

Отзыв

на автореферат диссертации Непеиной Ксении Сергеевны
«Сейсмоэлектромагнитный мониторинг современных
геодинамических процессов литосферы Северного Тянь-Шаня»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика,
геофизические методы поисков полезных ископаемых

В литосфере Земли протекают различные геодинамические процессы. Изучение их представляют большой научный и практический интерес. При этом, разработка и апробации новых теоретических и методических положений геофизического мониторинга геодинамического состояния отдельных геологических сред литосферы особо востребованы в настоящее время. Поэтому и целью данной диссертационной работы является разработка методики проведения сейсмоэлектромагнитного мониторинга современных геодинамических процессов литосферы Северного Тянь-Шаня на основе исследования электромагнитного и сейсмического полей эндогенного происхождения и ее апробация с использованием экспериментальных магнитотеллургических и сейсмических данных в сейсмоактивных районах региона, которая является весьма актуальной для данной территории.

В диссертационной работе автором на основе проведенных экспериментов по синхронной регистрации электромагнитных и сейсмических полей в сейсмоактивных районах Северного Тянь-Шаня, систематизации, обработки и анализа экспериментальных данных, полученных в течение ряда последних лет в ходе осуществляемого НС РАН сейсмоэлектромагнитного мониторинга на территории Тянь-Шаньского региона:

- разработана и реализована методика электромагнитных наблюдений современных геодинамических процессов литосферы Северного Тянь-Шаня, основанная на выделении электромагнитного поля эндогенного происхождения в результате разделения наблюденного электромагнитного поля, которая определяется параметрами системы источников электромагнитного излучения, которые возникают при необратимых деформациях горной породы в процессе трещинообразования;
- разработана и реализована методика сейсмических наблюдений современных геодинамических процессов литосферы Северного Тянь-

Шаня, основанная на выделении сейсмического поля эндогенного происхождения в результате фильтрации наблюдаемого сейсмического поля по направлению его распространения и анализе рассчитанной энергетической характеристики этого поля, которая отражает параметры системы источников сейсмоакустической эмиссии, возникающих при необходимых деформациях горной породы в процессе трещинообразования;

При этом на основе выполненного сопоставления энергетических характеристик электромагнитного и сейсмического полей эндогенного происхождения с лунно-солнечными приливами и сейсмическими событиями показано, что сейсмические события и лунно-солнечные приливы влияют на поведение электромагнитного и сейсмического полей эндогенного происхождения в литосфере Северного Тянь-Шаня.

В результате выполненных в диссертационной работе исследований диссертантом получены также новые данные о современном состоянии литосферы Северного Тянь-Шаня, о сейсмическом режиме и уровне сейсмической опасности густонаселенного региона Кыргызской республики, которые вносят неоценимый вклад в решение важнейшей задачи государства – это прогноза землетрясений.

В целом считаю, что диссертационная работа «Сейсмоэлектромагнитный мониторинг современных геодинамических процессов литосферы Северного Тянь-Шаня» соответствует всем требованиям ВАК России, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Непейна Ксения Сергеевна достойна присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Директор Института
геомеханики и освоения
недр НАН КР
член-корреспондент НАН КР,
д.т.н., профессор

К.Ч. Кожогулов

06.05.2021 г.