

## ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации К.Г. Морозовой «Сейсмоакустическая эмиссия, сопровождающая различные режимы скольжения по разломам и трещинам», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – геофизика.**

Диссертация К.Г. Морозовой посвящена совершенствованию методов обработки получаемой информации о напряженном состоянии массива горных пород и деформационных процессах, происходящих в нем. Тема работы является актуальной, поскольку сейсмические и акустические методы контроля широко используются для контроля напряженного состояния массива горных пород. В условиях, когда физика процесса до конца не ясна, очень важно проведение лабораторного моделирования и натурального эксперимента, что выполнено в работе и представлено в автореферате диссертации. Автор диссертации предложен метод сейсмоакустического контроля режима деформирования тектонических нарушений и проведена разработка методологии применения алгоритмов машинного обучения к анализу сейсмоакустических данных. Полученные результаты способствуют более глубокому пониманию закономерностей излучения сейсмоакустических импульсов при деформационных процессах в массиве горных пород. Несомненно, новые методы экспериментального исследования имеют большую перспективу применения для анализа процессов деформации как в горных выработках, так и для исследования естественной и наведенной сейсмичности.

В качестве частного замечания к работе К.Г. Морозовой необходимо отметить, что в автореферате не показано, каким образом сочетаются, как можно совместно интерпретировать результаты лабораторного моделирования и натурального наблюдения микросейсмических событий, инициированных взрывами на месторождении.

Оценивая работу в целом, на основе представленной в автореферате информации, считаю, что поставленные цели исследования достигнуты, работа заслуживает высокой оценки, в диссертации содержатся новые научные результаты, а ее автор **Морозова Ксения Георгиевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – геофизика.

Тубанов Цырен Алексеевич,  
кандидат геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией методов сейсмопрогноза  
670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6а,  
e-mail: geos@ginst.ru  
тел.: (3012) 43-32-11  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт им. Н.Л. Добрецова Сибирского отделения Российской академии наук (ГИН СО РАН)

Я, Тубанов Цырен Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.

17 августа 2023 г.

Подпись Тубанова Ц.А. заверяю:



ГИН СО РАН,  
Дорожников С.В.  
17.08.23.