

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в очередном заседании семинара «Геолого-геофизический мониторинг литосферы Тянь-Шаня», проводимого Научной станцией РАН в г. Бишкеке совместно с Институтом физики Земли им. О.Ю. Шмидта.

Семинар состоится в Пятницу, 27 февраля 2026 г., в 10:00 (по Москве) 13:00 (по Бишкеку)

Тема доклада: «Учет рельефа дневной поверхности в обратных задачах геофизики»

Докладчик: Александров Павел Николаевич - г.н.с. ЦГЭМИ ИФЗ РАН, д. ф.-м. наук.

Аннотация: Одной из основных проблем современной геофизики, особенно в методах сейсморазведки и электроразведки, является проблема учета рельефа дневной поверхности в обработке геофизических данных. Эта проблематика актуальна в разработке теории указанных методов, связанных, в первую очередь, с решением прямых и обратных задач. В случае совпадения границ раздела сред с координатными плоскостями, в ортогональных системах координат, решения могут быть получены в аналитическом виде, например, на основе метода разделения переменных [1]. Основная проблема при аналитическом решении прямых и обратных задач геофизики в случае произвольного рельефа дневной поверхности – несобственные интегралы, которые появляются вследствие использования функции Грина уравнений математической геофизики в случае не ортогональных границ. Полученные ранее решения обратных задач геофизики [2,3,4] позволяют находить петрофизические параметры горной породы локальных объектов. При этом вмещающая среда является горизонтально-слоистой или однородной. Дальнейшее развитие теории решения обратных задач связано с учетом рельефа дневной поверхности и определение физических параметров горной породы, не локально распределенных в геологической среде. Предложена идея решения данной проблемы.

1. Аналитические решения электродинамических задач / Б. С. Светов, В. П. Губатенко. Отв. ред. М. Н. Бердичевский; АН СССР, Ин-т земного магнетизма,

ионосферы и распространения радиоволн. - Москва: Наука, 1988. - 341 с.

2. Александров П.Н., Кризский В.Н. Прямая и обратная задача геоэлектрики бианизотропных сред на основе объемных интегральных уравнений // Физика Земли – 2022. – №3 – С.92-107.

3. Кризский В.Н., Александров П.Н. Об определении удельной электропроводности локального включения кусочно-постоянной изотропной среды / Физика Земли, 2023, № 6, с. 259–268.

4. Александров П.Н., Кризский В.Н. Прямая и обратная задачи сейсморазведки анизотропных и диспергирующих упругих сред на основе объемных интегральных уравнений / Матем. моделирование, 35:5 (2023), с.15–30.

Подключиться к конференции Zoom

<https://us02web.zoom.us/j/85870634764?pwd=n9uK1LpSgW2p7kPzlqrD9k3eT91Mkp.1>

Идентификатор конференции: 858 7063 4764