

# АНАЛИЗ ГЕОМАГНИТНЫХ ДАННЫХ И НАБЛЮДЕНИЙ НЕЙТРОННЫХ МОНИТОРОВ ВО ВРЕМЯ СОБЫТИЙ 9-13 НОЯБРЯ 2025 Г.

(Мандрикова О.В.<sup>1</sup>, Мандрикова Б.С.<sup>1,2</sup>, Полозов Ю.А.<sup>1</sup>, Хомутов С.Ю.<sup>1</sup>, Сулейманова Р.А.<sup>3</sup>)  
<sup>1</sup>ИКИР ДВО РАН, <sup>2</sup>СПбГЭТУ «ЛЭТИ», <sup>3</sup>КрАО РАН  
555bs5@mail.ru

Выполнен анализ наблюдений нейтронных мониторов [nmdb.eu] и магнитных данных обсерваторий северо-восточного сегмента России (ИКИР ДВО РАН) за период 9-13 ноября 2025 г., содержащий сильную расширенную суббурю (9-10 ноября), GLE-событие (11 ноября, GLE 77) и магнитную бурю 12 (ноября). Использовалась когнитивная вейвлет-методика [1, 2]. Оценка корреляционных связей между геомагнитными индексами AE и Dst, параметрами межпланетной среды и, полученной на основе методики [1, 2], интенсивностью аномалий космических лучей показала наличие задержки по времени от 16 до 38 часов, а в период бури 15-7 часов (рис. 1). Результаты свидетельствуют о возможности применения методики для краткосрочного прогноза повышенной авроральной активности, а также магнитных бурь. Применение методики также позволило на всех анализируемых нейтронных мониторах заблаговременно детектировать моменты начала GLE и Форбуш-понижения, что является значимым результатом для прогноза космической погоды (рис. 1).

Работа выполнена за счет Гос. задания ИКИР ДВО РАН (рег. № темы 124012300245-2).

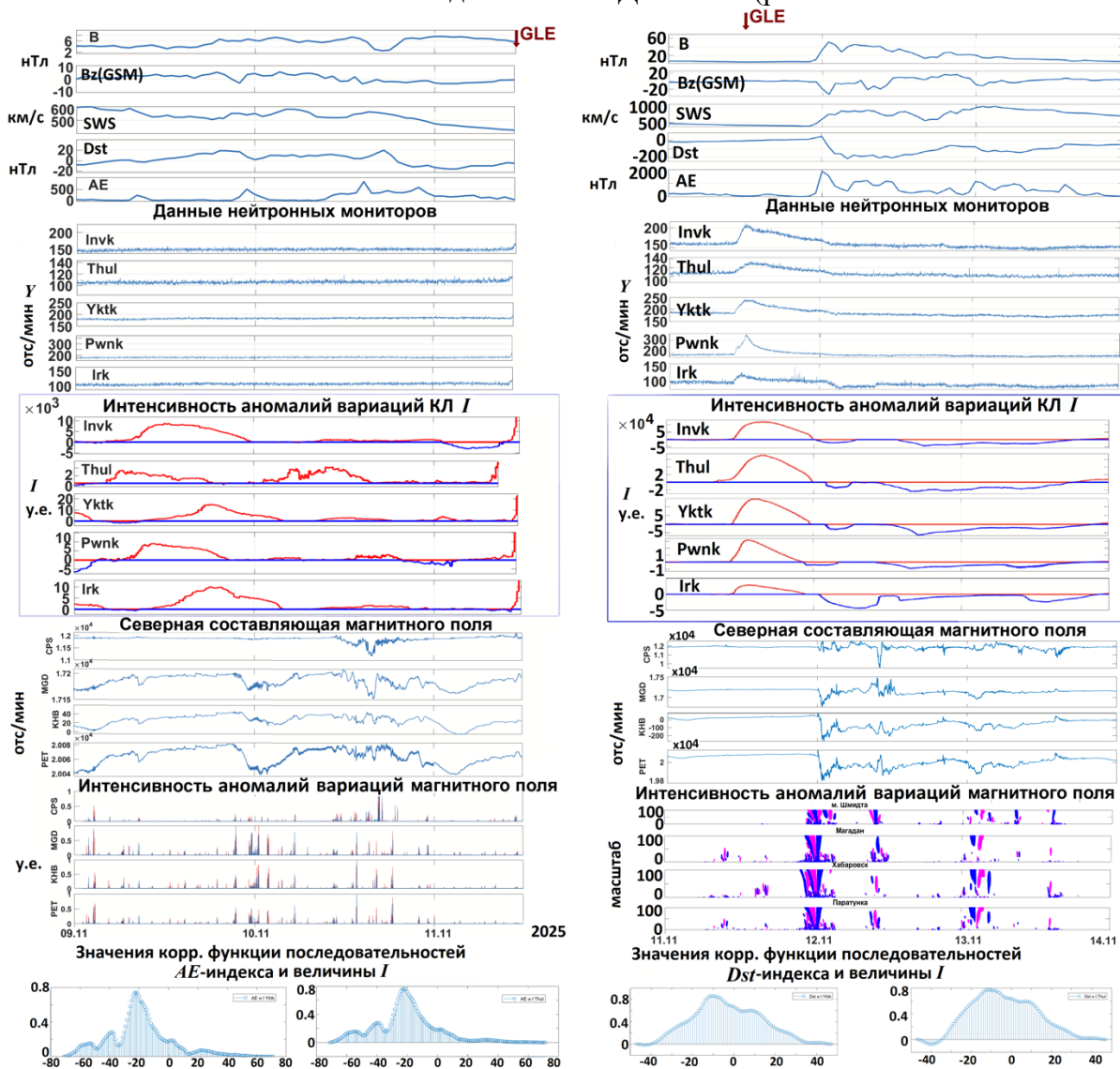


Рисунок 1. Результаты метода.

1. Мандрикова О., Мандрикова Б. Когнитивная методика обнаружения аномальных изменений интенсивности потока космических лучей // Геомагнетизм и аэронавигация. 2025. Т. 65. № 5. С. 656-668. DOI: 10.7868/S3034502225050091.

2. Мандрикова О., Мандрикова Б. Обнаружение аномалий в наблюдениях нейтронных мониторов с использованием вейвлет-разложений и правил теории статистических решений // Оптика атмосферы и океана. 2026. Т. 39. № 02. С. 129-137. DOI: 10.15372/AOO20260206.