

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель руководителя

\_\_\_\_\_ А.А. Макоско

«\_\_» августа 2014 г.

## РЕШЕНИЕ

### **Регионального совещания - семинара синоптиков Гидрометцентров УГМС, ЦГМС (филиалов УГМС) по использованию современных методов прогнозов и информационных технологий в производственной работе**

1. В соответствии с пунктом 2.5 «Плана важнейших научно-технических и оперативно-производственных совещаний, проводимых Росгидрометом в 2014 году» с **29 по 31 июля 2014 в ФГБУ «СибНИГМИ»** было проведено Региональное совещание - семинар синоптиков Гидрометцентров УГМС, ЦГМС (филиалов УГМС) по использованию современных методов прогнозов и информационных технологий в производственной работе.

В работе совещания – семинара (далее – Совещание) приняли участие специалисты Гидрометцентра России, СибНИГМИ, Сибирского центра (филиала) НИЦ Планета, Забайкальского УГМС, Западно-Сибирского УГМС, Иркутского УГМС, Обь-Иртышского УГМС, Среднесибирского УГМС, Уральского УГМС, а также их филиалов: Алтайского ЦГМС, Горно-Алтайского ЦГМС, Кемеровского ЦГМС (филиалы Западно-Сибирского УГМС), Братского ЦГМС (филиал Иркутского УГМС), Хакасского ЦГМС (филиал Среднесибирского УГМС), Челябинского ЦГМС (филиал Уральского УГМС).

Открыл Совещание директор СибНИГМИ д.ф.м.н. В.Н. Крупчатников. Он выступил с приветственным словом и сделал доклад, в котором представил наиболее значимые результаты работ СибНИГМИ и РИВЦ Западно-Сибирского УГМС по внедрению и эксплуатации сложных комплексов глобального и регионального мезомасштабного моделирования в РСМЦ Новосибирск. В.Н. Крупчатников подчеркнул важную роль взаимодействия СибНИГМИ с Гидрометцентром России по развитию и внедрению новых методов и технологий прогнозирования погоды.

В рамках Совещания был заслушан ряд докладов об информационно-вычислительном комплексе (ИВК) оперативных прогнозов в ФГБУ «СибНИГМИ» по моделям ПЛАВ, COSMO-Ru, WRF-ARW, работающих в квазиоперативном режиме, а также об успешности разработанных в СИБНИГМИ методов статистической коррекции численных прогнозов (докладчики М.Я. Здерева, С.А. Санникова, Е. Тунаев).

М.Я. Здерева, заведующая лабораторией адаптационных синоптико-гидродинамических прогнозов (ЛАСГДП), к.г.н., в рамках своего доклада о новом автоматизированном методе и технологии комплексации модельных прогнозов

рассказала об особенностях метода, позволяющих повысить успешность прогноза температуры воздуха по станциям Западно-Сибирского УГМС. В качестве базовых модельных полей служат выпуски глобальной модели UKMO (Exeter), полулагранжевой модели Гидрометцентра России ПЛАВ и сибирской версии негидростатической мезомасштабной модели международного консорциума COSMO-Ru-Sib. Большой интерес у участников Совещания вызвал автоматизированный метод прогноза классов пожарной опасности до пяти суток.

Н.Н. Завалишин, заведующий отделом гидрометеорологических и экологических исследований (ОГМЭИ), к.ф.-м.н., рассказал о состоянии и перспективах долгосрочного прогнозирования аномалий среднемесячной температуры воздуха и месячного количества осадков в Сибири, о возможностях метода и технологии долгосрочного прогнозирования в ПК «Касандра – Сибирь», а также о возможных причинах наблюдающегося в последние десятилетия потепления климата.

Особый интерес участников Совещания вызвали доклады - лекции ведущих специалистов Гидрометцентра России: проф., д.ф.-м.н Г.С. Ривина и к.ф.-м.н. И.А. Розинкиной. Слушатели получили исчерпывающую, представленную в полном объеме, информацию о современных технологиях численного прогнозирования, об особенностях современного мезомасштабного моделирования по ограниченным территориям. Докладчики рассказали о глобальных прогностических технологиях моделирования атмосферы и об иерархии успешности численных прогнозов метеорологических элементов по моделям ведущих прогностических центров. Была подробно описана система COSMO-Ru, её технологическая структура, представлены особенности продукции, и ее интерпретации, рассказано о существующих проблемах и о планах по дальнейшему развитию системы. Было обращено внимание слушателей на особенности и применимость существующих методов верификации к оценке продукции мезомасштабных моделей. Были даны рекомендации прогнозистам, в частности об использовании сайтов с продукцией метеорологических служб ВМО.

Доклады об информационных ресурсах сайтов СибНИГМИ (Гочаков А.В.) и Сибирского центра (филиала) НИЦ «Планета» (Захватов М.Г., Соловьева И.А.) были направлены на повышение уровня информированности специалистов в целях улучшения производственной деятельности прогностических подразделений УГМС (ЦГМС) Урало-Сибирского региона.

Участники Совещания посетили Сибирский центр (филиал) НИЦ «Планета». Директор В.Н. Антонов и специалисты подробно познакомили синоптиков региона с задачами, возможностями и перспективами развития Центра, направленными на повышение качества обслуживания потребителей информации с ИСЗ.

В. М. Токарев, заведующий отделом информационных и инновационных технологий СибНИГМИ, продемонстрировал возможности WEB-технологий, разработанных в институте, для дистанционного фронтального анализа на картах с прогнозом ЕЦСПП полей приземного давления, геопотенциала и температуры воздуха на уровне 850 гПа. Данная разработка позволяет организовать на форуме сайта СибНИГМИ (<http://sibnigmi.ru/forum/>) коллективное обсуждение

синоптиками проведения атмосферных фронтов, её удобно использовать для обучения молодых специалистов.

Участники Совещания ознакомились с работой Регионального информационно-вычислительного центра (РИВЦ) Западно-Сибирского УГМС: с системой сбора и распределения гидрометеорологической информации по территории ответственности РСМЦ Новосибирск, с вычислительным кластером SGI Altix-4700. При посещении отдела метеорологических прогнозов Гидрометцентра начальник отдела Виноградова М.В. и начальник Гидрометцентра Лапчик А.М. познакомили участников Совещания с технологиями, используемыми при подготовке гидрометеорологической продукции на краткие и средние сроки, доведения ее до потребителей, а также с использованием программных комплексов «Прометей» и «Изограф».

На Совещании были заслушаны сообщения специалистов Уральского УГМС (А.С. Мишарина) и Обь-Иртышского УГМС (Е.А. Семенова) об автоматизированных методах прогноза и информационных системах, используемых в работе синоптиков Гидрометцентров, о роли сайтов УГМС в обслуживании потребителей гидрометеорологической информацией.

Сверх программы по просьбе слушателей Совещания о методической стороне подготовки, об организации и особенностях гидрометеорологического обеспечения в период Олимпийских игр в г. Сочи и студенческой универсиады в г. Казань рассказали ведущие лекторы Совещания И.А. Розинкина, Г.С. Ривин (ФГБУ "Гидрометцентр России"). Кроме того, выступили синоптики, которые принимали участие в метеорологическом сопровождении Олимпиады в г. Сочи: И.А. Мартынова (Сибирский центр НИЦ "Планета") и С.С. Хрусталева (ФГБУ "Забайкальский УГМС").

В рамках работы Совещания и Круглого стола происходил обмен мнениями о необходимости решения наиболее существенных проблем в области гидрометеорологического обеспечения как в Урало-Сибирском регионе, так и в целом по стране, в том числе:

- об отсутствии методов прогнозов ОЯ непосредственно для территории Западной и Восточной Сибири и о трудности в испытании предлагаемых методов прогнозов ОЯ из-за редкой сети наблюдения;
- об отсутствии единого методического руководства со стороны ведущих НИУ Росгидромета (ВНИГМИ МЦД, ГГО) по срокам обновления климатических норм (ежедневных, декадных, месячных) разных метеорологических элементов;
- о возникновении препятствий при получении режимной информации по станциям УГМС Урало-Сибирского региона от ВНИИГМИ-МЦД, требующего оплаты за передачу информации как за СГМО;
- о проблемах с расшифровкой штормовой информации, поступающей со станций в коде WAREP;
- о проблемах с недостаточностью квалифицированных кадров со специальным образованием, а также по переподготовке непрофильных специалистов на гидрометеорологические специальности;
- о необходимости переработки «Наставления по оценке краткосрочных

прогнозов общего пользования» и «Методических указаний о проведении оперативных испытаний новых и усовершенствованных методов прогнозов»;

- о необходимости создания на сайте ФГБУ «СибНИГМИ» раздела «Методический кабинет» - филиала Методического кабинета Гидрометцентра России.

## **2. Участники Совещания отметили:**

- актуальность данного мероприятия и целесообразность регулярного проведения (не реже 1 раза в 3 года) аналогичных Совещаний для обсуждения текущих научно-производственных вопросов, для обмена опытом внедрения новых технологий прогнозирования погоды;

- значительный вклад СибНИГМИ и РИВЦ Западно-Сибирского УГМС в организацию устойчивого оперативного счета систем глобального моделирования (ПЛАВ), а также по ограниченным территориям (COSMO-RU-Sib), и по доведению результатов счета до потребителей;

- высокий уровень работ СибНИГМИ по развитию систем интерпретации выходной продукции численного моделирования;

- хорошую организацию и информативность Совещания.

## **3. Совещание решило:**

### **3.1. Рекомендовать**

#### **3.1.1. Гидрометцентру России:**

- предусмотреть в рамках Плана НИОКР Росгидромета переработку «Наставления по оценке краткосрочных прогнозов общего пользования» и «Методических указаний о проведении оперативных испытаний новых и усовершенствованных методов прогнозов»;

- усилить взаимодействие с прогнозистами УГМС для выработки оптимального интерфейса декодирования информации кода WAREP;

- продолжить выполнение совместных работ специалистов с СибНИГМИ по унификации технологий COSMO-Ru и COSMO-RU-Sib в ММЦ Москва и РСМЦ Новосибирск;

- предусмотреть распространение результатов вычислений по системе COSMO-Ru в прогностические центры Урало-Сибирского региона по версиям с максимально возможным разрешением из центров, производящих вычисления (РСМЦ Новосибирск или ММЦ Москва) в зависимости от местоположения зон ответственности прогностических центров;

#### **3.1.2. СибНИГМИ:**

- доработать метод и технологию комплексации гидродинамического прогноза для станций Уральского УГМС и Обь-Иртышского УГМС и включить в оперативную технологическую линию Западно-Сибирского УГМС (РСМЦ Новосибирск);

- предусмотреть распространение продукции численного моделирования в прогностические центры Урало-Сибирского региона, а также подготовить краткие инструкции для пользователей;

- разработать страницу сайта СибНИГМИ «Методический кабинет» как филиала Методического кабинета Гидрометцентра России);

3.1.3. НИЦ Планета предусмотреть проведение обучающего семинара для прогнозистов Урало-Сибирского региона по применению информации с ИСЗ на базе Сибирского филиала НИЦ Планета.

### **3.2. Просить Росгидромет**

3.2.1. В возможно короткие сроки решить вопрос о декодировании штормовой информации, поступающей со станций в коде WAREP;

3.2.2. Решить вопрос о едином методическом руководстве со стороны ведущих НИУ: ВНИИГМИ-МЦД и ГГО - в части определения сроков и порядке обновления климатических норм (ежедневных, декадных, месячных) для различных метеорологических элементов;

3.2.3. Разработать и утвердить порядок получения режимной информации из Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (ЕГФД) (ВНИИГМИ-МЦД) для нужд организаций системы Росгидромета, исключив оплату информации в том порядке, который предусмотрен для коммерческих структур;

3.2.4. Обратит внимание на необходимость, обновления технической оснащённости прогностических отделов УГМС Урало-Сибирского региона и на крайне низкую оплату труда, в том числе - ведущих специалистов, а также на острую нехватку ресурсов для укрепления и развития кадрового потенциала его оперативно-производственных, научно-исследовательских учреждений и наблюдательных подразделений, прежде всего – для обеспечения мотивации специалистов высокой квалификации и для привлечения в отрасль талантливой молодежи;

3.2.5. Рассмотреть вопрос о проведении на регулярной основе обучающих тренингов по базовым метеорологическим дисциплинам в связи с вынужденной комплектацией прогностических подразделений гидрометслужбы специалистами с непрофессиональным образованием;

3.2.6. Решить вопрос организации передачи данных измерений сумм осадков с АМК и АМС каждые 3 часа.

Директор ФГБУ «СибНИГМИ»



В.Н. Крупчатников