

**Отзыв научного руководителя**  
на диссертацию **Малыгина Ивана Вячеславовича**  
**«Адаптация алгоритмов машинного обучения к геофизическим задачам с дефицитом данных»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 - «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертационная работа посвящена исследованию нескольких классических задач с недостатком данных: пространственная интерполяция (двумерная и трехмерная) и классификация на основе временных рядов. Задачи с пропуском данных являются традиционными для геофизических исследований. Это связано с недостаточным количеством измерений, непродолжительным промежутком времени наблюдений, большой протяженностью объектов, перерывами в регистрации данных из-за технических неполадок оборудования. Подобная ситуация дефицита данных затрудняет обработку и интерпретацию результатов измерений геофизических полей. Автором работы предложен оригинальный подход к решению подобных задач на основе адаптации алгоритмов машинного обучения к геофизическим приложениям в условиях дефицита данных.

За время подготовки работы Иван Вячеславович проделал большую работу: провел обзор алгоритмов машинного обучения и геофизических задач с дефицитом данных, разработал метод адаптации алгоритмов машинного обучения для решения геофизических задач с дефицитом данных, применил разработанный метод для решения ряда геофизических задач по интерпретации сейсмических и гидрометеорологических данных, разработал программное обеспечение для решения задач пространственной интерполяции геофизических полей и прогнозирования опасных природных явлений.

Работа представляет законченное исследование и, по моему мнению, может быть представлена на защиту диссертации.

Кандидат физико-математических наук, главный научный сотрудник  
Лаборатории геоинформатики (лаб. 501)  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института  
физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук.  
Адрес: 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1  
Тел.: +7-926-220-29-51  
e-mail: ima@ifz.ru

Алёшин Игорь Михайлович

