

СОВЕЩАНИЯ И КОНФЕРЕНЦИИ

53(048)

**НАУЧНАЯ СЕССИЯ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ
И АСТРОНОМИИ И ОТДЕЛЕНИЯ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ
АКАДЕМИИ НАУК СССР
(24—25 апреля 1985 г.)**

24 и 25 апреля 1985 г. в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР состоялась совместная научная сессия Отделения общей физики и астрономии и Отделения ядерной физики АН СССР. На сессии были заслушаны доклады:

24 апреля

1. М. А. Садовский. О блоковой структуре литосферы Земли.
2. В. Б. Брагинский, А. В. Гусев, В. П. Митрофанов, В. Н. Руденко, В. Н. Якимов. О поисках низкочастотных всплесков гравитационного излучения.
3. В. Б. Брагинский. Обзор состояния разработок гравитационных антенн.

25 апреля

4. А. М. Балдин. Атомные ядра как кварк-глюонные системы.
 5. В. А. Царев. О геофизических приложениях нейтринных пучков.
- Ниже приводится краткое содержание четырех докладов.

551.14(048)

М. А. Садовский. О блоковой структуре литосферы Земли. Обнаружено, что распределение отдельностей твердого вещества по размерам имеет полимодальный характер^{1,2}. В распределениях, по-

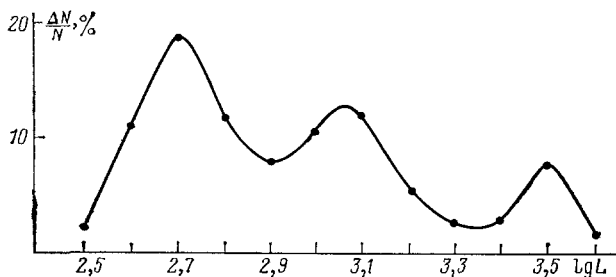


Рис. 1. Сглаженная гистограмма размеров геоблоков и мегаблоков (по данным Л. И. Красного)

лученных в весьма широком диапазоне масштабов, выявлено, что отношение двух соседних «преимущественных» размеров L_{i+1} к L_i лежит в пределах от 2 до 5.

Пример таких распределений показан на рис. 1 для случая геоблоков³. Характер изменения отношения $L_{i+1} : L_i$ по всем диапазонам обследованных масштабов представлен на рис. 2.

Представление о горной породе как о самоорганизующейся системе разномасштабных отдельностей, способных терять устойчивость при поступлении энергии извне и перераспределять ее путем волнового излучения, открывает возможность управлять некоторыми ее свойствами. Так, известно,

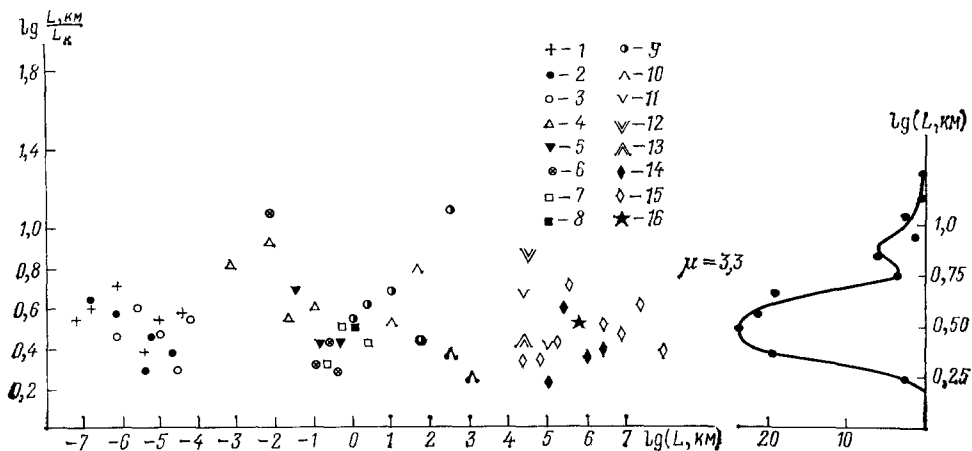


Рис. 2. Зависимость отношения $\lg(L, \text{км}/L_k)$ от $\lg(L, \text{км})$ по различным данным.

1 — кварцевое стекло, 2 — реологический взрыв, 3 — измельчение торфа, 4 — гранулометрический анализ грунта, 5, 6 — дробление взрывом на малые и большие заряды, 7, 8 — акустическое зондирование I и II методами, 9, 10 — размеры неоднородностей по флуктуациям Р-волн, 11 — сейсмоакустическое зондирование на ГЭС, 12 — блоки земной коры по отклонениям от закона повторяемости, 13 — геоморфологические измерения и гелиевый анализ, 14, 15 — активные геологические разломы Японии и Африки, 16 — поперечники тел Солнечной системы. В правой части рисунка приведена сглаженная гистограмма (повернута на 90°)

что при действии на породу механических вибраций меняется ее проницаемость, а с ней и такие процессы, как нефте- и газоотдача пластов. Вероятно, используя направленное вибрирование, можно будет добиться направленного теплопереноса в горной породе.

Вероятно образование локальных очагов высокой энергии в голове микротрещин, сравнимой с энергией активации химических процессов. Поэтому возможность таких процессов в горной породе следует предусматривать в геохимических исследованиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Садовский М. А., Писаренко В. Ф., Болховитинов Л. Г. — Изв. АН СССР. Сер. «Физика Земли», 1983, № 12, с. 3.
2. Садовский М. А., Писаренко В. Ф., Родионов В. Н. — Ibidem, № 1.
3. Красный Л. И. — Сов. геология, 1984, № 7.
4. Садовский М. А. — В кн.: Прогноз землетрясений, № 4. — Душанбе: Дониш, 1984.