

АТМОСФЕРНЫЙ СЛЕД КИРГИЗСКОГО ВЗРЫВА

22 декабря 2009 г. в 05:54 по Гринвичу в Киргизии был произведён мощный химический взрыв с целью создания плотины на Камбаратинской ГЭС-2. Взрывными работами занимались специалисты российской компании "Союзгидроспецстрой". Было использовано 2,8 тыс. тонн взрывчатки. Мощность взрыва составила 2,5 кт в тротиловом эквиваленте. В результате взрыва смещено в долину 3,8 млн. кубометров горной породы. Высота образованной плотины составит 60 м, в основании 600 м.

Сейсмо-тектонический отклик взрыва зафиксирован сейсмостанциями как землетрясение со следующими параметрами:

22.12.2009 – 05:54 – (41.77; 73.37) – 5.3 – 2 (s1)

Предоставилась уникальная возможность исследовать отклики взрыва в геоблоках. Подобный взрывной эксперимент "Масса" был проведён 28.11.1981 г. в 02:31 с координатами 43.8; 76.8. Заряд составлял 260 тонн ТНТ. Результаты экспериментов отражены в спец.выпуске журнала "Физика Земли"//Изв. АН СССР, 1985, № 11. Достаточно полно были исследованы ионосферные отклики, в том числе с помощью спутника "Ореол-3" на витке 890 через 430 с после взрыва. Однако атмосферные отклики, в частности, облачные сеймотектонические индикаторы, не исследовались. Поэтому в киргизском взрыве им было уделено особое внимание. Получены уникальные космоснимки с "Terra" (22.12.2009 – 06:55, 23.12.2009 – 06:00) и "Aqua" (22.12.2009 – 0840). Они представлены в Приложении 2 соответственно снимки 1, 2, 3. На снимках 1, 2 просматривается формирование облачных структур (А, В), трассирующих участки активизированных взрывом разломов на схеме 3. Обращает внимание квадратообразная ОС (А) в зоне пересечения разломов. Протяженность ОС (В) над участком активизации разлома ≈ 190 км, что согласуется с реальной магнитудой по формуле $M = \ln 190 \sim 5.2$.

На снимке 3, сделанном на следующие сутки 23.12.2009 в 06:00, на фоне снежного покрова наблюдается зона протаивания снега трапецеидальной формы (А). На наш взгляд, она связана с термальной аномалией, вызванной взрывом. Для более детального исследования этой структуры требуются данные наземных измерений температуры и давления.

Изучение ионосферных Е-откликов проводится с привлечением данных спутника Demeter, а также радиотрасс наземных станций радиозондирования.

Несколько слов о наведенной сейсмичности. После взрыва произошло несколько землетрясений в прилегающих сейсмогенных зонах:

1. 24.12.2009 – 0215 – (42.9; 72.3) – 4.0 – 2 ц. Казахстан (s2)
2. 24.12.2009 – 1216 – (37.6; 71.5) – 4.1 – 121 – Таджикистан
3. 25.12.2009 – 0551 – (36.8; 70.9) – 4.3 – 100 – Гиндукуш

Заметим, что горячие головы прогнозировали события с М8. Обычно усиление сейсмоактивности наблюдается через 2-3 недели. Будем отслеживать.