

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**  
на диссертационную работу Морозовой Ксении Георгиевны  
**«Сейсмоакустическая эмиссия, сопровождающая**  
**различные режимы скольжения по разломам и трещинам»,**  
представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.6.9. – «Геофизика»

Морозова Ксения Георгиевна работает в лаборатории деформационных процессов в земной коре Института динамики геосфер имени академика М. А. Садовского Российской академии наук с 2018 г. В период с 2019 по 2022 гг. она проходила обучение в очной аспирантуре ИДГ РАН.

За время обучения в аспирантуре и работы в ИДГ РАН К. Г. Морозова ознакомилась с современными представлениями геофизики и геомеханики, освоила широкий круг измерительных методик, методов регистрации и обработки экспериментальных данных. В ходе работы Ксения Георгиевна проявила аккуратность, самостоятельность и склонность к творческой деятельности.

Задача, поставленная перед диссидентом – исследование закономерностей излучения сейсмических и акустических импульсов при реализации различных режимов межблокового скольжения – является чрезвычайно актуальной с точки зрения разработки методов дистанционного контроля напряженно-деформированного состояния массива горных пород в окрестности разломов и крупных трещин, что особенно актуально для горнодобывающих предприятий. В условиях высокого уровня технологических шумов требуется разрабатывать новые методы регистрации и анализа сейсмоакустических данных, которые бы позволили контролировать состояние массива по относительно коротким временным интервалам.

В рамках работы над диссертацией К. Г. Морозова выполнила широкий круг лабораторных экспериментов, направленных на исследование закономерностей реализации различных режимов межблокового скольжения. Она принимала непосредственное участие в планировании и проведении лабораторных экспериментов, обработке и анализе результатов. В рамках диссертации Ксенией Георгиевной был разработан метод классификации сейсмоакустических импульсов по параметрам волновой формы КЛАСИ-к и было показано, что совместное использование разработанного метода в совокупности с ансамблевыми методами машинного обучения может позволить контролировать

реализацию различных режимов скольжения на основе анализа относительно коротких временных интервалов.

В ходе работы над диссертацией Ксения Георгиевна Морозова продемонстрировала высокую квалификацию и проявила себя сформировавшимся специалистом в области геофизики. Считаю, что подготовленная диссертация представляет собой завершенное научное исследование на актуальную тему, обладающее научной новизной и практической значимостью, и удовлетворяет требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, а Морозова К. Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Научный руководитель – Остапчук Алексей Андреевич,  
кандидат физико-математических наук,  
заведующий лабораторией деформационных процессов в земной коре  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики  
геосфер имени академика М. А. Садовского Российской академии наук (ИДГ РАН)  
Адрес: 119334, г. Москва, Ленинский проспект, дом 38, корпус 1  
Телефон: +74991376611  
E-mail: ostapchuk.aa@idg.ras.ru

25 мая 2023 года

А. А. Остапчук

Подпись А.А. Остапчука удостоверяю

Ученый секретарь ИДГ РАН,  
к.ф.-м.н.



Д. Н. Локтев