

Отзыв

научного руководителя на диссертацию Стрельникова Андрея Андреевича
«Параметризация палео- и исторических землетрясений Иссык-Кульской
впадины, Северный Тянь-Шань»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.03 Геотектоника и геодинамика

Указанная диссертационная работа посвящена актуальному вопросу уточнения оценки сейсмической опасности одной из межгорных впадин Тянь-Шаньских гор. Тянь-Шань, по образному выражению Питера Молнара является «открытой природной лабораторией», где процессы горообразования и сопровождающей его сильной сейсмичности выражены очень отчетливо и могут быть испытательным полигоном для других эпиплатформенных орогенов России, таких как Алтай и Саяны, и мира. Кроме того, это густонаселенный регион Кыргызстана, где находятся его важные и крупные города, интенсивно развивается туристическая отрасль и сельское хозяйство. Территория Иссык-Кульской котловины является также местом расположения Российской военно-морской базы Койсары и наследия СССР - уранового хвостохранилища на окраине пос. Каджи-Сай.

Диссертация общим объемом 167 страниц состоит из введения, 4 глав и заключения. Она включает 68 рисунков, 3 таблиц и 2 формул. Библиография содержит 177 источников.

Диссертант, вооружившись современными методами структурной геоморфологии и палеосейсмологии, изучал активные разломы и складки, что позволило ему прийти к трем важным выводам (защищаемым положениям):

1) «Режим проявления сильных палеоземлетрясений северной части Иссык-Кульской котловины выражается в виде периодов сейсмической активизации (3–5 сильных землетрясений за 1000–1500 лет), сменяющейся

периодами сейсмического затишья (в 2000 лет)». Таким образом, традиционное представление о статистически однородной повторяемости сильных землетрясений по активным разломам было поставлено автором под сомнение.

2) «Очаги сильных палеоземлетрясений приурочены не только к магистральным глубинным разломам и ответвляющимся от них краевым разломам, но и к предгорным (адырным) разломам, которые в свою очередь ответвляются от краевых разломов.». Этот тезис в той или иной форме звучал и раньше в докладах и публикациях предшественников диссертанта, но лишь систематические тренчинговые исследования, проведенные соискателем через адырные разломы, сопровождаемые массовым отбором проб и последующим определением их абсолютного возраста, позволили доказать это предположение и параметризовать древние сейсмические катастрофы.

3) «Предгорные (адырные) разломы южной и восточной части Иссык-Кульской впадины генерируют сильные землетрясения магнитудой $M \geq 7$ и возможной интенсивностью $I_0 = 9$ и выше баллов». На последней Карте общего сейсмического районирования Кыргызской Республики эти территории до сих пор показаны как 8-балльные. Следующие карты, оценивающие сейсмическую опасность Кыргызстана, должны учесть важнейшие выводы соискателя.

Результаты работ диссертанта неоднократно докладывались на Всероссийских и международных научных конференциях, а также опубликованы в 20 публикации, 7 из которых - статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России по специальности 25.00.03 - «Геотектоника и геодинамика», из них 7 статей в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных WoS. Автореферат диссертации является полной сводкой материалов, изложенных в диссертационной работе.

Важно отметить, что диссертант не является по своей университетской специальности ни геоморфологом, ни структурным геологом. Андрей

Андреевич закончил МИИГАиК. По университетскому образованию он – картограф. Тем не менее, за несколько лет его работы в лаборатории № 304 палеосейсмологии и палеогеодинамики соискатель освоил специальные дисциплины его современной профессии. Так, например, чтобы быть хорошим специалистом в области геодинамики, А.А. Стрельников полностью прослушал этот курс для аспирантов в ИФЗ РАН от начала до конца.

Андрей Андреевич является надежным партнером при полевых исследованиях. Кроме взваливания на свои плечи забот по материально-техническому обеспечению экспедиции, соискатель первым заходит в только что вырытую палеосейсмологическую траншею, начинает ее разметку и детальное документирование. Очень важны его работы по детальной съемке местности с помощью квадрокоптеров, особенно в местах выхода на поверхность сейсмоактивных разломов и участков сейсмодислокаций. Учитывая молодость исследователя, энергичность, а также невозможность достижения автотранспортом в горах многих важнейших участков для исследований, именно диссертант является лидером группы, отправляющейся в «выкидные» маршруты.

Принимая во внимание все вышеизложенное, считаю, что диссертация Андрея Андреевича Стрельникова выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и содержит решение важнейших научных и хозяйственных задач по изучению и параметризации исторических и палеоземлетрясений и картированию активных разломов Иссык-Кульской впадины. Именно эти исследования привели к пониманию о существующей пока заниженной оценке сейсмической опасности некоторых регионов котловины. Подобный подход может быть применен к изучению морфоструктур и сейсмической опасности подобных постплатформенных орогенов России и мира.

Полагаю, что диссертация соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении учёных степеней (утверждено постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) для учёной степени кандидата наук, а её автор – Андрей Андреевич Стрельников, несомненно, достоин присуждения ему учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика.

02 февраля 2022 г.

Андрей Михайлович Корженков
доктор геолого-минералогических наук,
и.о. заведующего лабораторией
палеосейсмологии и палеогеодинамики
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН
123995, Москва, ул. Большая Грузинская, д. 10
Тел.: +7 916 2269092
Факс: +7 499 7662654
e-mail: korzhenkov@ifz.ru

