

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Найли Абдулловны Сычевой «ОЧАГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ И СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДЕФОРМАЦИИ СЕВЕРНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.9 Геофизика

Диссертация Н.А.Сычевой представляет собой методически целостное и полное исследование теоретически и практически важного вопроса о характере сейсмичности, сейсмотектонических деформаций и напряженного состояния ряда областей Тянь-Шаня. Работа выполнена на богатой фактической основе данных сейсмического мониторинга сейсмологической сети KNET (Kyrgyz Network) и проведена с использованием всей совокупности современных алгоритмов обработки сейсмологических данных. Сформирован банк данных по фокальным механизмам очагов и значениям тензоров сейсмического момента. На основе этих данных автором получены важные и интересные новые результаты. Выполнена типизация параметров очагов, исследованы характер пространственной изменчивости поглощения сейсмических волн, параметров сейсмотектонических деформаций и тектонических напряжений. Определены пространственная изменчивость и регрессионные связи между этими параметрами. Все эти данные/результаты или получены впервые или достигнуты значительные уточнения и детализация ранее полученных результатов. Часть расчетов выполнена с использованием авторских программных комплексов (автором получено 6 свидетельств о государственной регистрации программ ЭВМ по теме диссертации).

Несомненно, автором внесен значительный, решающий вклад в данное научное направление.

К замечаниям можно отнести следующее:

Рис. 12 – видно большее развитие взбросов в Центральном Тянь-Шане, чем в Северного – связано ли это с большим расстоянием от зоны коллизии? Этот вопрос можно было бы на имеющихся данных исследовать детальнее.

На основании полученных данных о величинах сброшенных напряжений автор делает вывод об отсутствии подобия для очагов событий разных энергетических масштабов. Но из данных рис.15б (и вероятного характера распределения величин сброшенных напряжений) можно предположить наличие корреляции между числом событий и средней величиной сброшенных напряжений. Отсюда отсутствие подобия для очагов событий разных энергетических масштабов может быть кажущимся и объясняться меньшим числом более сильных событий. Этот вопрос также было бы интересно исследовать детальнее.

В целом автор проявляет большую осторожность, и почти нигде не предлагаем свою интерпретацию выявляемых им эмпирических тенденций. Хотелось бы рекомендовать продолжить это, очень интересное и содержательное, исследование в этом направлении.

К редакционным замечаниям можно отнести следующие:

Рис. 3. Желтые квадраты на рисунке – что это? В подписи к рис.3Ба следовало бы указать представительность каталога. Действительно ли имеет место такая изменчивость потока событий во времени, или рисунок отражает и изменения представительности каталога?

Видна существенно разная зависимость числа событий от глубины на рис. 3 и 8, почему так?

Что значит фраза «Данные ... не могут объяснить особенности сильных землетрясений на его территории: геофизические предвестники отсутствуют или выражены значительно слабее, чем в других регионах.».

Следовало бы более четко охарактеризовать какая именно магнитуда M в каталоге (другая, чем M_w , но какая?). Сейсмическая энергия E_s вычислялась по M ?

Автором в конце 3 главы указало, что «Полученные в главе результаты доказывают четвертое защищаемое положение.»; в конце 4-й: - «Полученные в главе результаты доказывают первое защищаемое положение.»»; в конце 5-й: «полученные в главе результаты доказывают пятое защищаемое положение.»; в конце 6-й: «полученные в главе результаты доказывают первое и пятое защищаемые положения.». Нет аналогичных указаний на второе и третье защищаемые положения.

Указанные замечания не мешают, однако, положительной оценке диссертации в целом. Диссертационное исследование Н.А. Сычевой представляет собой очень интересную и, в рамках описания фактологии, полностью завершённую научно-квалификационную работу; оно полностью отвечает требованиям ВАК, а соискатель, Сычева Н.А., заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.9 Геофизика.

Родкин Михаил Владимирович



117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.84/32

Электронная почта: rodkin@mitp.ru

Телефон: +7 (495) 333-34-01

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики Российской академии наук (ИТПЗ РАН)

Доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник лаборатории №1.

Подпись Родкина М.В. удостоверяю

Подпись М.В. Родкина заверяю:

Ученый секретарь ИТПЗ РАН

к. ф.-м.н. Селюцкая Ольга Вячеславовна

