

**СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД
ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЛИТОСФЕРЫ: ИСТОКИ, ПАРАМЕТРЫ,
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.
ПРОЕКТ № 73**

Координаторы: член-корр. РАН Опарин В. Н., д-р техн. наук Сашурин А. Д.

Исполнители: ИГД, ИГ ОИГГМ, ИГФ СО РАН, ИГД УрО РАН

Анализ экспериментальных геомеханических и геофизических данных выявил сильную корреляционную связь между георитмами различных временных периодов (вековые, годовые, суточные и т. д.) и количеством динамических проявлений горного давления на шахтах и рудниках, в том числе и в катастрофических формах.

Впервые в условиях рудников Норильского месторождения экспериментально доказано, что отношение скоростей движения приведенного центра сейсмоэнерговыведения (V_1) и «миграции» отдельных сейсмособытий для упорядоченной по времени их проявления последовательности (V_2) в пределах зон концентрации напряжений для шахтных полей является важным диагностическим признаком перехода контролируемых участков в удароопасное состояние (рис. 1, 2).

Основные публикации

1. Опарин В. Н., Тапсиев А. П., Востриков В. И. и др. О возможных причинах увеличения сейсмической активности шахтных полей рудников «Октябрьский» и «Таймырский» Норильского месторождения в 2003 г. Ч. I, II, III, IV// ФТПРПИ. 2004. № 4, 5, 6; 2005. № 1.
2. Назаров Л. А., Назарова Л. А. Метод интерпретации данных геодезических измерений для реконструкции напряженно-деформированного состояния массива горных пород// Докл. РАН. 2004. Т. 395, № 5.
3. Хачай О. А. Явления самоорганизации в массиве горных пород при техногенном воздействии// Физическая мезомеханика. Т. 7. 2004. Спец. выпуск. Ч. 2.

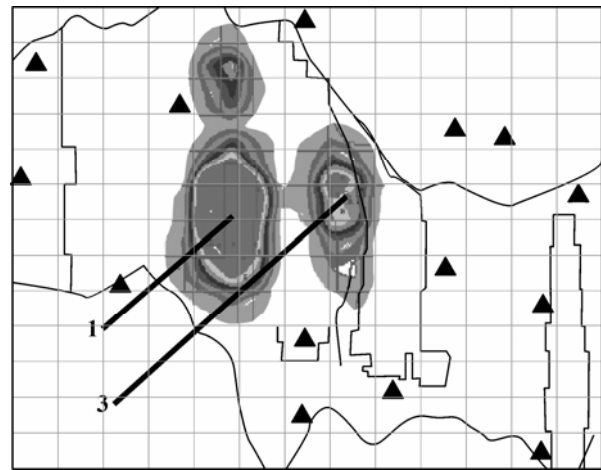


Рис. 1. Ядра индуцированной сейсмической активности в массиве Норильского месторождения:

1 — зоны повышенной и 3 — пониженной концентраций напряжений в 2001—2002 гг.

Fig. 1. Cores of the induced seismic activity in the rock mass of Norilsk deposit:

1 — zones of higher stress concentrations and 3 — zones of lower stress concentrations in 2001—2002.

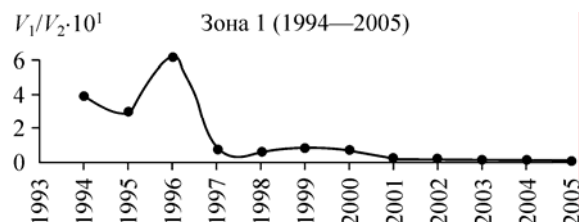


Рис. 2. Поведение диагностического параметра V_1/V_2 для зоны 1 за период 1994—2005 гг. (монотонное увеличение напряжений после 1996 г.).

Fig. 2. Behaviour of diagnostic parameter V_1/V_2 for zone 1 during 1994—2005 (monotonous growth of stresses since 1996).

4. Гольдин С. В., Селезнев В. С., Еманов А. Ф. и др. Чуйское землетрясение и его афтершоки// Докл. РАН. 2004. Т. 395, № 4.
5. Сашурин А. Д. Диагностика и мониторинг аварийных участков трассы проектируемых, строящихся и эксплуатируемых нефтегазопроводов// Химическая техника. 2005. № 6.