

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрян Г. А. Атмосферные осадки в Армянской ССР. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1971. 190 с.
2. Багдасарян А. Б. Климат Армянской ССР. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1958. 150 с.
3. Габриелян Г. К. Речная эрозия в Армянской ССР (на арм. яз.). Ереван: Изд. ЕрГУ, 1973. 175 с.
4. Гидрография Армянской ССР (на арм. яз.). Ереван: Изд. АН АрмССР, 1981. 178 с.
5. Метеорологические данные за отдельные годы, вып. 16, «Ливневые дожди и суточные количества осадков за 1936—59 гг.» Л.: Гидрометеониздат, 1962. 506 с.
6. Справочник по климату СССР, вып. 16, ч. IV, «Влажность воздуха, осадки и снежный покров». Л.: Гидрометеониздат, 1969. 194 с.
7. Справочник по климату СССР, вып. 16, ч. II «Атмосферные осадки». Тбилиси: 1973. 529 с.
8. Тарабрин Н. П., Докудовская О. Г. Методика расчета эрозионного индекса дождей. В кн.: Закономерности проявления эрозионных и русловых процессов в различных природных условиях (тезисы докладов). М.: Изд. МГУ, 1981. с. 78—79.
9. Хмаладзе Г. Н. Взвешенные наносы рек Армянской ССР. Л.: Гидрометеониздат, 1964. 246 с.
10. Шагинян М. В. Основные закономерности формирования элементов стока рек Армянской ССР и методы их прогнозирования. Л.: Гидрометеониздат, 1981. 176 с.

Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, XXXVIII, № 6, 31—39. 1985.

УДК: 550.34(479.25)

Н. К. КАРАПЕТЯН

СЕЙСМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АРМЯНСКОГО НАГОРЬЯ

Рассматривается сейсмическая взаимосвязь десяти отдельных регионов, на которые разделена вся исследуемая территория Армянского нагорья. Проводится сравнительный анализ сейсмичности этих регионов: количества происшедших землетрясений в разные периоды наблюдений, суммарной энергии, выделенной при землетрясениях силой 5 и более баллов, высвобожденной условной деформации и т. д. Исследуются сейсмические условия всей рассматриваемой территории Армянского нагорья в целом.

Исследуемая территория занимает площадь 320 тыс. кв. км. Она ограничена с юга 38° северной широты, а с запада 39° восточной долготы. Северной, северо-восточной и восточной частями исследуемой территории являются соответственно Аджаро-Триалетский хребет, Малый Кавказ и Талыш (рис. 1). Эта территория охватывает в основном Армянское нагорье и известна очень сильными землетрясениями как в прошлом, так и в настоящее время. Получено распределение по магнитуде сильных землетрясений (5 баллов и выше), происшедших на исследуемой территории в период с 550 г. до н. э. по 1980 г. (табл. 1). Как следует из этой таблицы, из общего числа 1158 землетрясений 802 являлись основными толчками, а 356—афтершоками. При этом 144 основных землетрясений имели магнитуду от 5 до 6, 42 землетрясения—магнитуду от 6 до 8, а остальные 616 землетрясений имели магнитуду меньше 5.

За период с 550 г. до н. э. по 1900 г. произошло 237 землетрясений (из них 13 являлись афтершоками), за период 1901—1930 гг.—231 землетрясение (из них 64 афтершоки), а основная масса, 690 землетрясений (из них 279 афтершоки) произошли за последние пятьдесят лет (с 1931 по 1980 гг.). Максимальное количество землетрясений прои-

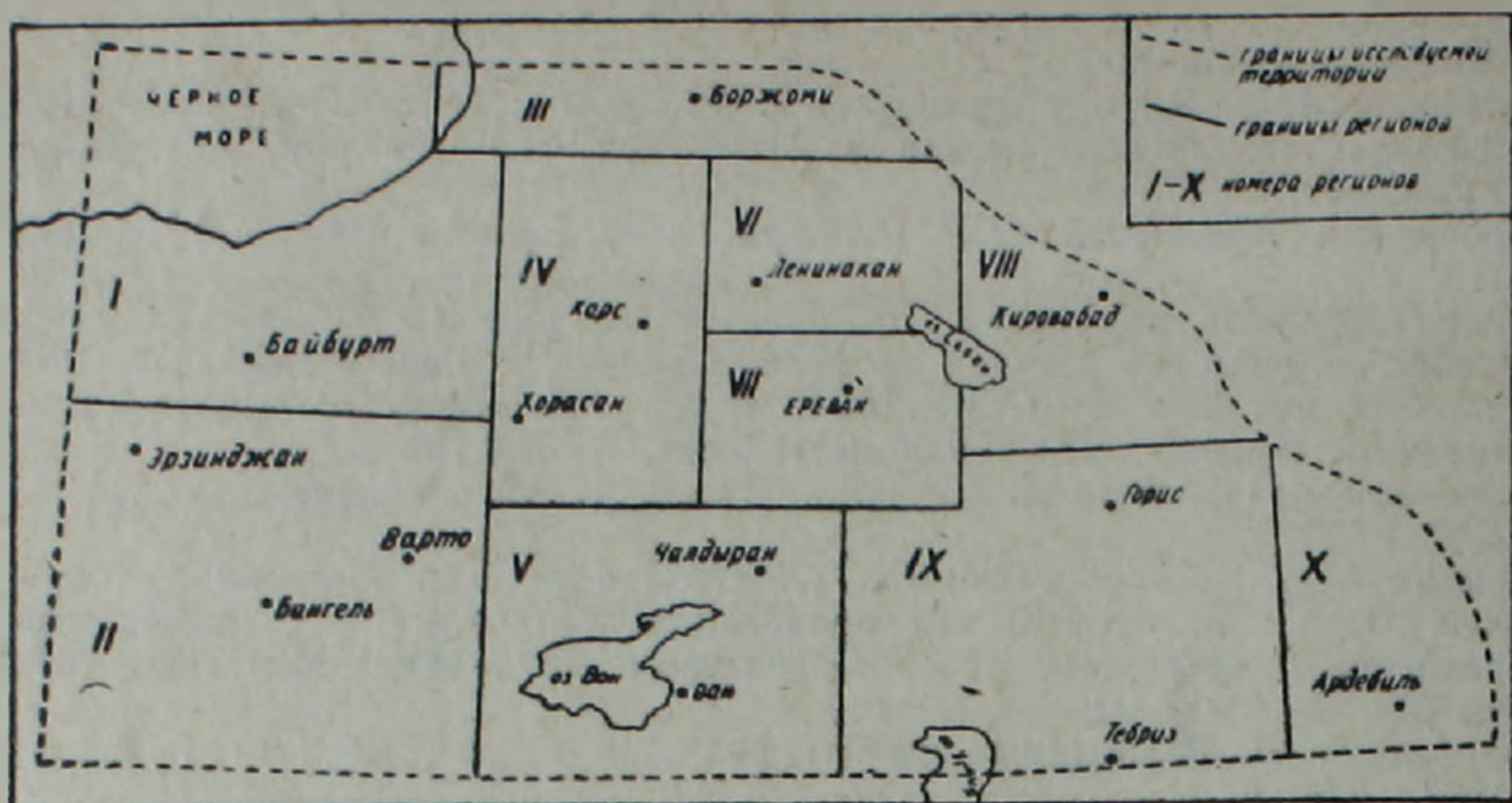


Рис. 1. Схема расположения регионов: I. Черноморско-Байбуртский, II—Эрзинджан-Бингёльский, III—Аджаро-Триалетский, IV—Ардахан-Карс-Хорасанский, V—Ванский, VI—Ленинаканский, VII—Ереванский, VIII—Варденис-Кировабадский, IX—Зангезурский, X—Талышский.

Таблица 1
Распределение землетрясений Армянского нагорья по магнитуде

Магнитуда землетрясений		3 ¹ / ₄	3 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	4	4 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	4 ³ / ₄	5	5 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6	6 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	7	7 ¹ / ₄	8	Всего
Число землетрясений	За 550 г. до н.э.—1900 г.	о а	— —	1 —	5 1	28 2	36 —	36 2	30 1	19 6	24 1	22 —	2 —	8 —	8 —	2 —	1 —	2 —	— —	224 13
	За 1901—1930 гг.	о а	— —	— 3	13 10	44 27	23 6	40 3	11 4	16 3	2 4	8 1	2 2	3 —	2 1	— —	2 —	— —	1 —	167 64
	За 1931—1980 г.	о а	— 2	9 3	33 10	125 104	48 42	96 55	38 27	25 24	12 7	8 2	4 —	5 2	2 1	1 —	3 —	1 —	— —	411 279
	За 550 гг. до н. э.—1980 г.	о а	— 2	10 6	51 21	197 133	107 48	172 60	79 32	60 33	38 12	38 3	8 2	16 2	12 2	3 —	6 —	3 —	1 —	802 356
	Всего		2	16	72	330	155	232	111	93	50	41	10	18	14	3	6	3	1	1158

0* —основные толчки, а—афтершоки (или форшоки).

зошло в 1940 г. и в 1968—1970 гг. Периоды большой сейсмической активности имели место через каждые 4—7 лет. Начиная с 1958 г., количество землетрясений на исследуемой территории значительно увеличилось.

Проведено сопоставление количества землетрясений, происшедших в отдельных регионах Армянского нагорья за все время, с 550 г. до н. э. по 1980 г. и за периоды до 1900 г., с 1901 по 1930 гг., с 1931 по 1980 гг. Наибольшее количество землетрясений за все время произошло в Эрзинджан-Бингёльском регионе, затем в Ленинаканском, Ванском, Зангезурском регионах, а наименьшее количество землетрясений—в Талышском и Черноморско-Байбуртском регионах.

Распределение количества землетрясений по отдельным регионам за указанные периоды неодинаковое. Так, до 1900 г., наибольшее количество землетрясений произошло в Эрзинджан-Бингёльском, затем в Зангезурском регионах. В Аджаро-Триалетском, Ардахан-Карс-Хорасанском и Ванском регионах произошло примерно одинаковое количество землетрясений.

В период с 1901 по 1930 гг. наибольшее количество землетрясений произошло в Ленинанканском, затем в Аджаро-Триалетском регионе. В период с 1931 по 1980 гг. произошла активизация сейсмичности (по количеству землетрясений) всей исследуемой территории. При этом наиболее сейсмоактивными были Эрзинджан-Бингёльский, затем Ленинанканский, Ванский, Ардахан-Карс-Хорасанский и Зангезурский регионы. В этот период, как и в остальные периоды, наименее сейсмоактивными на исследуемой территории были Талышский, Черноморско-Байбуртский и Кировабадский регионы.

Согласно нашим подсчетам, на всей исследуемой территории Армянского нагорья при землетрясениях силой 5 и более баллов за время с 550 г. до н. э. по 1980 г. выделилось всего $1351646,3 \cdot 10^{11}$ Дж энергии. При этом 21,1% этой энергии, т. е. $285653,3 \cdot 10^{11}$ Дж выдели-

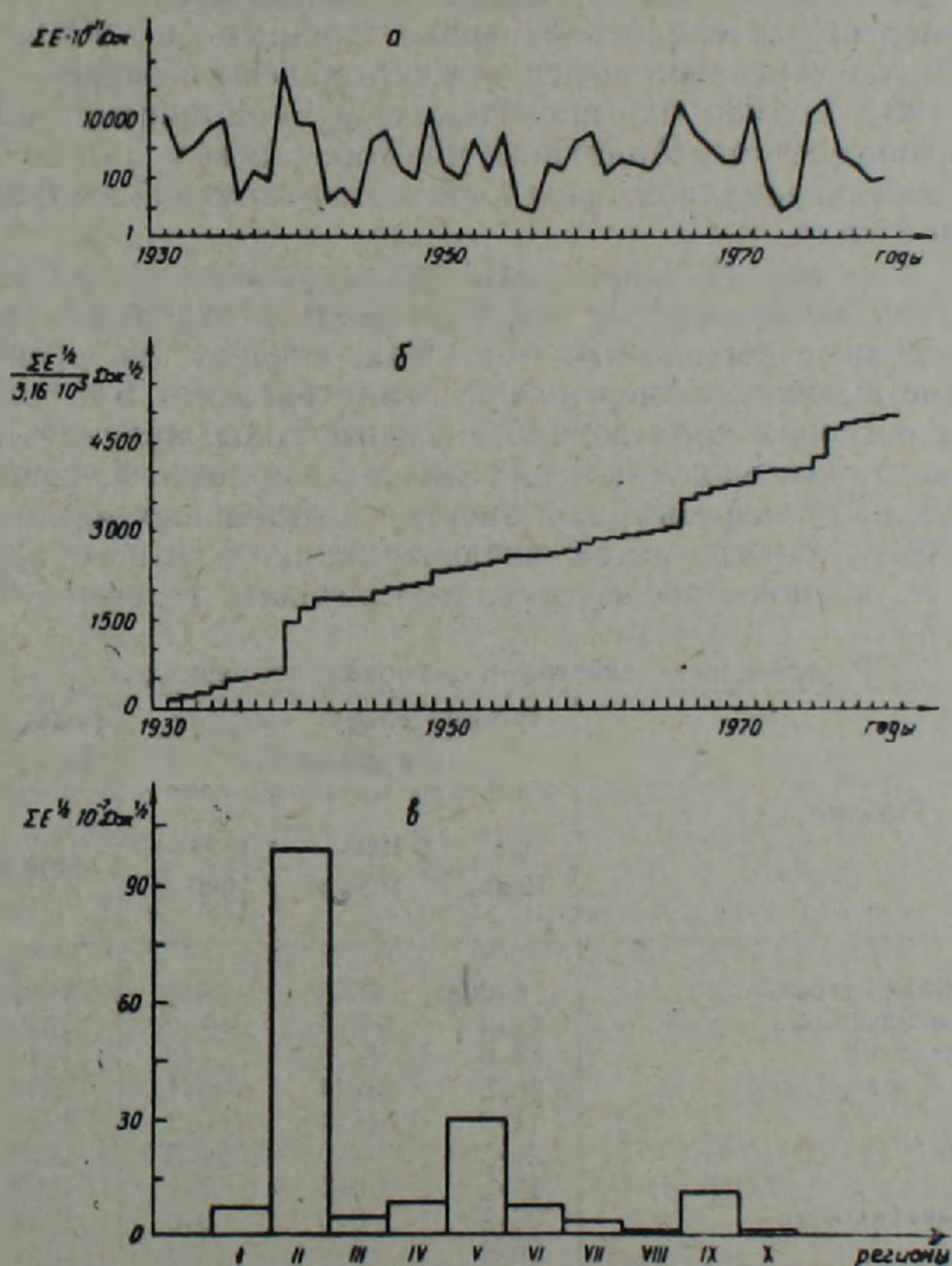


Рис. 2. Характеристики землетрясений Армянского нагорья за период с 1931 по 1980 гг.: а—график изменения суммарной годовой величины сейсмической энергии во времени, б—график высвобождения упругой деформации по годам, в—график высвобождения суммарной упругой деформации по регионам.

лось за время с 550 г. до н. э. по 1900 г., 15,2% ($205674 \cdot 10^{11}$ Дж)—за 1901—1930 гг. и 63,7% ($860319 \cdot 10^{11}$ Дж)—за 1931—1980 гг.

Таким образом, за последние пятьдесят лет на территории Армянского нагорья в целом наблюдается значительное увеличение выделенной сейсмической энергии.

Распределение этой энергии по годам в течение пятидесяти лет (с 1931 по 1980 гг.) дано на рис. 2а. На графике, приведенном на этом рисунке, через каждые 5 ± 2 года имеются пики сейсмической энергии, величиной $E > 4000 \cdot 10^{11}$ Дж. Эти пики имели место в 1931, 1935, 1939, 1946, 1949, 1954, 1960, 1966, 1971 и 1976 гг. Следовательно, следующего максимального пика сейсмической энергии на исследуемой территории следовало ожидать в 1981 ± 2 года. Действительно, в районе Эрзурума произошло одно из крупнейших землетрясений Армянского нагорья в XX столетии.

Однако не во всех регионах наибольшее выделение сейсмической энергии происходило в период с 1931 по 1980 гг. Так, в Аджаро-Триалетском, Ереванском, Варденис-Кировабадском и Талышском регионах, как следует из таблицы 2, основное количество сейсмической энергии (более 70% от всей энергии, выделившейся в данном регионе) имело место до 1900 г., а в Ленинаканском и Зангезурском регионах более 50% всей энергии выделилось в первые тридцать лет XX столетия (с 1901 по 1930 гг.). Активное выделение сейсмической энергии за пятьдесят лет (с 1931 по 1980 гг.) происходило в Черноморско-Байбуртском, Эрзинджан-Бингёльском, Ардахан-Карс-Хорасанском и Ванском регионах, т. е. в северо-западной, западной и юго-западной областях исследуемой территории.

В табл. 2 приведены также годы максимального выделения сейсмической энергии и количества землетрясений в отдельных регионах в течение последних пятидесяти лет. Как следует из этой таблицы, максимальное выделение энергии при землетрясениях 5 и более баллов в отдельных регионах происходило в разные годы, причем эти годы не соответствуют годам максимального количества землетрясений. Максимальные выделения сейсмической энергии в отдельных регионах происходили в 1931—1940 гг., затем после тринадцатилетнего перерыва—в 1954—1962 гг. и снова после тринадцатилетнего перерыва—в 1976 г.

Таблица 2

Распределение энергии в регионах по периодам

Регион	Относительная энергия в процентах			Годы максимумов за 1931—1980 гг.	
	до 1900 г.	1901— 1930 гг.	1931— 1980 гг.	энергии	кол-во земле- трясений
Черноморско-Байбуртский	0,008	31,5	68,5	1954	1969
Эрзинджан-Бингёльский	12,4	5,9	81,7	1939	1960
Аджаро-Триалетский	75,8	13,0	11,2	1940	—
Ардахан-Карс-Хорасанский	26,5	33,4	40,1	1935	1940
Ванский	11,9	18,4	69,7	1976	1978
Ленинаканский	26,5	51,0	22,5	1959	1958
Ереванский	96,7	0,5	2,8	1962	—
Варденис-Кировабадский	98,5	0,9	0,6	1954	1931
Зангезурский	25,4	63,8	10,8	1931	1975, 1980
Талышский	70,8	27,7	1,5	1931	1970

В отдельных регионах за все рассматриваемое время выделилось неодинаковое количество энергии при землетрясениях силой 5 и более баллов. Наибольшее количество сейсмической энергии (75% от всего

количества энергии, выделенной на всей исследуемой территории Армянского нагорья) выдѣлилось в Эрзинджан-Бингѣльском регионе, затем в Зангезурском (11% всей энергии) и Ванском регионах (6% всей энергии). В Ленинанканском, Черноморско-Байбуртском, Варденис-Кировабадском, Ардахан-Карс-Хорасанском, Талышском, Ереванском и Аджаро-Триалетском регионах выдѣлилось сейсмической энергии по 0,5—2% от всей энергии.

Однако, десять сейсмоактивных регионов, на которые нами разделена вся территория Армянского нагорья, имеют различную площадь и величину периода наблюдений до 1900 г. С целью сравнения отдельных регионов по величине выделившейся энергии в разные периоды времени, нами были вычислены значения средней плотности сейсмической энергии, выделившейся на площади в 1000 кв. км в течение одного года. В таком определении средняя плотность энергии, при предположении о равномерном распределении этой энергии в пространстве и во времени, в какой-то мере может служить энергетической характеристикой региона. Полученные величины сведены в табл. 3. Как следует из этой таблицы, до 1900 г. наиболее сейсмоактивным (по величине средней плотности сейсмической энергии) являлся Аджаро-Триалетский регион, а наименее сейсмоактивным—Черноморско-Байбуртский регион. В период с 1901 по 1930 гг. наиболее сейсмоактивным был Зангезурский регион, а наименее активным—Варденис-Кировабадский. И, наконец, в период с 1901 по 1980 гг. наиболее сейсмоактивным был Эрзинджан-Бингѣльский регион, а наименее сейсмоактивным—опять таки Варденис-Кировабадский. При этом, величина средней плотности энергии для двух соседних регионов в одних случаях примерно одинаковая (так, например, для Варденис-Кировабадского и Ереванского регионов за периоды по 1900 г., с 1901 по 1930 гг. и за все время наблюдений), а в других случаях сильно отличается (так, например, средняя плотность энергии для Аджаро-Триалетского региона за период по 1900 г. почти в 2000 раз больше, чем для соседнего Черноморско-Байбуртского региона, а средняя плотность энергии для Эрзинджан-Бингѣльского региона за этот же период времени в 1000 раз больше, чем для соседнего Черноморско-Байбуртского региона).

Средняя плотность сейсмической энергии, взятая за все время, имеет наибольшее значение— $1246 \cdot 10^9$ Дж/1000 кв. км. год для Эрзинджан-Бингѣльского, а затем для Аджаро-Триалетского (367 Дж/1000 кв. км, год), Ванского (268 Дж/1000 кв. км, год) и Зангезурского (349 Дж/1000 кв. км, год) регионов,

Согласно данным табл. 3, средняя плотность сейсмической энергии имела наибольшие значения в Аджаро-Триалетском, Ардахан-Карс-Хорасанском, Ленинанканском, Зангезурском и Талышском регионах в период 1901—1930 гг.; в Варденис-Кировабадском регионе—до 1900 г., а в Черноморско-Байбуртском, Эрзинджан-Бингѣльском, Ванском и Ереванском регионах—в 1931—1980 гг. Следовательно, четыре последних региона в настоящее время являются наиболее сейсмоактивными в смысле выделения сейсмической энергии.

Характеристика высвобождения условной деформации на всей территории Армянского нагорья при землетрясениях силой 5 и более баллов за пятидесятилетний период (с 1931 по 1980 гг.) дана на рис. 2б. Как следует из графика, приведенного на этом рисунке, максимальное высвобождение условной деформации на исследуемой территории произошло в 1939 г., затем в 1966 и 1976 гг.

На рис. 2в даны суммарные за пятьдесят лет (с 1931 по 1980 гг.) величины условной деформации в отдельных регионах. Согласно этому рисунку, наибольшая величина суммарной деформации наблюдалась в Эрзинджан-Бингѣльском регионе ($9907 \cdot 10^5$ Дж^{1/2}), а наименьшая—в

Варденис-Кировабадском регионе ($132 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$). Следовательно, в Эрзинджан-Бингёльском регионе за 50 лет высвободилось в 75 раз больше условной деформации, чем в Варденис-Кировабадском регионе.

В южной части исследуемой территории, где расположены Эрзинджан-Бингёльский, Ванский и Зангезурский регионы, в направлении с запада на восток наблюдается уменьшение высвобожденной условной деформации в двух соседних регионах примерно в 3 раза.

Таблица 3

Средняя плотность энергии в Армянском нагорье и в его регионах

Регион	Площадь региона кв. км.	Средняя плотность энергии землетрясений $10^{-9} \text{ Дж}/1000 \text{ кв. км, год}$			
		по 1900 г.	1901—1930 гг.	1931—1980 гг.	за все время
Вся территория Армянского нагорья	320000	36	2142	5377	167
Черноморско-Байбуртский	55100	0,16	242	315	253
Эрзинджан-Бингёльский	59630	164	3372	28055	1246
Аджаро-Триалетский	15440	314	1122	581	367
Ардахан-Карс-Хорасанский	28630	24	899	647	82
Ванский	37000	35	1447	3292	268
Ленинаканский	17190	17	924	245	58
Ереванский	17270	75	34	105	75
Варденис-Кировабадский	18560	75	33	12	72
Зангезурский	51880	66	6650	678	249
Талышский	19000	105	1384	44	137

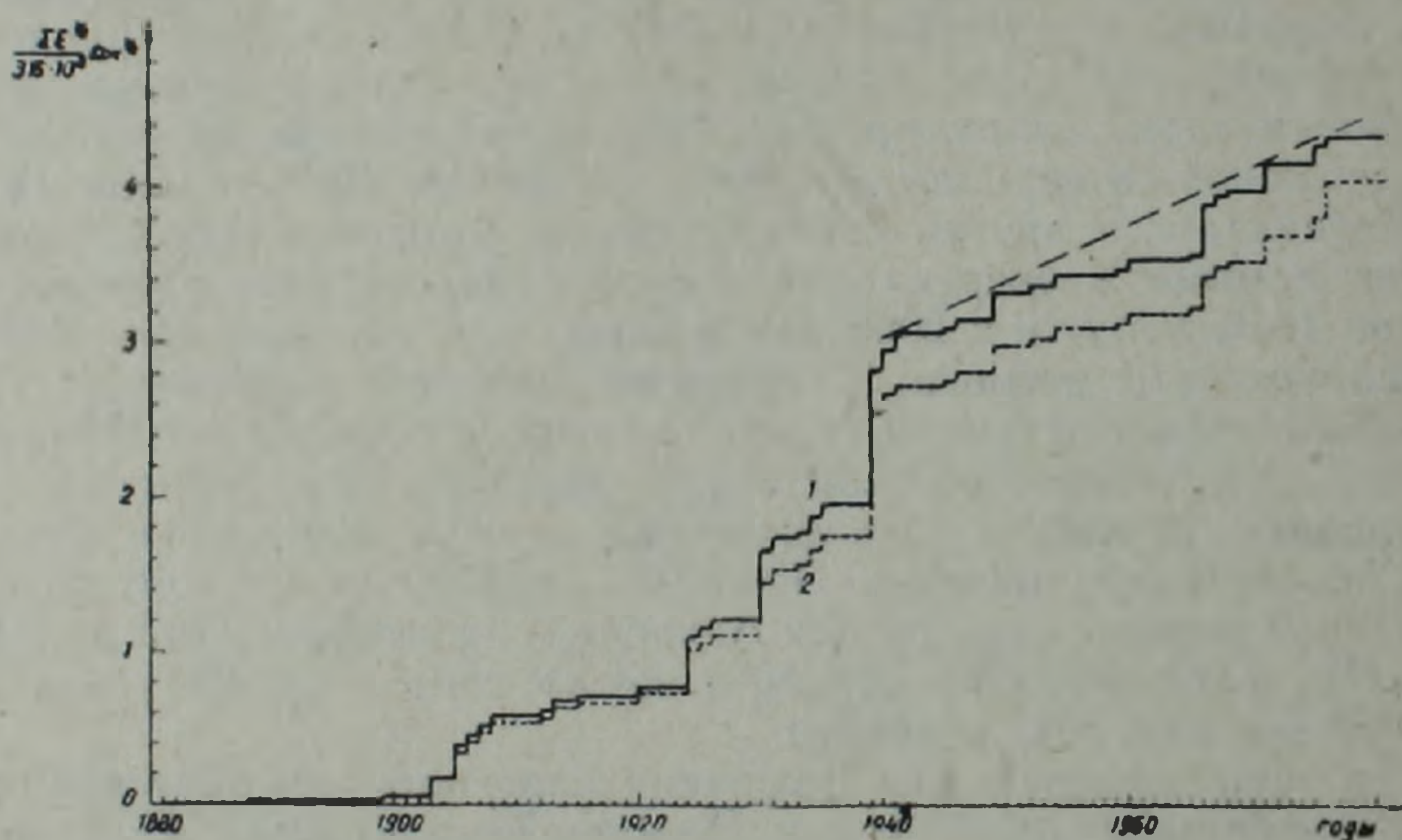


Рис. 3. Характеристика высвобождения упругих деформаций на территории Армянского нагорья в течение 100 лет, при землетрясениях с $M \geq 5\frac{1}{2}$: 1—афтершоки не исключены, 2—афтершоки исключены.

На рис. 3 представлен процесс годичного высвобождения условной деформации на всей территории Армянского нагорья при разрушительных землетрясениях с магнитудой $M \geq 5\frac{1}{2}$ в течение ста лет (с 1881 по 1980 гг.). Этот график высвобождения условной деформации при землетрясениях с $M \geq 5\frac{1}{2}$ нами построен для двух случаев: 1) условная деформация вычислялась как для основных толчков, так и для афтершоков с $M \geq 5\frac{1}{2}$ (сплошная линия 1 на рис. 3), 2) при определении условной деформации афтершоки исключались, т. е. условная деформация вычислялась только для основных землетрясений (пунктирная линия 2 на рис. 3). Как следует из графика, приведенного на рис. 3, с 1881 по 1902 гг. на территории Армянского нагорья происходило весьма незначительное высвобождение деформаций. Начиная с 1903 г.,

имеет место ошутимое высвобождение деформаций, которое в значительных количествах происходит не непрерывно, а в отдельные годы (1903, 1905, 1924, 1930, 1939 гг.). При этом величина высвобожденной деформации все время увеличивалась и в 1939 г. достигла своего максимума. После 1939 г. процесс накопления деформации (верхняя пунктирная прямая на рис. 3) происходит с постоянной скоростью, равной $112,6 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}/\text{год}$.

Всего за 100 лет (с 1881 по 1980 гг.) в Армянском нагорье при землетрясениях с магнитудой $M \geq 5\frac{1}{2}$ вместе с афтершоками, имеющими интенсивность в тех же пределах, высвободилось $14204,7 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$ (без афтершоков— $12655,9 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$) условной деформации. При этом $5231,5 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$ (без афтершоков $4557,1 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$) условной деформации высвободилось за первые пятьдесят лет (с 1881 по 1930 гг.), а $8973,2 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$ (без афтершоков— $8098,8 \cdot 10^5 \text{ Дж}^{1/2}$)—за последние пятьдесят лет (с 1931 по 1980 гг.). Следовательно, 63,2% всей деформации (при исключении афтершоков—64,0%) высвободилось за последние пятьдесят лет.

Нами исследована зависимость магнитудной ступени $\Delta M = M - M_1$ между сильными землетрясениями Армянского нагорья (5 баллов и более) и их наиболее крупными афтершоками от интенсивности землетрясения. За все рассматриваемое время (с 550 г. до н. э. по 1980 г.) на исследуемой территории произошло 57 землетрясений, для которых известны афтершоки силой 5 и более баллов. Данные этих землетрясений нанесены на график зависимости магнитудной ступени ΔM от магнитуды землетрясений M . По этим данным получена корреляционная зависимость между ΔM и M в виде:

$$M - M_1 = 0,26 M - 0,56.$$

Эта зависимость является осредненной для всех землетрясений, начиная от $M = 3\frac{3}{4}$ до $M = 8$. Однако, для разрушительных землетрясений с $M \geq 5\frac{1}{2}$ может быть получена другая зависимость ΔM от M . Используя данные о 22 землетрясениях, нами для землетрясений Армянского нагорья с $M \geq 5\frac{1}{2}$ получена следующая корреляционная зависимость:

$$M - M_1 = 0,36 M - 1. \quad (2)$$

В эту зависимость хорошо укладывается последнее самое сильное на исследуемой территории Чалдыранское землетрясение, для которого магнитудная ступень согласно наблюдениям была равна 1,5, а по формуле (2), описывающей эту зависимость, получилась равной 1,52.

Для всей исследуемой территории нами по данным о сильных землетрясениях Армянского нагорья за 50 лет (с 1931 по 1980 гг.) построен график повторяемости. Данные об использованных при построении графика повторяемости энергетических классах землетрясений, их количестве N , повторяемости N^* , нормированной по площади и по времени (т. е. число землетрясений, приходящееся ежегодно на 1000 кв. км площади территории Армянского нагорья), приведены в табл. 4.

График строился в логарифмической системе координат $\lg N^*$, $\lg E \text{ Дж} = K$ по методам распределения и суммирования.

Уравнение графика повторяемости, полученное при использовании метода распределения, имеет вид:

$$\lg N^* = 3,18 - 0,43K \pm 0,06, \quad (3)$$

а при использовании метода суммирования

$$\lg N^* = 3,85 - 0,47K \pm 0,01. \quad (4)$$

Наклон графика повторяемости, построенного методом распределения, получился равным $0,43 \pm 0,02$, а наклон графика, построенного методом суммирования— $0,47 \pm 0,004$.

Для всей территории Армянского нагорья нами ранее были построены графики повторяемости [1]. Наклоны графиков, построенных по данным наблюдений за 17 лет (с 1952 по 1968 гг.), имеют значения: в случае использования метода распределения $0,46 \pm 0,01$ и в случае использования метода суммирования $0,47 \pm 0,001$.

Таким образом, наблюдается хорошее соответствие между величинами наклонов графиков повторяемости, построенных для территории Армянского нагорья по данным землетрясений различной силы и по наблюдениям за различные периоды времени.

Уровень сейсмической активности A_{10} для всей территории Армянского нагорья, согласно построенным графикам повторяемости, равен в случае использования метода распределения 0,076, а в случае использования метода суммирования—0,141. Для всей территории Армянского нагорья нами ранее по данным наблюдений за 17 лет (с 1952 по 1968 гг.) были получены следующие значения A_{10} [1]: 0,055— в случае использования метода распределения и 0,085 в случае использования метода суммирования. Следовательно, уровень сейсмической активности на территории Армянского нагорья в период с 1931 по 1980 гг. примерно в 1,5 раза выше, чем в период с 1952 по 1968 гг.

Таблица 4

Периоды повторения землетрясений на территории Армянского нагорья					
К	12	13	14	15	16
N	197	63	24	8	4
N*	0,01231	0,003938	0,0015	0,0005	0,00025
lg N*	2,0902	3,5953	3,1761	4,6990	4,3979
ΣN	296	99	36	12	4
ΣN*	0,0185	0,006188	0,00225	0,00075	0,00025
lg ΣN*	2,2672	3,7916	3,3522	4,8751	4,3979

Таблица 5

Периоды повторения землетрясений на территории Армянского нагорья				
К	lg N*	N*	T ₁₀₀₀ лет	Ts лет
16	4,30	0,0001995	5012	15,6
15	4,73	0,000537	1862	5,8
14	3,16	0,001445	692	2,2
13	3,59	0,00389	257	0,80
12	2,02	0,01047	95	0,30
11	2,45	0,02818	35,5	0,11
10	2,88	0,07586	13,2	0,041

Используя построенный график повторяемости, определены периоды повторений землетрясений с $K=10 \div 16$ энергетических классов на нормированной площади в 1000 кв. км (T_{1000}), а также по всей площади Армянского нагорья (T_s).

Эти данные приведены в табл. 5. На графике повторяемости в правой части при $K=17$ наблюдается отклонение книзу. Следовательно, согласно графику повторяемости, максимальным возможным землетрясением для территории Армянского нагорья является землетрясение с $K_{max}=17$.

Ордена Трудового Красного Знамени
Институт геофизики и инженерной
сейсмологии АН АрмССР

Поступила 12.11.1985.

Ն. Կ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼՆՈՆԱՇԽԱՐՀԻ ՍԵՅՍՄԻԿ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Ա. մ փ ո փ ու մ

Հոդվածում քննարկվում է Հայկական լեռնաշխարհի տասը առանձին մարզերի փոխադարձ սեյսմիկ կապը: Կատարվում է այդ մարզերի սեյսմիկության համեմատական վերլուծությունը, ըստ որում հաշվի են առնված՝ գիտարկման տարբեր ժամանակաշրջաններում տեղի ունեցած երկրաշարժերի քանակը, 5 և ավելի ուժաստիճանների երկրաշարժերի ժամանակ անջատված ընդհանուր էներգիան, առաջացած պայմանական դեֆորմացիան և այլն: Ընդհանուր առմամբ հետզոտվում են Հայկական լեռնաշխարհի ամբողջ բնատարածքի սեյսմիկ պայմանները:

N. K. KARAPETIAN

THE ARMENIAN HIGHLAND SEISMIC CONDITIONS

Abstract

The Armenian highland territory is divided into ten regions and the seismic interrelations between them are considered. The seismicity comparative analysis of these regions is carried out including the earthquakes quantity during different observation periods, the total energy released during earthquakes with a magnitude of 5 and more, the released relative deformation e. t. c. The seismic conditions of all the investigated Armenian highland territory are considered on the whole.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карапетян Н. К. Параметры сейсмического режима Армении.—Известия АН АрмССР, Науки о Земле, 1976, № 4, с. 71.

Известия АН Арм. ССР, Науки о Земле, XXXVIII, № 6, 39—49, 1985.

УДК:551.242.5.056

С. Ц. АКОПЯН

ТЕКТОНИКА ПЛИТ В АЛЬПИЙСКО-ГИМАЛАЙСКОМ ПОЯСЕ И НЕКОТОРЫЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

В работе приводится схема микроплит в Альпийско-Гималайском (А—Г) поясе, иллюстрирующая картину столкновения Евразийской плиты с Афро-Аравийской и Индийской плитами, рассматривается связь динамики взаимодействия этих микроплит с сильными землетрясениями в этом поясе. Более подробно исследован Тавро-Кавказский (Т-К) регион, где выявлены пространственно-временные связи землетрясений Кавказа и Ванско-Эрзинджанского (В-Э) сейсмоактивного узла.

Кавказ и прилегающие районы Анатолии и Ирана расположены в середине А—Г пояса, который, в соответствии с теорией тектоники