

В диссертационный совет Д.212.121.04  
при ФГБОУ ВО «Российский государственный  
геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ-РГГГУ)

**ОТЗЫВ**  
**официального оппонента**

на диссертационную работу Агеева Алексея Сергеевича на тему:  
**«Особенности глубинного строения Байкало-Становой региональной  
сдвиговой зоны по результатам комплексной интерпретации геолого-  
геофизических данных»**, представленную на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 -  
Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

**1. Актуальность диссертационного исследования**

Байкало-Становая зона - интереснейший объект на тектонической карте мира. Достаточно сказать, что при анализе проявлений тектоно-магматической активности, ряд исследователей относят зону к области внутриплитной тектоники в границах Евразийской плиты, в то время как другие проводят здесь границу между Евразийской и Китайской плитой. Дополнительные данные, полученные в процессе выполнения диссертационной работы, способствуют решению этой кардинальной проблемы современного тектонического анализа. В то же время размещение месторождений полезных ископаемых, как рудных, так и горючих, все больше привязывается в мировой литературе к определенным геотектоническим зонам. Поэтому составление детальных карт и объемных моделей Байкало-Становой региональной сдвиговой зоны является этапом при составлении новых прогнозных карт и при планировании в регионе поисковых работ на полезные ископаемые.

**2. Степень обоснованности и достоверности научных  
положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Поставленные цели и задачи исследования достигнуты и раскрыты в диссертации, включающей 3 главы.

В главе 1 «Особенности глубинного строения и проявления в геофизических полях крупнейших сдвиговых зон Мира» описание Байкало-Становой сдвиговой зоны предваряется обзором геолого-геофизических данных о строении сдвиговых зон разлома Сан-Андреас и Верхнерейнского грабена. Морфология, параметры и динамика их изменений в зоне разлома Сан-Андреас изучены особенно полно в связи с проблемой предсказания землетрясений в плотно населенных и экономически развитых районах Калифорнии. Показано, что для всех изученных сдвиговых зон характерна четкая реологическая расслоенность земной коры, в которой выделяется средняя кора с пониженной вязкостью. В зоне хрупко-пластичного перехода от верхней коры к средней, на глубинах порядка 12-15 км, происходит выколаживание разрывающих верхнюю кору листрических разломов.

В главе 2 «Методическая схема комплексной интерпретации геолого-геофизических данных» изложен основной принцип анализа данных по Байкальско-Становой сдвиговой зоне, который заключается в разделении структурно-вещественных неоднородностей по слоям, выявленным в результате анализа реологической неоднородности земной коры региона. Материалы главы легли в основу построения 3D модели земной коры области, включающей как Байкало-Становую, так и Монголо-Охотскую сдвиговые зоны.

В главе 3 «Особенности глубинного строения земной коры Байкало-Становой и Монголо-Охотской сдвиговых зон в сечении геотраверса 3-ДВ» отображены результаты анализа размещения основных и оперяющих разрывных нарушений региона. Анализ вертикального распределения разрывных нарушений позволил определить как сходство, так и черты различия двух разновозрастных зон.

Автореферат и публикации отражают основные результаты диссертационного исследования.

### **3. Новизна и значимость научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В ходе исследования диссертантом были получены результаты, определяющие научную новизну проделанной работы. В ставший уже традиционным метод трехмерного моделирования строения земной коры с использованием данных сейсморазведки, гравиразведки и магниторазведки включено использование данных реологии и сейсмологии. Это позволило разработать модели, на которых с высокой детальностью показано размещение в пространстве контактных зон различных структурно-вещественных комплексов земной коры.

### **4. Практическая ценность диссертационного исследования**

Определение положения в пространстве различных по составу и структуре блоков земной коры предоставляет материалы в руки составителей новых поколений геологических карт региона и данные для последующих прогнозно-поисковых исследований на полезные ископаемые.

### **5. Дискуссионные положения и недостатки содержания диссертации**

Положительно оценивая результаты проведенного исследования, следует отметить и ряд недостатков и упущений, которые должны быть устранены при продолжении исследований по обозначенной теме.

Главным недостатком представленной работы является отсутствие карт и графиков аномалий потенциальных полей. Используемые при геолого-тектоническом анализе и приведенные в тексте многочисленные карты дериватов магнитных аномалий и аномалий силы тяжести отображают в явном виде латеральное распределение вещественных неоднородностей, включая и их распределение по вертикали, и в различных структурных этажах. Однако степень привязки тех или иных параметров потенциальных полей к определенным структурам лучше оценивать, сопоставляя карты дериватов с картами исходных аномалий.

Таким же образом разрезы, на которых отображены плотностная и магнитная неоднородность земной коры региона, давали бы более полное представление о вероятном характере неоднородностей, если бы сопровождалась кривыми наблюдаемых аномалий. В этом случае стала бы невозможной и ошибка с порядком величин в шкалах намагниченности на рис. 22, 30 и 39.

При описании реологических моделей континентальной земной коры предпочтительно было бы ориентироваться на модели, учитывающие зависимость прочности от скорости деформаций. При больших скоростях деформации горные породы имеют тенденцию к большей «хрупкости».

#### **6. Заключение о соответствии диссертации требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней**

Диссертационная работа Агеева Алексея Сергеевича на тему «Особенности глубинного строения Байкало-Становой региональной сдвиговой зоны по результатам комплексной интерпретации геолого-геофизических данных» представляет собой законченное целостное научное исследование.

Представленная диссертация является актуальной, самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой поставлена и успешно решена важная проблема изучения строения земной коры в Байкальско-Становой сдвиговой зоне.

Исследование выполнено в соответствии со специальностью 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, соответствует п. 8. «Изучение Земли и ее частей по таким свойствам, как плотность, теплопроводность, электропроводность, намагниченность, сейсмические скорости» паспорта специальности ВАК при Министерстве образования и науки России.

Представленная диссертация и автореферат соответствуют требованиям, установленным к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением

Правительства Российской Федерации «0 порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 в редакции Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, и от 02.08.2016 № 748, а автор исследования, Агеев Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Официальный оппонент:  
Главный научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Всероссийский  
научно-исследовательский институт  
геологии и минеральных ресурсов  
Мирового океана  
имени академика И.С.Грамберга»  
доктор геолого-минералогических наук (25.00.10)

Алексей Лазаревич Пискарев-Васильев

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С.Грамберга»  
190121 г. Санкт-Петербург, пр. Английский, д.1. Тел. (812)713-83-79, факс 714-14-70.  
apiskarev@gmail.com

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ  
*Пискарева-Васильева А.А.*  
по месту работы в ФГБУ «ВНИИОкеангеология»  
удостоверяется  
Секретарь-референт  
" 04 " декабря 2018 г. *Евг.*

