

МЕХАНИЗМЫ ОЧАГОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

*Б.С. Абдраева, А.А. Абдукадыров, А.А. Власова З.А. Кальметьева,
Н.И. Койчманова, Н.Н. Полешко О.А. Сальникова.*

В 1993 г. сеть сейсмических наблюдений оставалась такой же неполной, как и в предыдущие годы [1]. Механизмы очагов землетрясений (МОЗ) были определены в сейсмологических экспедициях Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана. Наблюдениями была охвачена территория в пределах координат, указанных на рис. 1. Данные о знаках первых вступлений Р-волн собирались путем обмена информацией. Привлекались также материалы Китайской сети наблюдений для определения МОЗ Кокшаала. При составлении сводного каталога МОЗ несовпадающие решения в пределах перекрывающихся территорий были переопределены. Построения проводились графически по методике А.В. Введенской [2] в верхней полусфере.

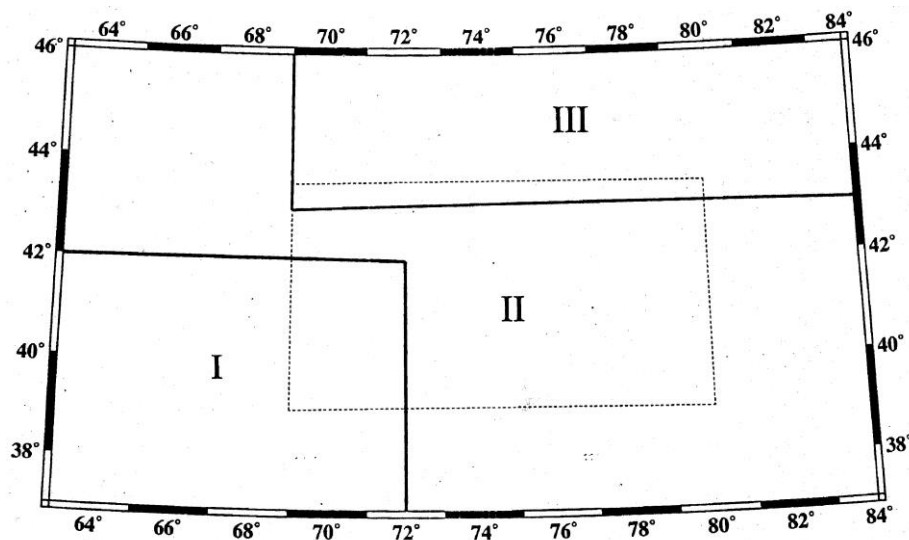


Рис. 1. Территория, в пределах которой определялось МОЗ сейсмологическими экспедициями:
I - Узбекистана; II - Кыргызстана; III - Казахстана.

Всего в каталог вошли данные о 116 землетрясениях. На карте (рис. 2) приведены механизмы их очагов (нодальные плоскости показаны в верхней полусфере). Большая часть представленных землетрясений произошла на Тянь-Шане и примерно третья часть - на Памире и Копетдаге. Распределение землетрясений по типу подвижек в очаге представлены в табл. 1.

Таблица 1. Распределение землетрясений Центральной Азии по типу подвижек в их очагах

№	Тип подвижки	N	N/N _Σ , %
1	Сдвиг	0	0
2	Сброс	5	4.3
3	Сбросо-сдвиг	12	10.3
4	Надвиг	40	34.5
5	Сдвиго-надвиг	27	23.3
6	Взбросо-сдвиг	9	7.8
7	Взброс	23	19.8
	Сумма	116	100

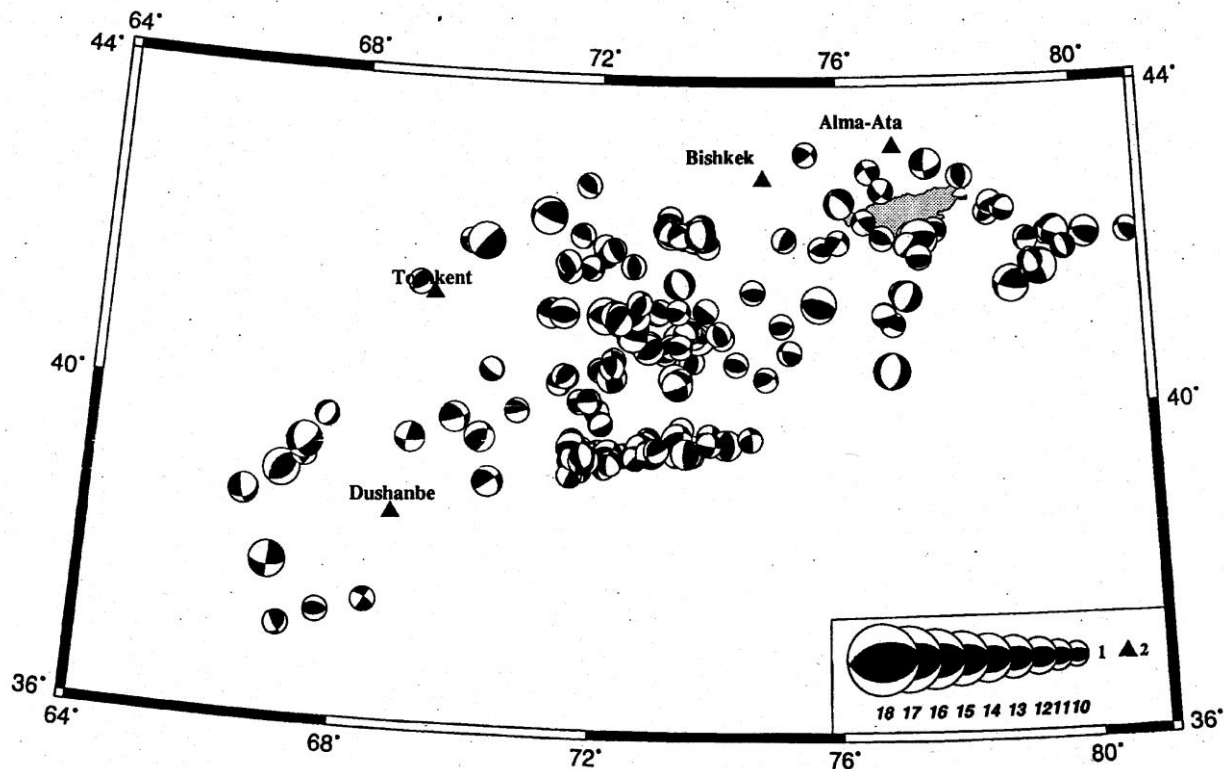


Рис. 2 Карта МОЗ Центральной Азии
1 - энергетический класс; 2 - сейсмическая станция.

Видно, что наиболее распространенным типом подвижек в 1993 г. были надвижки, а чистых сдвигов не происходило вообще. Вместе с тем около половины подвижек имели сдвиговую компоненту. Это сбросо-сдвиги (10.3%), сдвиго-надвижки (23.3%) и взбросо-сдвиги (7.8%). Заметное количество землетрясений имело подвижки 7-го типа (19.8%). Такое распределение землетрясений по типам подвижек дает основание говорить, что в 1993 г. две трети землетрясений Центральной Азии произошли в условиях близгоризонтального сжатия (с 3-го по 6-й типы подвижек - всего 65.6 %). Пятая часть землетрясений была обусловлена пологим залеганием и оси сжатия, и оси растяжения (7-й тип – 19.8 %). И только 4.3% сейсмических событий (сбросы) были связаны с вертикальным положением оси сжатия. Такова общая картина.

Рассмотрим территориальное распределение землетрясений по типам подвижек. На Срединном Тянь-Шане большая часть механизмов представлена надвиговым типом подвижек. Для третьей части землетрясений решения механизмов допускают вертикальную, либо горизонтальную подвижку. Практически отсутствуют сдвиговые компоненты подвижек. К северу и югу от Срединного Тянь-Шаня картина меняется. Несмотря на то, что на территории Северного Тянь-Шаня также преобладают подвижки надвигового типа (надвижки и сдвиго-надвижки), здесь резко возрастает количество очагов со сдвиговой компонентой (сбросо-сдвиги и сдвиго-надвижки). К югу от Срединного Тянь-Шаня, на территории Южного Тянь-Шаня и Памира возрастание количества очагов со сдвиговой компонентой еще существеннее. Для территории Копетдага преобладание какого-либо типа подвижек не наблюдается. Следует отметить, что в 1993 г. сбросовые (и сбросо-сдвиговые в том числе) подвижки происходят лишь эпизодически и, в основном, в пределах Северного Тянь-Шаня.

Распределение землетрясений с известными МОЗ по энергетическому классу показано в табл. 2.

Таблица 2. Число землетрясений разных классов K_p , для которых удалось определить механизм очага

K_p	10	11	12	13	14	15
N	91	19	5	-	-	1

Наиболее сильное ($K_p=15.0$, $MLH=6.1$) землетрясение произошло 30 декабря в 14 ч 24 мин в Джунгарском Ала-Тоо. Механизм его очага имеет типичное для большинства сильных землетрясений Центральной Азии решение. Здесь произошла подвижка сдвига-надвигового типа в условиях близгоризонтального субмеридианального сжатия. Нодальные плоскости простираются в север-северо-восточном и запад-северо-западном направлениях.

Л и т е р а т у р а

1. **Муралиев А.М., Власова А.А., Абдукадыров А.А., Абдраева Б.С., Абидинова М.К., Алымкулов А.Б., Койчманова Н.И., Халмурзаев А.С. 1997.** Механизмы очагов землетрясений Центральной Азии // Землетрясения Северной Евразии в 1992 г. М.: Геоинформмарк. С. 127-130.
2. **Введенская А.В. 1969.** Исследования напряжений и разрывов в очагах землетрясений при помощи теории дислокаций. М.: Наука. 135 с.