

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Остапчука Алексея Андреевича,
“Режимы межблокового скольжения: условия формирования и трансформации”,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых

Диссертация А.А.Остапчука посвящена исследованию режимов межблокового скольжения – теме, которая, несмотря на множество опубликованных работ, не теряет актуальности в виду научной и практической значимости. Особый прикладной интерес представляет переход стабильного скольжения в динамическую фазу, которая представляет срыв блоков, сопровождающийся в зависимости от масштабов процесса землетрясением или горным ударом. Режим скольжения определяется комплексом параметров, характеризующих состояние породного массива и внешние деформирующие силы. Ввиду многокомпонентности системы и длительности процесса эти параметры не всегда могут быть с необходимой точностью определены в природных условиях. В связи с этим соискатель ученой степени в своих исследованиях, кроме мониторинга режима скольжения на разломах и исследования сейсмической активности, основывался на результатах натуральных и лабораторных экспериментов.

Одним из главных преимуществ работы А.А.Остапчука является широкий спектр видов моделирования и условий его проведения, позволивших получить оригинальные и важные в рамках исследуемой области результаты. В основе авторского подхода лежит представление о том, что в ходе перемещения блоков формируется зона контактирования, обладающая специфическими свойствами, которые в существенной степени предопределяют режим скольжения. Автор на базе исследования сейсмичности в окрестностях сдвига Сан-Андреас (Калифорния) определяет размеры и специфику строения зоны контактирования, на примере мониторинга деформаций в зонах разломов Прибайкалья исследует специфику смещений у природных дизъюнктивов, в ходе лабораторных и натуральных экспериментов устанавливает режимы смещений и закономерности их проявления в различных условиях деформирования и, наконец, на базе анализа всех полученных материалов предлагает геомеханическую модель межблокового скольжения.

Новая модель не является универсальной, однако в ней содержится несколько положений, которые продвигают вперед исследования в рассматриваемой области и будут востребованы специалистами при изучении режимов деформирования субстрата в зонах контактирования блоков. Это, прежде всего, положение о главенствующей роли мезоструктуры зоны сместителя в характере реализации подвижек, а также выделение параметра «сдвиговая жесткость» в качестве интегральной характеристики состояния субстрата зоны контактирования, который в совокупности с жесткостью вмещающей среды определяет режим скольжения.

Автореферат хорошо иллюстрирован, отличается четкостью представления материалов и выводов диссертации. Имеющиеся у рецензента замечания не снижают общего положительного отношения к проведенному исследованию. Они, главным образом, связаны с недостаточно четкой характеристикой условий применимости закономерностей, установленных соискателем. Это в первую очередь касается экспериментальных данных, хотя в некоторых случаях может относиться и к закономерностям, выявленным при анализе природных данных. Например, выводы о ширине зоны сместителя по сейсмологическим данным должны сопровождаться пояснением, для разломов какого морфогенетического типа сделаны оценки, поскольку они могут существенно отличаться для сдвигов, сбросов, взбросов и надвигов.

В целом, судя по автореферату, работа Л.А.Остапчука “Режимы межблокового скольжения: условия формирования и трансформации”, является законченным исследованием, имеет научную и прикладную значимость. Диссертация соответствует квалификационным требованиям ВАК для соискания ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 (геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых), а ее автор – Остапчук Алексей Андреевич – заслуживает присвоения искомой степени.

Как автор отзыва, не возражаю против включения своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшей обработки.

Доктор геолого-минералогических наук *Семицкий* Семицкий Константин Жанович

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128

Тел.: 8(3952) 423027

Эл. почта: seminsky@crust.irk.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН)

Заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией тектонофизики

Подпись <i>К.И. Семицкого</i>
_____ заверяю
Начальник отдела кадров Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук
<i>Семицкий</i>
« <i>23</i> » <i>мая</i> 20 <i>16</i> г.

