

И. В. Горбунова, А. И. Захарова, В. К. Иодко,
 Е. А. Розова, Л. М. Магасова, А. А. Коньков,
 В. Н. Нечаев, П. Г. Семенов, Л. М. Устименко,
 Х. А. Агабаев, Р. Н. Ибрагимов, Я. У. Саатов

Землетрясения Средней Азии¹

В 1966 г. система сейсмических наблюдений на территории Средней Азии, ограниченной координатами $\varphi = 36-46^\circ \text{N}$ и $\lambda = 65-81^\circ \text{E}$, была той же, что в прошлые годы. Сведения о расположении сейсмических станций Средней Азии и их оборудовании можно найти в работах [1,2]. Существующая сеть сейсмических станций позволяет определить на всей территории Средней Азии (в пределах границ СССР) эпицентры землетрясений, начиная с девятого — десятого энергетических классов по классификации КСЭ, что соответствует энергии упругих волн $E = 10^9 - 10^{10} \text{ Дж}$. Для получения неискаженного представления о распределении очагов землетрясений в настоящую статью включены землетрясения с $K \geq 9$.

При определении положения очагов землетрясений были использованы наблюдения стационарных и временных сейсмических станций Средней Азии.

Способы определения положения эпицентров землетрясений в основном остались прежними, они подробно описаны в работах [3-5]. Для территории Узбекистана координаты очагов были найдены с помощью электронно-вычислительной машины, программа для которой составлена в Институте сейсмологии АН Узб. ССР [6].

Статья состоит из двух разделов: в первом разделе 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 расположено эпицентр. Во втором разделе помещены макросейсмические сведения о наиболее сильных землетрясениях и описание особенностей сейсмичности Средней Азии в 1966 г.

Точность определения эпицентров оценивалась способом, предложенным Н. А. Введенской [7], при этом погрешность, соответствующая классу А, составляет $\pm 25 \text{ км}$ (при использовании местных годографов $\pm 2,5 \text{ км}$), классу В — $\pm 50 \text{ км}$ (5 км), классу В — более 50 км (более 10 км). Координаты эпицентров, определенные с помощью местных годографов при использовании наблюдений временных станций, указывались в каталоге с точностью до сотых долей градуса.

При очагах в земной коре класс энергии землетрясения определялся по максимальным амплитудам объемных волн по номограмме Т. Г. Раутиан [8], при глубоководных очагах — по методике В. И. Буна [9]. Магнитуда сильных землетрясений находилась по максимальным амплитудам и соответствующим им периодам поверхностных волн [10], главным образом на записях сейсмических станций Ташкент и Москва. Глубина очага

¹ Статья составлена Институтом сейсмологии АН Узб. ССР (ответственный), Институтом сейсмологического строительства и сейсмологии АН Тадж. ССР, Институтом геологии АН Кирг. ССР, Комплексной сейсмологической экспедицией (КСЭ) Института физики Земли АН СССР.

Окончание

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс точности	M	K	Районы
		$\varphi^\circ \text{N}$	$\lambda^\circ \text{E}$					
Август								
4	08 25 11	37,3	56,7	B	9		9	Иран
11	14 54 58	37,3	56,6		9		9	То же
23	11 52 27	37,9	56,3		9		9	Северный Иран
Сентябрь								
5	01 25 15	36,2	58,4		9		9	Иран
13	02 53 07	37,4	56,5		10		10	Туркмено-Хорасанские горы
Октябрь								
24	14 31 13	37,2	59,6	B	4,8		13	Район Каапка
27	11 24 07	37,3	55,3	B	3,6		11	Северный Иран
Ноябрь								
6	11 49 51	39,5	56,2	B	8		8	Пески Каракумы
8	00 10 27	37,4	57,0	B	9		9	Туркмено-Хорасанские горы
26	13 49 30	37,7	58,7	B	4,0		12	Хребет Копет-Дег
30	23 28 27	36,6	58,2	B	3,8		10	Иран
Декабрь								
8	08 45 14	37,9	56,8	A	3,5		10	Туркмено-Хорасанские горы

Чогапны и Онъялды ($\Delta = 25 - 45 \text{ км}$) землетрясение проявилось с силой 3 балла.

Схема изосейт Шамлийского землетрясения 26 ноября, составленная Г. Л. Голинским, дана на фиг. 4.

22 декабря в 12 ч. 29 м. произошло сильное землетрясение в юго-восточной части Туркмении в районе Гаурдака. По данным сейсмологического бюллетеня опорных станций СССР, координаты эпицентра $\varphi = 38^\circ 0' \text{N}$, $\lambda = 65^\circ 09' \text{E}$, $M = 4 \frac{1}{2} - 4 \frac{3}{4}$. Сила в эпицентральной зоне ~ 6 баллов. Подробное описание этого землетрясения дано в статье настоящего сборника «Землетрясения Средней Азии», так как район Гаурдака территориально относится к Средне-Азиатской сейсмической зоне.

В районе Гаурдака с силой 3-4 балла ощущалось землетрясение 6 июня в 7 ч. 46 м., очаг которого, по данным сейсмологического бюллетеня, расположен в Афганистане в пункте с координатами $\varphi = 36^\circ 4' \text{N}$, $\lambda = 71^\circ 2' \text{E}$, на глубине 215 км.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас землетрясений в СССР. Изд-во АН СССР, 1962.
2. Г. Л. Голинский, Т. Н. Калаур, К. Д. Лагутакина. В сб. «Землетрясения в СССР в 1965 г.» Изд-во «Наука», 1967.
3. Г. П. Горшков. Землетрясения Туркмении. Труды СИ АН СССР, № 122, 1947.
4. Р. Д. Непесов, Г. Л. Голинский, Т. Н. Калаур, К. Д. Лагутакина, Д. М. Мильштейн, Л. Н. Смирнов. Сейсмичность Туркмении. Изд-во «Ылым». Ашхабад, 1968.
5. Сейсмологический бюллетень сети опорных сейсмических станций СССР. М., 1966.

дается с градацией 10 км для глубокофокусных землетрясений ($H \geq 80$ км); для землетрясений, найденных по специфическим годографам, указан по-рядок глубин, для всех остальных землетрясений с незаполненной графой глубины подразумевается, что очаг находится в пределах земной коры. В составлении каталогов землетрясений по территории среднеазиатских республик принимали участие: от Института сейсмологии АН Узб. ССР Т. Артыков, Е. Б. Власова, М. П. Павловская; от Института сейсмо-стойкого строительства и сейсмологии АН Тадж. ССР Е. Г. Астафьева и Л. А. Зотова; от Института геологии АН Кирг. ССР К. Курманалиева и Р. Орозгельдиева.

Особенности сейсмичности Средней Азии в 1966 г.

В 1966 г. на территории Средней Азии было определено положение эпи-центров для 1169 землетрясений с $K \geq 9$, т. е. гораздо больше, чем в пре-дыдущие 1962—1965 гг., как показано в табл. 1, где приводятся распреде-ление количества землетрясений по годам, классам энергии и глубине очага.

Как видно из табл. 1, в 1966 г. количество землетрясений с очагами в земной коре осталось примерно тем же, что и в предыдущие четыре года. Число землетрясений каждого энергетического класса за 1966 г. очень близко к среднегодовому числу за 1962—1965 гг. Отсюда можно сделать вывод, что в 1966 г. общий уровень сейсмической активности Средней Азии в пределах территории Советского Союза по сравнению с предыдущим периодом времени существенно не изменился.

Увеличение общего количества землетрясений, для которых в 1966 г. определены эпицентры, произошло в основном за счет глубоких Памиро-Гиндукушских землетрясений.

Здесь в 1966 г. значительно увеличилось количество землетрясений с $K = 9, 10, 11$, что свидетельствует о значительном увеличении сейсмич-ческой деятельности в этом всегда активном районе.

Размещение эпицентров землетрясений с $K \geq 10$, происшедших в 1966 г. на территории Средней Азии, показано на карте эпицентров (фиг. 1). Сильные землетрясения Средней Азии с $K \geq 12$ или $M \geq 4\frac{1}{2}$ пред-ставлены в табл. 2. Здесь же помещены те землетрясения с $K < 12$, для которых имеются сведения об их опущенности. Порядковые номера земле-трясений в таблице соответствуют номерам их эпицентров на фиг. 1.

Самое сильное землетрясение в 1966 г. с очагом в земной коре с $K = 14$, $M = 5\frac{1}{2}$ произошло 14 апреля на территории Северного Памира близ Гарма (№ 25). Землетрясение (по данным П. Г. Семенова) ощущалось на рас-стоянии 15 км от эпицентра в Гарме и его окрестностях с силой 6—7 баллов, в Оби-Гарме на расстоянии 70 км с силой 4—5 баллов, в Таджикибаде (50 км) и Джиргитале (70 км) с силой 4 балла, в Душанбе (150 км) с силой 3—4 балла, в Ташкенте (290 км) с силой 2 балла. Землетрясению 14 апреля предшествовало несколько толчков, самый сильный из которых с $K = 13$ произошел за трое суток до основного — 11 апреля. Он ощущался в Тад-жикабаде (4—5 баллов), Гарме и Оби-Гарме (4 балла), Душанбе (3 балла). В течение 1966 г. в эпицентральной зоне этого землетрясения произошло около 20 повторных толчков с $K = 9 \div 12$. Из них толчок 16 апреля ($M = 4\frac{1}{2}$, $K = 11 \div 12$) ощущался в Гарме (4 балла) и отдельными лицами в Душанбе (2 балла). Землетрясение с $K = 13 \div 14$; $M = 5\frac{1}{4}$ (№ 5) про-изошло 25 апреля в г. Ташкенте (26 апреля в 5 ч. 22 м. местного времени). Очаг его расположен под центральной частью города на глубине 8 км. Сила в эпицентре 8 баллов. Сведения о разрушительных последствиях земле-трясения на территории Ташкента собраны Л. А. Коганом, Л. К. Лозович,

Каталог землетрясений Средней Азии с $K \geq 9$ за 1966 г.

Порядк	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Класс точности	М	К	Районы
		φ° N	λ° E				
1	00 57 43,0	41,73	72,83	35	Б	10	Система хребтов Чаткальских
	06 11 45	39,2	72,1			9	Северный Памир
	07 49 02	37,6	71,8	115		9	Южный Памир
	10 53 40	37,3	72,1	240		9	То же
	15 06 13	39,4	72,2			9	Северный Памир
	18 01 58	36,6	70,2	200		9	Гиндукуш
2	04 38 39,0	41,77	73,15		Б	9	Центральный Тянь-Шань
	05 34 35	41,6	73,2		Б	9	То же
	15 01 33	36,9	71,0	10	А	10	Таджикская депрессия
	22 57 04,1	38,47	68,70		Б	11	Южный Тянь-Шань
3	01 29 53	39,0	67,0		Б	10	Гиндукуш
	09 25 45	36,4	70,6	230		9	То же
	09 58 31	37,0	70,8		Б	9	Таджикская депрессия
	10 31 49,9	38,47	68,70	1—2		9	Гиндукуш
	10 26 34	36,8	71,2	190		11	Пески Кызыл-Кум
	11 21 06,6	40,20	69,00	30	Б	10—11	Северный Памир
	19 02 28,0	39,33	71,60		Б	9	Северный Памир
	20 45 51	38,2	69,2		Б	11—12	Таджикская депрессия
6	05 43 30,0	41,98	79,03	1—2		9	Центральный Тянь-Шань
	14 34 20	37,6	73,0		Б	9	Южный Памир
	16 07 11	39,2	72,2		Б	11	Северный Памир
	01 03 02	37,6	73,1		Б	4	Южный Памир
	11 57 49,5	40,2	77,7		Б	9	Южный Тянь-Шань
	15 48 46	37,5	72,4		Б	9	То же
	16 30 16	37,5	72,5	100		10	То же
	17 07 23	37,4	71,4	150		10	То же
9	10 20 53	38,7	73,5			9	Северный Памир
	16 17 02	40,3	75,9		Б	10	Южный Тянь-Шань
	01 14 20,0	39,50	73,40	0—5		9	Северный Памир
	09 46 27,0	43,53	77,60		Б	9	Северный Тянь-Шань
	08 10 10,7	39,5	73,3	10		9	Северный Памир
	10 32 28	39,9	77,6		Б	10	Южный Тянь-Шань
	13 19 08,2	41,57	76,58		Б	10	Центральный Тянь-Шань
	16 16 43,8	38,70	69,85	22,5		9	Северный Памир
	17 01 36,1	38,70	69,85	22,5		9	То же
	22 35 53,0	42,18	79,17		А	9	Центральный Тянь-Шань
	08 26 43,7	41,32	71,90	0—5		9	Северный Памир
	11 26 56	40,1	73,4	10		9	Центральный Тянь-Шань
	19 21 45,6	39,13	71,60	0—5		9	Ферганская долина
	12 37 13	36,6	70,6	200		9	Южный Тянь-Шань
	19 48 41,6	39,27	68,53	20		9	Северный Памир
	21 06 12	36,4	71,0	240		10	Гиндукуш
	14 33 12	37,3	72,5	5		9	Южный Памир
	23 50 55,5	40,50	71,63		Б	9	Ферганская долина
	04 23 16	36,4	69,8		Б	10	Гиндукуш
	04 42 36	37,9	72,9		Б	9	Южный Памир
	06 33 57	40,6	75,2		Б	9	Южный Тянь-Шань
	16 39 54	39,8	71,4		Б	9	То же
	17 35 02	37,2	70,7		Б	9	Южный Памир
	08 52 08	40,3	77,5		Б	9	Южный Тянь-Шань
	10 36 39	37,8	72,0		Б	9	Южный Тянь-Шань
	10 04 35	37,8	72,6		Б	9	Южный Памир
	12 14 56	36,8	70,8	210		10	Гиндукуш
	08 04 55,5	39,54	71,33	180		10—11	Южный Тянь-Шань
	14 00 18	36,4	69,8	5		10	Гиндукуш
	21 14 24	36,5	70,1	230		9	Гиндукуш

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс	M	K	Районы
		φ° N	λ° E					
20	10 04 40,0	41,83	80,15	200	Б		9	Южный Тянь-Шань
21	10 17 09	37,6	72,2		Б		9	Южный Памир
22	02 52 21,6	44,41	80,70	115	Б		10	Джунгария
23	12 32 33	37,5	71,8		Б		10-11	Южный Памир
25	00 46 24	39,8	75,4	200	Б		10	Южный Тянь-Шань
26	07 33 49	36,7	70,7	5	Б		9	Гиндукуш
27	23 29 31,5	39,19	71,63	230	Б		9-10	Северный Памир
28	10 22 00	36,8	71,1	1-2	Б		9	Гиндукуш
29	16 27 56	37,7	73,0	5	Б		9	Южный Памир
30	21 35 02,5	38,66	69,95		Б	3,7	11	Северный Памир
31	07 59 18,0	37,97	69,85		Б		10-11	То же
32	08 18 16	40,3	73,1	20	А		10-11	Южный Тянь-Шань
33	08 52 00,3	37,1	71,1	100	А		10-11	Южный Памир
34	10 56 59	39,30	73,00	0-5	А	5	13	Северный Памир
35	13 10 17	39,4	73,0	0-15	Б		9-10	То же
36	00 23 48,0	44,25	81,20	230	Б		10	Гиндукуш
37	04 08 56	38,4	73,9	160	Б		9	Джунгария
38	04 25 16	38,5	73,1		Б		10	Южный Памир
39	07 38 31,4	42,77	79,17		Б		10	Северный Памир
40	08 58 52	37,2	70,2	80	Б		9	Центральный Тянь-Шань
41	00 36 49	36,4	71,0		Б		9	Южный Памир
42	02 02 13,8	44,27	80,58	5	А	4	11	Гиндукуш
43	06 48 06,8	39,38	69,97		Б		10	Джунгария
44	09 40 06	36,0	73,7		Б		9-10	Южный Тянь-Шань
45	11 16 14	39,7	73,0	210	Б		9	Гиндукуш
46	21 33 46	36,7	70,2	140	Б		9-10	Южный Тянь-Шань
47	21 38 53	38,0	72,5	240	Б		9	Гиндукуш
48	07 51 18	36,6	70,9	80	Б		9	Южный Памир
49	21 58 10	36,5	71,1		Б		9	Гиндукуш

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс	M	K	Районы
		φ° N	λ° E					
11	05 18 10,0	40,50	77,87		Б		9	Южный Тянь-Шань
12	05 29 40	38,4	75,0	130	Б		9	Западный Куль-Лунь
13	10 41 36	37,1	71,5	100	Б		9	Южный Памир
14	15 03 21,9	37,97	69,85	5	Б		9	Северный Памир
15	15 15 10,5	37,2	71,5	130	Б		9-10	Южный Памир
16	16 57 17,6	44,33	81,30		Б		10	Джунгария
17	21 11 54	40,1	76,1	220	Б		10	Южный Тянь-Шань
18	22 43 08	36,5	70,2	240	Б		10	Гиндукуш
19	23 02 40	37,3	72,0	25	Б		9	Южный Памир
20	05 22 49,4	39,37	71,57		А		9	Северный Памир
21	07 20 00,0	44,71	80,83		Б		9	Джунгария
22	08 04 50,9	39,38	71,57	30	Б	3	11-12	Северный Памир
23	14 41 46,0	41,55	78,95	180	Б		9-10	Южный Тянь-Шань
24	16 34 13	36,8	71,3	0-1	Б		12	Южный Памир
25	23 53 12,0	42,93	78,08	200	Б		9	Северный Тянь-Шань
26	00 13 52	36,5	70,5		Б		9-10	Гиндукуш
27	07 55 22	38,9	73,0	20	А		9	Северный Памир
28	09 14 11,5	39,30	71,62		А	4,2	9	То же
29	13 47 37	37,7	72,9	20	Б		11	Южный Памир
30	13 55 22,8	39,30	71,62	20	А		9	Северный Памир
31	16 06 49	39,30	71,66	15	А		9	То же
32	23 25 01,6	39,27	71,64	20	Б		10	Северный Памир
33	04 54 14	37,5	71,9	160	Б		9	Южный Памир
34	07 05 52	36,3	71,0	150	Б		9	Гиндукуш
35	07 11 08	40,5	77,1	250	Б		9	Южный Тянь-Шань
36	13 39 14	36,8	69,3		Б		9	Гиндукуш
37	14 17 01,7	40,17	71,62	0-5	Б		9-10	Ферганская долина
38	14 41 53	37,7	73,0	30	Б		10	Южный Памир
39	11 26 35	40,8	74,3	5	Б		9-10	Центральный Тянь-Шань
40	12 04 01,3	37,97	69,85	130	Б		10	Северный Памир
41	12 54 14	36,7	70,8		Б		9	Гиндукуш
42	08 12 32	36,3	69,9	130	Б		9	Гиндукуш
43	08 51 13	37,1	70,6		Б		9	То же
44	11 09 37	39,3	71,8		Б		9	Южный Памир
45	12 32 59,0	41,08	78,75		Б		9	Северный Памир
46	15 47 51	38,0	72,8		Б		9	Южный Тянь-Шань
47	18 00 17,8	39,27	71,64	20	Б		9	Южный Памир
48	10 06 58	37,3	72,4		Б		9-10	Северный Памир
49	11 01 44	37,3	72,4	2,5	Б		10	То же
50	17 23 52,9	36,50	69,68		Б		9	Северный Памир
51	05 57 40	36,4	70,2	230	Б		9	Гиндукуш
52	06 42 14	36,4	71,1	235	Б		9	Гиндукуш
53	07 29 16	36,3	70,8	100	Б		9	Северный Памир
54	11 02 44	36,6	70,6	230	Б		9	Гиндукуш
55	14 11 31	38,5	73,2	130	Б		9-10	Северный Памир
56	19 18 19	35,9	70,5	130	Б		10	Гиндукуш
57	09 42 58	37,5	70,5	210	Б		11	Южный Памир
58	13 33 58	36,6	70,2	5	Б	4,5	11-12	Южный Памир
59	19 03 48	41,53	66,05	160	Б		9-10	Пески Кызыл-Кум
60	22 10 29	36,6	71,0	145	Б		9	То же
61	02 37 14	36,2	71,7	130	Б		9	Южный Памир
62	14 37 56	36,4	70,5	240	Б		10	Гиндукуш
63	19 01 09	36,5	70,7		Б		9-10	Южный Памир
64	19 06 03	38,3	72,6		Б		10	Северный Памир
65	20 43 59,5	38,3	72,6		Б		9	Южный Тянь-Шань
66	02 00 11	36,6	70,8	150	Б		10	Гиндукуш
67	04 31 44	36,1	69,1	80	Б		9-10	То же
68	07 36 50	38,2	74,1	140	Б		9-10	Южный Памир
69	10 58 43	37,1	69,6		Б		9	То же

Продолжение

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ ° N	λ ° E					
Май								
1	02 10 42	41,05	72,0	180	Б	2,6	9-10	Ферганская долина
2	12 23 04	37,5	71,6	100	Б	3	9-10	Южный Памир
	11 48 46,5	41,3	74,4					Центральный Тянь-Шань
3	12 24 09	37,2	71,6	5	Б	3	9-10	Южный Памир
	12 39 00	39,6	73,9					Северный Памир
	16 34 59,2	43,05	78,57					Северный Тянь-Шань
	22 25 25	36,7	71,0					Гиндукуш
	03 55 46,0	41,87	80,83					Южный Тянь-Шань
4	09 01 24,5	39,82	67,75	15	9-10	9	9-10	То же
	17 35 35	36,9	71,2					Гиндукуш
	19 55 38	36,3	70,5					»
	22 04 03	36,7	67,6					»
	07 18 27,0	41,98	70,22					Система Чаткальских хребтов
5	06 16 24	36,4	69,8	230	А	9	10	Гиндукуш
	04 11 22	36,8	70,3					Гиндукуш
	06 07 08,8	44,83	79,23					Джунгария
	12 12 55,2	41,48	76,68					Центральный Тянь-Шань
	14 11 58	37,4	71,5					Южный Памир
6	17 57 55	36,7	70,4	115	9	9	9	Северный Памир
	00 39 20	38,9	73,0					Северный Памир
	03 50 01	36,7	71,7					Южный Памир
	15 48 13	37,1	71,5					Южный Памир
	19 34 08	36,7	71,0					Гиндукуш
7	15 27 00	36,5	70,1	220	А	9	9	Гиндукуш
	18 00 18	39,0	70,6					Северный Памир
	21 10 23,5	41,33	69,28					Район Ташкента
	22 58 42	36,4	71,1					Гиндукуш
	04 08 57	37,4	71,9					Южный Памир
8	05 05 05	38,6	70,4	5	Б	9	9	Северный Памир
	05 38 45	36,8	71,1					Гиндукуш
	08 09 12,0	40,20	70,78					Южный Тянь-Шань
	14 35 12	36,4	70,9					Гиндукуш
	15 27 47	37,7	72,2					Южный Памир
9	18 31 51	39,0	70,6	80	Б	9	9	Северный Памир
	21 18 30	36,5	71,1					Северный Памир
	22 34 26	39,4	73,6					Северный Памир
	04 06 32	38,3	73,1					Южный Памир
	05 11 05	36,5	71,2					Южный Памир
10	07 25 03	36,6	70,9	200	Б	9	9	Гиндукуш
	09 27 56	36,4	70,6					Гиндукуш
	17 27 35,0	41,33	69,28					Район Ташкента
	18 45 21,0	41,34	69,28					То же
	18 50 46	41,34	69,28					То же
11	03 46 31	36,6	68,7	80	А	9	9	Гиндукуш
	06 49 35,7	41,33	69,28					Район Ташкента
	08 42 55,2	41,82	79,30					Южный Тянь-Шань
	13 16 13,4	41,75	76,11					Центральный Тянь-Шань
	18 37 54	37,6	72,2					Южный Памир
12	19 47 23	37,0	71,1	190	Б	9	9	То же
	21 56 52,5	37,5	71,6					»
	21 57 45	37,1	71,1					»
	03 01 29,7	38,96	70,57					Северный Памир
	19 51 48	40,7	73,6					Ферганская долина
12	11 42 48	40,5	78,0	15	Б	10	10	Южный Тянь-Шань
	03 50 55	37,3	72,0					Южный Памир
	14 26 03	36,6	70,7					Гиндукуш
	17 12 51	36,7	70,9					»

Продолжение

Число	Момент возникновения, ч. м. с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ ° N	λ ° E					
13	00 28 20	36,6	71,0	230	А	9	9	Гиндукуш
	13 31 06,0	42,40	80,87					Центральный Тянь-Шань
14	17 45 59,4	38,95	70,59	0	А	10	10	Северный Памир
	10 56 31	36,4	69,7					Гиндукуш
15	20 32 13	38,0	72,9	220	Б	4,5-5	12	Южный Памир
	02 13 00	39,9	74,0					Южный Тянь-Шань
	06 44 21	38,8	73,0					Северный Памир
	09 53 01	36,5	70,4					Северный Памир
	10 05 29	37,6	72,1					Гиндукуш
16	13 16 13	36,7	71,0	230	Б	9	10	Южный Памир
	17 16 18	36,7	70,9					Гиндукуш
	05 58 19	37,2	71,4					»
	04 10 50	36,6	70,9					Южный Памир
	11 50 35	36,7	70,9					Гиндукуш
17	17 14 45	36,4	70,0	150	Б	9	9	»
	18 25 56	36,5	71,1					»
	21 27 36	36,4	71,0					»
	08 07 56	37,0	70,7					Южный Тянь-Шань
	08 29 52	39,7	69,2					То же
18	05 58 42	40,1	77,8	200	А	4,5	11	Гиндукуш
	07 30 17	36,7	71,2					Центральный Тянь-Шань
	08 48 24,0	42,21	79,57					Южный Памир
	12 51 04	38,2	72,9					Гиндукуш
	01 00 28	36,3	70,5					Гиндукуш
19	18 33 23	36,5	70,5	80	А	9	9	»
	19 36 32	36,4	71,0					»
	20 09 03,9	40,80	73,10					Ферганская долина
	04 30 20	36,4	70,8					Гиндукуш
	09 50 09	40,6	73,3					Ферганская долина
20	21 20 05	40,1	77,8	130	А	9	9	Южный Тянь-Шань
	23 23 01	36,3	70,2					Гиндукуш
	05 05 56,0	44,48	80,21					Джунгария
	12 13 22	37,6	72,1					Южный Памир
	12 17 34,8	40,03	71,65					Южный Тянь-Шань
21	23 33 39	38,75	70,4	15-20	А	9	10	Северный Памир
	07 11 11	36,1	70,2					Гиндукуш
	14 19 36	37,4	71,8					Южный Памир
	19 22 44	36,6	70,0					Южный Тянь-Шань
	06 18 59	40,0	77,7					Район Ташкента
22	07 49 49,8	41,33	69,29	3-4	А	10-11	10	Северный Памир
	10 19 27	39,2	73,4					Южный Памир
	11 17 18	37,6	72,7					Южный Памир
	18 19 07	36,6	70,9					Гиндукуш
	00 58 54,0	44,37	81,05					Джунгария
23	04 15 12	40,6	73,3	200	Б	9-10	9	Ферганская долина
	07 34 15	36,6	70,8					Гиндукуш
	23 30 46	41,9	80,0					Южный Тянь-Шань
	06 30 16	36,3	70,5					Гиндукуш
	13 50 54	41,6	80,1					Южный Тянь-Шань
24	01 30 51	36,8	70,9	240	Б	9-10	9	Южный Тянь-Шань
	01 32 00	37,7	72,2					Гиндукуш
	02 02 27	40,0	70,8					»
	04 56 02	36,1	71,0					Южный Памир
	08 02 14	37,2	71,3					Южный Тянь-Шань
25	11 35 42	36,2	71,1	80	Б	9	9	Южный Памир
	15 18 32	36,6	71,1					Гиндукуш
	00 53 51	36,4	71,1					»
	11 41 53	36,55	68,4					»

Число	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпинцентра		Класс точности	М	К	Районы
		φ °N	λ °E				
26	04 23 40	38,45	69,55	А	2,5	9	Северный Памир
27	17 07 40	37,4	72,2	А	210	10-11	Южный Памир
	03 51 13	37,3	70,8	А		9	То же
28	07 10 59	39,1	71,6	А	250	10	Северный Памир
	22 14 36	36,65	70,0	А		9-10	Гиндукуш
29	02 04 14	38,9	73,2	А		9	Северный Памир
	04 27 43	39,3	71,6	А	190	10	То же
30	10 42 59	36,2	72,2	А	190	12-13	Южный Памир
	09 21 44	36,3	70,8	А	245	10	Гиндукуш
31	22 45 11	36,2	70,6	А	100	9	»
	21 40 42	36,6	71,3	А	90	9	»
	01 19 03	36,5	71,2	А	80	12	»
	05 01 12	38,2	72,9	А		10	Южный Памир
	06 45 01	40,5	78,1	А		9	Южный Тянь-Шань

Сентябрь

1	05 30 42	40,1	77,4	А	160	9	Южный Тянь-Шань
2	12 59 54	36,1	69,6	Б		10	Гиндукуш
	13 19 05	40,2	74,2	Б		9	Южный Тянь-Шань
3	08 11 07	36,6	71,1	А		9-10	Гиндукуш
	11 15 22	40,6	77,9	Б		9	Южный Тянь-Шань
5	05 06 51	38,4	72,0	Б	170	10	Северный Памир
	14 22 49	37,2	71,7	Б	100	9-10	Южный Памир
6	14 34 34	36,4	71,0	Б		10	Гиндукуш
	21 03 28	37,7	73,0	Б	5	9	Южный Памир
7	22 18 55,0	40,78	72,23	Б	90	9-10	Ферганская долина
	02 20 21	38,6	73,0	Б	130	11	Северный Памир
8	04 06 07	37,2	71,4	Б		10	Южный Памир
	05 26 22	37,3	69,6	Б		9	То же
9	07 18 05	39,7	74,9	Б		10	Северный Памир
	10 05 00,5	39,0	75,4	Б		9	То же
10	14 47 59	36,4	70,1	Б	230	10	Западный Куль-Луль
	19 24 55,3	40,08	70,73	Б	0-5	9	Гиндукуш
11	19 35 04	40,0	70,0	Б		10	То же
	04 47 45	37,6	71,1	Б		9-10	Южный Тянь-Шань
12	14 32 12	36,8	70,9	Б	210	10	Гиндукуш
	01 50 40	36,5	71,1	Б	80	9	Южный Памир
13	04 46 26	36,3	69,0	Б		9	»
	11 33 01	36,4	68,0	Б		11	»
14	12 18 16	36,5	70,2	Б	200	12-13	»
	05 09 29	36,5	71,0	Б		10	»
15	08 34 56	36,6	70,9	Б	240	10	»
	10 57 47	36,7	70,8	Б	200	9	»
16	18 21 57	36,9	68,5	Б		10	»
	19 46 05,0	42,30	76,48	Б		9	»
17	00 20 49	37,8	69,5	Б	80	9	Центральный Тянь-Шань
	14 39 03	39,2	71,7	Б		10	Северный Памир
18	21 48 50,0	44,78	79,67	Б		9	Северный Памир
	05 11 54	36,6	71,3	Б		10	Гиндукуш
19	00 47 49	36,7	70,7	Б	230	9	Северный Памир
	14 14 16	36,5	70,2	Б	220	9	Северный Памир
20	18 30 20,2	40,95	68,57	Б	5-7	10	Джунгария
	01 31 56	36,5	71,0	Б	90	9	Гиндукуш
21	03 46 36	36,8	71,2	Б	80	9	»
	11 18 08	38,9	73,1	Б		11	Пески Кызыл-Кум
22	20 18 50	36,6	71,2	Б	100	9	Северный Памир

Число	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					

1	05 28 58	36,4	70,4	130	Б		9-10	Гиндукуш
2	11 11 31	38,6	72,8	230	Б		11	Северный Памир
	22 03 04	36,6	70,8	200	Б		10	Гиндукуш
	12 11 41	36,6	70,4	80	Б		10	»
	13 18 33	36,3	69,2		Б		9	Северный Памир
	14 44 17	38,7	72,9		Б		10	Гиндукуш
3	19 49 59	36,7	69,5	210	Б		10	»
4	06 50 30	36,6	70,6	210	Б		9	Южный Памир
	13 29 43	37,0	71,4	230	Б		10	Гиндукуш
	17 15 29	36,7	70,7	230	Б		11	Северный Тянь-Шань
5	00 37 24,3	42,67	77,03	10	Б		9-10	Гиндукуш
	12 19 52	36,7	68,9		Б		11	»
	13 08 30	36,7	68,9		Б		10	»
6	13 01 55	36,7	68,9	210	Б		10	»
	02 19 04	36,7	71,0		Б		9	Система Чаткальских хребтов
	02 51 23	41,9	72,0		Б		9-10	Гиндукуш
7	09 18 16	36,6	71,3	80	Б		10	Южный Памир
	02 36 19	37,4	70,5		Б		9	Северный Памир
	05 08 11	39,0	73,0		Б		11	Южный Тянь-Шань
8	08 08 12	40,7	78,7	140	А		10	Южный Тянь-Шань
	10 10 21	37,7	72,2		Б		10	Северный Памир
	06 41 48	38,4	71,5	180	Б		9	Гиндукуш
9	12 38 40	36,8	71,2	200	Б		9	Таджикская депрессия
	03 28 09	38,7	69,8		Б		10	Гиндукуш
	07 54 46	36,5	70,5		Б		11	Северный Памир
	11 20 46	39,0	70,5		Б		10-11	Гиндукуш
	12 19 39	38,7	72,3		Б		9-10	Северный Памир
	16 37 55	36,8	70,8		Б		9	То же
	17 24 58	36,6	70,2		Б		9	Гиндукуш
10	20 16 50,4	42,63	74,53	80	Б		9-10	Северный Тянь-Шань
	23 33 00	37,1	71,1		Б		9-10	Южный Памир
11	06 33 28	39,5	73,0	80	Б		10	Северный Памир
	00 50 18	36,3	71,1		Б		9	Гиндукуш
12	08 40 30,2	40,22	72,63	5	Б		9	Южный Тянь-Шань
13	04 40 32	36,7	70,3	220	Б		9	Гиндукуш
14	09 49 54	36,5	70,7	220	Б		9	»
	11 10 24,0	41,33	69,30		Б		11-12	Район Ташкента
	01 11 50	39,4	79,7		Б		9	Пустьян Акла-Макан
	17 37 24	36,8	74,2		Б		9	Гиндукуш
16	14 02 10	40,2	75,6	140	Б		10	Южный Тянь-Шань
	16 36 27	36,3	69,5		Б		10	Гиндукуш
	23 31 59	37,4	71,8		Б		11	Южный Памир
17	07 22 16	36,0	68,3	210	Б		10	Гиндукуш
	08 28 19	36,6	70,8		Б		9	Южный Тянь-Шань
	18 35 44	40,0	77,0		Б		10	Гиндукуш
	18 43 47	36,6	70,2		Б		9	»
	18 54 30	36,5	71,1		Б		10	Северный Памир
19	07 22 29	39,3	72,7	150	Б		10-11	Северный Памир
	17 15 29	36,3	69,9		Б		9	Гиндукуш
	22 28 31	36,5	68,5		Б		9	»
	01 19 23	36,3	71,2		Б		9	»
20	11 10 32	39,1	70,4	100	Б		9	Южный Тянь-Шань
	18 50 35,6	44,08	78,50		А		10	Джунгария
	13 06 26	39,1	70,8		Б		10	Северный Памир
	13 33 27	37,8	72,1		Б		11	Южный Памир
	18 41 50	38,85	70,5		Б		10	Северный Памир
22	22 14 16	39,0	71,4		Б		10	То же

Число	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					

14	18 39 49,2	42,08	77,12	14	А	4	11	Центральный Тянь-Шань
	18 43 28	40,2	76,2		А		11	Южный Тянь-Шань
16	12 56 13,0	41,25	71,43	5	Б		10	Ферганская долина
	15 29 43	39,2	72,8		Б		9	Северный Памир
	17 53 12	37,1	71,6	145	Б		9	Южный Памир
	20 54 09	36,7	71,0	230	Б		9	Гиндукуш
	22 26 15	36,7	70,7	240	Б		9	»
17	22 42 40	39,25	72,7	210	Б		9	Северный Памир
	06 27 51	36,5	71,0	200	Б		9	Гиндукуш
	08 41 01	36,5	70,5	6	Б	3	11	Северный Памир
	19 24 48	39,45	73,9	150	Б		9	Район Ташкента
	19 49 54,2	41,35	69,27	130	Б		9	Гиндукуш
	22 36 50	36,4	70,6		Б		9	»
18	12 04 14	36,2	69,2	210	Б		10	Южный Тянь-Шань
	21 53 12	40,2	77,8		Б		9	Южный Памир
19	02 30 22	37,5	70,9		Б		9	Северный Памир
	05 16 30	36,5	70,6		Б		10	Южный Памир
	10 12 32	36,7	69,3		Б		9-10	Гиндукуш
	20 03 52	36,3	71,2		Б		9-10	»
	07 21 50	37,9	69,7	70	Б		9	Северный Памир
20	14 10 08	40,7	78,4	2,5	Б		9	Южный Тянь-Шань
	02 47 23	37,2	70,1		Б		10	Южный Памир
22	03 01 29	36,3	69,5	160	Б		10	Гиндукуш
	04 51 11	37,2	71,8		Б		12	Южный Памир
	07 25 50	40,1	77,9		Б		10-11	Южный Тянь-Шань
	14 47 24	36,6	70,5	240	Б		9	Гиндукуш
	14 58 04,5	41,1	68,6	5	Б		11	Пески Кызыл-Кум
23	17 21 04	39,6	71,2	180	Б		10	Южный Тянь-Шань
	08 04 14	36,5	70,6		Б		9	Северный Памир
	10 42 24	38,2	71,7		Б		9	Гиндукуш
24	17 29 51	36,3	71,0	100	Б		9	Северный Памир
25	23 52 44	37,4	71,8	170	Б		9	Гиндукуш
	02 50 19	36,7	70,8		Б		9	»
	06 01 04	40,8	77,8		Б		9	Южный Тянь-Шань
	06 08 42	36,8	71,2	80	Б		9	Гиндукуш
	07 18 40	41,3	76,8		Б		9-10	Центральный Тянь-Шань
	14 02 41	39,4	72,2		Б		10-11	Северный Памир
26	20 25 44	40,4	77,6	210	Б		9	Южный Тянь-Шань
	01 29 54	36,5	70,1		Б		9	Гиндукуш
	09 46 09,8	41,20	71,85	0-10	Б		9	Ферганская долина
	11 29 23	36,5	70,1	220	Б	4	10	Гиндукуш
	11 50 16,8	41,17	71,80	10-15	Б		11	Ферганская долина
27	19 59 58	36,4	70,0	240	Б		9	Гиндукуш
	22 03 35,6	38,45	69,40	2,5	Б		9	Таджикская депрессия
	23 51 58,6	41,15	71,87	10-20	Б		9	Ферганская долина
28	03 51 05,6	42,75	76,45		Б		9	Северный Тянь-Шань
	12 22 58,2	38,67	75,60		Б		9	Западный Куль-Лунь
	00 34 13	37,4	71,9	200	Б		9	Южный Памир
	03 32 18	36,4	71,1	220	Б	4,5	9-10	Гиндукуш
29	20 14 16	40,1	77,5		Б		12	Южный Тянь-Шань
	21 44 26,0	40,15	69,77	5	Б		10	Ферганская долина
	03 31 52	37,7	72,6		Б		10	Южный Памир
	06 16 12	36,4	70,0	230	Б		10	Гиндукуш
	10 27 29	36,7	71,0	210	Б		9	»
	14 11 36	36,3	72,5		Б		10-11	Южный Памир
	15 52 46	36,7	71,0	220	Б		9-10	Гиндукуш
	17 29 25	36,5	70,4	180	Б		9	»

№ по порядку	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпитцентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					
23	02 36 34	38,1	66,7		Б		10	Горы Байсунгау
	04 29 18,5	38,46	70,2	5	Б		9	Северный Памир
	05 14 39	39,0	70,7		А		10	То же
	11 39 19	37,8	70,4	115	Б		9-10	Южный Памир
24	21 38 39	36,1	70,4		Б		9	Гиндукуш
	15 09 02	37,2	69,0		Б		10-11	Южный Памир
	22 16 01,0	42,15	78,78		Б		9	Центральный Тянь-Шань
25	05 01 37	38,1	70,5		Б		9	Северный Памир
	17 11 41	39,7	77,4	115	Б	4,5	11-12	Пустыня Такла-Макан
	23 34 36	36,5	71,1		Б		10	Гиндукуш
26	10 00 46	37,6	69,5	140	Б		9	Южный Памир
	20 54 18	36,4	70,5		Б		11	Гиндукуш
27	01 39 50	36,8	68,6	80	Б		11-10	»
	05 45 27	36,3	70,4		А		9	Южный Тянь-Шань
	19 32 18	40,6	78,0		Б		9	Гиндукуш
28	21 29 04	36,6	69,1		Б		10	Южный Памир
	03 44 18	37,3	69,1		А		10	Южный Памир
29	05 41 32	39,8	77,5		А		10	Пустыня Такла-Макан
	14 00 39	36,5	71,2	100	Б		10	Гиндукуш
	14 46 49	36,8	69,9		Б	4,5	12-13	»
	17 35 29	37,2	70,1		Б		9	Южный Памир
30	02 22 16	37,2	71,8	160	Б		10-11	То же
31	01 49 44	37,7	69,5	210	Б		9	Гиндукуш
	02 48 47	36,9	69,6	180	Б		9	Северный Памир
	12 27 18	36,2	71,1		Б		10	Гиндукуш
	15 44 18	39,0	73,2	160	Б		10-11	Северный Памир
	22 24 21	36,5	71,0		Б		10-11	Гиндукуш

Ноябрь

№ по порядку	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпитцентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					
1	22 48 00	38,9	71,5		Б		9	Северный Памир
2	00 59 04	36,7	69,4		Б		12	Гиндукуш
	10 18 02	37,8	72,6		Б		10	Южный Памир
	17 36 16	37,8	72,9	200	Б	4,2	11	То же
4	09 00 49	39,8	77,8		Б		11-12	Южный Тянь-Шань
	12 29 24	38,3	70,4		А		10-11	Северный Памир
	21 12 43,0	42,00	78,65		А		9	Центральный Тянь-Шань
	04 53 51	41,7	74,9		А		9-10	То же
	13 39 45	36,4	71,0	100	А		9	Гиндукуш
	20 39 10	39,8	77,7		А		9	Южный Тянь-Шань
6	01 28 47	39,8	77,8		А		11-12	То же
	20 37 36	36,6	71,0	130	Б		9	Гиндукуш
7	09 19 08,0	40,2	77,2		А		10	Южный Тянь-Шань
	18 14 27	41,7	76,5		А		10	Центральный Тянь-Шань
8	02 10 58	36,8	71,2	200	А		9	Гиндукуш
	23 50 27	38,8	71,0		А		10	Северный Памир
9	01 41 10	38,1	69,1		А		10	Таджикская депрессия
	10 11 46	38,9	71,0		А		11	Северный Памир
	10 48 49	37,8	72,2	180	Б		10	Южный Памир
	12 06 02	38,9	70,9		А		9	Северный Памир
10	00 27 01	37,0	71,4	200	Б		9	Южный Памир
	15 38 22	37,5	72,1	200	Б		9	То же
	21 25 13	38,9	70,9		Б		9	Северный Памир
13	03 01 02	42,05	72,2		Б		9	Система Чаткальских хребтов
	21 52 27	39,5	73,6		Б		9-10	Северный Памир
14	07 07 12	37,7	72,9		Б		10	Южный Памир
15	08 49 33	39,1	70,5		А		9	Южный Тянь-Шань
	11 25 20	44,33	76,98		Б		9	Пески Сары-Иши-Котрау
	12 59 07	37,3	71,5	140	Б		9	Южный Памир

Декабрь

№ по порядку	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпитцентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					
1	07 58 07	38,2	73,0		Б		11	Южный Памир
	15 44 11	41,1	77,8		Б		9-10	Южный Тянь-Шань
	16 51 36	38,5	73,3	115	Б		11	Северный Памир
2	17 38 01	36,4	70,8		Б		9	Гиндукуш
3	01 36 39	36,6	70,9	140	Б		9	»
	14 20 41	36,7	71,1		Б		9-10	»
	16 34 33	36,4	69,3		Б		9	Южный Памир
	17 58 07	37,2	71,4	130	Б		9-10	Гиндукуш
4	03 06 15	36,7	70,5	220	Б		10	Северный Памир
	05 18 50	36,4	70,9		Б		10	То же
	23 47 20	38,75	70,0	2,5	Б		9	Северный Памир
5	07 53 14	36,2	68,3		Б		9-10	Гиндукуш
	11 08 30	36,6	70,6	230	Б		9	»
	20 05 32	40,8	74,1	15-20	Б		9	Центральный Тянь-Шань
6	02 30 54	36,4	69,4	70	Б		12	Гиндукуш
	04 23 00	38,3	69,8	5	Б		9	Северный Памир
	23 29 48	36,4	70,2	240	Б		10	Гиндукуш
7	23 25 36	36,4	70,1	230	Б		10-11	»
8	01 19 27	39,4	71,1		Б		9-10	Южный Тянь-Шань
9	15 04 23	38,8	73,5		А		9	Северный Памир
	21 38 10	36,5	71,0	110	Б		9	Гиндукуш

№ по порядку	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпитцентра		Глубина, км	Класс точности	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					
16	00 19 40	37,3	71,5	130	А		9	Южный Памир
	02 42 29	39,0	70,6		А		9	Северный Памир
	06 36 11	39,1	70,8		А		9	Южный Тянь-Шань
17	01 32 49	37,2	70,6		Б		9	Южный Памир
	04 29 04	36,4	70,0	150	Б		9-10	Гиндукуш
	17 21 43	37,2	71,6	140	Б		10-11	Южный Памир
18	17 47 57	36,6	70,7	180	Б		9	Гиндукуш
	23 40 35,0	41,00	74,07		Б		9	Центральный Тянь-Шань
19	11 38 56	40,8	78,0		А		10	Южный Тянь-Шань
	11 44 25	40,8	78,1		А		9	То же
	12 19 43	40,5	77,4		А		9	Северный Тянь-Шань
	18 39 31,0	42,28	71,13	20	А	4,5	11-12	Северный Тянь-Шань
	18 49 38,0	41,57	72,87	15	А		11	Центральный Тянь-Шань
	19 05 38	37,1	71,2	90	Б		11	Южный Памир
	20 29 44	36,2	70,5	115	Б		10	Гиндукуш
20	01 14 56,0	39,97	71,82	15	Б		10-11	Южный Тянь-Шань
	09 51 33,4	42,38	71,02	5-15	Б		10	Северный Тянь-Шань
21	18 07 31	36,5	71,2	80	А		9	Гиндукуш
22	03 15 51	39,9	75,4		А		11	Южный Тянь-Шань
	04 29 43	39,2	71,7		Б		9	Северный Памир
	21 04 05	37,7	71,7		Б		9-10	Южный Памир
23	08 19 37	36,45	71,2	240	Б		9	Гиндукуш
	13 04 59	38,2	68,7	5	Б		9	Таджикская депрессия
24	03 56 27	40,4	77,0		А		9	Южный Тянь-Шань
	12 14 05,0	42,82	78,12		Б		9	Северный Тянь-Шань
	19 12 18	36,6	70,2	210	Б		10	Гиндукуш
25	15 35 09	37,6	69,5		Б		9	Южный Памир
	20 31 33,8	41,72	72,60	5-10	Б		11	Система Чаткальских хребтов
	10 43 58	38,6	70,6		Б		9	Северный Памир
26	11 09 35	39,0	70,3		Б		10	То же
27	11 18 08	36,3	70,6	230	Б		9	Гиндукуш
	18 43 46,0	42,98	76,72		Б		9	Северный Тянь-Шань
29	08 49 02	36,6	71,0		Б		10	Гиндукуш
	10 11 03	36,6	70,0	220	Б		11	»
	12 39 38	36,3	69,3	160	Б		9	Южный Тянь-Шань
30	17 41 26	39,7	70,0		Б		10-11	Северный Тянь-Шань
	15 03 35,0	42,97	80,40		Б		9	Северный Тянь-Шань

Число	Момент возникновения, ч.м.с.	Координаты эпицентра		Глубина, км	Класс	М	К	Районы
		φ °N	λ °E					
10	03 57 54	36,3	69,4	80	А		9	Гиндукуш
	21 52 55	39,9	77,9		А		10-11	Южный Тянь-Шань
11	23 21 16	40,0	77,4	5	А		9-10	То же
	17 33 27	39,0	69,55		Б		10	»
12	06 34 25	40,6	77,0	200	А		9	»
	22 07 12	36,6	71,0		Б		9	Гиндукуш
	22 55 44	36,2	69,1	100	Б		10	»
13	08 14 58	36,8	70,9	230	Б		9	Южный Тянь-Шань
	12 05 23	39,3	71,0		А		9-10	Южный Памир
	12 21 02	37,4	71,4	130	Б		12-13	Гиндукуш
	16 00 50	36,4	67,4		Б		11	»
14	17 25 42	36,7	70,1	210	Б		10	»
	23 11 31	36,4	70,6	150	Б		9	»
15	03 14 46	36,3	70,6	115	А		10	Центральный Тянь-Шань
	08 22 11,0	42,23	78,05		Б		10	Южный Тянь-Шань
	14 03 08	40,6	78,2		А		9-10	Система Чаткальских хребтов
16	03 58 40	41,6	72,6		А		9	Гиндукуш
	06 17 33	36,5	69,5		Б		11	Южный Памир
	08 16 42	37,1	71,8	150	Б		9-10	Гиндукуш
	15 44 03	36,5	70,9	240	Б		9	Гиндукуш
17	17 56 23	38,0	72,3		Б		9-10	Южный Памир
	08 57 20	39,2	70,5		А		9	Южный Тянь-Шань
	09 25 40	40,8	78,8		А		9	То же
18	19 01 18	37,4	71,6	120	А		9	Южный Памир
	04 57 33	40,5	73,3		Б		9	Ферганская долина
19	16 26 30	38,6	73,7	115	Б		9-10	Северный Памир
20	01 05 36	37,5	72,1	210	А		9	Южный Памир
	05 22 02	41,65	72,6	15-25	Б		9	Система Чаткальских хребтов
	08 39 27,0	40,22	69,67	5	Б		9	Ферганская долина
21	10 07 27	36,5	70,8	240	Б		10	Гиндукуш
	12 21 44	36,2	71,1	80	Б		9	»
	16 41 58	36,45	70,5	200	Б		9	Южный Памир
22	03 14 19	37,2	72,0	80	Б	4,5	9	То же
	07 20 06	37,6	73,0		Б		9	Таджикская депрессия
	12 29 51	37,7	65,9	15-20	Б		12-13	Гиндукуш
	17 41 16	36,4	70,5	210	Б		9-10	Южный Тянь-Шань
23	00 39 09	38,4	73,5	160	А		10	Южный Памир
	02 11 24	36,7	70,8		Б		11	Гиндукуш
	04 10 13	36,65	71,0	230	Б		9	»
	15 49 34	38,7	68,3	10	Б		11	Таджикская депрессия
24	00 27 18	36,5	71,0	5-15	Б		9-10	Ферганская долина
	08 50 14,4	43,90	77,23		Б		10	Гиндукуш
	17 00 30	36,8	71,3	170	Б		9	Пески Тау-Кум
25	13 49 11,6	38,5	69,7	5	А	4,5	9	Южный Памир
	17 06 52	37,4	70,2		Б		12-13	То же
26	01 28 00	36,1	69,7	150	Б		10-11	То же
	03 38 52	36,3	71,2	80	Б		11-12	Гиндукуш
	04 21 44	39,8	77,1		А		10	»
27	17 28 16	36,5	71,3	115	А		9	Южный Тянь-Шань
29	08 58 21	38,6	72,6		А		9-10	Гиндукуш
	12 09 11	38,6	72,6		Б		10-11	Южный Тянь-Шань
31	02 29 51,4	39,48	72,63	5	Б		9	Северный Памир

Таблица 1

Распределение землетрясений

Годы	Энергетический класс К															Всего
	9	10	11	12	13	14	15									
Землетрясения с очагами в земной коре																
1962 г.	378	203	78	15	9	3	1	687								
1963 г.	355	196	81	21	6	—	2	661								
1964 г.	239	190	67	8	4	1	—	509								
1965 г.	350	234	80	15	7	—	2	688								
Примерное среднегодовое за																
1962—1965 гг.	331	206	76	15	6	1	1	636								
1966 г.	364	206	74	15	6	1	—	666								

Глубокие Памиро-Гундукушские землетрясения (данные Ташкента)

Годы	Энергетический класс К															Всего
	9	10	11	12	13	14	15	16	17							
1962 г.	180	61	17	6	—	—	—	265								
1963 г.	194	55	48	9	—	—	—	276								
1964 г.	188	80	20	13	2	—	—	304								
1965 г.	254	100	28	11	1	—	—	395								
Примерное среднегодовое за 1962—1965 гг.																
1966 г.	206	74	21	9	1	—	—	—								
	306	151	35	7	3	—	1	503								

В. М. Мирзаевым и О. Н. Романовым, которые построили карту изосейст для ближней зоны — с удалением от эпицентра на 15—20 км.

Данные об оцугимости землетрясения в более удаленной зоне были собраны Р. Н. Ибрагимовым, В. К. Иодко, А. А. Коньковым и В. И. Нецаевым. На фиг. 2а показана карта изосейст землетрясения 25 апреля, составленная Р. Н. Ибрагимовым для расстояний 0—180 км в период 26 апреля — 7 мая 1966 г., т. е. до первого повторного толчка. На стр. 96 приведен список населенных пунктов, в которых это землетрясение ощущалось, с указанием эпицентрального расстояния и балльности.

На фиг. 2б приводится карта изосейст для того же землетрясения, составленная после 7 мая В. К. Иодко и В. И. Нецаевым для расстояний 7—300 км. Список населенных пунктов, в которых ощущалось землетрясение, с указанием балльности приводится на стр. 97. Сила землетрясения 25 апреля не была неожиданной для Приташкентского района, так как согласно карте сейсмического районирования [1] он отнесен к восьмibalльной зоне. Предполагаемый уровень сейсмической опасности был обусловлен как сейсмостатическими данными, учитывавшими возможность сотрясений здесь с силой 7—8 баллов от землетрясений Чаткальских хребтов, так и сложной геологической обстановкой. Приташкентский район располагается на границе Чаткало-Кураминского орогена, где в настоящее время продолжаются горообразовательные процессы, с платформенной областью. Здесь наиболее велика опасность контрастных тектонических движений, порождающих сильные землетрясения.

¹ Эта карта и более подробное описание характера проявления землетрясения приведены ниже в статье «Землетрясение в г. Ташкенте 26 апреля 1966 г.».

Таблица 2
Сильные землетрясения Средней Азии за 1966 г. с $K \geq 12$

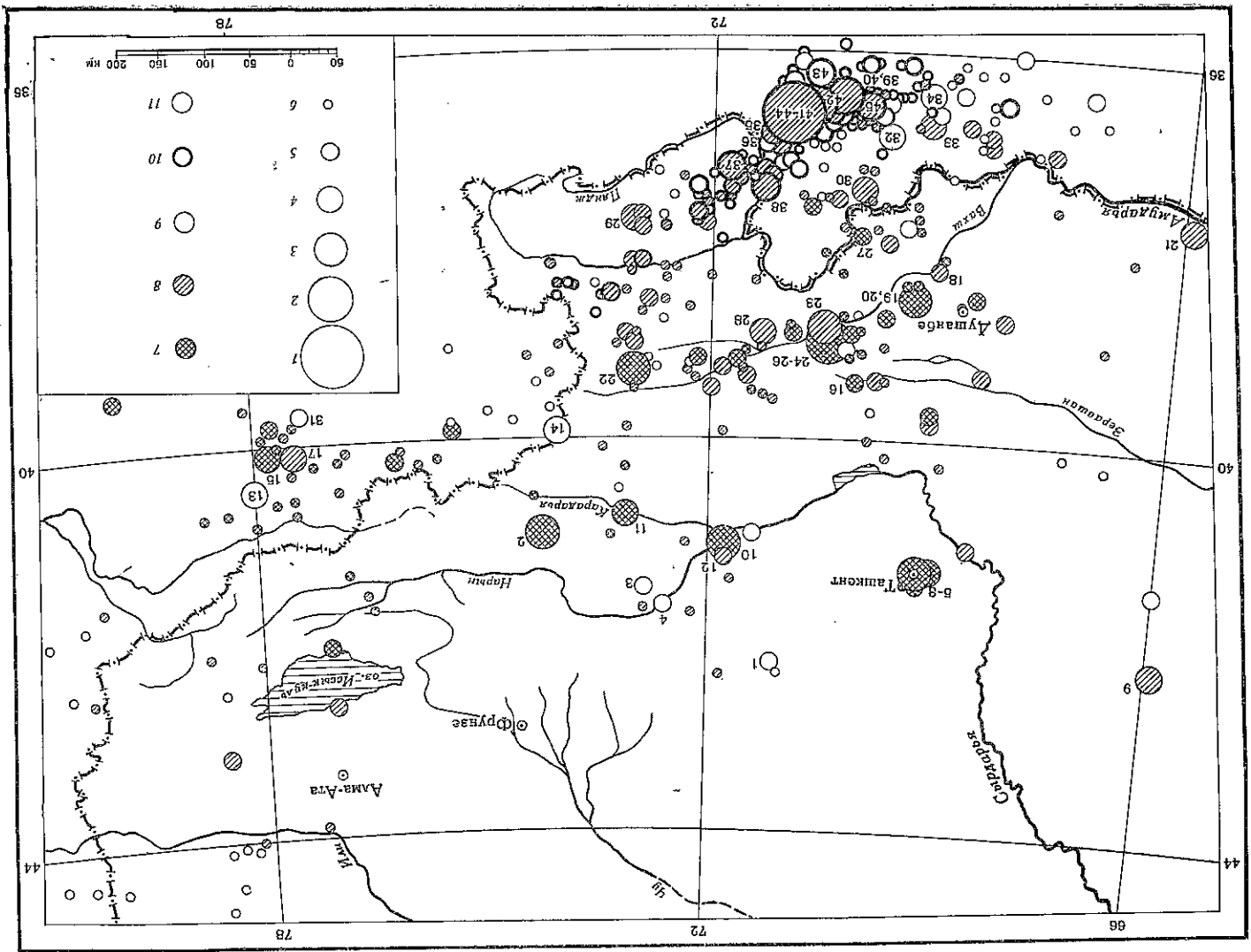
№ п/п	Месяц	Число	Момент возникнове- ния, ч.м.с.	Координаты эпцентра		Таблица шоты, км	К	М	Класс сейсм.	Районы
				φ °N	λ °E					
1	XI	19	18 39 31,0	42,28	71,13	20	11—12	4 ^{1/2}	В	Северный Тянь-Шань
2	VII	16	19 43 23	40,95	74,20		13	5	А	Центральный Тянь-Шань
3	XI	19	18 49 38,0	41,57	72,87	15	11		В	То же
4	XI	25	20 31 33,8	41,72	72,60	5—10	11	4	В	Система Чаткальских хребтов
5	IV	25	23 22 50,0	41,33	69,27	8	13—14	5 ^{1/4}	А	Район Ташкента
6	V	7	21 10 23,5	41,33	69,28	6	11	3,8	А	То же
7	V	9	18 45 21,0	41,33	69,28	8	12	4 ^{1/2}	А	То же
8	VI	29	09 00 32,5	41,33	69,28	2—3	10	3,6	А	То же
9	II	1	05 58 15	42,3	65,9	5	12	4 ^{1/2}	Б	Пески Кызыл-Кум
10	IV	30	13 41 11,0	41,10	71,80	20	13	5 ^{1/4}	А	Ферганская долина
11	V	20	20 09 03,9	40,80	73,10	15—20	12	4 ^{1/2}	А	То же
12	IX	26	11 50 16,8	41,17	71,80	10—15	11	4	А	То же
13	V	12	11 42 48	40,5	78,0		12	4 ^{1/2}	Б	Южный Тянь-Шань
14	V	15	02 13 00	39,9	74,0		12	4 ^{1/2}	В	То же
15	V	19	05 58 42	40,1	77,8		12	4 ^{1/2}	А	То же
16	VIII	1	06 29 41	39,4	70,2		11—12	4 ^{1/2}	А	То же
17	IX	28	20 14 16	40,1	77,5		12	4 ^{1/2}	Б	Таджикская депрессия
18	I	5	20 45 51	38,2	69,2	1—2	11—12	4 ^{1/2}	А	То же
19	VIII	10	22 05 36	38,5	69,5	2,5	13	5	А	То же
20	VIII	11	06 37 38	38,5	69,5	2,5	11—12	4 ^{1/2}	А	То же
21	XII	22	12 29 51	37,7	65,9	15—20	12—13	4 ^{1/2}	Б	То же
22	I	28	08 52 00,3	39,30	73,00	0—5	13	5	А	Северный Памир
23	IV	11	16 42 51,0	38,85	70,60	15	13	5	Б	То же
24	IV	14	13 55 11,8	38,97	70,54	10	12	4 ^{1/2}	А	То же
25	IV	14	21 06 14,2	38,96	70,57	10	14	5 ^{1/2}	А	То же
26	IV	16	15 50 55,0	38,97	70,57	0—5	11—12	4 ^{1/2}	А	То же
27	IV	24	07 10 37	37,9	70,2		11—12	4 ^{1/2}	А	То же
28	VII	6	11 57 20	38,9	71,4		12	4 ^{1/2}	Б	Южный Памир
29	VIII	24	02 46 54	37,7	73,0		12	4 ^{1/2}	Б	То же
30	XII	25	17 06 52	37,4	70,2		12—13	4 ^{1/2}	В	Пустыня Такла-Макан
31	X	25	17 11 41	39,7	77,4		11—12	4 ^{1/2}	В	Гиндукуш
32	X	29	14 46 49	36,8	69,9		12—13	4 ^{1/2}	В	То же
33	XI	2	00 59 04	36,7	69,4		12	4 ^{1/4}	В	То же
34	XII	6	02 30 54	36,4	69,4	70	12		В	То же

Глубокие Памиро-Гиндукушские землетрясения

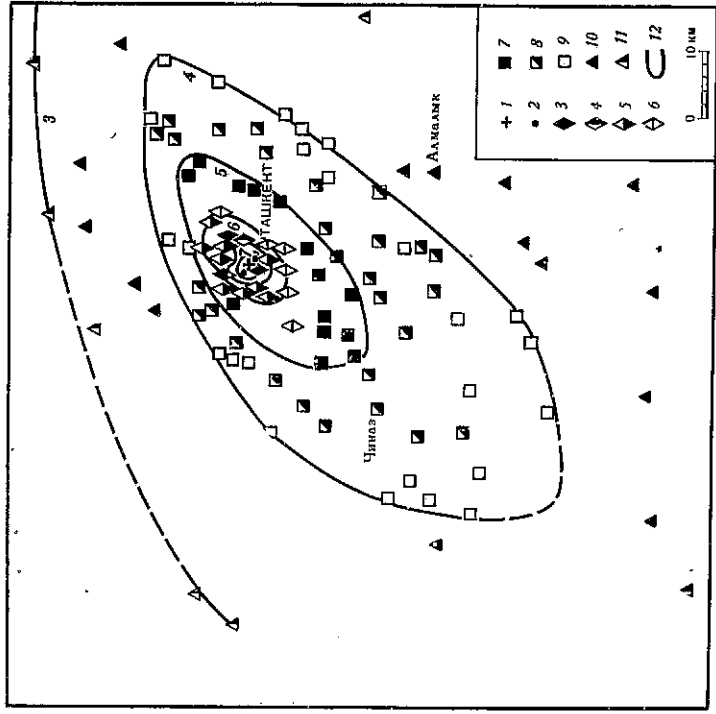
№ п/п	Месяц	Число	Момент возникнове- ния, ч.м.с.	Координаты эпцентра		Таблица шоты, км	К	М	Класс сейсм.	Районы
				φ °N	λ °E					
35	II	12	16 34 13	36,8	71,3	180	12		Б	Южный Памир
36	VII	11	14 04 27	36,9	71,4	90	11—12		В	То же
37	IX	22	04 51 11	37,2	71,8	160	12		Б	То же
38	XII	13	12 21 02	37,4	71,7	130	12—13		Б	То же
39	III	31	23 38 02	36,4	70,5	210	13		В	Гиндукуш
40	VI	4	05 11 56	36,4	70,5	220	13		Б	То же
41	VI	6	07 46 19	36,6	71,1	210	16		Б	То же
42	VIII	16	02 16 20	36,5	70,8	210	14		Б	То же
43	VIII	28	10 42 59	36,2	70,8	190	12—13		В	То же
44	VIII	31	01 19 03	36,5	71,2	80	12		В	То же
45	IX	8	12 18 16	36,5	70,2	200	12—13		Б	То же

Землетрясение 25 апреля сопровождалось большим числом повторных толчков. Самый сильный с $K = 12$ ($M = 4,4$) произошел 9 мая. Все повторные толчки с $K \geq 9$ ощущались в городе с силой более 5 баллов, для некоторых из них В. К. Иодко собраны сведения о силе сотрясений с удалением от эпцентра. Так, афтершок 7 мая с $K = 11$, $M = 3,8$ ощущался в Ташкенте

Фиг. 1. Карта эпицентров землетрясений Средней Азии с $K \geq 10$ за 1966 г. Энергия землетрясения: 1 — $K = 16$; 2 — $K = 14$; 3 — $K = 13$; 4 — $K = 12$; 5 — $K = 11$; 6 — $K = 10$; 7оч — $K = 11$; 8 — $K = 10$; 9оч — $K = 11$; 10оч — $K = 10$; 11 — $K = 11$; 12 — $K = 10$; 13 — $K = 10$; 14 — $K = 10$; 15 — $K = 10$; 16 — $K = 10$; 17 — $K = 10$; 18 — $K = 10$; 19 — $K = 10$; 20 — $K = 10$; 21 — $K = 10$; 22 — $K = 10$; 23 — $K = 10$; 24 — $K = 10$; 25 — $K = 10$; 26 — $K = 10$; 27 — $K = 10$; 28 — $K = 10$; 29 — $K = 10$; 30 — $K = 10$; 31 — $K = 10$; 32 — $K = 10$; 33 — $K = 10$; 34 — $K = 10$; 35 — $K = 10$; 36 — $K = 10$; 37 — $K = 10$; 38 — $K = 10$; 39 — $K = 10$; 40 — $K = 10$; 41 — $K = 10$; 42 — $K = 10$; 43 — $K = 10$; 44 — $K = 10$; 45 — $K = 10$.



км	км	км	км
8 баллов	Аккурган	50	Ташкент (северная окраина)
Ташкент (Рабочий городок)	Велико-Александровский	80	Юнусабад
Ташкент (Сквер Революции)	Сыр-Дарьинский	75	Западная окраина Ташкента
Ташкент (ул. Полиграфическая)	Вревский	50	Орджоникидзе (северная окраина)
7 баллов	Чиназ	60	Ялангач
Ташкент (Высоковольтный массив)	Мамыргарык	55	5-6 баллов
Ташкент (Саперная площадь)	Даймовут	45	Келес
Ташкент (Чукурсай)	Бырлесу	35	Домрабаг
6-7 баллов	Мамыт	25	Колхоз им. XX Партиясьезда
Ташкент (Юнусабад)	Джарырык	20	Куйлюк
Орджоникидзе	Кызылгум	20	Навои
Ташкент (Учкурган)	4 балла		Назарбек
Ташкент (Рисовая)	Тоболдино	30	Бардемкулъ
Ташкент (Катарган)	Сайлык	55	Дурмень
Ташкент (Домрабад)	Чимган	65	Кум
Ташкент (Қаркгузар)	Нурек-Ага	55	Янгибазар
Келес	Суккок	45	Совхоз Карасу
Қировский	Невич	45	5 баллов
Чинабад	Намданак	40	Сертели
5-6 баллов	Чавилсай	45	Байқурган
Қибрай	Курсай	35	Қумарык
Қуйлюк	Піскент	40	Сарыағач
Қум	Янги-Турмуш	65	Қибрай
Сертели	Қалгансир	90	Троїцкое
Занчага	Гулистан	100	Красный Водопад
Джун	Верхневольнский	80	Майское
5-7 баллов	Славянка	95	Абай
Дауран	Мақталы	100	Колхоз им. Ленина
Полторацкий	Қызылабай	90	Степное
Чирчик	Ильич	80	Янгиюль
Кош-Курган	Бағара	85	Кучлук
Кавардан	Акмата	50	Чигирик
Янгибазар	Эльгай	30	Алимкент
Джумабазар	Абай-базар	30	Эски Алимкент
Байқурган	Актепе	30	Саид
Яхшиаул	3-4 балла		Ақ-Қурган
Бағиш	Дарбаза	30	Муратали
Калиновка	Қызылқудук	35	Алматы
Ниязбаша	Ленинское	50	Қансай
Янгиюль	Турбаг	60	Янѓер
Новомихайловский	Боғустан	75	4-5 баллов
Пахта	Ахангаран	55	Улутбек
Колхоз им. Турсункулова	Алматы	60	Черяевка
4-5 баллов	Алтын-Толкан	80	Дархан
Сарыағач	Қуруксай	85	Ленинский путь
Искандер	Янѓек	90	Колхоз им. Свердлова
Газалкент	Бегабад	120	Разъезд 52
Думалак	Урсатьевская	125	Қарақалпақ
Қарамана	Обручево	145	Урта Сарай
Хисарак	Ломакينو	165	Тоболдино
Паркент	Джизак	180	Дарбаза
Жанглы	Жетысай	100	Той-тепа
Уртасарай	3 балла		Паркент
Балгалы	Чардара	110	Чирчик
Биргалик	Алѓабас	100	Янѓимоль (ожная окраина)
Саид	Джилга	50	Ленинское
Муратали	Шарпањана	60	Піскент
Бука	Қызылтал	90	Чиназ
Ташгутун	Анѓрен	80	Шарпањана
Алимкент	Ленинабад	120	Бричмулла
6-6 1/2 баллов	Ташкент (ожная окраина)	7	Верхне-Вольнское
Ташкент	6-6 1/2 баллов		Сыр-Дарья
Алимкент	Бахт	85	Бахт
8 балла	Бустон	90	Гулистан
Бирлесу	Ленѓер	110	Ленѓер
Туя-Бугуз	7 Землетрясения в СССР		
Орта Боз			
Суккок			
Чеборгата			
Район Алимкента			
Газалкент			
Джилга			
Колхоз им. Горького			
Ахангаран			
Қарақули			
Аламайли			
Район Буки			
Район Алмазара			
Бука			
Пункт на Боз-су			
Қызыл-Аскер			
Хумсан			
Телу			
30 лет Октябрия			
Янѓабад			
Ильич			
Ақ-Алтын			
Ленинабад			
Піскем			
Бекабад			
Дигмай			
Советабад			
Пролетарск			
Сулукта			
Ура-Тюбе			
Исфана			
Қараван			
3-4 балла			
Район Туя-Бугуза			
Ходжикент			
Переезд 93 км			
Чарвак ГЭС			
Аблык			
Анѓрен			
Чимкент			
Жетысай			
Қанышкия			
3 балла			
Болга			
Фогелевка			
Район, Фогелевки			
Такели			
Георѓиевка			
Байркум			
Арысь			
Белые воды			
Обручево			
Беш Арык			
Ванновка			
Заамни			
Чимќурган			
Ленинполь			
Аджиан			
Майлисай			
2-3 балла			
Галларал			
Душанбе			
Первомайское			



Фиг. 2а. Схема изосейст землетрясения 25 апреля 1966 г. (составил Р. Н. Ибрагимов)

1 — эпицентр; 2 — 8 баллов; 3 — 7 баллов; 4 — 6 — 7 баллов; 5 — 6 баллов; 6 — 5 — 6 баллов; 7 — 5 баллов; 8 — 4 — 5 баллов; 9 — 4 балла; 10 — 3 — 4 балла; 11 — 3 балла; 12 — изосейсты

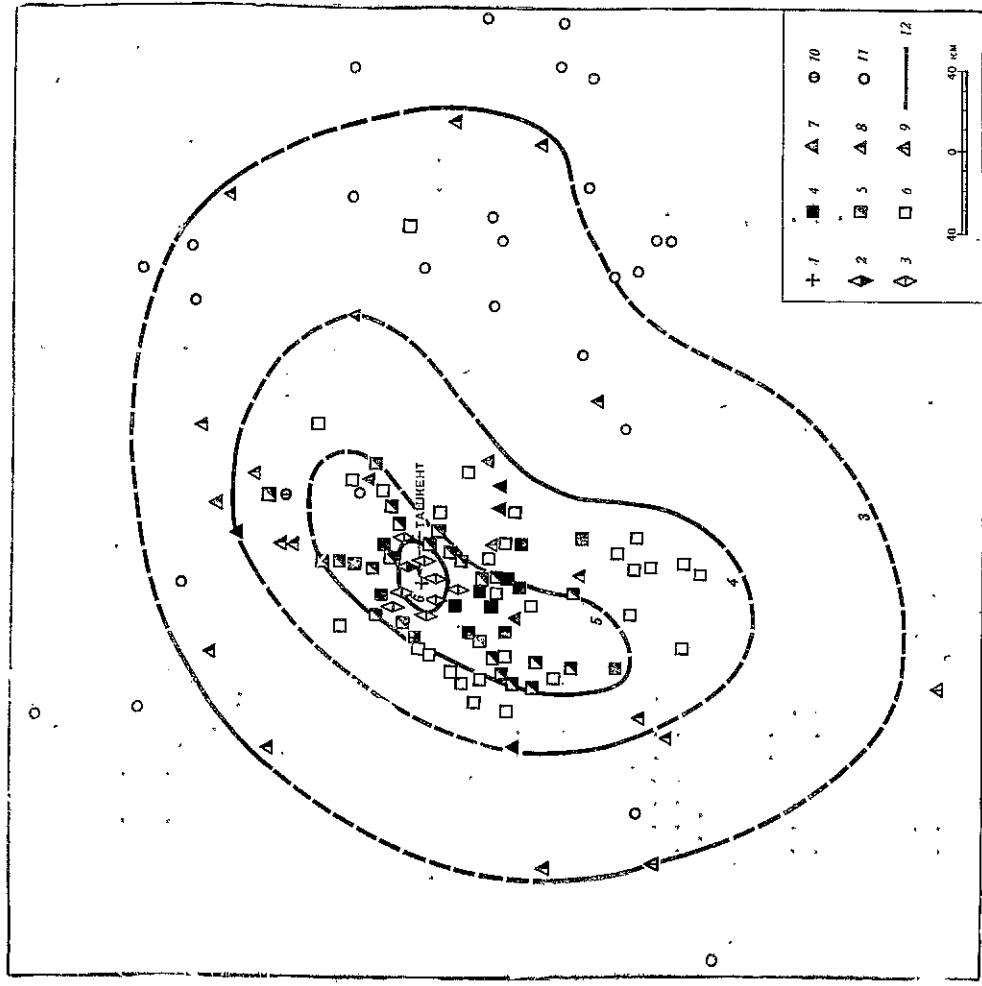
с силой 6—7 баллов. В поселке Майском ($\Delta = 21$ км) сила его составила 5 баллов, а в г. Янгиер ($\Delta = 125$ км) — 3—4 балла.

Афтершок 9 мая с $K = 12$, $M = 4,4$ имел в эпицентре силу 7 баллов. Карта изосейст этого землетрясения составлена Р. Н. Ибрагимовым (фиг. 3), список пунктов приведен на стр. 100.

Сила сотрясений от афтершока 29 июня с $K = 10 \div 11$, $M = 3,6$ достигала в эпицентре 7 баллов, на расстоянии 50 км, в Чирчике — 3—4 балла. Одинаковая балльность в эпицентре для афтершоков 9 мая с $K = 12$ и 29 июня с $K = 10 \div 11$ объясняется разной глубиной их очагов, которая составила 8 и 2—3 км соответственно. Это же обстоятельство, очевидно, обусловило сравнительно меньшее затухание интенсивности сотрясений для землетрясения 7 мая ($H = 6$ км) по сравнению с землетрясением 29 июня ($H = 2 \div 3$ км).

Землетрясение с $K = 13$, $M = 5\frac{1}{4}$ произошло 30 апреля в предгорной части Ферганской долины в 30 км от Намангана (№ 10). Оно ощущалось в эпицентре силой 6—7 баллов. Карта изосейст, составленная Х. А. Атабаевым, Р. Ибрагимовым и В. К. Июдко, показана на фиг. 4. Список населенных пунктов, в которых ощущалось это землетрясение с расстояниями от инструментально определенного эпицентра, приведен на стр. 102 (вверху). Землетрясение с $K = 13$ отмечены также 28 января в Северном Памире, 16 июля в Центральном Тянь-Шане и 10 августа в Таджикской депрессии.

Северо-Тяньшаньская зона была в 1966 г. слабо сейсмичной. Здесь произошло одно землетрясение с $K = 11 \div 12$, два, — с $K = 11$ и три — с $K = 10$.



Фиг. 2б. Схема изосейст землетрясения 25 апреля 1966 г. (составили: В. К. Июдко, А. А. Коньков, В. К. Нецаев)

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 — 2 — 3 балла; 10 — ощущалось; 11 — не замечено; 12 — изосейсты

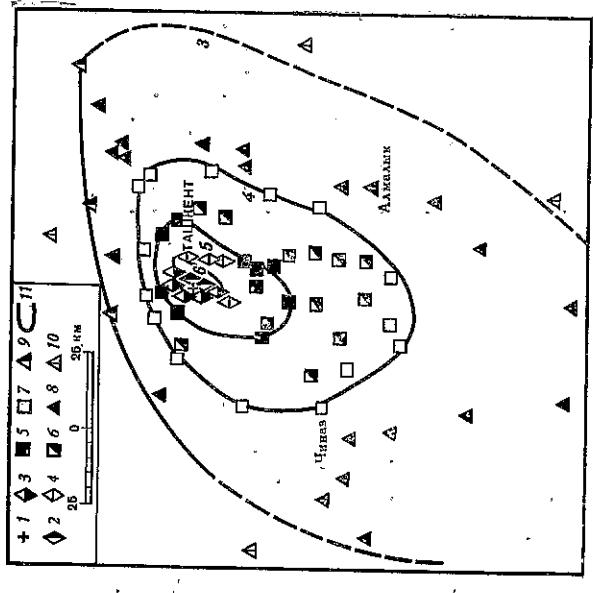
Для землетрясения с $K = 11 \div 12$, $M = 4\frac{1}{2}$, которое отмечено 19 ноября в 18 ч. 39 м. (№ 1) в 120 км к западу от г. Чимкента, сведения об ощущаемости собраны В. К. Июдко. Расположение пунктов показано на фиг. 5. В эпицентре это землетрясение проявилось с силой, превысившей 5 баллов; с удалением от эпицентра интенсивность сотрясения уменьшалась, как показано на стр. 102 (внизу).

Несколько больший уровень сейсмической активности по сравнению с Северо-Тяньшаньской зоной отмечен в зоне Центрального Тянь-Шаня. Здесь, кроме уже упоминавшегося землетрясения 16 июля с $K = 13$, которое произошло в малонаселенной горной местности (№ 2), отмечено одно землетрясение с $K = 11$ и несколько землетрясений с $K = 10$. Землетрясение с $K = 11$ 19 ноября в 18 ч. 49 м. отмечено на расстоянии 10 км от Каракуля. Здесь его сила достигала 5 баллов, в Токтогуле ($\Delta = 25$ км) — 3—4 балла и в Караване ($\Delta = 85$ км) — 3 балла.

6—7 баллов	км	
Ташкент (центр)	2—3	
6 баллов		
Ташкент (Юнусабад)	5	
Ташкент (Чукурсай)	5	
Ташкент (Хырғузар)	10	
Ташкент (Каттал)	5	
Домбрабад	10	
5—6 баллов		
Орджоникидзе	10	
Куйлюк	10	
Кум	10	
Зангата	15	
5 баллов		
Келес	10	
Дауран	10	
Чинабад	20	
Кибрай	20	
Байткурған	15	
Урта Сарай	20	
Яхшиаул	25	
Калиновка	35	
Янгиюль	30	
Ниязбаши	30	
Багиш	20	
4—5 баллов		
Янгибазар	25	
Джумабазар	20	
Той-Тюбе	30	
Бургалык	40	
Пискент	45	
Муратали	55	
Алимкент	40	
Бука	55	
Ак-Курган	50	
Вревский	55	
Мамыт	25	
4 балла		
Полторацкий	20	
Чирчик	35	
3—4 балла		
Кашкурған	35	
Паркент	35	
Курсай	35	
Балгалы	45	
Рават	65	
Янги-Турмуш	65	
Ново-Алексеевский	70	
Солдатское	60	
Чиназ	60	
Даймонут	45	
Абай-базар	30	
Джан-Арык	20	
Сарыагач	20	
3—4 балла		
Кирово	30	
Искандер	50	
Думаиак	45	
Газалкент	50	
Ходжикент	65	
Хисарак	45	
Невич	45	
Намданак	40	
Ахангаран	60	
Алмалык	65	
Алтын-Топкан	80	
Такли	95	
Бегабад	125	
Урсатъевская	125	
Гулистан	100	
Белико-Алексеевский	80	
Сыр-Дарьинский	70	
Ильич	80	
Жельсай	100	
Багара	80	
Кумкулук	40	
3 балла		
Дарбаза	30	
Куклак	45	
Богустан	80	
2—3 балла		
Ленинское	50	
Ангрен	85	
Ленинабад	120	
Бактыбай	20	

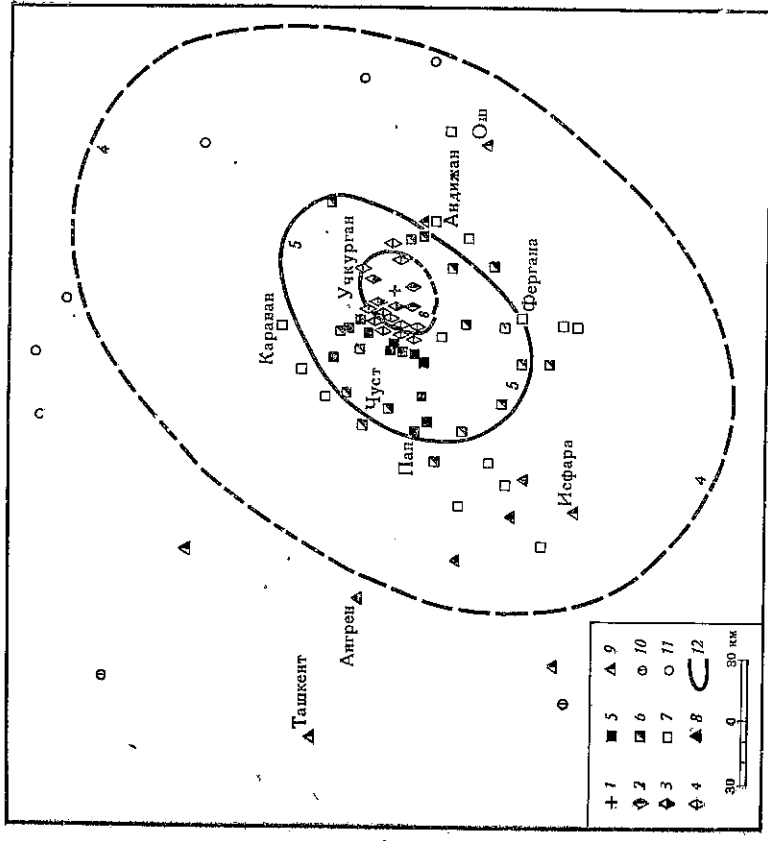
Наиболее сильное землетрясение в системе Чаткальских хребтов с $K = 11$ ($M = 4$) произошло 25 ноября близ Токтогула (№ 4), где при $\Delta = 13$ км сила его составила 5 баллов. На стр. 103 (вверху) приведен список пунктов, в которых ощущалось это землетрясение с указанием эпицентрального расстояния и интенсивности в баллах, составленный В. К. Иодко. На территории Ферганской долины, кроме описанного выше землетрясения 30 апреля с $K = 13$, $M = 5\frac{1}{4}$, произошли ощутимые землетрясения 20 мая и 26 сентября. Землетрясение 20 мая с $K = 12$, $M = 4\frac{1}{2}$ (№ 11) произошло в 13 км от Узгена, где проявилось с силой 5—6 баллов. Список пунктов, в которых ощущалось это землетрясение, приведен на стр. 103 (внизу), а расположение их на фиг. 6.

Землетрясение 26 сентября с $K = 11$, $M = 4$ (№ 12) отмечено в 34 км от курорта Чартак, где оно ощущалось с силой 5—6 баллов. Список пунктов, в которых ощущалось землетрясение, приведен на стр. 104 (данные В. К. Иодко).



Фиг. 3. Схема изосейст землетрясения 9 мая 1966 г. (составил Р. Н. Ибрагимов)

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 — 2 — 3 балла; 11 — изосейсты



Фиг. 4. Схема изосейст землетрясения 30 апреля 1966 г. (составили: Х. А. Атабаев, Р. Н. Ибрагимов, В. К. Иодко)

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 — ощущалось; 11 — не ощущалось; 12 — изосейсты

Балыкчи	км	25
Чинабад	км	30
6 баллов		
Кайне	км	15
Уйчи	км	10
Жидалин	км	25
5—6 баллов		
Кум-Курган	км	20
Наманган	км	20
Онхоят	км	10
Катта-Мошад	км	15
Ханабад	км	25
Царгак	км	5
Уч-Курган	км	20
Лугумбек	км	35
Хакулабад	км	35
Мингбулак	км	30
Шуркурган	км	20
Шуркишлак	км	30
5 баллов		
Катта-Ташбулак	км	30
Ташкурган	км	35
Қурлюк	км	25
Карашахор	км	55
Ходжабад	км	65
Пап	км	65
Гуртеж	км	40
Қасансай	км	30
Ярылган	км	10
Кушан	км	5
Ирвалан	км	25
Янги-Курган	км	15
4—5 баллов		
Қуқумбай	км	20
Науқент	км	15
Майғыр	км	45
Мирабад	км	50
Майлисай	км	85
Қува	км	70
Алты-Арық	км	85
Цимшион	км	100

В зоне Кызыл-Кумов самое сильное землетрясение произошло 1 февраля с $K = 12$, $M = 4\frac{1}{2}$ (№ 9).

Территория Таджикской депрессии была в общем слабо сейсмичной. 2 января произошло землетрясение с $M = 4$ ($K = 11$) к юго-западу от

Более 5 баллов		
Бурное	км	45
Кировское	км	50
5 баллов		
Шекер	км	30
Грозное	км	35
Алексеевка	км	80
Евгеньевка	км	40
4—5 баллов		
Покровка	км	65
Джамбул	км	70
Пскем	км	75
Более 4 баллов		
Қорғон-Сай	км	50
Қанышқия	км	60
Джуан-Тюбе	км	45
Леонтьевка	км	135
3—4 балла		
Сумсар	км	115
3 балла		
Талас	км	100
Ленинполь	км	70
Цимган	км	120
Буденновка	км	100
2 балла		
Ташкент	км	185

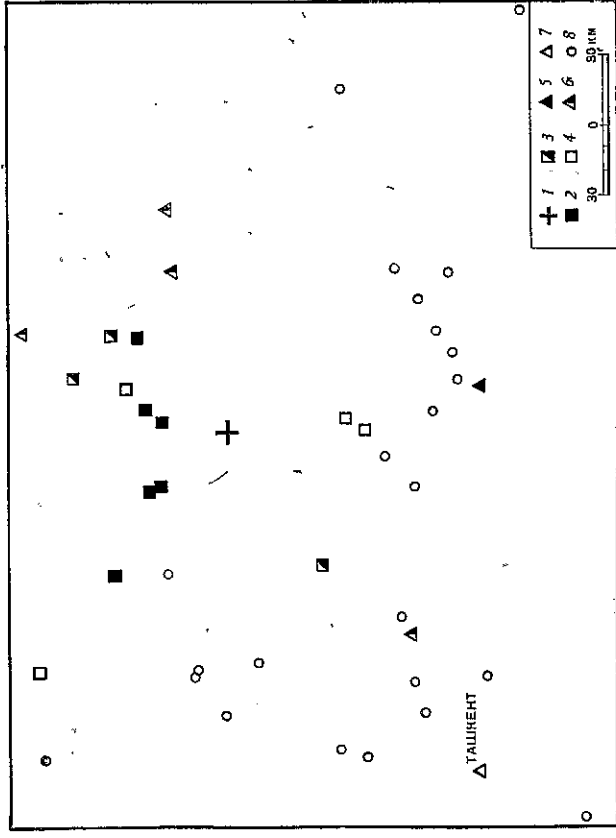
5 баллов		
Токтогул	км	20
4—5 баллов		
Майли-Сай	км	50
Қызыл-Туу	км	45
Афлатун	км	55
4 балла		
Ренжит	км	65
2—3 балла		
Ташкент	км	280

3—4 балла		
Қок-Янғак	км	90
Сумсар	км	125
Қызыл-қия	км	165
3 балла		
Алдижан	км	105
2—3 балла		
Ташкент	км	280

г. Душанбе. Оно ощущалось, по данным П. Г. Семенова, в Душанбе (на расстоянии 15 км), а также на ж.-д. станции Айни и в Қокташе с силой 5—6 баллов, на ж.-д. станции Ханака с силой 5 баллов, в Орджоникидзебаде (35 км) и Султанабаде с силой 4 балла, в Варзобе (50 км) с силой 3 балла. На расстоянии свыше 80 км (в Шахринау, Регаре и др.) землетрясение не ощущалось. Смещение сейсмометра СБМ на станции Душанбе составило 1,3 мм.

5 января произошло землетрясение с $M = 4\frac{1}{2}$ ($K = 11 \div 12$) к юго-востоку от Душанбе. Оно ощущалось, по данным П. Г. Семенова, в Яване,

5—6 баллов		
Узген	км	20
Қампыр-Рават	км	10
Қок-Янғак	км	25
Ленинское	км	20
Карасу	км	25
5 баллов		
Суфь-кишлак	км	45
Джалалабад (курорт)	км	45
Джалалабад	км	15
Ош	км	45
4—5 баллов		
Қара-Қульджа	км	50
4 балла		
Октябрьское	км	25
Михайловка	км	35
3 балла		
Андижан	км	65
Фергана	км	125



Фиг. 5. Землетрясение 19 ноября 1966 г.

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

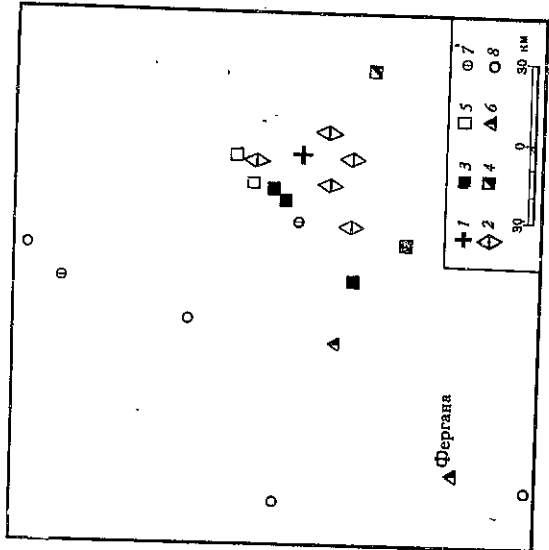
5-6 баллов		4-5 баллов	
Чартак (курорт)	10 км	Ягли-Курган	10 км
		Машад	20
		Казыл-Рават	15
5 баллов		Ощущалось	
Ункаят	20	Наманган	20
Уйчи	15		

Туткауле и Нуреке (15—25 км) с силой 4—5 баллов, Орджоникидзебаде и Душанбе (30 км) с силой 3 балла и не ощущалось на расстоянии свыше 100 км. На восточной окраине депрессии в малонаселенном районе близ предгорий Северного Памира произошло упоминавшееся выше землетрясение 10 августа с $K = 13$ (№ 19). Это землетрясение, по данным П. Г. Семёнова, ощущалось в Бальджуане, Нуреке с силой 3—4 балла, в Оби-Гарме и Калайдаште с силой 3 балла. За ним последовало несколько повторных толчков с $K = 9$ —11. На западной окраине депрессии на территории Туркменской ССР 22 декабря имело место землетрясение с $K = 12$ —13, $M = 4\frac{1}{2}$ (№ 21). На расстоянии 10—25 км от эпицентра в Гаурдаке и Чаршанге оно ощущалось с силой 5 баллов. На расстоянии более 200 км в г. Самарканде сила его упала до 2—3 баллов. Карта изосейст этого землетрясения составлена В. К. Иодко (фиг. 7), список пунктов с расстояниями от эпицентра и балльностью приводится ниже.

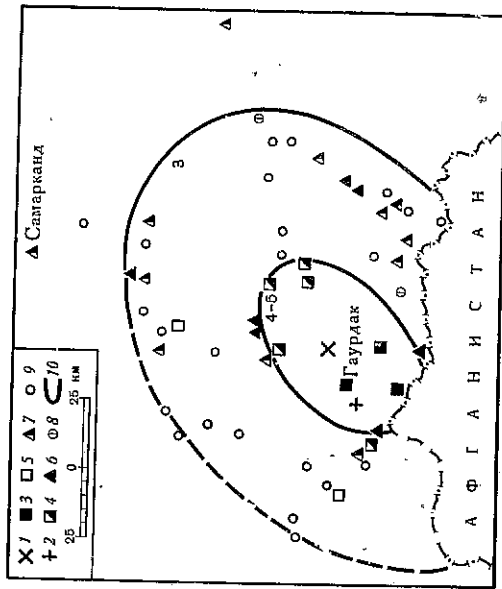
5 баллов		3 балла	
Гаурдак	10 км	Сурхан	140 км
Карлюк	40	Кумкурган	140
Чаршанга	25	Китаб	170
4-5 баллов		3 балла	
Сайроб	95	Хаудаг	125
Агиртма	60	Кызылча	65
Юкеры-Панжаб	85	Хатаб	30
Акрабат	90	Бешкутан	95
Ташрабат	25	Ангор	105
		Тукбай	125
		Шурчи	160
		Шахрисябз	160
Керки	60	Хисарак	175
Камаша	125	Дуланбе	265
3-4 балла		2-3 балла	
Келиф	55	Самарканд	230
Деханабад	85	Ощущалось	
Мукры	20	Музрабад	75
Туйчи	80	Узуь	195
Джаркурган	135	Куляб	340

Дополнительные данные об ошутимости землетрясения 22 декабря были получены Г. Л. Голинским в результате специального обследования последствий этого землетрясения. По его данным, эпицентр землетрясения расположен в западных отрогах хребта Кугитангтау, между горными поселками Гаурдак и Свинцовый рудник, в 25 км к востоку от Гаурдака.

С максимальной силой, достигшей 5—6 баллов, землетрясение проявилось в районе населенного пункта Свинцовый рудник, где в отдельных домах группы А образовались легкие повреждения: тонкие трещины в штукатурке и в местах стыкования печей с внутренними перегородками, волосные трещины в деревянных перемычках над оконными и дверными проемами, осыпание известковой побелки и т. п. Многие люди выбегали из помещений. В зданиях колебались висячие предметы: электролампочки, развешенное на верандах для сушки белье, подвешенные к стенам детские люльки. Из наполненных ведер выплескивалась вода.



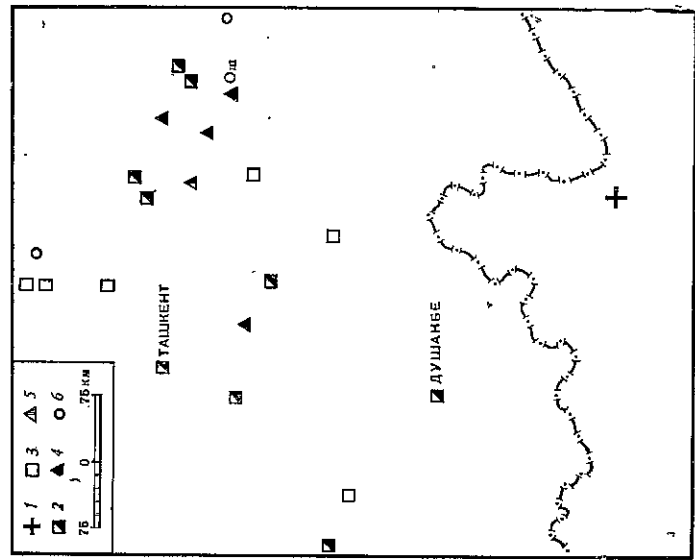
Фиг. 6. Землетрясение 20 мая 1966 г. (составил В. К. Иодко)
1 — эпицентр; 2 — 5 — 6 баллов; 3 — 5 баллов; 4 — 4 — 5 баллов; 5 — 4 балла; 6 — 3 балла; 7 — ощущалось; 8 — не замечено



Фиг. 7. Схема изосейст землетрясения 22 декабря 1966 г. (составил В. К. Иодко)

1 — эпицентр макросейсмический; 2 — эпицентр инструментальный; 3 — 5 баллов; 4 — 4 — 5 баллов; 5 — 4 балла; 6 — 3 — 4 балла; 7 — 3 балла; 8 — ощущалось; 9 — не замечено; 10 — изосейсты

В населенных пунктах Гаурдак, Карлюк и Чаршанга землетрясение отмечено преобладающим большинством населения внутри зданий, особенно на вторых этажах зданий группы Б. Многие в испуге выбегали из помещений. В домах группы А слышался легкий скрип полов и потолков, внутренних перегородок, дребезжание легких оконных стекол и плотно поставленной посуды. В нескольких зданиях местной постройки — глинобитных и из сырного кирпича — образовались легкие повреждения: мелкие трещины штукатурки, осыпание известковой побелки. Сила землетрясения 5 баллов.



Фиг. 8. Землетрясение 6 июня 1966 г.

1 — эпицентр; 2—4—5 баллов; 3—4 балла; 4—3—4 балла; 5—3 балла; 6 — не отмечено

В селениях Акуум-Улам, Мукры, Агиртма, Юкоры-Панжаб, Сайроб, Акрабат землетрясение имело силу 4—5 баллов; в населенных пунктах Келиф, Ташрабат, Хабат, Кызыл-Аяк, Ташлык, Керки, Самсоново, Аму-Дарья, разезд № 155 и ж-д. станция Талимарджан — 4 балла; в селениях Астан-Баба, Ходжамбас, Халач — 3—4 балла; в Душанбе и Самарканде — 3 балла.

Изосейсты вытянуты в северо-восточном направлении. Размеры потрясенной площади имеют около 500 км в длину и более 300 км в ширину. Общая площадь ошутимости землетрясения равна 125,6 тыс. км². Площадь пятибалльной зоны 2,8 тыс. км².

На Северном Памире отмечено землетрясение 11 января с $M = 4 \frac{1}{2}$ ($K = 11$), ошутившееся (по данным П. Г. Семенова) в Оби-Гарме (расстояние 25 км) с силой 4 балла, Файзабаде (50 км) с силой 3 балла, Орджоникидзебаде и Душанбе (70—85 км) с силой 2—3 балла.

Наиболее сейсмичной областью в Средней Азии в 1966 г., как и в прошлые годы, была Памиро-Гиндукушская зона. Здесь произошло сильнейшее землетрясение 6 июня с $K = 16$. Эпицентр землетрясения располагается за пределами Советского Союза в районе хребта Тиргаран (№ 41). На нашей территории это землетрясение ошутилось с силой 4—5 баллов на расстоянии 300—550 км от эпицентра. Макросейсмические сведения об этом землетрясении собраны В. К. Иодко. Схема расположения пунктов показана на фиг. 8. Перечень пунктов с эпицентрными расстояниями и балльно-стью приведен на стр. 107 (вверху).

Западнее хребта Тиргаран произошло три землетрясения с $K = 13$ и несколько землетрясений с $K = 12$. При этом землетрясение с $K = 13$ 31 марта (№ 39) ошутилось (по данным П. Г. Семенова) в Рушане с силой

4—5 баллов		км	
Душанбе	300	Педажикент	450
Канибадам	405	Пскем	590
Замин	445	Ванновка	660
Ак-Алтын	495	Зардалы	325
Джалалабад	500	3—4 балла	
Самарканд	510	Ош	450
Ала-Бука	535	Табашар	450
Михайловка	520	Майли-сай	525
Караван	545	3, 5 балла	
Ташкент	550	Андижан	470
4 балла		3 балла	
Алексеевка	680	Наманган	485
Фергана	415		

5 баллов, Кулябе (на расстоянии 180 км) с силой 3—4 балла, в Нуреке (250 км), Оби-Гарме (290 км) и Душанбе (300 км) с силой 3 балла; землетрясение 4 июня с $K = 13$ ошутилось в Душанбе на расстоянии 300 км с силой 3 балла; землетрясение 16 августа с $K = 13$ (№ 42) в Душанбе ошутилось на расстоянии 320 км с силой 3—4 балла, в Ташкенте и Самарканде на расстояниях 500—560 км с силой 2—3 балла.

На Южном Памире 13 декабря произошло одно землетрясение с $K = 12 \div 13$ (№ 38) в пограничной зоне Советского Союза недалеко от Хорога и несколько землетрясений с $K = 12$. Землетрясение 13 декабря, по данным В. К. Иодко, ошутилось на нашей территории силой 4—5 баллов на расстоянии более 100 км от эпицентра. Ниже приводится список пунктов с балльно-стью и эпицентрными расстояниями для этого землетрясения.

4—5 баллов		км	
Ванч	105	Калининбад	255
Куляб	175	Душанбе	290
4 балла		Дехканабад	495
Хорог	20	2—3 балла	
Калай-Хумб	140	Ишканим	75
3 балла		2 балла	
Рушан	65	Самарканд	500
Пяндж	240	Ташкент	485

ЛИТЕРАТУРА

1. Землетрясения в СССР в 1962 г. Изд-во «Наука», 1964.
2. Землетрясения в СССР в 1963 г. Изд-во «Наука», 1965.
3. Е. А. Розова. Составление географов и определение основных сейсмических элементов для Средней Азии. Труды Сейсмол. ин-та АН СССР, № 72, 1956.
4. В. И. Бунаев и др. Методы детального изучения сейсмичности. Труды Ин-та физики Земли АН СССР, № 9 (176), 1960.
5. Е. М. Бутовская. Спелифические географы некоторых районов Узбекистана по данным записей мощных взрывов. Изв. АН УЗБ. ССР, серия физ.-матем., № 2, 1962.
6. Тезисы докладов на конференции молодых ученых АН УЗБ. ССР в 1967 г. Ташкент, 1967.
7. Н. А. Введенская. О точности определения положения очага землетрясения методом засечек. Труды Геофиз. ин-та АН СССР, № 30 (157), 1955.
8. П. Г. Раутиан. Затухание сейсмических волн и энергии землетрясений. Доклады АН Тадж. ССР, 1960.
9. В. И. Бунаев. Об использовании метода Голицына для приближенной оценки энергии близких землетрясений. Труды Ин-та сейсмологии АН Тадж. ССР, вып. 1. Душанбе, 1956.
10. С. Л. Солдовьев. Магнитуда землетрясений. В сб. «Землетрясения в СССР». Изд-во АН СССР, 1961.
11. Карта сейсмического районирования СССР, 1962.
12. Землетрясения в СССР в 1965 г. Изд-во «Наука», 1967.