Дагана	85	20	Дагара	103
12	Муминабад	90			

Таблица 9

Макроскопические данные о землетрясении 18 мая 1967 г.

№ п/д	Пункт	Δ, км	Балльность		№ п/д	Пункт	Δ, км	Балльность	
			по Р. Н. Ибрагимову	по В. К. Иодко				по Р. Н. Ибрагимову	по В. К. Иодко
1	Калымуш	10	6-7	5-6	41	Фергана	90	3-4	—
2	Наукаг	20	6-7	6-7	42	Язъяван	85	3-4	—
3	Дехангуда	20	6	6	43	Кассансай	95	3-4	—
4	Капасарай	10	6	6	44	Ленинабад	100	3-4	3-4
5	Окджар	10	6	5-6	45	Чадак	35	3-4	3
6	Пунган	15	6	5-6	46	Сумсар	85	3-4	—
7	Ашаба	30	—	6	47	Уч-Курган	125	3-4	—
8	Аксукон	30	5-6	5-6	48	Чинион	75	3-4	—
9	Кырккудук	10	5-6	6	49	Исфара	55	3-4	Не за- мечено
10	Дангара	15	5-6	—	50	Совегабад	95	3-4	3-4
11	Киялы	35	5-6	5,5-6	51	Джаркатан	45	3-4	—
12	Джарбулак	10	—	—	52	Янгйабд	75	3-4	3-4
13	Найманча	20	5	—	53	Каракалпак	130	—	3-4
14	Гурумсарай	25	5	—	54	Джамашуй	70	3-4	3-4
15	Уйгур-Сай	25	5	5	55	Сукук	100	3-4	3-4
16	Кярово	25	5	5	56	Бустон	115	3-4	3-4
17	Коканд	20	5	4	57	Пролетарск	115	3-4	3-4
18	Бувайды	30	5	4-5	58	Чинган	120	3-4	3-4
19	Пап	40	5	5	59	Янгйоль	150	3-4	3-4
20	Камышкурган	30	5	5	60	Курганчи	160	—	3-4
21	Бешгал	20	5	5	61	Бричмулла	120	—	3
22	Булак	20	—	5	62	Такели	110	3	3
23	Кулиходжа	45	—	—	63	Анджан	155	—	—
24	Чуст	60	4-5	—	64	Ангрен	60	3	—
25	Шахайд	65	4-5	—	65	Ленинск	125	3	—
26	Тюр-Курган	75	4-5	4-5	66	Маргелан	85	—	—
27	Горск	15	—	—	67	Вуадиль	100	3	—
28	Базар-Яйпан	30	4	—	68	Беговат	135	3	3
29	Ханабад	25	4	—	69	Аккурган	140	3	3
30	Канибадам	45	4	4	70	Ташкент	140	—	—
31	Алп	20	4	—	71	Чикмент	205	—	—
32	Алмаз	50	4	—	72	Кайракум	85	—	—
33	Кяюмазар	80	4	—	73	Чкаловский	90	—	—
34	Наманган	90	4	Не заме- чено	74	Телю	80	—	—
35	Минбулак	85	4	То же	75	Кансай	85	—	—
36	Шайдан	35	4	—	76	Чырчик	130	—	—
37	Каракикум	70	4	—	77	Янгйкурган	105	—	—
38	Кырккетман	25	4	4					
39	Адрасман	60	—	4					
40	Кызылкия	125	—	4					

1 час 38 мин и опущались примерно с одинаковой силой. Последствия обоих толчков обследовались Т. А. Киняпиной и В. А. Нечаевым (табл. 10, рис. 9).

Наибольшие повреждения при землетрясении были в районе кишлака Шах (в поселке совхоза «Таджикистан»), застроенном глинобитными постройками местного типа и новыми жилыми домами из силикатного кирпича под шиферной крышей. Землетрясение проявилось в виде двух вертикальных толчков, направленных с юго-запада. Общим толчком предшествовал гул. Первый толчок был слабее второго. В результате были повреждены все постройки как местного, так и европейского типа. Косые трещины образовались во внутренних поперечных стенах, трещинами околтурились печи и угловые сопряжения стен, а также сопряжения потолков и стен. У зданий европейского типа повреждена часть печ-

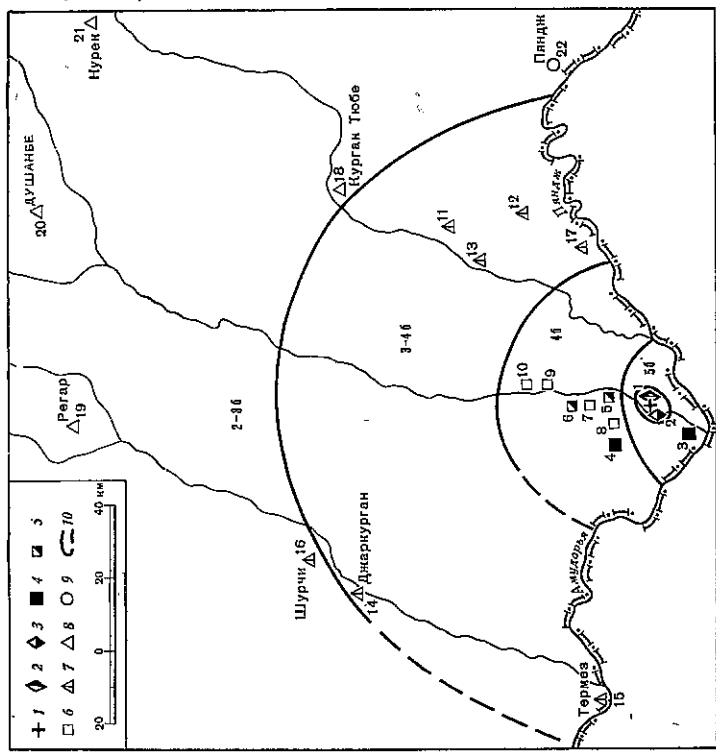


Рис. 9. Схема изосейст Айваликского землетрясения 22 мая 1967 г. (составили Т. А. Киняпина и В. А. Нечаев)

1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 6-7 баллов; 3 — 6 баллов; 4 — 5 баллов; 5 — 4-5 баллов; 6 — 4 балла; 7 — 3-4 балла; 8 — 3 балла; 9 — не опущалось; 10 — изосейсты

ных труб. У контакта трубы с крышей выпали кирпичи, некоторые трубы повернулись или наклонились. Здание больницы, построенное в 1933 г., и конторы, построенные в 1934 г., покрывались многочисленными трещинами, вдоль которых осыпалась штукатурка. Оба здания — старые, испытывавшие много сотрясений силой до 6-7 баллов — пострадали настолько, что к дальнейшей эксплуатации не пригодны. Сильно пострадало и здание школы, построенное в 1956 г. на фундаменте из сырцового кирпича под шиферной крышей. Во всех классах и коридоре трещины проходят по линии примыкания потолка и стен и в угловых сопряжениях стен. Ширина трещин от 0.1 см до 1 см. Вдоль них местами осыпалась штукатурка. Наклонные трещины секут плоскости стен в разных направлениях. Есть небольшое количество сквозных трещин с шириной просвета примерно 1-2 мм. Над главным входом в здание школы был фронтон, построенный позже из жженого кирпича. Во время землетрясения он упал и рассыпался на куски и отдельные кирпичи из-за непрочной связи между кирпичами. Упала одна труба, стоявшая рядом с фронтоном. Здание пострадало настолько, что даже после ремонта его нельзя использовать под школу.

В постройках типа похса повреждения в виде трещин есть в верхней части угловых сопряжений стен. Косые трещины выходят из углов дверных и оконных проемов. В зданиях европейского типа из силикатного кирпича под шиферными крышами образовались трещины по линии примыкания потолка и стен, а также в верхних углах дверных и оконных проемов. Вдоль трещин местами упала штукатурка. На хлопковом поле появились грязевые вулканички в результате выброса пес-

Таблица 10
Макросейсмические данные о землетрясении 22 мая 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	6—7 баллов	3	11	3—4 балла	74
2	Шах		12	Колхозбад	62
3	6 баллов	3	13	Дусты	62
4	Лябикор		14	Джилкулъ	92
5	5 баллов	12	15	Джаркурган	79
6	Айвадж	14	16	Термез	99
7	Тешикташ	14	17	Шурчи	46
8	4—5 баллов	20	18	Нижний Пяндж	102
9	Саят	14		3 балла	
10	Чоршамбе	20	19	Курган-Тюбе	153
	4 балла	16	20	2—3 балла	171
	Шаргуз	9	21	Регар	180
	Бешкент	29		Душанбе	
	Носыр-Хисроу	33	22	Нурек	94
	Зыраки			Не ощущалось	
				Пяндж	

Таблица 11
Макросейсмические данные о землетрясении 16 ноября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	4 балла	1	14	2—3 балла	80
2	Багарок	8		Пяндж	
3	Бах	13	15	2 балла	126
4	Чубек	30	16	Обгары	145
5	Шуробад	31		Душанбе	
6	Восе	36		Не ощущалось	
7	Куляб	37	17	Июл	35
	Хатчи		18	Херманджоу	40
	3—4 балла	17	19	Шагон	47
8	Сары-Цашма	26	20	Советский	55
9	Московский	44	21	Муминабад	58
10	Пархар	46	22	Куколь	67
11	Зыраки		23	Дангара	72
	3 балла	52	24	Кангурт	77
	Датана	56	25	Большджуан	81
12	Кызылысу		26	Ховалинг	83
13			27	Хорог	147

ка и воды, расположенной на глубине 1—1,5 м. Диаметр их в основании 20—30 см, в кратере — от 2—3 до 5 см; высота их не более 10 см. Участки, где расположены вулканички, разбросаны на небольшой части площади поля участками размером 1,5×2 и 2×3 м. Мягкие супесчаные грунты, близкое к поверхности зеркало грунтовых вод (1—1,5 м), небольшое расстояние от эпицентра обусловили возникновение описанного явления.

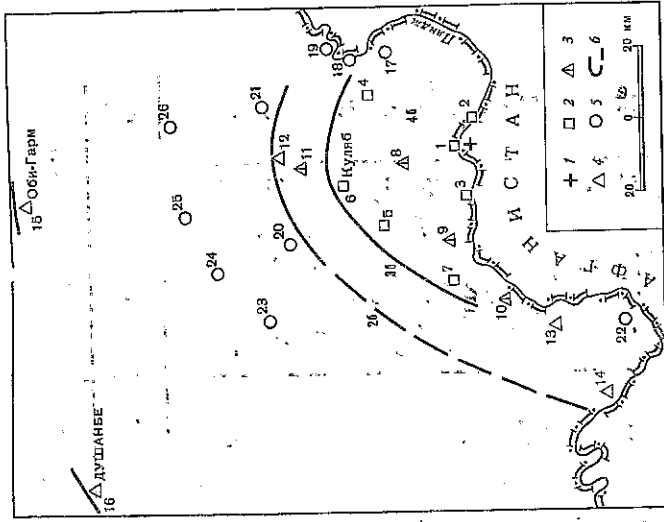


Рис. 10. Землетрясение 16 ноября 1967 г. (составил А. А. Коньков)
1 — эпицентр по инструментальным данным; 2—4 балла; 3—3—4 балла; 4—3 балла; 5 — не ощущалось; 6 — изосейсты.

В кишлаке Лябикор во всех зданиях такого же типа появились трещины, которые были несколько меньше по размеру, чем в постройках кишлака Шах. Трещины шириной до 2—3 мм есть в стенах магазина и школы (европейский тип зданий), а также в зданиях местного типа (лохса). В пос. Айвадж ощущались оба толчка, жители выбегали из домов, поврежденный нет. На заставе Айвадж все проснулось. Раскачивалась лампочка на шпуре длиной 1,5 м в направлении с севера на юг. В четырехбалльной зоне землетрясения ощущалось в виде горизонтальных колебаний; не все жители выходили из домов. Просыпались некоторые из спящих. В трехбалльной зоне землетрясение ощущалось в виде слабых горизонтальных колебаний.

Землетрясение 16 ноября (№ 40) произошло на южном Памире в труднодоступном и малонаселенном районе. В табл. 11 и на рис. 10 приведены данные об ощущимости, полученные от В. К. Иодко, А. И. Конькова и П. Г. Семенова. 30.11.

Землетрясение 30 ноября (№ 41) отмечено в районе хр. Кунгей-Алтау близ верховьев р. Чилик. Последствия этого землетрясения были обследованы К. Джанузаквым, В. К. Куцаем, Р. И. Курочкиной и А. А. Власовой, составившими карту изосейст (рис. 11, табл. 12). Эпицентр землетрясения расположен в верховьях р. Чилик, приурочиваясь к Чиликскому грабену, зажатому между Зайлийским и Кун-

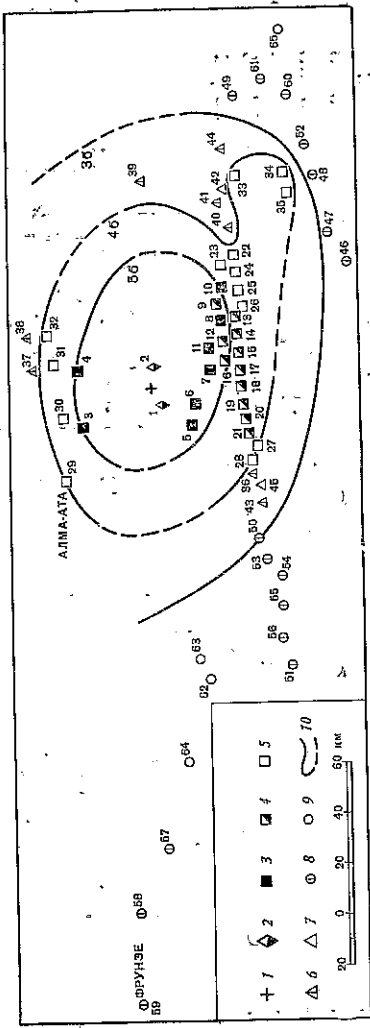


Рис. 11. Изосейсты землетрясения 30 ноября 1967 г. (составили К. Джанузак, В. К. Куцай, Р. И. Курочкина, А. А. Власова)
1 — эпицентр; 2—6 баллов; 3—5 баллов; 4—4—5 баллов; 5—4 балла; 6—3—4 балла; 7—3 балла; 8 — ощущалось; 9 — не ощущалось; 10 — изосейсты.

Таблица 12
Макросейсмические данные о землетрясении 30 ноября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	6 баллов		32	Форедевое хозяйство	42
2	Верховье р. Чилик	5	33	Тюп	80
3	Зимовка Чилик	5	34	Курорт Джергалан	95
4	5 баллов		35	Пристань Пржевальск	85
5	Дом отдыха «Спутник»	30		3—4 балла	
6	Турбаза «Аксу»	30	36	Долина	55
7	Лесхоз «Аксу»	25	37	пос. Иссык	45
8	Верховье «Аксу»	20	38	пос. Туршен	52
9	Урочище Кырчин	25	39	Пос. Курменты	75
10	Пос. Карал-Дюбе	30	40	Курменты	75
11	Урочище Ачиксай	35	41	Кугурга	70
12	Ущелье Чон-Урюкты	40	42	Сары-Булак	81
13	4—5 баллов		43	Чон-Сарыой	60
14	Участок Тегир-менты	43	44	3 балла	
15	Кок-Добо	30	45	Талдысу	95
16	Каменка	43		С. Курск	60
17	Ананьево	35	46	Ощущалось	
18	Семеновка	36	47	Покровка	85
19	Кордон Кичи-Аксу	38	48	Шалба	90
20	Григорьевка	30	49	Пржевальск	95
21	Темировка	35	50	Кенсу	110
22	Корумду	38	51	Чоктал	70
23	Сугеты	40	52	Рыбачье	120
24	Бостери	45	53	Телдоклоченка	105
25	4 балла		54	Тамчи	80
26	Ойтал	55	55	Цырпыкты	87
27	Ущелье Орто-Урюкты	48	56	Тору-Айгыр	100
28	Орто-Урюкты	50	57	Сары-Камыш	110
29	Чон-Урюкты	46	58	Тошмак	170
30	Конезавод	43	59	Красная речка	203
31	Прогресс	40	60	Фрунзе	250
	Чолпон-Ата	45	61	Нововнесеновка	125
	Алма-Ата	50		Соколовка	127
	Талгар	40		Неощущалось	
	Дом отдыха колхоза «Путь Ильича»	37	62	Новороссийка	115
			63	Тегерменты	180
			64	Быстровка	140
			65	Джергалан	148

гейским антиклинориями, сформированными серией кулисных горстатиклиналий, разделенных согласными взбросами. В этом месте всадники, ехавшие в верховьях р. Чилик (см. рис. 11), ощутили сильный вертикальный толчок, сопровождаемый гулом и треском. Кони в испуге остановились. Со склонов катились камни. На зимовке Чилик в урочище Сюгту-Булак ощущались три сильных вертикальных толчка, сопровождаемые сильным гулом и треском. Деревянные дома скрипели. Жители в панике выбегали на улицу, некоторые теряли равновесие, падали.

В доме отдыха «Спутник», расположенном по р. Правый Талгар в 10 км от г. Талгар, землетрясение ощущалось в помещении и на улице. Дребезжали стекла в окнах, открывались двери, качался сейф.

Графин с водой двигался по подносу на столе. Сдвинулся стол в кабинет. Легкие щитовые дома покачивались. Некоторые люди в помещении слышали гул.

На турбазе «Иссык», расположенной на берегу бывшего оз. Иссык, землетрясение ощущалось в домах и на улице. Дребезжали стекла в окнах. Перед толчком был слышен гул. Дома покачивались (постройки очень легкие).

Таблица 13
Макросейсмические данные о землетрясении 13 марта 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
	5—6 баллов			4 балла	
1	Пекент	5	13	Той-Тюбе	25
2	Мурат-Али	10	14	Янгюль	35
3	Кулдрак	15	15	Бустон	40
4	Янгитурмыш	25	16	Курганча	45
5	Бука	10		3—4 балла	
6	Октябрьское	30	17	Ташкент	50
	5 баллов		18	Беговат	75
7	Алимкент	15		Ощущалось	
8	Аккурган	30	19	Чигрик	15
9	Солдатское	35	20	Чинаа	50
10	Бахт	55	21	Яллама	50
	4—5 баллов			Неощущалось	
11	Алмазар	40	22	Ильич	70
12	Сырдарья	55			

В лесхозе «Аксу» во время землетрясения находились работники леса, работавшие под открытым небом. Они ощущали довольно сильный толчок с севера, сопровождаемый гулом. Деревья качались.

В верховьях Аксу чабаны, лежащие около юрты, услышали глухой гул, за которым последовали два резких толчка. Они испугались, вскочили на ноги. В юрте качались висевшие предметы, звенела посуда. Люди в испуге выбежали. Те, кто был в движении под открытым небом, ощущали землетрясение исключительно редко.

В урочище Кырчин чабаны, сидевшие на улице, услышали гул с севера и несколько позже ощутили сильный, почти вертикальный толчок. В домах звенела посуда, дребезжали стекла, раскачивались висевшие предметы. Лица, находившиеся в движении под открытым небом, землетрясения не заметили.

В пос. Карал-Дюбе землетрясение ощущали почти все. Сначала послышался сильный гул, затем последовали три сильных толчка. Многие жители в испуге выбегали из помещений. В магазине, построенном в 1967 г., между железобетонными потолочными перекрытиями образовались тонкие трещины. Местами осыпалась штукатурка. С полок падали бутылки, звенела посуда.

В урочище Ачиксай чабаны, находившиеся под открытым небом, ощутили сильный толчок, сопровождаемый гулом. На крутых склонах отмечены камнепады.

В ущелье Чон-Урюкты в помещениях и на улице большинство людей ощутили горизонтальный толчок с севера, сопровождаемый сильным гулом. Качались вершины деревьев. На крыше кошары дребезжали листы шифера.

С силой 4—5 баллов землетрясение ощущалось в 14 пунктах, в том числе на участке Гегирменты. Здесь довольно сильный толчок сопровождался гулом. Задрезжали окна, звенела посуда. В доме скрипели пол и потолок. Люди, работавшие в кошаре, землетрясения не заметили.

Изосейсты землетрясения имеют в плане форму эллипса, ориентированного по длинной оси по простиранию основных новейших структурных форм, что хорошо согласуется с положением о более высоком коэффициенте затухания сейсмических волн вкостр простирания структур.

Отклонение от формы эллипса имеет лишь четырехбалльная изосейста, дающая отклонение в сторону восточного берега Иссык-Куля (район курорта Джергалаң и пристани Пржевальск). Существование этого отклонения и повышение сейсмического эффекта на восточном берегу Иссык-Куля объясняется грунтовыми условиями, поскольку именно в этом месте расположены мощные толщи рыхлых кайнозойских осадков с очень высоким уровнем грунтовых вод.

Вообще влияние грунтовых условий на сейсмический эффект очень велико. Во всех пунктах наблюдения, расположенных на берегу Иссык-Куля, мы отмечали постепенное повышение сейсмического эффекта по мере приближения к акватории озера. В этом смысле показательны г. Рыбачье и пос. Чолпон-Ата, стоящие непосредственно на берегу Иссык-Куля. В Рыбачье землетрясение воспринималось многими как трехбалльное; в то время как в других пунктах, расположенных ближе к эпицентру, но более удаленных от озера, оно ощущалось только в усиленно благоприятных условиях, и интенсивность сотрясения не достигала 3 баллов.

Ниже приводятся разнотипные сведения о землетрясениях с $K=11$; ощущавшихся с силой не менее 3—4 баллов.

Землетрясение 13 марта с $K=11$ (№ 7) произошло в 50 км южнее города Ташкента. Сведения о нем собраны В. К. Иодко, Р. Н. Ибрагимовым, Д. Х. Якубовым (табл. 13, рис. 12).

Сила землетрясения 13 марта не превышала 5—6 баллов в области, близкой к эпицентру (пункты Пискент, Мурат-Али, Кулдрак, Янги-Туртмыш, Бука, Октябрьское).

В Пискенте землетрясение было довольно сильным и замечено всеми жителями поселка. Спальне проснулись и выбежали из домов. В стенах отдельных домов появились трещины и осыпалась побелка. Колесались лампочки и некоторые домашние предметы. В одном из зданий со стены упала висая картина.

В Мурат-Али люди испугались, некоторые выбежали из домов. В глинобитных домах образовались тонкие трещины в стенах и штукатурке. Землетрясение сопровождалось сильным гулом и шумом.

В Кулдраке был слышен оглушительный гул, затем последовал сильный толчок, удар был вертикальным. Жители в испуге выбежали из домов. В глинобитных зданиях появились легкие, несквозные трещины и обвалилась штукатурка.

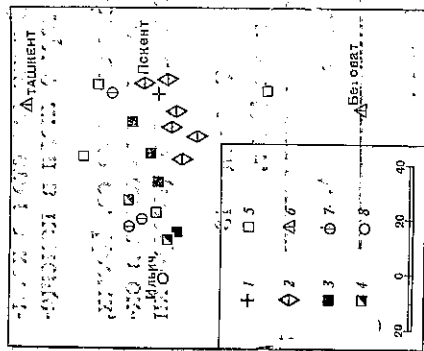


Рис. 12. Землетрясение 13 марта 1967 г. (составили В. К. Иодко, Р. Н. Ибрагимов, Д. Х. Якубов)

1 — эпицентр; 2 — 5-б баллов; 3 — 4-4-5 баллов; 4 — 3-4 балла; 5 — не ощущалось; 6 — 8-4 балла; 7 — ощущалось; 8 — не ощущалось

В Янги-Туртмыше землетрясение ощущали все, многие выбежали из домов. Испуг был от сильного гула. По расказам очевидцев, он был слышен с севера. Животные подняли шум, лаiali собаки. Образовались волосные трещины в некоторых стенах, и сыпалась земля с потолков. В магазине упали отдельные предметы.

В Буке сначала посмишался гул, как взрыв, затем ощущался сильный вертикальный толчок. Почти все жители проснулись и высочили на улицу. В отдельных домах разбились стеклянные изделия. В некоторые домах появились тонкие волосные трещины в углах зданий. Во время сотрясения в квартирах поднялась пыль и посыпалась небольшая обломками штукатурка, дребезжали окна и скрипели двери.

В Октябрьском землетрясение сопровождалось сильным гулом. Жители посёлка выбежали на улицу. В стенах глинобитных домов появились небольшие трещины. Скрипели кровати, мебель, сильно колебались висячие предметы. Толчок был вертикальным.

С силой в 5 баллов землетрясение проявилось в Алимкенте, Ак-Кургане и Солдатском.

В Алимкенте слышался сильный гул, как гром. Затем последовал один короткий толчок. Спальне проснулись, некоторые выбежали из помещений. В домах скрипели переборки, дребезжали стекла и посуда, слегка осыпалась штукатурка. Повреждения в виде небольших трещин единичны. Сильно качались электрические лампы.

В Ак-Кургане жители услышали гул со стороны Буки, за ним последовал толчок. Качались висячие предметы. Дребезжали окна и стучали двери. В стенах некоторых домов появились тонкие трещины. Немного выбежали из домов.

В Солдатском сильный гул сопровождался коротким толчком, разбудил жителей. Многие жители покидали дома. Скрипели двери и дребезжали окна, иногда сыпалась штукатурка. Один житель заметил, что остановились часы.

Землетрясение 26 июня с $K=11$ (№ 24) отмечено в 35—40 км к югу от Ферганы в горах Южного Тянь-Шаня. По данным В. К. Иодко, в Чаувае на расстоянии 40 км от эпицентра оно ощущалось с силой 3—4 балла.

Землетрясение 19 августа с $K=11$ (№ 28) произошло в северных предгорьях Туркестанского хребта на границе Южно-Тянь-Шанской и Кызылкумской сейсмических зон. Данные В. К. Иодко об этом землетрясении см. в табл. 3.

Землетрясение 7 сентября с $K=11$ (№ 31) проявилось в районе Чаткальских хребтов и, по сведениям В. К. Иодко, сила его на расстоянии 60—70 км в Арките была 4—5 баллов.

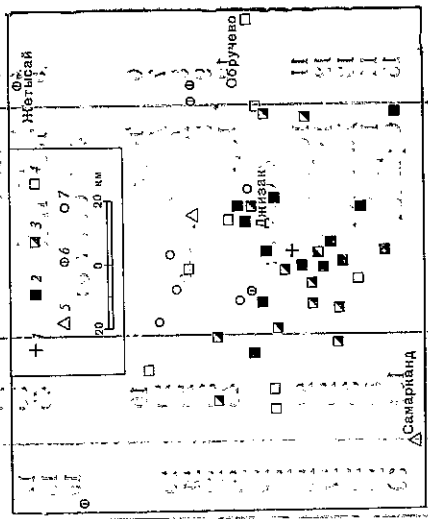


Рис. 13. Землетрясение 7 сентября 1967 г. (составили В. К. Иодко, Р. Н. Ибрагимов, Д. Х. Якубов)

1 — эпицентр; 2 — 5 баллов; 3 — 4-5 баллов; 4 — 4 балла; 5 — 3 балла; 6 — ощущалось; 7 — не ощущалось

Таблица 14
Макросейсмические данные о землетрясении 17 сентября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5 баллов		26	4 балла	20
2	Кашабулак	5	27	Караултепа	45
3	Абдукарим	10	28	1-е отд. совхоза «Ударник» Сарайлик (колхоз «Коммунизм»)	20
4	Алямы	15	29	Бикаш	30
5	Газеурук	25	30	Мукуры	45
6	Калтай	5	31	Хатча	50
7	Цаиш	10	32	Учкулач	60
8	Аулие	15	33	Обручено	75
9	Янгишилак	20			
10	Сайхан	20			
11	Ташкенлик	30			
12	Каракишлак	35			
13	Каракудук	55	34	3 балла	35
	Кичик-Кара-Шакшак		35	Чимкурган Самарканд	70
	4—5 баллов			Ощущалось	
14	Галляарал	5	36	Джетьсай	100
15	Джизак	20	37	Сайфилата	20
16	Чулак	10	38	Совхоз Гагарина	55
17	Мулла-Булак	10	39	Титова	60
18	Багарное	15	40	Ангидин	100
19	Тумшук	20		Не ощущалось	
20	Узбан-Кутель	25	41	Алмасман	20
21	Ингичка	30	42	Канли	25
22	Койташ	35	43	Коктобе	40
23	Пшагар	40	44	Егизбулак	40
24	Зарбор (Ломаткино)	45	45	Караташ	45
25	Тола	50			

Таблица 15
Макросейсмические данные о землетрясении 29 октября 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5 баллов		16	3—4 балла	35
2	Чимкент	15	17	Тешигли	20
3	Ленгер	10	18	3 балла	20
4	Фогелевка	25	19	Манкент	110
5	Янги-базар	35	20	Ташкент	170
	Тесик-Тюбе	45		Алабука	
	4—5 баллов			Не ощущалось	
6	Токус	10	21	Белые воды	20
7	Акджар	20	22	Ленинское	30
8	Александровка	20	23	Тоболно	70
9	Энбекши	35	24	Степное	80
10	Каржан	45	25	Черняевка	75
	4 балла		26	Дурмень	90
11	Георгиевка	20	27	Баджансай	95
12	Кызылдага	25	28	Абай	105
13	Жигирген	35	29	Туркестан	115
14	Шаралхана	50	30	Сырдарьинский	170
15	Сарыагач	100			175

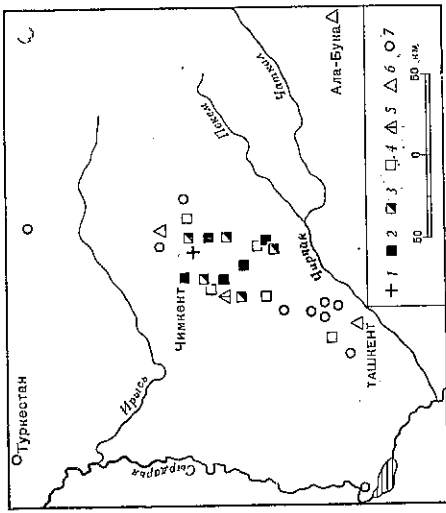


Рис. 14. Землетрясение 29 октября 1967 г. (составили В. К. Иодко, В. Н. Яковлев, Э. М. Хайтов)
1 — эпицентр; 2—5 баллов; 3—4—5 баллов; 4—4 балла; 5—3—4 балла; 6—3 балла; 7 — не ощущалось

17.09.

Землетрясение 17 сентября с $K=11$ (№ 33) произошло в предгорьях хр. Малыгузар в 20 км к юго-западу от г. Джизака. Сведения о нем собраны В. К. Иодко, Р. Н. Ибрагимовым и Д. Х. Якубовым (табл. 14, рис. 13).

Землетрясение 29 октября с $K=11$ (№ 38) произошло близ юго-восточных склонов хр. Каратау в 15 км к юго-востоку от г. Чимкента. Сведения об опутимости землетрясения собраны В. К. Иодко, В. Н. Яковлевым и Э. М. Хайтовым (табл. 15, рис. 14).

25.01. Памиро-Гиндукушские глубокие землетрясения

Землетрясение 25 января с $K=14$ и $M=6\frac{1}{4}$ (№ 44) произошло в Афганистане (Гиндукуш). Данные об этом землетрясении собраны П. Г. Семеновым и В. К. Иодко (табл. 16, рис. 15).

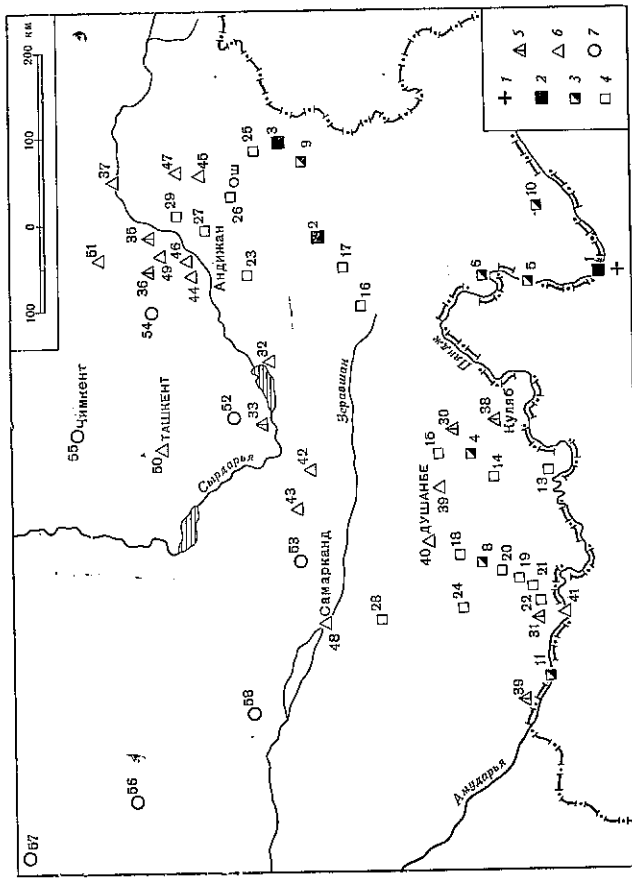


Рис. 15. Землетрясение 25 января 1967 г. (составил В. К. Иодко)

1 — эпицентр по инструментальным данным; 2 — 5 баллов; 3 — 4—5 баллов; 4 — 4 балла; 5 — 3—4 балла; 6 — 3 балла; 7 — не ощущалось

Таблица 16

Макросейсмические данные о глубоко землетрясении 25 января 1967 г.

№ п/п	Пункт	Δ, км	№ п/п	Пункт	Δ, км
1	5 баллов		32	Канибадам	415
2	Ишкашим	15	33	Кансай	455
3	Дараукурган	330	34	Чарпанга	505
	Суфикурган	410	35	Кызыл-Джар	535
	4—5 баллов		36	Турлакбель	540
4	Дангара	260	37	Токтогул	585
5	Хорог	100	38	Куляб	215
6	Рупан	150		3 балла	
7	Мускинабад		39	Душанбе	325
8	Шурчи	370	40	Регар	360
9	Сары-Таш	375	41	Термез	390
10	Джаушангос	110	42	Ура-Любе	425
11	Кельф	465	43	Замин	460
12	Чорсады	285	44	Наманган	485
	4 балла		45	Джалалабад	490
13	Пяндж	235	46	Чартак (курорт)	495
14	Калининабад	270	47	Кок-Янтак	520
15	Нурек	280	48	Самарканд	520
16	Джиргиталь	290	49	Ренжит	530
17	Кара-Тегт	320	50	Ташкент	565
18	Делану	375	51	Аркит	585
19	Коксайды	375		Не замечено	
20	Кумкурган	375		Табашар	465
21	Джаркурган	380	52		
22	Минор	380			
23	Фергана	430	53	Джизак	500
24	Байсун	425	54	Акташ	535
25	Гульча	450	55	Чимкент	650
26	Ош	445	56	Тамдыбулак	820
27	Андижан	475	57	Кулудук	955
28	Мираки	485	58	Нурага	660
29	Кочкората	500			
	3—4 балла				
30	Большукан	255			
31	Ангор	405			

Особенности сейсмичности по зонам

Рассмотрение сейсмичности отдельных зон Средней Азии в 1967 г. позволяет отметить следующие особенности. Наиболее активной была зона Южного Тянь-Шаня — здесь произошло более трети всех землетрясений изучаемой территории. В их число входит одно землетрясение с $K=13$, шесть с $K=12$. Преобладающее количество землетрясений, как и в прошлые годы, проявилось в районе хребтов Кокшалтау и Алайского.

В зоне Центрального Тянь-Шаня в 1967 г. активизировалась ее восточная часть, примыкающая к району хр. Терской-Алатау. Здесь зафиксировано землетрясение с $K=14$ (№ 34), описанное выше и несколько повторных толчков, самый сильный из которых имел $K=10$. Землетрясение с $K=11$ произошло на юго-западном берегу Иссык-Куль.

В северном Тянь-Шане сейсмическая активность в 1967 г. оставалась на уровне 1966 г. Если за рассматриваемый год здесь отмечалось одно

шестибалльное землетрясение с $K=12$ (№ 41), то в прошлом году ему соответствовали три землетрясения с $K=11$.

В районе хребтов Джунгарского Алатау в 1967 г. произошло семибалльное землетрясение с $K=14$ (№ 29). Следует отметить, что последние десять лет сейсмическая деятельность в зоне оживилась. Землетрясения с $K=12-13$ происходили здесь в 1958, 1962 и 1963 гг. Но их эпицентральные зоны располагались гораздо южнее — в районе стыка хребтов Джунгарского и Борхоро.

Северная же часть Джунгарского хребта, где располагается эпицентр землетрясения 1967 г., была асейсмичной [10].

В зоне Чаткальских хребтов заметно увеличилась сейсмическая активность. Особенно активизировался район эпицентра разрушительного землетрясения 1946 г. с $K=17$ и $M=7,5$. Оно ощущалось с силой 9—10 баллов в эпицентре. Здесь в 1967 г. произошло ошугитное землетрясение с $K=12$ (№ 5) и четыре — с $K=11$.

Резко уменьшилась сейсмическая активность в Ферганской долине и Кызылкумах. Если в 1966 г. на территории этой долины произошло одно землетрясение с $K=13$, одно — с $K=12$ и три с $K=11$, то в 1967 г. самым сильным здесь было землетрясение с $K=12$ (№ 17), а остальные имели $K=10$. В зоне Кызылкумов в 1967 г. K самых сильных землетрясений равнялось 11, в то время как в 1966 г. здесь произошло землетрясение с $K=12$. Эпицентры землетрясений с $K=11$ в 1967 г. располагались по границе зоны с зонами Чаткальских хребтов и Южного Тянь-Шаня, сила их была 5—6 баллов. Кроме того, ощущались продолжающиеся афтершоки Ташкентского землетрясения 1966 г. Один из них с $K=10$ ощущался в городе с силой 6—7 баллов, а два с $K=9$ — с силой 5 баллов.

В Северном Памире в 1967 г. произошло два сильных землетрясения в Заалайском хребте с $K=14$ (№ 1) и с $K=13$ (№ 18). Они следовали с пятимесячным интервалом и практически из одного очага, так что второе землетрясение можно считать максимальным афтершоком из серии сопровождавших первое землетрясение. Восточнее этого очага на границе Северного Памира и Западного Кунь-Луна отмечалось самое сильное землетрясение Средней Азии с $M=6$ и $K=15$ (№ 14). Оно сопровождалось мощной серией повторных толчков, распространившихся на территории упомянутых зон.

В южном Памире в районе оз. Яшилкуль не затихал очаг, активизировавшийся в 1965 г. В 1967 г. здесь зафиксировано землетрясение с $K=13$ (№ 22), сопровождавшееся серией афтершоков. Кроме того, в районе очага восьмибалльного Джаушангосского землетрясения 1954 г. возникло землетрясение с $K=14$ (№ 10), также сопровождавшееся длинной серией афтершоков. В Таджикской депрессии в этом году произошло одно сильное землетрясение с $K=13$ (№ 35) к западу от Душанбе. В Памиро-Гиндукушской зоне происходили землетрясения в земной коре и ниже ее подошвы. Коровых землетрясений здесь зарегистрировано шесть, с $K=12$. Глубоких — 13, из них одно с $K=14$ (№ 44), остальные с $K=13$.

В целом же на территории Средней Азии в 1967 г. особенно отчетливо вырисовывались две эпицентральные зоны: Южно-Тяньшанская коровых землетрясений и Памиро-Гиндукушская в основном глубоких землетрясений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Землетрясения в СССР в 1962 г. М., «Наука», 1964.
2. Землетрясения в СССР в 1963 г. М., «Наука», 1965.
3. Е. А. Розова. Составление голографов и определение основных сейсмических элементов для Средней Азии.— Труды Сейсм. ин-та АН СССР, № 72, 1936.
4. В. И. Буна, М. В. Гвозский, К. К. Запольский, В. И. Кейлис-Борок, В. Н. Крестников, Л. Н. Малиновская, И. Д. Нерсисов, Г. И. Павлова, Г. Г. Раутиан, Г. И. Рейснер, Ю. В. Ризниченко, В. И. Халтурин. Методы детального изучения сейсмичности.— Труды Ин-та физики Земли АН СССР, № 9 (176), 1960.
5. Е. М. Бутовская. Специфические голографы некоторых районов Узбекистана по данным записей мощных взрывов.— Изв. АН УзбССР, серия физ.-мат., 1962, № 2.
6. М. П. Павловская. Программа определения типов центров землетрясений Узбекистана на ЭМВ Минск-2.— Узб. геол. ж., 1968, № 4.
7. Н. А. Бееденская. О точности определения положения очага землетрясения методом засечек.— Труды геофиз. ин-та АН СССР, № 30, (157), 1955.
8. Г. Г. Раутиан. Затухание сейсмических волн и энергия землетрясений.— Труды Ин-та сейсмостойкого строительства и сейсмологии. АН ТаджССР, т. 7, 1960.
9. С. Л. Соловьева. Магнитуда землетрясений. Землетрясения в СССР. М., Изд-во АН СССР, 1961.
10. И. В. Горбунова. Землетрясения Восточного Тянь-Шани и Джунгарии. Землетрясения в СССР в 1963 г. М., «Наука», 1966.

Р. И. Курочкина, И. Л. Нерсисов

Землетрясения Северного Тянь-Шаня

На Северном Тянь-Шане на площади 125 700 км² в пределах координат 41°40'—44°30' с. ш. и 75°—80° в. д. сейсмические наблюдения проводились на девяти станциях регионального и трех станциях общего типа. Во второй половине года две станции — в Орто-Мерке и Чарыне — были закрыты.

За весь 1967 г. было зарегистрировано 336 землетрясений, эпицентры которых с указанием энергетических классов и глубин приводятся в каталоге и на рис. 1. Из 100 землетрясений, для которых оказалось возможным определение глубин, большая часть относится к району рек Чилик и Чарын, где были сосредоточены временные станции КСЭ.

Ниже приведено распределение землетрясений по энергиям. Энергетические классы $K = \lg E_{\text{жк}}$ определялись по уточненной палетке Т. Г. Раутиан [1].

K	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Число землетрясений	3	43	162	90	26	7	3	1	1

Как следует из карты (см. рис. 1), наиболее сейсмоактивными были районы Кунгей-Алатау, а также западное и восточное окончания Терской-Алатау. Илийская депрессия, Заильский Алатау и Иссыккульская котловина были слабоактивными — в их пределах мало эпицентров и нет ни одного землетрясения с $K > 9$.

Наиболее сильное землетрясение ($K = 13$) произошло 28 сентября в 2 ч. 53 м. 47 с. по Гринвичу (в 8 ч. 53 м. 47 с. — по местному) в отрогах хр. Кокшалтау. Одно из двух других ощутимых землетрясений произошло в пределах западной части Терской-Алатау 10 февраля в 2 ч. 41 м. 18 с. по Гринвичу (6 ч. 41 м. 18 с. — по местному) ($K = 11,4$). Оно ощущалось в ряде населенных пунктов на южном берегу Иссык-Куля с силой 4 балла; второе ($K = 12$) произошло в верховьях р. Чилик 30 ноября в 11 ч. 44 м. 40 с. по Гринвичу (17 ч. 44 м. 40 с. — по местному) в пределах Чиликского грабена. Это землетрясение с силой 4 балла отмечено в Алма-Ате, Талгаре, Иссыке, Тургене и обследо-