**BULLETIN** OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 2, Number 354 (2015), 94 – 100

# GEOMETRIC FEATURES A SWARM OF EARTHQUAKES IN NEVADA

**N. S. Buktukov, G. P. Metaksa**

Mining institute of D. A. Kunaev, Almaty, Kazakhstan

**Keywords:** swarm of earthquakes, relaxation,discharge, response, histogram.

**Abstract.** In the article the analysis of the cause - effect relationships swarm of earthquakes in Nevada (4 ÷ 11.11.2014), which led to the following conclusions:

1. Stress relaxation in mineral substances Nevada mountain range obeys a linear law and characteristic of the intra- and intergranular equations consideration, as evidenced by the coincidence with the calculated values of the frequency of recurrence of aftershocks earthquake swarm.

2. To review intraplanetary level best results indicate volume ratios obtained in the framework of solving the Kepler problem on sublatitudinal and a north-south extent of the grounds for major irregularities inherent in a particular area of the mountain range.

3. It is shown that the flow stress relaxation occurring during the course of a swarm of earthquakes can trigger earthquakes excitation mechanism of self-focusing ring structures for sublatitudinal manifestations, and for submeriodionalnyh uneven terrain.

УДК 622.652.528

# ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ НЕВАДЫ

**Н. С. Буктуков, Г. П. Метакса**

Институт Горного дела им. Д. А. Кунаева, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** рой землетрясений, релаксация, разрядка, отклик, гистограмма.

**Аннотация.** В статье рассмотрен анализ причинно-следственных взаимосвязей роя землетрясений в Неваде (4÷ 11.11.2014), который позволил сделать следующие выводы:

1. Релаксация напряжений в минеральном веществе горного массива Невады подчиняется линейному закону и характерна для внутрикристаллического и межзеренного уравнений рассмотрения, о чем свидетельствуют совпадения с расчетными значениями периодичности повторения толчков роя землетрясений.

2. Для внутрипланетного уровня рассмотрения наилучший результат показывают объемные соотношения, получаемые в рамках решения Кеплеровых задач по субширотному и субмеридиональному признакам для масштабов крупных неоднородностей, присущих конкретной области горного массива.

3. Показано, что протекание разрядки напряжений, происходящих в процессах протекания роя землетрясений, может инициировать возбуждение землетрясений по механизму самофокусировки кольцевых структур как для субширотных проявлений, так и для субмериодиональных неоднородностей ландшафта.

В начале ноября 2014 года в гористой местности Невады (41–42° N, 119 – 120°W) наблюдали рой землетрясений, происходивших с разной периодичностью. На рисунке 1 приведена гистограмма распределения землетрясений, проявлявшихся в этой местности.

Из рисунка видно, что наибольшее их количество повторялось через малые промежутки времени 2–5 минут, 10–15 минут, а доля долгопериодных процессов разрядки деформационных напряжений не превышала 20%. Не вникая в первопричину появления роя землетрясений, можно