

**ГЕОМАГНИТНЫЕ ВАРИАЦИИ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ УРАГАНУ ЭДГАР
(ОБСЕРВАТОРИЯ МОСКВА)**

С. А. Рябова*

Институт динамики геосфер имени академика М. А. Садовского Российской академии наук, Москва, Россия

Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта Российской академии наук, Москва, Россия

**E-mail: riabovasa@mail.ru*

Ураган Эдгар обрушился на Москву и Подмоскowie 20 июня 2024 г., принеся шквалистый ветер (до 23–30 м/с), мощные ливни и смерчи. В Москве выпала треть месячной нормы осадков и был заявлен оранжевый уровень опасности. Стихия вызвала серьезные разрушения городской инфраструктуры, были повалены тысячи деревьев, повреждены автомобили.

В настоящем сообщении рассматривается отклик в вариациях восточной горизонтальной компоненты магнитного поля Земли, приуроченных к урагану Эдгар 20 июля 2024 г. Использовались магнитометрические измерения в обсерватории Москва. Предполагалось, что регистрация магнитных сигналов позволит получить дополнительную информацию об источнике и структуре сигналов, регистрируемых микробарографами. При этом основное внимание уделено сигналам, возникающим до момента прихода фронта в точку наблюдения. Для исследования отклика в вариациях восточной горизонтальной компоненты магнитного поля Земли, приуроченных к урагану Эдгар 20 июля 2024 г., была применена полосовая фильтрация Баттерворта 6 порядка в диапазоне 5–90 мин (диапазон атмосферных внутренних волн).

Спектральный анализ на основе вейвлет-преобразования свидетельствует о том, что перед ураганом Эдгар наблюдаются вариации геомагнитного поля в диапазоне от 19 до 68 мин. Это соответствует диапазону атмосферных внутренних гравитационных волн (ВГВ). Сигналы, опережающие приход урагана, могут обладать прогностическим потенциалом.

Исследования выполнены в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ (тема № 125012700798-8) и государственного задания ИФЗ РАН.

GEOMAGNETIC VARIATIONS PRECEDING HURRICANE EDGAR (MOSCOW OBSERVATORY)

S. A. Ryabova*

Sadovsky Institute of Geospheres Dynamics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**E-mail: riabovasa@mail.ru*

Hurricane Edgar struck Moscow and the Moscow region on June 20, 2024, bringing gusty winds (up to 23–30 m/s), heavy rainfall, and tornadoes. Moscow received a third of its monthly rainfall, and an orange alert was issued. The storm caused significant damage to urban infrastructure, toppling thousands of trees and damaging cars.

This report examines the response of variations in the eastern horizontal component of the Earth's magnetic field associated with Hurricane Edgar on July 20, 2024. Magnetometric measurements at the Moscow Observatory were used. It was expected that recording magnetic signals would provide additional information about the source and structure of signals recorded by microbarographs. This report focuses on signals generated before the front arrived at the observation point. To study the response of variations in the eastward horizontal component of the Earth's magnetic field associated with Hurricane Edgar on July 20, 2024, sixth-order Butterworth bandpass filtering was applied in the 5–90-minute range (the range of atmospheric internal waves).

Spectral analysis based on the wavelet transform indicates that geomagnetic field variations in the 19–68-minute range are observed ahead of Hurricane Edgar. This corresponds to the range of atmospheric internal gravity waves (IGWs). Signals preceding the hurricane's arrival may have predictive potential.