

Решение Центральной методической комиссии гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам

Центральной методической комиссией по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам (ЦМКП) от 20 июня 2017 г., были рассмотрены. результаты совместных оперативных испытаний технологий детализированных по времени ансамблевых долгосрочных прогнозов с еженедельной дискретностью выпуска по территории Северо-Евразийского региона (ФГБУ «Гидрометцентр России», коллектив авторов под рук. Д.Б. Киктёва и ФГБУ «ГГО», коллектив авторов под рук. В.П. Мелешко.

Из решения ЦМКП от 20.06.2017 года:

**ЦМКП отмечает, что:**

С 30 марта 2016 г. по 15 марта 2017 г. проводились совместные оперативные испытания технологий ансамблевых метеорологических прогнозов на срок до 45 суток, выпускаемых на основе моделей общей циркуляции атмосферы ПЛАВ (Гидрометцентр России) с разрешением  $1.4^{\circ} \times 1.1^{\circ}$ , 28 уровней по вертикали и Т63L25 (ГГО) по согласованной программе. Для сеточных прогностических полей программой испытаний было предусмотрено использование для расчетов эталонных среднесуточных данных Реанализа-II (NCEP/NCAR) и оценка эталонного климата за 1981-2010 гг. Для прогнозов по станциям эталонный климат рассчитывался по суточным архивам ВНИИГМИ-МЦД за 1961-1990 гг.

Анализ качества прогнозов сеточных полей аномалий выполнялся по трем регионам: Северная Евразия, северные экстратропики, тропики. Успешность прогнозов по станциям оценивалась по четырем регионам: Северная Евразия, Европейская часть, Западная Сибирь, Восточная Сибирь и Дальний Восток. Прогнозы величины аномалий оценивались по следующим критериям: средняя квадратическая ошибка (RMSE), относительная ошибка (Q), коэффициент корреляции аномалий (AC), оправдываемость знака аномалий ( $\rho$ ); показатель MSSS (мастерство прогноза по сравнению с климатом). Для проверки вероятностных прогнозов для трех градаций аномалий была использована сравнительная оперативная характеристики COX (ROC - relative operating characteristics) в виде интегрального показателя площади под кривой ROC (оценка, включенная в состав Стандартизированной системы проверки долгосрочных прогнозов ВМО).

По данным испытательной выборки выполнены оценки мультимодельного прогноза, построенного на основе моделей ПЛАВ и Т63L25 путем комплексирования их прогнозов. Эти прогнозы в целом ряде случаев были наиболее успешными. В некоторых случаях они незначительно уступали оценкам, полученным по методике ФГБУ «ГГО», но разность средних оценок была статистически незначима. В регионе Северной Евразии успешность мультимодельных прогнозов превосходит средний уровень климатических прогнозов по  $\rho$  и AC на интервалах 1-3 недель для T2м, 1-2 недели – для осадков, а также для обоих месячных периодов.

**ЦМКП считает целесообразным:**

- принять к сведению представленную информацию о совместных оперативных испытаниях технологий ФГБУ «Гидрометцентр России» и ФГБУ «ГГО» для выпуска детализированных по времени ансамблевых долгосрочных прогнозов с еженедельной дискретностью по территории Северо-Евразийского региона;

- использовать прогнозы ФГБУ «Гидрометцентр России» и ФГБУ «ГГО», а также мультимодельные прогнозы в информационном обеспечении Североевразийского климатического центра со статусом «консультативные прогнозы» с публикацией полученных оценок успешности прогнозов на сайте Североевразийского климатического центра.

**ЦМКП рекомендует:**

- разработчикам ФГБУ «Гидрометцентр России» и ФГБУ «ГГО» продолжить развитие технологии детализированного по времени долгосрочного прогнозирования аномалий метеорологических полей.