

Технология численного мезомасштабного прогноза погоды в Сибирском регионе

А.П.Петров, Ю.В.Мартынова, Р.Б.Зарипов

(Сибирский научно - исследовательский гидрометеорологический институт (СибНИГМИ),
Web: <http://sibnigmi.ru>, e-mail: director@sibnigmi.ru, г. Новосибирск,
Гидрометцентр России, г. Москва)

В настоящее время, в Сибирском научно-исследовательском гидрометеорологическом институте (СибНИГМИ) проводится работа по созданию технологии краткосрочного прогноза погоды на базе мезомасштабной модели атмосферы WRF ARW для Сибирского региона и доведению до потребителей результатов прогноза. Область прогноза: 45-75 с.ш., 50-120 в.д. с разрешением 14 км x 14 км x 41 вертикальных уровней.

Технология расчета прогноза погоды реализована на вычислительном кластере SGI Altix 4700 Регионального Вычислительного Центра (РВЦ) Западносибирской Гидрометслужбы. На кластере установлены и настроены следующие пакеты программ: модель атмосферы WRF с динамическим ядром ARW, система подготовки начальных данных WPS, система ассимиляции данных WRF DA. Верификация корректности работы программ обеспечена сравнением результатов расчета прогнозов (на тестовых данных) на кластере РВЦ, с результатами расчетов на кластере SGI Altix 4700, установленном в ГВЦ (Москва) Росгидромета.

На рабочей станции организована работа пакета WRF Domain Wizard, реализующего графический пользовательский интерфейс (GUI) для системы препроцессинга WPS. Domain Wizard позволяет пользователям определять и локализовывать области моделирования (домены), выбирать необходимые регионы Земли и картографические проекции. Пользователи, могут также определять вложенные области, используя соответствующий редактор, интерактивно управлять программами пакета WPS (geogrid, ungrib, и metgrid) и визуализировать выходные данные в формате NetCDF. Для дальнейшего использования приложения в системе Росгидромета, подготовлено руководство для пользователей с описанием организации работы WRF Domain Wizard.

В докладе дается описание прогностической системы, и приводятся результаты прогноза некоторых метеорологических полей для Сибирского Региона.