

## **Развитие системы среднесрочного и долгосрочного прогноза на основе модели ПЛАВ**

Толстых М.А., Фадеев Р.Ю., Шашкин В.В., Травова С.В.,  
Зарипов Р.Б., Гойман Г.С., Алипова К.А., Мизяк В.Г., Рогутов В.С.

В последние годы бесшовная система прогноза на основе модели атмосферы ПЛАВ [1], получила развитие как в области вычислительных алгоритмов и их реализации, так и в области описания процессов подсеточного масштаба [2]. На этой основе разработаны три новые конфигурации системы прогноза.

1. Начала оперативные испытания новая версия модели ПЛАВ10 для среднесрочного прогноза, имеющая горизонтальное разрешение около 10 км в Северном полушарии, 104 уровня по вертикали, что соответствует сегодняшнему среднему мировому уровню.
2. Испытана и внедрена новая система ансамблевого среднесрочного прогноза погоды.
3. Разработана и с начала 2022 года испытывается новая система субсезонных и сезонных прогнозов в Гидрометцентре России. Система включает генератор начального ансамбля на основе LETKF и модель ПЛАВ с горизонтальным разрешением 0,9x0,72 градуса, 96 уровней по вертикали. Модель включает представление ее неопределенности с использованием методик SPP и SPPT. Упрощенный расширенный фильтр Калмана используется для инициализации многослойной модели почвы ИВМ РАН – МГУ [3].

В докладе будут представлены результаты для всех вышеуказанных конфигураций, а также работы, способствовавшие ускорению программного комплекса модели в 4 (четыре) раза.

### **Литература:**

1. Толстых М.А. [и др.] Система моделирования атмосферы для бесшовного прогноза. 2017. М.: Триада лтд.-166 с.
2. Fadeev R.Yu. [et al] Glacier parameterization in SLAV numerical weather prediction model//*Rus. J. Num. An. Math. Mod.* 2022 V37 N4, P.189-201.
3. Травова С.В [и др] Усвоение данных приземных наблюдений для анализа влажности почвы многослойной модели деятельного слоя суши ИВМ РАН–МГУ в составе глобальной системы моделирования атмосферы ПЛАВ//*Метеорология и гидрология* 2022 N8. С.80-100.