

**Комплексные прогностические признаки опасных атмосферных явлений на
основе анализа данных геофизического мониторинга**

Научный руководитель – Спивак Александр Александрович

Рябова Светлана Александровна

Сотрудник

Институт динамики геосфер РАН, Москва, Россия

E-mail: ms.alsvel@mail.ru

Одной из сложных задач, стоящих перед современной синоптической метеорологией, является прогнозирование опасных атмосферных явлений (например, ураганы, шквалы, сильные грозы). Прогноз усложняется в связи с взаимным влиянием различных атмосферных процессов на их развитие. На сегодняшний день исследование и анализ опасных атмосферных явлений при всей их чрезвычайной актуальности, так как они наносят серьезный ущерб сельскому хозяйству, объектам жизнедеятельности населения и приводят к человеческим жертвам, возможно лишь фрагментарно. В последнее время стали развиваться подходы прогноза опасных атмосферных явлений, основанные на анализе вариаций геофизических полей [1, 3], в частности, микробарических вариаций [2].

В настоящей работе совместно с микробарическими вариациями рассматриваются характерные вариации электрического и магнитного полей в приземном слое атмосферы, вариации атмосферного тока, предвещающие опасные атмосферные явления (за 18 часов до прихода и наступления наиболее интенсивных проявлений), которые в комплексе можно рассматривать как их прогностические признаки.

При проведении исследований используются данные регистрации геофизических полей, выполненной на Геофизической обсерватории "Михнево" Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук. Рассмотрено 35 событий, произошедших за период 2015 - 2018 гг.

Анализ результатов инструментальных наблюдений свидетельствует о том, что мощные холодные атмосферные фронты, следствием которых, как правило, являются опасные явления в виде ураганов, шквалов и сильных гроз, проявляются в вариациях геофизических полей не только в период прохождения фронта, но также в периоды времени, предшествующие его приходу в точку регистрации. В эти периоды времени наблюдаются изменения в спектрах микробарических вариаций и вариаций атмосферного электричества.

Источники и литература

- 1) Адушкин В.В., Спивак А.А., Рыбнов Ю.С., Рябова С.А., Соловьев С.П., Харламов В.А. Акустические и электрические эффекты грозового явления 13.07.2016 г. // Динамические процессы в геосферах. Вып. 8. М.: ГЕОС, 2016. С. 109-114.
- 2) Нетреба С.Н., Свиркунов П.Н. О возможности прогноза интенсивных циклонов по изменчивости амплитуды инфразвуковых пульсаций давления // Метеорология и гидрология. 1995. № 3. С. 28-36.
- 3) Спивак А.А., Рыбнов Ю.С., Харламов В.А. Вариации геофизических полей в период ураганов и шквалов в Москве // Динамические процессы в геосферах. Вып. 9. М.: ГЕОС, 2016. С. 88-93.