ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЛНЕЧНОЙ И МАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗА foF2 В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТИ LSTM

Филатов Г.С.1, Мерзлый А.М.1, Янаков А.Т.1, Моисеев И.А.1, Никифоров О.В.1, Шубин В.Н.2

1 - Институт космических исследований РАН, г. Москва, Россия

2 - Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова, г. Москва, Россия

В докладе рассмотрены некоторые результаты оценки применения нейросети LSTM для решения задач оперативного прогноза состояния высокоширотной ионосферы в интересах радиолокации.

Целью использования нейросети для прогнозирования состояния высокоширотной ионосферы является упрощение получения необходимых данных для обеспечения радиолокации на высоких широтах.

Проведен анализ данных: foF2, индекс солнечной активности и показатель состояния магнитосферы для обучения нейросети. Сеть обучена на ежечасных данных 11-ти летнего цикла с 01.01.2010 г. по 31.12.2021 г. Для проведения тестирования нейросети были выбраны четыре сочетания солнечной и магнитной активности (F10,7 > 170, Ap < 4; F10,7 > 170, Ap > 6; F10,7 < 100, Ap < 4; F10,7 < 100, Ap > 6).