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, 1 ноября 2024 г., в 10:00 (по Москве) 13:00 (по Бишкеку).

Тема доклада: «Методика обнаружения аномалий в вариациях величины геомагнитного поля на основе искусственной нейронной сети».

Докладчик: **Имашев Санжар Абылбекович** - в.н.с., к. ф.-м. наук., зав. Лабораторией комплексных исследований НС РАН.

Аннотация: Рассматривается методика обнаружения аномалий в геомагнитных данных, основанная на архитектуре классического автоэнкодера. В качестве обучающих данных были выбраны суточные изменения величины геомагнитного поля в спокойные дни за 2020, 2021 и 2022 гг. по базовой станции Ак-Суу сети геомагнитного мониторинга Научной станции РАН. Обученная модель хорошо воспроизводит типичные признаки нормальных данных, тогда как в случае данных, содержащих различные аномалии – демонстрирует ухудшение качества восстановления. Это свойство автоэнкодера использовалось для разделения данных на два класса: норма и аномалия. Ошибка восстановления в виде средней абсолютной погрешности (MAE) использовалась как мера аномальности. В частности, значение MAE, равное 0.109, использовалось в качестве границы раздела классов. Проверка модели на тестовых данных по станции Ак-Суу за 2017, 2018 и 2019 гг. показала хорошие результаты. В частности, такие метрики бинарной классификации, как полнота (recall) и F1-мера, показали высокие значения: 0.965, 0.918 для данных 2017 г., 0.982, 0.933 для 2018 г. и 0.970, 0.935 для 2019 г. соответственно.

Подключиться к конференции Zoom

https://us02web.zoom.us/j/87207434801?pwd=bvVLGAYrDI1PLjzCSPAR7mpys0iwBX.1

Идентификатор конференции: 872 0743 4801

Код доступа: 068657