

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

**Усвоение радарной информации и его влияние на качество
сверхкраткосрочного прогноза погоды на примере COSMO-Ru2**

Научный руководитель – Ривин Гдалий Симонович

Финкельберг Елизавета Михайловна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический
факультет, Кафедра метеорологии и климатологии, Москва, Россия

E-mail: sevafinkelberg@gmail.com

Данная работа посвящена изучению влияния усвоения радарных данных на сверхкраткосрочный прогноз погоды системы COSMO-Ru2 для территории Центрального Федерального Округа (ЦФО). ЦФО практически полностью покрыта равномерной сетью Доплеровских Метеорологических Радиолокаторов (ДМРЛ) [1]. На основе непрерывных измерений этих приборов с временным разрешением 15 минут создаются общие массивы данных для всей территории ЦФО с пространственным шагом 2,2 км. В таком виде данные используются при усвоении радарной информации системой COSMO-Ru2.

Для усвоения радарной информации в системе COSMO-Ru2 используется метод подталкивания скрытой теплоты (Latent Heat Nudging), в основе которого лежит предположение о связи интенсивности осадков с количеством выделившейся или поглотившейся скрытой теплоты [2], [3].

В ходе исследования было проанализировано несколько случаев различной продолжительности. На основе статистической обработки данных производилось изучение влияния усвоения радарной информации на качество сверхкраткосрочного и краткосрочного прогноза погоды, его длительности и характера изменения результатов прогноза при наличии влияния. Исследуемые случаи были подобраны таким образом, чтобы рассмотреть с разных сторон эффекты усвоения радарной информации как с положительным, так и с отрицательным влиянием, а также влияние усвоения рассматривалось применительно к различным синоптическим процессам. В итоге были получены выводы о положительном влиянии усвоения радарной информации на сверхкраткосрочный прогноз погоды системы COSMO-Ru2.

Источники и литература

- 1) Жуков В. Ю. Состояние и перспективы сети доплеровских метеорологических радиолокаторов / В. Ю. Жуков, Г. Г. Щукин // Метеорология и гидрология. – 2014. – №2. – С. 92 – 100.
- 2) Stephan K. Assimilation of radar-derived rain rates into the convective model COSMO-DE at DWD / K. Stephan, S. Klink, C. Schraff // Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. – 2008. – №134. – pp. 1315 – 1326.
- 3) Stephan K. Improvements of the operational latent heat nudging scheme used in COSMO-DE at DWD / K. Stephan, C. Schraff // COSMO Newsletter. – 2008. – №9. – pp. 7 – 11.