

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды

ОБЗОР  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# РОСГИДРОМЕТ



2009

# РОСГИДРОМЕТ

## ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды за 2009 год

### СОДЕРЖАНИЕ

Обращение Руководителя Росгидромета	3
Основные цели и задачи Росгидромета	6
Структура Росгидромета	8
175 лет Гидрометслужбе	10
Гидрометеорологические прогнозы. Опасные гидрометеорологические явления	15
Специализированное гидрометеорологическое обеспечение	20
Работа наблюдательной сети Росгидромета	24
Мониторинг загрязнения окружающей среды	28
Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления	38
Финансово-хозяйственная деятельность	41
Техническое развитие	43
Управление данными (ЕГФД, обработка данных)	51
Федеральные целевые программы, научно-исследовательская деятельность	57
Экспедиционная деятельность	74
Работы в Антарктике	85
Международное сотрудничество	88
Работа с персоналом	94
Взаимодействие с субъектами Российской Федерации	99
Работа со СМИ	103
Выставки, научно-технические конференции, музейно-историографическая деятельность	108
Издательская деятельность	118
Эффективность от использования гидрометеорологической информации	122
Приложение 1. Структура Центрального аппарата Росгидромета	124
Приложение 2. Погода на территории Российской Федерации в 2006 году	125
Приложение 3. Аварийное и экстремально высокое загрязнение территории Российской Федерации за год	129
Приложение 4. Контактная информация по основным организациям Росгидромета	133

Ежегодное официальное издание Росгидромета.

Содержит статистические и аналитические материалы, отражающие итоги деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) в 2009 году.

Росгидромет, Москва, 2009.

Обзор подготовлен с использованием материалов учреждений и организаций Росгидромета под общей редакцией А.В. Фролова, В.Н. Дядюченко, И.А. Якубова.

Ответственные по разделам Обзора: В.Г. Блинов, В.Ю. Верятин, А.И. Гусев, И.И. Сметанина, В.И. Козлова, В.А. Мартыщенко, А.А. Нуруллаев, В.В. Овчинников, М.В. Петрова, В.Н. Стасенко, Н.М. Волобуев, В.М. Трухин, В.В. Челюканов, М.З. Шаймарданов, И.А. Якубов.

Обзор подготовлен и издан в ГУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»).



**Александр Васильевич Фролов**  
**Исполняющий обязанности Руководителя Росгидромета**

Уважаемые читатели «Обзора..»!

Предлагаемый Вашему вниманию Обзор подготовлен с целью информирования заинтересованных организаций Российской Федерации и зарубежных партнеров о наиболее значимых результатах, полученных в ходе реализации функций и задач, возложенных на Росгидромет Правительством Российской Федерации.

2009 год был для нас юбилейным. С широким участием представителей учреждений и организаций других министерств и ведомств, территориальных органов власти, бизнеса и СМИ, зарубежных коллег, Росгидрометом были проведены в центре и на местах торжественные мероприятия, посвященные празднованию 175-летия Гидрометслужбы России.

В настоящее время Гидрометслужба России, численность которой составляет более 36 тысяч работников, осуществляет обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в гидрометеорологической и гелиогеофизической информации, в том числе в прогнозах погоды, водности, урожая сельскохозяйственных культур, гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений, включая предупреждения о снеголавинной опасности и возникновении цунами, информации о глобальных и региональных изменениях климата, радиационной обстановке на поверхности Земли и в околоземном пространстве, загрязнении окружающей природной среды, включая радиоактивное.

Информация Росгидромета позволяет повысить уровень безопасности населения, устойчивость деятельности погодно-зависимых отраслей экономики. Гидрометслужба России проводит также активные воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы — осуществляет противоградовые работы, предупредительный спуск снежных лавин, рассеивание туманов в аэропортах и на автодорогах, регулирование осадков. В настоящее время информационной продукцией Росгидромета пользуется более 65 тысяч специализированных пользователей.

23 марта 2009 года впервые был отмечен День работников гидрометеорологической службы, установленный Указом Президента Российской Федерации от 19 мая 2008 г. № 812.

Другим значимым событием, приуроченным к 175-летию юбилею, стало проведение в Санкт-Петербурге VI Всероссийского метеорологического съезда. В работе съезда приняли участие 492 делегата, представляющих учреждения и организации Российской Федерации, осуществляющие деятельность в области метеорологии и смежных с ней областях.



Съезд дал оценку современному состоянию отечественной метеорологии, определил приоритеты ее развития, обсудил и, в целом, одобрил подготовленный Росгидрометом проект «Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата)». Реализация Стратегии позволит укрепить гидрометеорологическую безопасность страны, повысить защищенность населения, государственных институтов, субъектов экономики от неблагоприятных воздействий погоды и климата. Съезд отметил, что для всего метеорологического сообщества Российской Федерации Стратегия должна стать ориентиром долгосрочного и текущего планирования и организации работ, развития кооперации и сотрудничества между заинтересованными организациями, учеными и специалистами.

Характеризуя в целом итоги нашей профессиональной деятельности в 2009 году, можно с уверенностью сказать, что большинство поставленных перед учреждениями и организациями Росгидромета задач были успешно выполнены.

Большинство из отмеченных на территории Российской Федерации в течение года опасных гидрометеорологических явлений имели высокую оправдываемость — 88 % (в 2008 году — 85%) и достаточную заблаговременность (от 4 часов и более). Учет этой информации позволил потребителям во многих случаях принять предупредительные меры и снизить ущерб.

Одной из важнейших составляющих нашей работы в 2009 году, как и в предыдущие годы, были мероприятия по поддержанию и развитию государственной системы гидрометеорологических наблюдений. Открыты семь новых метеостанций и два гидрологических поста, 148 временных гидрологических постов (на период паводков), в плановых объемах обеспечена поставка на сеть новых приборов и оборудования. В 2009 году с запуска высокотехнологичного метеоспутника нового поколения Метеор-М1 началось восстановление отечественной группировки космических аппаратов.

Начата реализация трех проектов по проведению гидрометеорологического обеспечения Зимних олимпийских игр в Сочи.

В 2009 году введены в эксплуатацию супервычислительный комплекс в ММЦ Москва и два супервычислительных комплекса в РСМЦ Хабаровск и Новосибирск. На основе этих комплексов подготовлены к внедрению новые прогностические технологии, существенно расширяющие номенклатуру и качество выпускаемой продукции.

Оправдываемость суточных прогнозов погоды по территории субъектов Российской Федерации в 2009 году составила 96 % (95,5 % в 2008 г.), гелиогеофизических прогнозов — 98 % (98 % в 2008 г.). Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации увеличился и составил 21,4 млрд. рублей (18,3 млрд. рублей — в 2008 г.).

Профессионально и без сбоев осуществлялся мониторинг загрязнения окружающей среды, в том числе и в случаях произошедших в 2009 году техногенных аварий и катастроф.

Ученые и специалисты Росгидромета продолжали активно участвовать в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках ВМО, РКИК, ЮНЕСКО и ее Межправительственной океанографической комиссии и Международной гидрологической программы, ЮНЕП, МАГАТЭ, ИКАО, ЕЭК, Международного комитета по наблюдениям Земли со спутников, Арктического Совета, Договора об Антарктике, Европейской Комиссии, ЕВМЕТСАТ, КАСПКОМ, МСГ СНГ, других международных организаций, а также в рамках двустороннего сотрудничества с НГМС других стран (20 соглашений).

В 2009 году Правительством Российской Федерации одобрена, а Президентом Российской Федерации утверждена, разработанная Росгидрометом Климатическая доктрина Российской Федерации, которая отражает систему взглядов на цель, принципы, содержание и пути реализации единой государственной политики Российской Федерации в отношении изменений климата.

Российская антарктическая экспедиция в 2009 году успешно выполнила все запланированные работы в рамках зимовочных и сезонных экспедиций. Продолжены наблюдения и работы на пяти круглогодичных антарктических станциях, а также на сезонных полевых базах.

Все указанные результаты получены благодаря слаженному и высококвалифицированному труду специалистов сетевых организаций и научных учреждений нашей службы. В 2009 году на работу в

службу пришли более 250 молодых специалистов с высшим и средним специальным образованием, и это позволяет с определенным оптимизмом смотреть в будущее.

Дальнейшее развитие и совершенствование деятельности Росгидромета в 2010 году будет реализовываться по следующим приоритетным направлениям:

- Проведение технической модернизации гидрометеорологической наблюдательной сети, в том числе обеспечение запуска двух метеоспутников (совместно с Роскосмосом) и строительство нового научно-экспедиционного судна для РАЭ.

- Развитие информационно-телекоммуникационных систем в рамках реализации Стратегии развития информационного сообщества в Российской Федерации применительно к системе Росгидромета, включая создание Ситуационного центра Росгидромета, обеспечивающего взаимодействие с Ситуационным центром Минприроды России и НЦУКС МЧС России.

- Повышение качества гидрометеорологического обслуживания населения и других потребителей, в том числе за счет широкого внедрения в практику результатов НИОКР и развития Северо-Евразийского регионального климатического центра.

- Повышение эффективности системы мониторинга загрязнения окружающей среды на основе совершенствования программ наблюдений с учетом международных стандартов и укрепления взаимодействия с органами исполнительной власти.

- Институциональное развитие Росгидромета, за счет повышения социальной защищенности работников Гидрометслужбы, обеспечения притока молодежи в учреждения и организации Росгидромета, выполнения международных обязательств.

Более подробные сведения об итогах деятельности Гидрометслужбы России за 2009 год, а также планах на 2010 год приведены в соответствующих разделах "Обзора...". Надеюсь, что материалы публикации позволят читателям в полной мере оценить масштабы проводимых Росгидрометом работ, их результаты, эффективность и вклад в гидрометеорологическое обеспечение устойчивого развития нашей страны и международное сотрудничество в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды.

# ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РОСГИДРОМЕТА

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2004 года № 372 "О Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" с изменениями согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 года № 404 Росгидромет является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, государственному надзору за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы. Оказание государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей природной среды, ее загрязнения осуществляется Росгидрометом в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

Росгидромет в указанной сфере деятельности обеспечивает выполнение обязательств Российской Федерации по международным договорам Российской Федерации, в том числе по Конвенции Всемирной метеорологической организации, рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Протоколу по охране окружающей среды к Договору об Антарктике.

Принципиальным для деятельности Росгидромета в качестве уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области мониторинга окружающей природной среды и ее загрязнения является обеспечение права граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды, закрепленного в ст. 42 Конституции Российской Федерации.

Росгидромет осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Миссия Росгидромета состоит в обеспечении гидрометеорологической безопасности Российской Федерации и предоставлении государственных услуг в области гидрометеорологии, смежных с ней областях и мониторинга загрязнения

окружающей среды и направлена на достижение следующих национальных целей:

- повышение качества жизни населения;
- обеспечение высоких темпов устойчивого экономического роста;
- создание потенциала для будущего развития;
- повышение уровня национальной безопасности.

Рост интенсивности опасных гидрометеорологических явлений (наводнений, сильных ветров, селей, цунами, ураганов, ливней, града и др.) влечет за собой рост человеческих жертв и масштабов материальных ущербов. Развитие национальной экономики в последние годы характеризуется более плотной концентрацией населения, производства и объектов инфраструктуры, в том числе на территориях, подверженных частому воздействию опасных гидрометеорологических явлений. В этой связи, в условиях необходимости обеспечения высоких темпов социально-экономического развития, повышения уровня и качества жизни населения, важность решения задач по защите жизни и здоровья людей, материальных ценностей и имущества от возможных негативных последствий гидрометеорологических явлений значительно возрастает. Снижение угрозы жизни людей от опасных природных гидрометеорологических явлений напрямую связано с повышением гидрометеорологической безопасности, являющейся составной частью национальной безопасности.

Этими факторами обусловлена первая стратегическая цель Росгидромета — **обеспечение своевременного предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях и высоких уровнях загрязнения окружающей среды.**

Второй стратегической целью Росгидромета является **обеспечение потребностей Российской Федерации в информации о состоянии и загрязнении окружающей среды на локальном, региональном и глобальном уровнях.**

Такая информация необходима для повышения устойчивости и эффективности деятельности погодо- и климато-зависимых отраслей экономики (сельского хозяйства, энергетики, транспорта, строительства, городского хозяйства и др.) и Вооруженных Сил в условиях влияния погодно-климатических факторов и загрязнения окружающей среды. Для обеспечения достижения цели Росгидрометом проводятся работы по поддержанию

и развитию государственной системы гидрометеорологических наблюдений, системы сбора и распространения фактической и прогностической информации о состоянии окружающей среды в различных регионах России, в регионах Арктики, Антарктики и в акватории Мирового океана, системы предоставления информации населению, органам государственной власти, секторам экономики, Вооруженным Силам Российской Федерации, формирование государственных информационных ресурсов в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (метеорологии, климатологии, агрометеорологии, гидрологии, океанологии, гелиогеофизики), мониторинга состояния окружающей среды, ее загрязнения. Оценки и прогнозы Росгидромета о состоянии и ожидаемых изменениях климата Российской Федерации используются органами государственной власти и другими организациями при разработке политики и планировании конкретных мер по развитию отраслей экономики и при подготовке программ устойчивого развития территорий и регионов.

Деятельность Росгидромета базируется на международном обмене гидрометеорологической и другой информацией о состоянии окружающей среды на глобальном уровне. Правительство Российской Федерации постановлением от 08 февраля 2002 г. № 94 подтвердило свои обязательства, вытекающие из участия России в Конвенции ВМО, в т.ч. по международному обмену данными гидрометеорологических наблюдений и осуществлению функций Мирового метеорологического центра в г. Москве.

Реализация миссии и достижение стратегических целей осуществляется путем решения следующих основных задач Росгидромета:

- обеспечение органов государственной власти, Вооруженных Сил Российской Федерации, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

- обеспечение выпуска экстренной информации об опасных природных явлениях, о фактических и прогнозируемых резких изменениях погоды и загрязнении окружающей среды, которые могут

угрожать жизни и здоровью населения и наносить ущерб окружающей среде;

- организация составления прогнозов погоды, водности, урожая сельскохозяйственных культур, глобальных и региональных изменений климата;

- обеспечение работы противоловинной службы;

- участие в установленном порядке в проведении гидрометеорологической экспертизы проектов освоения территорий;

- согласование в установленном порядке условий гидрометеорологического и гелиогеофизического обеспечения плавания судов, полетов летательных аппаратов, работы космонавтов в космосе, проведения спасательных операций;

- проведение исследований гидрометеорологической и геофизических процессов в атмосфере, на поверхности суши, в Мировом океане, Арктике и Антарктике, а также в околоземном космическом пространстве в части изучения и прогнозирования радиационной обстановки, состояния ионосферы и магнитного поля Земли;

- государственный учет в пределах своей компетенции поверхностных вод и ведение государственного водного реестра в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

- ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении;

- обеспечение функционирования на территории Российской Федерации пунктов гидрометеорологических наблюдений и системы получения, сбора и распространения гидрометеорологической информации;

- государственный мониторинг атмосферного воздуха (в пределах своей компетенции);

- государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов (в пределах своей компетенции);

- государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

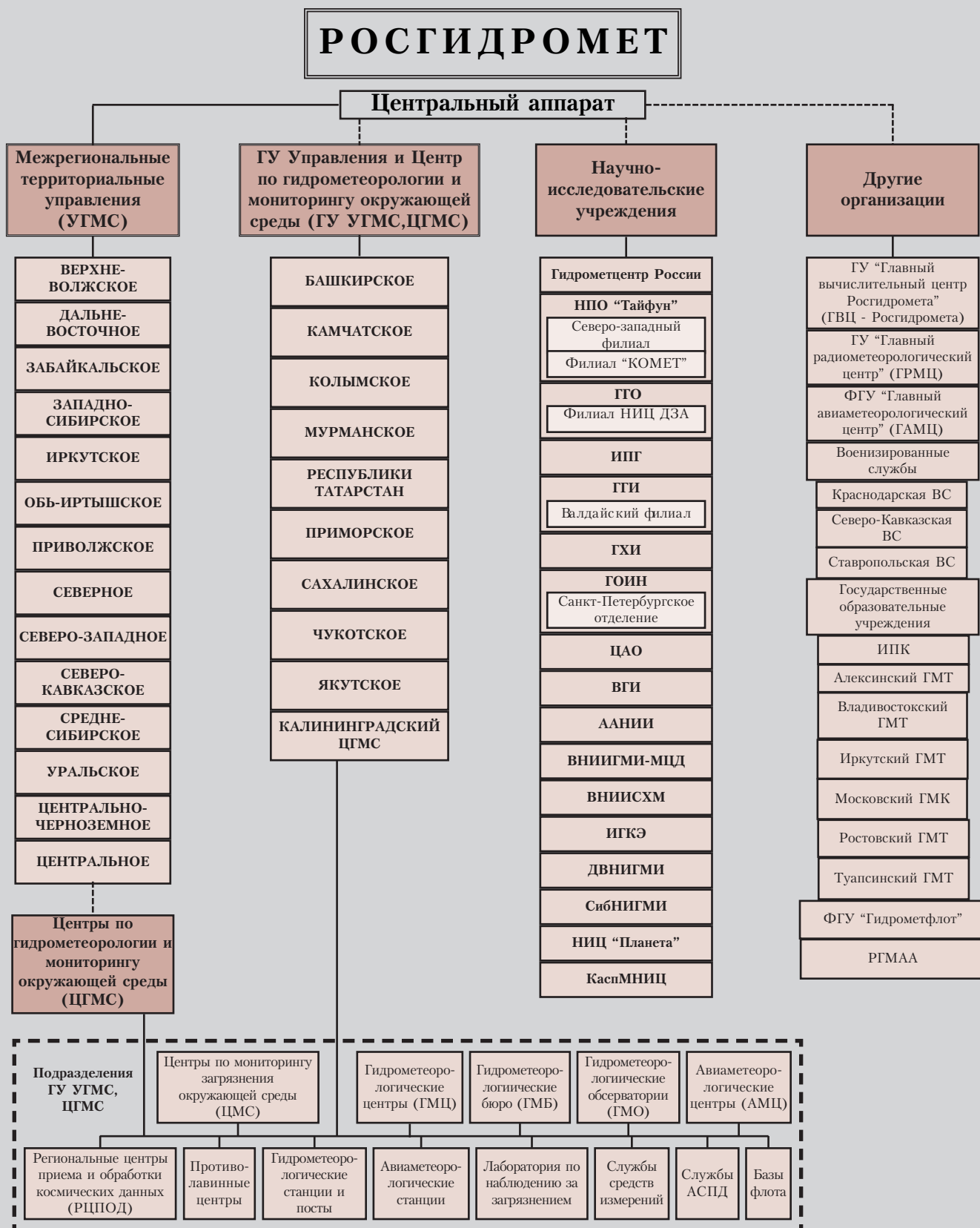
- руководство и контроль деятельности Российской антарктической экспедиции.



# СОКРАЩЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

УГМС	Межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды
ГУ УГМС, ЦГМС	Государственное учреждение Управление (центр) по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Гидрометцентр России	Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации
НПО “Тайфун”	Научно-производственное объединение “Тайфун”
ГГО	Главная геофизическая обсерватория им.А.И.Воейкова
ИПГ	Институт прикладной геофизики им.академика Е.К.Федорова
ГГИ	Государственный гидрологический институт
ГХИ	Гидрохимический институт
ГОИН	Государственный океанографический институт им. Н.Н.Зубова
ЦАО	Центральная аэрологическая обсерватория
ВГИ	Высокогорный геофизический институт
ААНИИ	Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт
ВНИИГМИ-МЦД	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных
ВНИИСХМ	Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии
ИГКЭ	Институт глобального климата и экологии Росгидромета и Российской Академии наук
ДВНИГМИ	Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт
СибНИГМИ	Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт
НИЦ “Планета”	Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии “Планета”
КаспМНИЦ	Каспийский морской научно-исследовательский центр
РГМАА	Российский государственный музей Арктики и Антарктики
Метеоагентство Росгидромета	Агентство Росгидромета по специализированному гидрометобеспечению
ИПК Росгидромета	Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета
ГМТ и МГМК	Гидрометеорологические техникумы и Московский гидрометеорологический колледж

# СТРУКТУРА РОСГИДРОМЕТА



# 175 ЛЕТ ГИДРОМЕТСЛУЖБЕ

**В** 2009 году Гидрометеорологическая служба России отмечала свое 175-летие. Во всех организациях Росгидромета были организованы мероприятия, посвященные юбилею — конференции, форумы, семинары, праздничные мероприятия, встречи с ветеранами, пресс-конференции и т.д.

В рамках юбилейных мероприятий 26–27 мая в Москве проходила **Научная конференция "175 лет Гидрометслужбе России — научные проблемы и перспективы развития"**. Целью Конференции являлось рассмотрение научных проблем в области гидрометеорологии и путей их решения в интересах совершенствования деятельности НГМС СНГ. В Конференции принимают участие ученые и специалисты НГМС СНГ, учреждений академий наук и высшей школы, а также молодые ученые и специалисты (до 35 лет) НГМС СНГ. В конференции приняли участие более 170 ученых из 10 стран СНГ и Балтии: Россия, Армения, Азербайджан, Беларусь, Таджикистан, Казахстан, Киргизстан, Узбекистан, Украина, Молдова, Эстония, в том числе 74 молодых участника, которыми было представлено 50 устных докладов и 93 стендовых доклада.

**27 мая 2009 года в Колонном зале Дома Союзов (г. Москва)** состоялся торжественный вечер и праздничный концерт, посвященный юбилею. Участие в торжествах приняли более 1000 человек, в том числе, Генеральный секретарь ВМО М. Жарро; заместитель председателя Государственной Думы, заслуженный метеоролог Российской Федерации



А.Н. Чилингаров; Руководитель Росгидромета, Президент ВМО А.И. Бедрицкий; представители научных, производственных организаций Росгидромета; федеральных органов исполнительной власти; национальных гидрометслужб стран СНГ; Российской академии наук; образовательных учреждений, организаций — потребителей гидрометеорологической информации. В адрес Гидрометслужбы России поступили приветствия от Президента Российс-





кой Федерации Д.А. Медведева; Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина; Председателя Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации Б.В. Грызлова; Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации С.М. Миронова; Всемирной метеорологической организации; Парламентского Собрания Союза Беларуси и России; Постоянного Комитета Союзного государства; Исполнительного Комитета СНГ; Национальных гидрометслужб стран СНГ; Губернатора Нижегородской области В.П. Шанцева; ОАО "Газпром"; Российской академии сельскохозяйственных наук; Федеральных органов исполнительной власти и значительного числа других организаций.

**Фотовыставка в Колонном зале Дома союзов по случаю 175-летия создания гидрометеорологической службы России (27 мая 2009 года, г. Москва).**

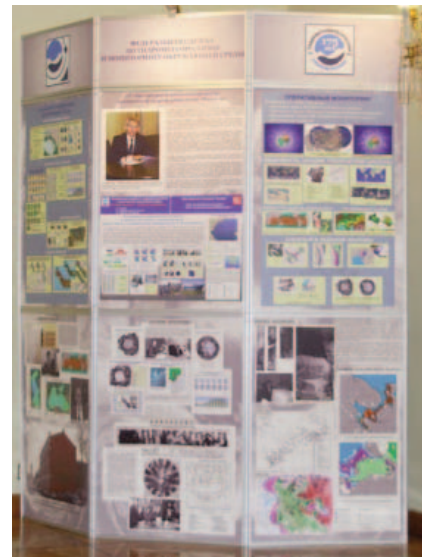
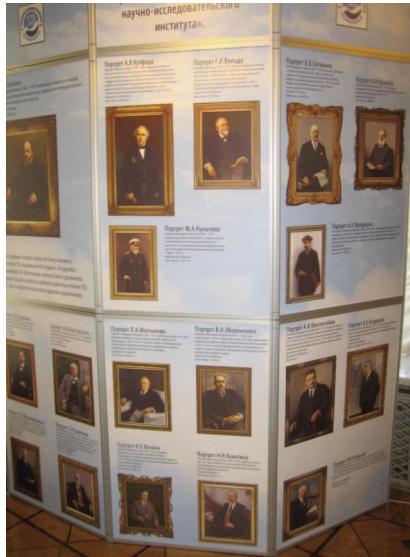
Фотовыставка подготовлена НПО "Тайфун", совместно с организациями и учреждениями Росгидромета отражала разные периоды деятельности Гидрометслужбы. Из представленных НИУ и УГМС архивных материалов были изготовлены постеры:

- портреты выдающихся деятелей Гидрометслужбы из музея Главной геофизической обсерватории;
- из истории Арктического и Антарктического института;
- космическая метеорология.

Были изготовлены и размещены копии портретов первых руководителей Гидрометслужбы и ученых в области гидрометеорологии, посвятивших свою жизнь изучению погоды.

В выставке приняли участие дочери первых руководителей Гидрометслужбы России: Ушакова М.А., Вангельгейм Э.А., Федорова И.Е., которые представили экспонаты из личных архивов.

В мероприятии приняло участие издательство "Paulser" которое дало возможность ознакомиться гостям праздника, в первую очередь ветеранам нашей службы с книгами, которые отражают одну из важных страниц в истории Росгидромета — освоение Арктики.



Вячеслав Егоров — известный русский художник, путешественник, эколог и журналист представил на выставке серии своих картин "С мольбертом вокруг света" и "Полярные горизонты".

К юбилейной дате подготовлены и показаны на большом экране в фойе Колонного зала фильм посвященный 175-летию Гидрометслужбы России и презентация "Из истории гидрометеорологической службы России".

Грамотно продуманная концепция выставки и прекрасно подобранные экспозиционные комплексы, включающие в себя стенды с архивными документами, фотографиями и современными материалами, а также портреты исторических личностей, внесших значительный вклад в развитие гидрометеорологической службы России, картины современных художников, книги полярной серии не только украсили юбилейный торжественный вечер. Но продемонстрировали достижения Росгидромета.

В сентябре — октябре в **Политехническом музее (г. Москва) проходила выставка,**



Экспозиция в Политехническом музее





Работы участников конкурса "Времена года"

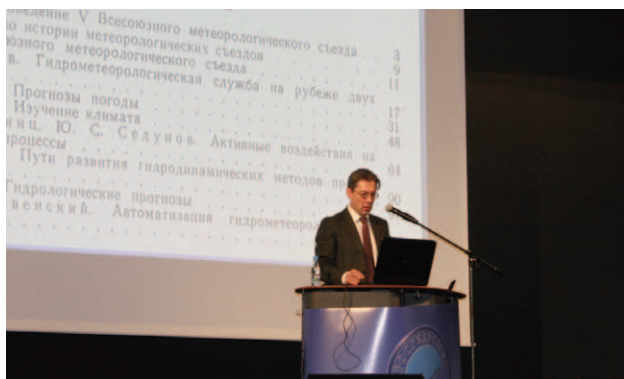
**посвященная юбилею Гидрометслужбы России.**

Экспозиция выставки включала как материалы по истории гидрометеорологической службы, так и макеты приборов, которыми в настоящее время оснащается наблюдательная сеть.

В апреле-мае 2009 г. Профсоюзным комитетом Росгидромета проводился конкурс детского рисунка на тему "Времена года", посвященный 175-летию Гидрометслужбы. В профсоюзный комитет Росгидромета поступило более 300 рисунков, жюри конкурса выбрало победителей в пяти номинациях. Победители отмечены дипломами Росгидромета и поощрительными памятными подарками.

К празднованию 175-летия Гидрометеорологической службы России переизданы "Очерки по истории Гидрометеорологической службы России" (3 тома, 4 книги) и издан Гидрометеорологический словарь (3 тома).

Значимым событием, приуроченным к юбилею, стало проведение в Санкт-Петербурге VI Всероссийского метеорологического съезда. В работе съезда приняли участие 492 делегата, представляющих учреждения и организации Российской Федерации, осуществляющие деятельность в области метеорологии и смежных с ней областях. Из них более 350 человек — представители организаций Росгидромета, около 140 представителей РАН,



министерств и ведомств, коммерческих структур, ВУЗов, федеральных и региональных СМИ. Центральной темой метеорологического съезда, созванного после 38 летнего перерыва (V-й съезд — Ленинград, 1971 г.), являлось обсуждение проекта "Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата)" (далее — Стратегия), разработанного Росгидрометом. Реализация Стратегии направлена на повышение качества жизни населения, обеспечение высоких темпов устойчивого экономического развития, создание потенциала для будущего развития, повышение уровня национальной безопасности. Потребность в проведении съезда была обусловлена и другими важными событиями последних лет, в т.ч.: принятием федерального закона о гидрометеорологической службе и других нормативных правовых актов; разработкой Росгидрометом при участии РАН проекта Климатической доктрины Российской Федерации; техническим и технологическим перевооружением Росгидромета; прошедшей в 2009 г. Третьей Всемирной климатической конференцией и др.

Работа съезда в рамках пленарных и секционных заседаний проводилась по четырем тематическим направлениям:

- Фундаментальные и прикладные исследования в области метеорологии;
- Наблюдательная метеорологическая сеть и обработка данных наблюдений;
- Создание информационных продуктов в области метеорологии (прогностических, режимных и справочных) на основе новых технологий;
- Системы обслуживания (в т.ч. обеспечения безопасности) различных категорий потребителей метеорологической и климатической информации и оценки экономической эффективности ее использования.

Эти заседания были дополнены заседаниями двух круглых столов, посвященных развитию системы подготовки кадров в области метеорологии и роли СМИ в улучшении информированности общества по вопросам погоды и климата.

Съезд одобрил проект Стратегии. Придавая большое значение роли гражданского общества Российской Федерации в обеспечении участия самых широких слоев населения, представителей научного сообщества, производственных и учебных организаций, органов управления и бизнеса в обсуждении, выработке и реализации скоорди-

рованных действий по развитию Гидрометеорологической службы России, съезд поддержал инициативу о создании Российского Метеорологического Общества. Отмечая, что российской традиции созыва метеорологических съездов уже более ста лет, участники оценили проведение съезда как возобновление этой традиции после долгого перерыва и высказали пожелание проводить метеорологические съезды не реже одного раза в 4-5 лет. Решение съезда размещено на Интернет-сайте Росгидромета, в 2010 году запланирована публикация трудов съезда.

#### **Международная специализированная выставка "МЕТЕО ЭКСПО -2009" (14-16 октября 2009 года, г. Санкт-Петербург).**

В период 14-16 октября 2009 года Росгидромет принимал активное участие в международной специализированной выставке гидрометеорологических приборов, систем, оборудования и услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях "МЕТЕО-ЭКСПО 2009". Выставка проходила параллельно работе 6-го Всероссийского метеорологического съезда, который состоялся в рамках празднования 175-летия Гидрометеорологической службы России.

В выставке приняли участие ведущие зарубежные и отечественные учреждения и организации, занимающиеся деятельностью в области гидро-



Открытие Международной специализированной выставки "МЕТЕО ЭКСПО-2009" в период работы VI-го метеорологического съезда Руководителем Росгидромета А.И.Бедрицким

метеорологии и смежных с ней областях. Была представлена продукция и услуги фирм и компаний, разрабатывающих и производящих необходимые для гидрометеорологической деятельности технические средства и технологии.

Организации и учреждения Росгидромета





Пресс-конференция в Забайкальском УГМС, посвященная Дню работников Гидрометеорологической службы и 175-летию Гидрометслужбы России

представили на выставке МЕТЕО ЭКСПО 2009 новые технологии получения, обработки, передачи и использования гидрометеорологической информации, продемонстрировали новые приборы и оборудование, позволяющие повысить предупреждаемость опасных явлений погоды, компьютерные презентации и материалы по обеспечению гидрометеорологической безопасности.

Были подготовлены экспозиционные комплексы, презентации с архивными документами, фотографиями и современными материалами, отражающие деятельность Росгидромета.

ВНИИГМИ-МЦД было проведено **выездное заседание Обнинского городского научно-технического совета (ГНТС)**, приуроченное к 175-летию Гидрометслужбы России и 45-летию со дня образования ВНИИГМИ-МЦД. На совещании присутствовали члены ГНТС, представляющие различные научные организации города, представители городской администрации, представители средств массовой информации.

Большой интерес вызвало ознакомление гостей с хранилищами гидрометданных, с новой техникой, полученной институтом в рамках Проекта МБРР, для архивации больших объемов данных и для подготовки информационной продукции на бумажных носителях. Выездное заседание Обнинского ГНТС было широко освещено местными СМИ: прессой, радио и телевидением.

Сетевыми организациями Росгидромета были организованы и проведены юбилейные заседания, выставки, представлены материалы о юбилее в СМИ. Так, например, к 175 — летию Гидрометслужбы России в марте 2009 г. в Мурманской государственной областной универсальной научной библиотеке **Мурманским УГМС организована фотовыставка под названием "У природы нет плохой погоды..."**, на которой экспонировались работы сотрудников управления. Посетителям выставки были даны профессиональные комментарии природным явлениям, запечатленным на фотографиях. Также состоялось расширенное заседание клуба краеведов, где был представлен доклад "Изменение климата. Климатические особенности 2008 года на Кольском полуострове"; демонстрировались фильмы: о деятельности Мурманского УГМС — "Читая погоду, как книгу" и о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; даны ответы на интересные вопросы. Государственная телекомпания "Мурман" продемонстрировала видеосюжет об открытии выставки и ходе заседания.



Выездное заседание ГНТС во ВНИИГМИ-МЦД

# ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ. ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

**В** 2009 году Росгидромет выполнял возложенную на него задачу по обеспечению гидрометеорологической безопасности Российской Федерации и предоставлению государственных услуг в области гидрометеорологии, смежных с ней областях и мониторинга загрязнения окружающей природной среды

В течение года Президент Российской Федерации, Администрация Президента Российской Федерации, полномочные представители Президента Российской Федерации в федеральных округах, Правительство Российской Федерации, Федеральное Собрание Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, министерства обеспечивались всей необходимой оперативно-прогностической и аналитической информацией согласно утвержденным планам, соглашениям и договорам.

В период развития весеннего половодья в Правительство Российской Федерации, МЧС России и Минприроды России направлялись еженедельные обзоры развития весеннего половодья, а также прогнозы дальнейшего развития весеннего половодья по территории России. Специалисты ГУ "Гидрометцентр России", УГМС и ЦГМС участвовали в работе паводковых комиссий различных уровней, в межведомственной комиссии по регулированию работы Волжско-Камского каскада водохранилищ. Характер весеннего половодья, сроки вскрытия ото льда рек и очищение водохранилищ в целом были правильно предусмотрены гидрологическими прогнозами, выпущенными ГУ "Гидрометцентр России", УГМС и ЦГМС. Как и ожидалось, в большинстве бассейнов рек европейской территории России половодье, в связи с относительно теплой и малоснежной зимой, было ниже обычного, а на азиатской территории, где преобладала холодная и снежная погода, преимущественно выше нормы или близким к ней. Специалисты ГУ "Гидрометцентр России" и Среднесибирского УГМС обеспечивали межведомственные рабочие группы прогностической и аналитической гидрометеорологической информацией по району Саяно-Шушенской ГЭС.

В течение года в Аппарат Правительства

Российской Федерации, Администрацию Президента Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации направлялись прогнозы урожайности и валового сбора основных сельхозкультур, перезимовки озимых зерновых культур, запасов влаги в почве на начало весны, а также доклад о состоянии озимых зерновых культур осенью. В связи с наблюдавшимися неблагоприятными агрометеорологическими условиями в вегетационный период, связанными с засушливыми явлениями на большей части европейской территории России, в Правительство Российской Федерации направлялись дополнительные доклады о засухе и ее влиянии на ожидаемую урожайность зерновых и зернобобовых культур 2009 года с целью принятия управленческих решений о выплате дотаций наиболее пострадавшим от засухи регионам.

Вероятностный прогноз температурного режима на отопительный период 2008/2009 гг., составленный Гидрометцентром России, в среднем по России оправдался на 60%, что несколько ниже, чем в предыдущий сезон (2007/2008 гг. — 67%).

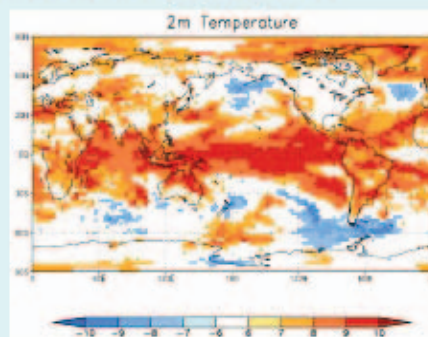
Вероятностный прогноз температуры и осадков на вегетационный период, составленный Гидрометцентром России, в среднем по России оправдался на 68% (в 2008 году — 67%).

Средняя оправдываемость оперативных авиаметеорологических (9, 24 ч) прогнозов погоды составила 95,5%.

**Пример карты согласованности прогнозов различных Центров - производителей глобальных прогнозов: прогноз на Октябрь-Декабрь 2009 г.**

**Производители:**

- Beijing
- ECMWF
- Exeter
- Melbourne
- Montreal
- Moscow
- Seoul
- Tokyo
- Toulouse
- Washington



Положительные/отрицательные числа по карте указывают количество моделей, прогнозовавших положительные/отрицательные сезонные температурные аномалии в различных регионах



**Оправдываемость гидрометеорологических прогнозов в 2009 г.**

№	Виды прогнозов	Оправдываемость (%)
1.	<b>Оправдываемость прогнозов погоды (%):</b>	
	– краткосрочных (на 1 сутки)	96 (в 2008 г. – 95,5)
	– долгосрочных (на 1 месяц)	71 (в 2008 г. – 76)
2.	<b>Оправдываемость прогнозов (%):</b>	
2.1	Валового сбора основных сельскохозяйственных культур, в том числе:	
	– валового сбора всех зерновых и зернобобовых	92 (в 2008 г. – 90)
	– валового сбора свеклы	96 (в 2008 г. – 91)
	– валового сбора подсолнечника	97 (в 2008 г. – 98)
	– валового сбора картофеля	90 (в 2008 г. – 90)
2.2	Опасных гидрометеорологических явлений, нанесших значительный ущерб народному хозяйству (предупрежденность)	88 (в 2008 г. – 85)
2.3	Максимального уровня весеннего половодья на крупных реках	61
2.4	Притока воды в крупные водохранилища	86
3.	Предотвращенный ущерб (экономическая эффективность) в народном хозяйстве от использования гидрометеорологических прогнозов и данных мониторинга загрязнения природной среды (по неполным данным)	21,4 млрд.руб.

Агрометеорологические прогнозы ГУ "Гидрометцентр России", ГУ "ВНИИСХМ", УГМС и ЦГМС в целом по Российской Федерации имели высокую оправдываемость: прогнозы состояния озимых зерновых культур и запасов продуктивной влаги в почве весной, урожайности и валового сбора семян подсолнечника, всех зерновых и зернобобовых культур оправдались на 92–98 %, прогнозы урожая клубней картофеля и сахарной свеклы на 90–96 % соответственно.

Организации и учреждения Росгидромета в субъектах Российской Федерации обеспечивали органы власти и управления субъектов Российской Федерации, местного самоуправления, заинтересованные организации и население фактической и прогностической гидрометеорологической информацией, необходимой для планирования и оперативного ведения производственной деятельности.

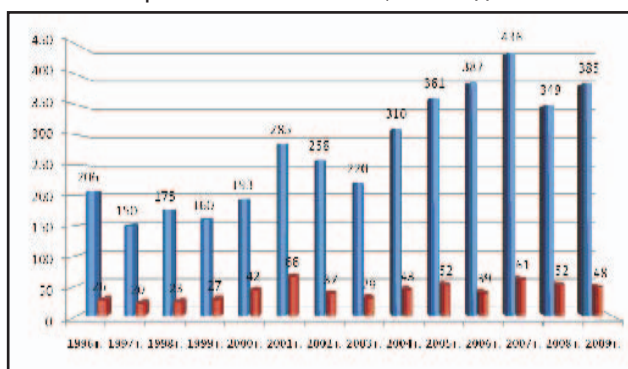
В 2009 году оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды в среднем по УГМС составила около 96 % (в 2008 году – 95,5 %). В среднем за год наивысшие показатели оправдываемости (98 %) отмечались в Дальневосточном, Забайкальском, Западно-Сибирском, Иркутском и Приволжском УГМС.

На территории Российской Федерации в

течение года было отмечено 923 опасных гидрометеорологических явлений, из которых 385 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения. Из 385 явлений не предусмотрено 48, т.е. предупрежденность ОЯ составила 88 %, что выше показателя прошлого года (в 2008 году – 85 %). В целом за 2009 год учреждениями Росгидромета было выпущено около 1500 штормовых предупреждений, оправдываемость которых составила 88 %.

Непредусмотренными были ОЯ, связанные с конвективными процессами в атмосфере и носившие локальный характер. При недостатке данных МРЛ и отсутствии прогностических

Распределение ОЯ, нанесших ущерб отраслям экономики, по годам



**Оправдываемость краткосрочных прогнозов (на сутки) в 2009 году по УГМС, ЦГМС**

УГМС, ЦГМС	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	В среднем за год
Башкирское	93	95	95	94	94
Верхне-Волжское	94	95	97	95	95
Дальневосточное	98	98	98	98	98
Забайкальское	98	97	97	98	98
Западно-Сибирское	97	97	98	98	98
Иркутское	98	97	99	98	98
Калининградское	95	95	96	96	96
Камчатское	92	94	95	95	94
Кольмское	95	96	96	97	96
Мурманское	95	96	95	97	96
Обь-Иртышское	94	95	96	95	95
Приволжское	97	97	98	98	98
Приморское	93	95	96	94	94
Сахалинское	93	95	96	94	94
Северное	96	96	97	97	96
Северо-Кавказское	94	96	96	96	96
Северо-Западное	94	96	95	97	96
Среднесибирское	96	97	97	96	96
Уральское	96	97	98	97	97
Центральное	94	94	94	94	94
Центрально-Черноземное	93	95	95	95	94
Чукотское	94	96	97	96	96
Якутское	94	95	96	95	95
Респ. Татарстан	97	95	96	98	96
<b>Средняя оправдываемость</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

моделей возникновения ОЯ такого характера, прогноз этих ОЯ – весьма сложная задача.

В период с мая по август на территории Российской Федерации наблюдалась наибольшая активность возникновения опасных явлений, их число составило соответственно 43, 95, 52, 42.

Наибольшее число опасных гидрометеорологических явлений по-прежнему отмечалось на территории деятельности Северо-Кавказского

УГМС – около 27 % от общего числа опасных явлений. Большое число ОЯ отмечалось также в Западно-Сибирском (около 9 %), Приволжском, Сахалинском и Среднесибирском УГМС (около 7 % от общего числа опасных явлений).

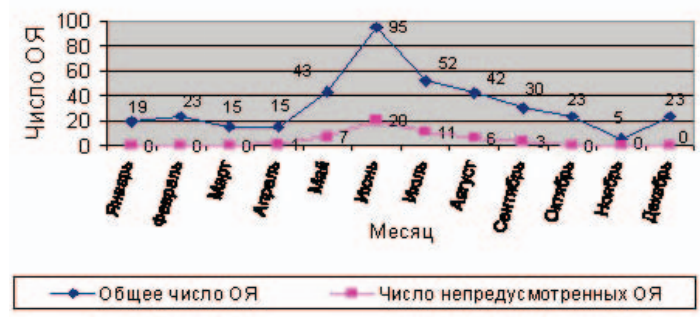
Наиболее часто отмечавшимися явлениями, наносящими ущерб, были такие, как очень сильный дождь (сильный ливень) – около 16 %, очень сильный ветер (в т.ч. шквал) – более 14 %.

Значительная часть приходится и на долю гидрологических явлений (сход селей, подъем уровня воды в результате весеннего половодья и дождевых паводков и т.д.) – более 14 % от общего числа ОЯ.

Наибольший ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения нанесли следующие опасные явления:

– сильное налипание мокрого снега в Волгоградской области 23-24 января и в Тверской области 28-29 января. В 5 районах Волгоградской области было повреждено и

**Распределение ОЯ по месяцам в 2009 году**





Последствия сильного ветра в г. Назарово Красноярского края



Последствия шквала 22 июля 2009 года в г. Новосибирске и пригороде

повалено 105 опор ЛЭП, повреждены линии электропередач (ущерб составил более 1 млн. рублей); в Тверской области из-за аварийного отключения 475 трансформаторных подстанций произошло нарушение подачи электроэнергии в 8 районах области (без электроэнергии остались 322 населенных пункта);

— сход снежных лавин в январе-марте в горных районах Северного Кавказа. В результате чего неоднократно перекрывалась Транскавказская магистраль, дороги местного и федерального значения, погибли несколько человек;

— очень сильный ветер (порывы до 25 м/с) в Липецкой и Тамбовской областях 18 апреля. Отмечались многочисленные повреждения линий электропередач, в ряде населенных пунктов отключалась электроэнергия (в Тамбовской области без энергоснабжения оставались 1845 домов); в Липецкой области из-за обесточивания водозабора 120 тысяч человек в течение 7 часов оставались без воды, затруднялась работа автотранспорта, были повреждены крыши домов;

— заморозки (температура  $-3...-10^{\circ}$ , местами до  $-12^{\circ}$ ) в Южном федеральном округе в периоды с 10 по 15 и с 20 по 27 апреля. В Ростовской и

Астраханской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, Северной Осетии — Алании, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Калмыкии отмечались повреждения и гибель посевов озимых (пшеница, ячмень, рапс), яровых (ячмень, рапс, овес, горох, сахарная свекла, горчица, лен), овощных и семечковых культур, а также плодово-ягодных насаждений (общий ущерб составил более 660 млн. рублей).

— сильная и продолжительная (в период с конца мая по август) засуха (атмосферная и почвенная) в Самарской, Саратовской, Оренбургской, Ростовской, Волгоградской, Ульяновской, Астраханской областях, в Татарстане, Башкортостане, Удмуртии, Калмыкии, Кабардино-Балкарии, в результате которой нанесен значительный ущерб посевам зерновых культур. По предварительным данным были списаны посевы на площадях: в Самарской и Оренбургской областях — свыше 1 млн. 120 тыс. га, в Саратовской области — свыше 555 тыс. га, в Ульяновской области — свыше 116 тыс. га, в Республике Татарстан — 313 тыс. га. Ущерб составил: в Ростовской области 5,8 млрд. рублей, в Саратовской области 3 млрд. рублей, в Астраханской области около 352 млн. рублей, в Удмуртии свыше 300 млн. рублей, в Кабардино-Балкарии 121 млн. рублей;



Трещины на посевах проса в Пестравском районе Самарской области в период засухи

— крупный град в Московской области 3 июня, в Краснодарском и Ставропольском краях (4, 5, 12 и 13 июня). Были повреждены крыши домов, линии электропередач, сельхозкультуры (ущерб только по Краснодарскому краю составил более 250 млн. рублей);

— очень сильный дождь в Республике Дагестан 20-21 и 26-28 сентября. Были подтоплены, а местами частично разрушены жилые дома, затоплены приусадебные участки, размыты дороги,



а в Кизилюртовском районе — 150 м железно-дорожного полотна, в результате чего произошла авария грузового состава. Общий ущерб составил 1 млрд. 149 млн. рублей (из них 172 млн. рублей — предприятиям агропромышленного комплекса, 682 млн. рублей — частному сектору).

Большинство указанных явлений было предусмотрено с заблаговременностью от 4 до 24 часов.

В течение года специалистами всех УГМС была проделана большая работа по своевременному прогнозированию опасных явлений погоды и предупреждению заинтересованных организаций. В ряде случаев благодаря принятым предупредительным мерам со стороны потребителей гидрометеорологической информации материальный ущерб был сведен к минимуму или его удалось избежать полностью.

Так, например. В Южном федеральном округе в первом квартале отмечалось большое число опасных явлений, предусмотренных в основном с достаточной заблаговременностью для принятия хозяйствующими организациями предупредительных мер: в период сильного налипания мокрого снега и гололеда проводилась обивка проводов; в периоды сильных снегопадов и сходов лавин проводилась расчистка дорог, обработка песчано-солевой смесью, прекращалось движение по Транскаму во избежание попадания автотранспорта под лавины, население оповещалось о лавинной опасности через СМИ. В июне — сентябре на территории округа отмечались очень сильные дожди, крупный град, чрезвычайная пожарная опасность, шквалистые усиления ветра. В результате заблаговременного предупреждения сельхозпредприятия корректировали проведение сельхозработ, службы городов своевременно организовывали ремонтные бригады, приводились в повышенную готовность аварийно-спасательные службы, организациями ЖКХ



Кировская область, Верхне Волжское УГМС  
12 июня 2009 г.

заблаговременно проводилась расчистка ливневых стоков, предприятиями ТЭК своевременно обесточивались поврежденные ЛЭП; в период чрезвычайной пожарной опасности проводилось оповещение всех организаций и населения через СМИ, проводилось патрулирование лесов, приводились в готовность пожарные бригады, запрещался въезд в лесные массивы.

В Среднем Поволжье в феврале отмечалась аномально теплая погода, но с резкими перепадами температуры; прогнозы температурного режима позволили диспетчерским службам предприятий ТЭК планировать графики подачи тепла в жилые дома и административные здания; в марте заблаговременно переданное предупреждение о сильном снегопаде позволило дорожным службам своевременно подготовить снегоуборочную технику; в августе и сентябре своевременно передаваемые предупреждения об опасных явлениях погоды (дожди, шквалы, чрезвычайная пожарная опасность) позволили диспетчерской службе предприятий ТЭК принять меры по организации стабильной работы энергосистем, диспетчерской службе ОАО "Речной порт" Ульяновска обеспечить проведение разгрузочно-погрузочных работ при благоприятных условиях, службам лесного хозяйства вести патрулирование лесных массивов с целью выявления возгорания, что привело к уменьшению ущерба и получению определенного экономического эффекта.

В Забайкалье заблаговременное предупреждение о резком ухудшении погоды на 11-12 марта, составленное и переданное специалистами Забайкальского УГМС, позволило заинтересованным организациям провести комплекс работ на наиболее сложных участках федеральной автодороги Чита — Хабаровск и Чита — Забайкальск; своевременно провести ремонт поврежденных ЛЭП и значительно уменьшить возможный ущерб.

В Республике Татарстан в течение октября преобладала неустойчивая погода со значительными колебаниями температуры, осадками, порывистым ветром. При получении прогнозов о сильном ветре из УГМС Республики Татарстан предприятиями речного флота вводились ограничения по движению судов в акватории Казанского порта, приостанавливалось движение флота на акватории Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ; на предприятиях ТЭК отменялись плановые ремонтные работы. За счет использования прогностической информации экономия условного топлива в ОАО "Татэнерго" составила 3996 тонн на сумму 4,1 млн. рублей.



# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (СГМО)

Деятельность в области СГМО осуществляли все УГМС (ЦГМС-Р, ЦГМС), ГАМЦ, Метеоагентство Росгидромета, включая его 11 филиалов и 14 территориальных метеоагентств.

Сформировавшаяся в последние годы у Росгидромета ключевая группа пользователей (транспорт, энергетика, промышленность, сельское хозяйство) не изменилась и в 2009 году. Лидирующее место в ней занимает гражданская авиация.

Авиаметеобеспечение (АМО) предприятий гражданской авиации и аэронавигации в Росгидромете осуществляют 277 оперативных авиационных подразделений (ГАМЦ, ЗАМЦ, АМЦ, АМСГ и ОГ) с общей численностью работников 3696 человек.

Росгидромет, в соответствии с возложенными на него функциями, осуществляет выполнение мероприятий в рамках ФЦП "Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009–2015 годы)", утвержденной постановлением Правительства РФ от 01.09.2008 г. № 652. Главной целью Программы является реализация комплекса мероприятий по повышению качества и оперативности метеорологического обслуживания авиационных пользователей для обеспечения безопасности, регулярности и эффективности работы гражданской авиации.

Метеоагентством Росгидромета в рамках методического руководства работами по метеорологическому обслуживанию авиации разработаны:

— Инструкция по оценке оправданности прогнозов погоды по маршрутам и районам полетов от 22.10.2009 г. № 10-30-52/208;

— Правила по эксплуатации метеорологического оборудования аэродромов (ПЭМОА), изд. 3, 2009 г.

На сайте Метеоагентства Росгидромета ([www.meteoagency.ru](http://www.meteoagency.ru)) размещен обновленный Каталог информации банка авиационных метеорологических данных (БАМД) Росгидромета.

В течение года осуществлялся мониторинг поступления радиолокационных данных в коде FM-94 в ГРМЦ и методическое сопровождение участия органов метеорологического слежения (ОМС) РФ в проводимых международных мониторингах TEST SIGMET сообщений с размещением процедур проведения и анализов результатов мониторингов на сайте Метеоагентства Росгидромета.

В соответствии с "Графиком технического перевооружения авиаметеорологических подразделений Росгидромета на 2009 г.", осуществлена поставка и модернизация 5 комплектов автоматизированных аэродромных метеосистем и введены в эксплуатацию 5 комплектов многофункциональных метеорологических приемопередающих комплексов ММК "МИТРА". Всего в 2009 году поставлено 348 единиц метеорологических датчиков и автоматизированных средств отображения авиаметеоинформации, метеорологических термометров, гигрометров, барометров, метеорологических мачт М-82 и другого оборудования.

В соответствии с утвержденным на 2009 год планом проведены сертификационные работы в 18 подразделениях Росгидромета. Сертификаты компетентности получили 60 авиаметеоспециалистов.

Росгидрометом совместно с Росаэронавигацией проводится работа, направленная на повышение качества метеообеспечения литерных рейсов, в частности, в районе ответственности местного диспетчерского пункта (МДП) Сочи. С этой целью были разработаны "Инструкция по метеообеспечению литерных рейсов", "Положение об авиационных метеорологических постах на неклассифицированных аэродромах и на посадочных площадках гражданской авиации и другой ведомственной принадлежности", "Требования к метеорологическому оборудованию неклассифицированных аэродромов и посадочных площадок".

В Росгидромете (на базе Метеоагентства Росгидромета) создан информационный портал, через который пользователи авиаметеорологической информации могут получать любую интересующую их информацию для планирования и выполнения любого полета в индивидуальном режиме подготовки. Осуществляется дистанционное метеообеспечение ГЦ ЕС ОрВД посредством интернет-технологий.

В 2009 году в Государственном образовательном учреждении "Институт повышения квалификации" (ГОУ ИПК) прошли курсы повышения квалификации 47 специалистов авиаметеорологических подразделений. Кроме того, проводились выездные сессии по повышению квалификации в регионах, где прошли обучение 274 специалиста.

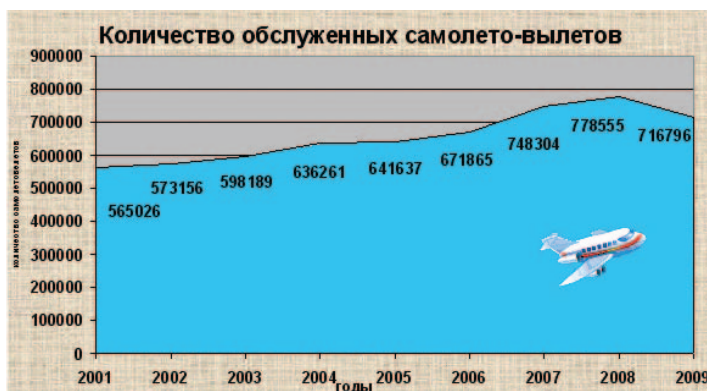
В рамках Программы по региональной деятельности ВМО в декабре 2009 г. состоялся Международный семинар по осуществлению системы управления качеством (СиУК) в области авиационного метеорологического обслуживания для стран-членов Региональных Ассоциаций (РА) II и VI ВМО. В работе семинара приняли участие около 70 специалистов национальных гидрометслужб (НГМС) в области метеорологического обслуживания гражданской авиации Азербайджана, Армении, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Монголии, Российской Федерации, Таджикистана, Узбекистана и Украины.

Специалисты Росгидромета принимали участие в деятельности международных рабочих групп ИКАО (WAFSOPSG, VMG, METG), семинаре ИКАО/Eurocontrol по метеорологическому обеспечению системы ОрВД и межведомственных рабочих групп (Минтранс России, ФАНС, Росавиация, Минобороны, МАК) по разработке федеральных авиационных правил, аэронавигационных концепций, программ (по направлению "Метеорологическое обеспечение аэронавигации").

В 2009 году были проведены оперативно-производственные совещания "Состояние и перспективы развития метеорологического обеспечения гражданской авиации". (Архангельск, 23–24 июня) и "Организация метеорологического обеспечения укрупненных центров единой системы организации воздушного движения Российской Федерации" (Хабаровск 29–30 сентября). В работе совещаний приняли участие представители УГМС, ЦГМС, Метеоагентства Росгидромета и его филиалов, территориальных метеоагентств, научно-исследовательских учреждений, предприятий-изготовителей авиаметеорологического оборудования, телекоммуникационных систем. Также в работе совещаний приняли участие представители Росаэронавигации, Госкорпорации по ОрВД, Минобороны России и промышленности.

В 2009 году обслужено 716,8 тысяч самолетов-вылетов (в 2008 году – 778,5 тысяч).

Также проведена значительная работа по расширению и увеличению круга адресных пользователей в СГМО других отраслей. Так, организациями Росгидромета была проведена работа по определению степени охвата гидрометобеспечением наиболее крупных объектов экономики. Результаты исследований позволили оценить освоенность рынка СГМО для проведения органи-



Количество обслуженных самолетов-вылетов

зациями Росгидромета работ по активизации взаимодействия с этой группой потребителей гидрометинформации (энергетика, транспорт, нефтегазовый сектор и др.).

Продолжались маркетинговые исследования по изучению спроса на СГМИ. Так, в результате анкетирования 195 организаций электроэнергетики выявлены значительные потребности в дополнительной специализированной гидрометинформации у 80 % потребителей. Произведена оценка степени охвата адресного гидрометобеспечения основных сегментных групп предприятий энергетики. Установлены существенные различия в объемах и видах представляемой СГМИ внутри сегментных групп. Выявлены организации электроэнергетики, использующие наиболее широкий спектр СГМИ. Эти и другие результаты исследований позволили подготовить рекомендации организациям Росгидромета по развитию СГМО в электроэнергетике.

Была завершена разработка Программы развития СГМО на 2009–2011 гг., направленной на комплексное решение проблемных вопросов по этому направлению деятельности. На базе Программы Руководителем Росгидромета были утверждены: "Основные направления развития специализированного гидрометеорологического обеспечения нефтегазовой отрасли и рекомендации по его улучшению", "План мероприятий по совершенствованию специализированного гидрометеорологического обеспечения речного транспорта".

Были систематизированы и проанализированы действующие руководящие документы, регламентирующие СГМО речного транспорта и подготовлены предложения по их уточнению.

Также в соответствии с Программой организациями Росгидромета была проведена оценка состояния информационного обеспечения видов страхования, связанных с погодными рисками.

В результате анализа получены данные о распределении объема представляемой организациями Росгидромета гидрометеорологической информации в различных видах страхования. Установлено, что в наибольшей степени гидрометеорологическая информация востребована для автострахования, имущественного страхования и сельхозстрахования. Слабо используется информация для страхования строительно-монтажных рисков и морских перевозок. Подготовлены рекомендации по развитию этого направления СГМО.

В 2009 году были выданы экспертные заключения на проекты нормативно-технических документов, разработанных ФГУП "РОСДОРНИИ": "Методические рекомендации по специализированному гидрометеорологическому обеспечению дорожного хозяйства" и "Методические рекомендации по специализированному прогнозу состояния дорожного покрытия", а также согласован проект Приказа Минтранса России "Об утверждении Порядка временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам".

Большое значение имеет обмен опытом специалистов в области СГМО на совещаниях, семинарах, форумах, курсах повышения квалификации и т.д.

Так, в октябре на базе ВНИИСХМ прошла II научно-практическая конференция "Агрометеорологическое обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях изменения климата". В сентябре были проведены совместные курсы повышения квалификации для специалистов Росгидромета и Белгидромета по теме "Современные маркетинговые технологии, СГМО отраслей экономики и вопросы качества обслуживания потребителей".

В Ташкенте в октябре проходил региональный семинар "Улучшение метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания и снижение уязвимости к стихийным бедствиям в Центральной Азии и на Кавказе", организованный Европейской комиссией, Международной стратегией уменьшения опасности стихийных бедствий при ООН, ВМО, Всемирным Банком и Узгидрометом, в котором приняли участие 11 национальных гидрометеорологических служб. От Росгидромета был заслушан доклад "Опыт организации адресного гидрометеобеспечения потребителей информации в России".

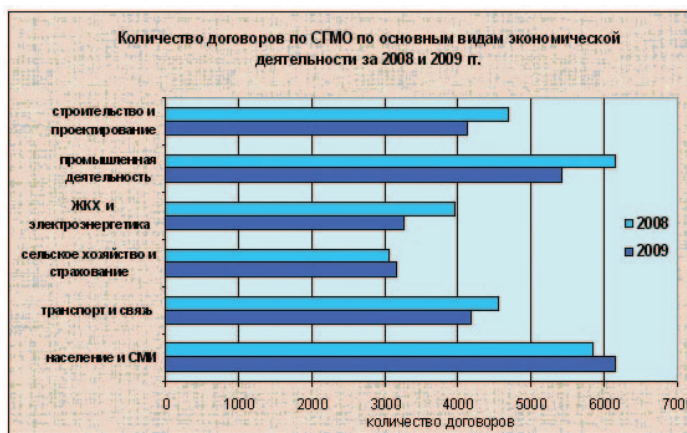
Экономическая ситуация в стране скоррек-

тировала тренд показателей СГМО, достигнутых за последнее десятилетие. Основные потребители специализированной гидрометинформации в 2009 году: промышленность, население и СМИ, строительство и проектирование, транспорт.

Количество договоров по СГМО неавиационных отраслей в 2009 г. составило 35775 (в 2008 году 34328). По сравнению с 2008 г. востребованность пользователей в СГМИ увеличилась на 4 %.

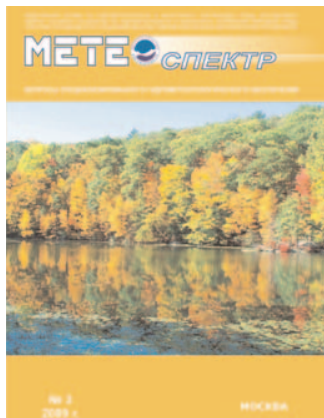
Вместе с тем организации Росгидромета проводили работу по сохранению достигнутых в последние годы позиций в сфере СГМО за счет:

- создания и совершенствования перспективных видов гидрометпродукции, форм, методов и технологий специализированного гидрометеобслуживания потребителей;
- разработки программ, методических рекомендаций и пособий по совершенствованию и развитию СГМО;
- развития маркетинговых исследований, рекламы продукции;
- совершенствования нормативно-правовой базы специализированного гидрометеорологического обеспечения и др.





В 2009 году было продолжено издание ежеквартального отраслевого журнала "МЕТЕОСПЕКТР". Подготовлено к печати и издано 4 номера. Общий тираж — 645 экз., общий объем — 103,1 тыс. страниц.



Ежеквартальный  
отраслевой журнал  
"Метеоспектр"

В основных рубриках информационно-аналитического журнала освещались вопросы специализированного гидрометеорологического обеспечения потребителей, представлены сведения о важнейших мероприятиях Росгидромета, опубликована информация о наиболее интересных событиях в региональных организациях. На страницах журнала обсуждались актуаль-

ные вопросы новых методов и технологий, научно-технических разработок, проблемы изменения климата, эколого-экономических ущербов и экономических решений, маркетинга и рекламы гидрометеорологических услуг, международного сотрудничества в области гидрометеорологии и др.

Важнейшей задачей организаций и учреждений Росгидромета является подготовка и проведение гидрометеорологического обеспечения XXII зимних Олимпийских игр и XI зимних Паралимпийских игр 2014 года в городе Сочи.

В целях реализации распоряжения Правительства РФ от 13.10.2008 г. № 1485-Р Росгидрометом подготовлен Проект по организации гидрометеорологического обеспечения XXII зимних Олимпийских игр и XI зимних Паралимпийских игр 2014 года в городе Сочи (далее — Игр). Проект отражает основные направления работ по реализации мероприятий по гидрометобеспечению Игр на период 2009—2014 гг. Проект был рассмотрен на заседании коллегии 6 июля 2009 г. и после доработки подписан Руководителем Росгидромета 7 августа 2009 г.

Кроме того, в 2009 году Росгидрометом проделана следующая работа по подготовке к гидрометеорологическому обеспечению Игр:

Определено местоположение и разработан План-график установки и ввода в эксплуатацию по Проекту "Модернизация и перевооружение организаций и учреждений Росгидромета" 6

комплектов автоматизированных метеорологических станций (АМС) и 4 комплектов автоматических метеорологических комплексов (АМК), которые поставлены в ГУ "СЦГМС ЧАМ".

Ведется работа специалистами ГУ "СЦГМС ЧАМ" и ГУ "Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова" совместно с ГК "Олимпстрой" по выдаче рекомендаций по определению мест установки на спортивных объектах в соответствии с требованием МОК.

Назначен главный метеоролог Игр Сочи—2014 года и создана группа по управлению Проектами (ГУП) и группа реализации Проектов "Сочи—2014" (ГРП).

Являясь составной частью основного направления производственной деятельности Росгидромета, специализированное гидрометеорологическое обеспечение имеет большую практическую значимость для безопасности и стабильности производственной деятельности субъектов Российской Федерации и экономики России в целом.



АМК, установленный  
на метеоплощадке Кордон Лаура



# РАБОТА НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ РОСГИДРОМЕТА

Государственная наблюдательная сеть — это система стационарных и подвижных пунктов наблюдений Росгидромета, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, определения ее метеорологических, климатических, аэрологических, гидрологических, океанологических, гелиофизических, агрометеорологических характеристик, а также для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв и водных объектов.

Основу этой системы составляют гидрометеорологические станции и посты всех видов и рядов, выполняющие метеорологические приземные, радиолокационные, гидрологические, морские, агрометеорологические, аэрологические и другие виды наблюдений.

На конец 2009 года, по данным учета наблюдательной сети, гидрометеорологическая сеть по сравнению с 2008 годом увеличилась на 6 гидрометеорологических станций и 2 поста и соответственно составила 1877 гидрометеорологических станций и 3104 поста.

В течение 2009 года состав сети претерпел некоторые изменения.

В Вологодской области вместо закрытой в связи с прекращением полетов авиационной метеорологической станции Вытегра открыта метеорологическая станция Яршево, в Чеченской Республике открыты метеостанции Курчалой,

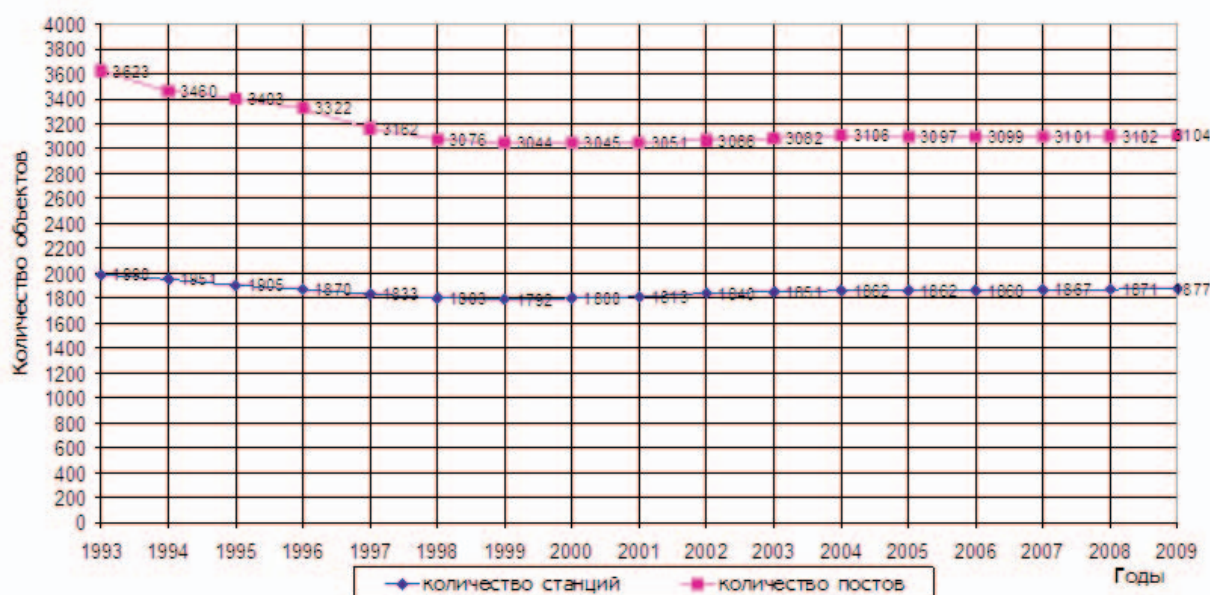
Ачхой-Мартан, Шелковская, Ножай-Юрт и Итум-Кали, в Краснодарском крае на базе морского гидрометеорологического поста Тамань открыта морская гидрометеорологическая станция, в Республике Саха (Якутия) — метеорологический авиационный пост Себян Кюель, в Кемеровской области открыт гидрологический пост Таштагол — р. Кондома, в Архангельской области вместо закрытых гидрологического поста Степаново — р. Лая и морского гидрометеорологического поста Бакарица открыты гидрологический пост Кулой — р. Кулой и морской гидрометеорологический пост Тройная Гора.

В акваториях морей и океанов осуществляли наблюдения 16 научно-исследовательских судов Росгидромета и 242 морских гидрометеорологических судовых станции других участников деятельности гидрометслужбы.

Выполнение плана гидрометеорологических наблюдений (метеорологических, гидрологических, агрометеорологических, морских) в 2009 году осталось на уровне 2008 года и составило 98 %.

Станциями и постами Башкирского, Верхне-Волжского, Забайкальского, Западно-Сибирского, Мурманского, Приволжского, Приморского, Среднесибирского, Центрального, Центрально-Черноземного УГМС и УГМС Республики Татарстан план гидрометеорологических наблюдений выполнен на 98–100 %.

В рамках проекта "Модернизация и



Изменение количества гидрометеорологических станций и постов в период 1992–2009 гг.

техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета" были восстановлены пункты аэрологических наблюдений Комсомольск в Хабаровском крае, Усть-Баргузин и Могоча в Забайкальском крае, и в 2009 году радиозондирование атмосферы на сети Росгидромета проводилось 115 аэрологическими станциями. Также в рамках Проекта на 47 аэрологических пунктах наблюдения проведена замена аэрологических вычислительных комплексов на новые, что позволило несколько улучшить в 2009 году показатели радиозондирования атмосферы — выполнения плана составило 95 % (2008 г. — 94 %), высота зондирования атмосферы составила 25.8 км (в 2008 году — 25.4).

Забайкальское, Западно-Сибирское, Иркутское, Камчатское, Колымское, Мурманское, Обь-Иртышское, Приволжское, Приморское, Северо-Западное, Центрально-Черноземное УГМС и УГМС Республики Татарстан достигли наиболее высоких показателей выполнения плана аэрологического зондирования атмосферы (95–100 %).

Для улучшения условий охраны труда, уменьшения производственного и бытового травматизма на станциях, образцового содержания зданий, сооружений, служебно-жилых и вспомогательных сооружений, повышения трудовой дисциплины с 2005 года на сети проводятся смотр — конкурсы на лучшие труднодоступные и аэрологические станции.

Победителями смотра-конкурса аэрологических станций Росгидромета в 2009 г. стали станции Мурманского УГМС (Кандалакша, Мурманск), Верхне-Волжского УГМС (Киров), Забайкальского УГМС (Борзя), Колымского УГМС (Магадан), Иркутского УГМС (Нижнеудинск), Приволжского УГМС (Пенза), Сред-



Территория метеостанции Тегюлтя (ФГУ "Якутское УГМС") после ледохода

несибирского УГМС (Богучаны) и Якутского УГМС (Алдан).

Сеть труднодоступных станций Росгидромета состоит из 315 станций.

Победителями смотра-конкурса труднодоступных станций в 2009 году стали труднодоступные станции им. М.В. Попова (Северное УГМС), Баимка (ГУ "Чукотское УГМС"), Тилишма (Забайкальское УГМС), Ныврово (ГУ "Сахалинский УГМС"), Калгачиха (Северное УГМС), Тюлений остров (Северо-Кавказское УГМС), Казыр (Среднесибирское УГМС), Тегюлтя (ГУ "Якутское УГМС").

В рамках ФЦП "Социально-экономическое развитие Чеченской Республики на 2008—2011 годы" завершено строительство и установлено оборудование на метеорологической станции Шелковская, также завершено строительство метеорологических станций Ножай-Юрт и Итум-Кали, продолжаются работы по строительству вспомогательных объектов лабораторно-производственного корпуса ФГУ "Чеченский ЦГМС".



Доставка грузов на труднодоступную станцию Тюлений Остров (ГУ "Дагестанский ЦГМС")





Новое здание метеорологической станции Шелковская (ФГУ "Чеченский ЦГМС")

В течение 2009 года особое внимание уделялось вопросам подготовки наблюдательных подразделений к работе в зимних условиях, состоянию функционирования труднодоступных станций, работы гидрологической сети в период прохождения весеннего половодья и дождевых паводков.

В целях обеспечения безаварийного прохождения весеннего половодья и дождевых паводков было восстановлено в 2009 году 590 гидрологических постов, открыто 148 временных гидрологических поста, проведено обследование 188 участков зон затопления паводковыми водами наземным и 70 участков авиационным способами, выполнено дополнительно 467 маршрутных снегосъемок в горных и овражных участках бассейнов рек. Для проведения работ в период половодья были дополнительно приобретены необходимые приборы и оборудование, средства связи.



Авиационная снегомерная съемка в горах Саян

Значительный объем работ по подготовке наблюдательной сети к прохождению весеннего половодья и дождевых паводков был проведен в Дальневосточном, Западно-Сибирском, Приморском, Северном, Северо-Кавказском, Северо-Западном, Якутском УГМС и УГМС Республики Татарстан.

Большое внимание уделяется работе полярных гидрометеорологических станций. В 2009 году сеть полярных станций составляла 51, из которых 34 являются труднодоступными.

В рамках проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета", Международного полярного года, средств Росгидромета в 2009 году выполнены работы по восстановлению полной программы актинометрических наблюдений за суммарным радиационным балансом станциях Белый Нос и Диксон с помощью автоматизированной актинометрической установки.

Продолжаются работы по техническому переоснащению системы наблюдений на российско-американской обсерватории Тикси.

Отстроены с использованием модульных конструкций, которые удовлетворяют современным санитарно-гигиеническим нормам, станции им. М.В.Попова, Марресалья, им. Э.Т.Кренкеля и Белый Нос Северного УГМС. Начаты работы по переносу станции о. Врангеля из зоны затопления на коренной берег острова.

Закуплено связанное оборудование для переоснащения современной цифровой связью 15 полярных станций

Результаты работ по поддержанию, техническому развитию приборной базы наблюдений и реконструкции основных фондов арктической сети позитивно отражаются на качестве ее работы.

Показатели сбора метеоинформации и аэрологических данных за год существенно увеличились для всех УГМС и составляют для данных приземных метеорологических наблюдений 84–93 % (увеличение за год 7–9 %), а для данных температурно-ветрового зондирования атмосферы 67–92 % (увеличение за год 8–25 %).

К примеру, показатели сбора метеоинформации в Чукотском УГМС составили 93 %, а аэрологической информации в Якутском УГМС 92 % и соответствуют средним оценкам по всей сети Росгидромета, что еще недавно считалось недостижимым.

В течение года также осуществлялось строительство и ремонт зданий и сооружений





Новое здание метеорологической станции  
Муслюмово (ГУ "УГМС Республики  
Татарстан")



Новый производственно-лабораторный корпус  
ГУ "Марийский ЦГМС"  
(Верхне-Волжское УГМС)

наблюдательной сети, оснащение приборами и оборудованием в других регионах.

В целях соблюдения требований нормативных документов и обеспечения единства измерений головными научно-исследовательскими учреждениями проводились научно-методические инспекции наблюдательных подразделений.

В 2009 году были разработаны и введены в действие:

– РД 52.04.700–2008 "Типовое положение о труднодоступной метеорологической станции Росгидромета";

– РД 52.33.708–2008 "Нормы расходов материалов на производство агрометеорологических наблюдений";

– РД 52.33.719–2009 "Нормы времени на производство агрометеорологических наблюдений";

– РД 52.33.719–2009 "Нормы времени и нормативы численности на выполнение работ по определению агрометеорологических свойств почв".

Почетными свидетельствами Росгидромета отмечен 100-летний юбилей начала метеорологических наблюдений на гидрометеорологических станциях Карымская (Забайкальское УГМС), Бомнак, Мазаново, Бикин (Дальневосточное УГМС), Карам (Иркутское УГМС), Маринск, Бийск (Западно-Сибирское УГМС).

## МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Н**а базе ГУ НПО "Тайфун" 27–29 октября 2009 г. проходила организованная Росгидрометом и ГК "Росатом" Вторая Всероссийская научно-практическая конференция "Состояние и развитие Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации". В работе конференции участвовали сто сорок представителей и специалистов ГК "Росатом", МЧС России, Минпромторга России, Минобороны России, Росгидромета, Ростехнадзора, ФМБА, Российской академии наук, администраций и территориальных органов Росгидромета Приморского и Красноярского края, Воронежской, Калужской, Ленинградской, Московской, Мурманской, Ростовской, Саратовской, Свердловской, Томской, Челябинской, Волгоградской областей, Ханты-Мансийского АО. На конференции был рассмотрен широкий круг воп-

росов создания, функционирования и развития ЕГАСКРО в 2001–2008 годах (за период после проведения первой конференции), а также перспективы развития системы в 2009–2015 годах в соответствии с мероприятиями федеральной целевой Программы "Обеспечения ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года". На пленарном и пяти секционных заседаниях конференции были заслушаны семь пленарных и пятьдесят шесть секционных докладов. В ходе работы конференции была признана наиболее актуальной задача разработки системы взаимосогласованных нормативных правовых актов, определяющих порядок создания, построения и функционирования ЕГАСКРО, приемки в эксплуатацию ее отдельных подсистем, участков и системы в целом.

С учетом накопленного опыта по созданию ЕГАСКРО НПО "Тайфун" был подготовлен проект "Экологический мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния потенциально опасных объектов". Данному проекту присуждена "Национальная экологическая премия 2009" в номинации "Экологические инициативы", учрежденная Фондом им. В.И. Вернадского и Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации при поддержке Совета Федерации Федерального Собрания РФ.

Обсуждению вопросов состояния и развития сети мониторинга загрязнения окружающей



Открытие Второй Всероссийской научно-практической конференции



Победитель "Национальной экологической премии 2009"

среды, нормативно-правового и методического обеспечения деятельности в области мониторинга загрязнения окружающей среды было посвящено состоявшееся 25–26 ноября 2009 г. на базе ИПК Росгидромета совещание "Основные направления развития системы государственного мониторинга окружающей среды", в работе которого приняли участие представители 15 УГМС и 24 ЦГМС, 4 головных НИУ, сотрудники центрального аппарата Росгидромета. По результатам обсуждения было принято решение считать приоритетными задачами в области мониторинга загрязнения окружающей среды обеспечение технического перевооружения, повышения уровня методического обеспечения проводимых наблюдений, обеспечение нормативно-правовой поддержки деятельности в данной сфере и др.

#### **Информационное обеспечение решения глобальных и региональных проблем окружающей среды**

В целях выполнения Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой и программы ГСА ВМО данные наблюдений за общим содержанием озона (ОСО), проводимых на 28 российских станциях, регулярно направля-



Участники совещания "Основные направления развития системы государственного мониторинга окружающей среды"

лись в Мировой центр данных по озону и УФ радиации в Торонто (Канада). На 14 станциях озонметрической сети осуществлялись наблюдения за УФ-радиацией.

В целях выполнения обязательств по Рамочной конвенции об изменении климата данные наблюдений за парниковыми газами на станции Териберка (Мурманское УГМС) регулярно пе-

редавались в Мировой центр по парниковым газам в Токио (Япония).

В рамках "Совместной программы наблюдений и оценки распространения загрязнителей на большие расстояния в Европе" (ЕМЕП) "Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния" на территории России на станциях наблюдений за трансграничным переносом загрязняющих веществ, расположенных в центральном и северо-западных районах европейской части страны (станции на Кольском полуострове, в Архангельской, Тверской и Московской областях), выполнялась программа наблюдений, включающая в себя определение химического состава атмосферных осадков и аэрозолей, измерение концентраций оксидов серы и азота.

Качество получаемых данных контролируется на международном уровне путем ежегодного участия ИГКЭ в интеркалибрации аналитических методов, организуемых Координационным химическим центром ЕМЕП и Глобальной службой атмосферы ВМО. В соответствии с принятым в рамках Конвенции регламентом ИГКЭ направляет данные мониторинга трансграничного переноса загрязняющих веществ в общеевропейский банк данных ЕЭК ООН.

По программе создания Межгосударственной сети мониторинга кислотных выпадений в Юго-Восточной Азии (ЕАНЕТ) представители Росгидромета принимали участие в заседаниях рабочей группы по дальнейшему развитию ЕАНЕТ, 9-ой ежегодной встрече научно-консультативного комитета ЕАНЕТ, 11-ом ежегодном межгосударственном совещании стран ЕАНЕТ. Основное внимание в работе ЕАНЕТ в 2009 году было направлено на завершение согласований и подготовки межправительственного международного правового инструмента для создания юридической базы деятельности ЕАНЕТ и обеспечения финансовых вкладов стран-участниц ЕАНЕТ. Было принято решение о подготовке второго Периодического отчета о состоянии кислотных выпадений в Восточной Азии. Лаборатории Приморского УГМС, ответственные за анализ и подготовку данных российской сети ЕАНЕТ, по результатам ежегодной интеркалибрации химико-аналитических методов отмечены среди наиболее успешных и хорошо работающих лабораторий международной сети ЕАНЕТ.

На 5 станциях комплексного фонового мониторинга, расположенных в Приокско-Террасном, Воронежском, Астраханском, Кавказском и



Алтайском заповедниках, получены данные о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и осадках, почве, поверхностных водах, растительности, необходимые для оценки масштабов и региональных уровней загрязнения окружающей среды. Обобщенная информация направляется в Государственный фонд данных (ВНИИГМИ-МЦД), действующий в ИГКЭ банк данных "Фоновый мониторинг", в Росприроднадзор для Летописи природы, а также включается в ежегодно издаваемые "Обзор фонового состояния окружающей природной среды на территории стран СНГ" и "Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации".

Продолжалось рекогносцировочные обследование и проведение измерений уровней фонового загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод Национального парка "Смоленское Поозерье" с целью организации станции комплексного фонового мониторинга в этом районе. Созданы базы данных проведенных за последние три года наблюдений, подготовлена электронная карта размещения пробоотборных полигонов, созданы 3 гидрологических поста.

На состоявшемся в мае 2009 года в г. Таллинн (Эстония) очередном заседании Рабочей группы Международной совместной программы комплексного мониторинга влияния загрязнения воздуха на экосистемы (МСПКМ – ICP IM), выполняемой под эгидой Конвенции по трансграничному переносу загрязнений на большие расстояния, состоялось с участием представителей ИГКЭ обсуждение итогов работы сети программы за 2008 г., плана дальнейшего развития МСПКМ и работы сети на 2009–2010 годы, рассматривались методологические и технические вопросы мониторинга состояния экосистем.

3 августа 2009 г. Руководителем Росгидромета А.И. Бедрицким было утверждено Соглашение о порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, их территориальных органов, органов власти субъектов Российской Федерации в целях выполнения обязательств Российской Федерации, вытекающих из Меморандума между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством охраны окружающей среды Китайской Народной Республики о создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера и направлено для использования в работе заинтересованные органы государственной власти РФ.



Участники совместного российско-китайского мониторинга загрязнения трансграничных водных объектов озеро Ханка

В соответствии с утвержденной в феврале 2009 г. Программой мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, а также в рамках Плана совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов специалисты Приморского УГМС в мае и сентябре выполнили четыре экспедиционных выезда на р. Раздольная (место пересечения рекой государственной границы) и на оз. Ханка (исток р. Сунгача). Значительные объемы работ в бассейне р. Амур выполнены Дальневосточным УГМС.

В соответствии с "Соглашением между Администрацией Читинской области РФ и Народным Правительством Автономного района Внутренняя Монголия КНР о сотрудничестве в области охраны качества вод и экологического состояния реки Аргунь" специалистами Забайкальского УГМС совместно с китайскими специалистами проводились отборы проб поверхностных вод на р. Аргунь. Так, 6 марта на р. Аргунь (основное русло) у пос. Молоканка содержание в воде растворенного кислорода соответствовало критерию экстремально высокого загрязнения и было обусловлено поступлением с территории КНР загрязненных вод, а также низкой водностью реки.

#### **Информационное обеспечение органов государственной власти, юридических и физических лиц**

Существенных изменений в составе государственной сети наблюдений за загрязнением окружающей среды в 2009 году не произошло.

Наблюдения за загрязнением атмосферного

воздуха проводились на 625 стационарных пунктах в 223 городах, поверхностных вод суши — на 1813 пунктах по гидрохимическим показателям и в 317 створах — по гидробиологическим показателям. На 1310 пунктах осуществлялись наблюдения за радиоактивным загрязнением окружающей среды.

Главными НИУ (ГГО, ГХИ, ГОИН, НПО "Тайфун", ИГКЭ, ЦАО) и Северо-Западным филиалом НПО "Тайфун" по результатам регулярного обобщения и анализа получаемых наблюдательной сетью данных об уровнях загрязнения окружающей среды изданы 7 сводных информационно-аналитических материалов с оценкой наиболее острых проблем в территориальном и отраслевом разрезе, требующих приоритетного решения.

Соответствующие информационные материалы представлены в органы государственной власти Российской Федерации и ее субъектов, Минприроды России, Росприроднадзор, Ростехнадзор, Роспотребнадзор, другим федеральным органам исполнительной власти и заинтересованным потребителям.

На региональном и местном уровнях обеспечение заинтересованных потребителей оперативной и режимной информацией о загрязнении окружающей среды осуществлялось территориальными органами в установленном порядке. В 338 городах страны по результатам прогнозирования неблагоприятных для рассеивания вредных веществ метеорологических условий осуществлялось оповещение заинтересованных потребителей в целях реализации мероприятий по сокращению выбросов в этот период.

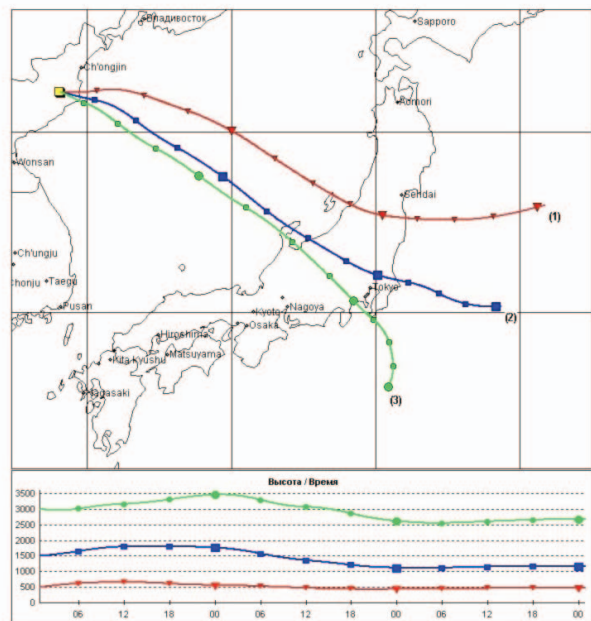
В пос.Никеле и г.Заполярном, в зоне влияния предприятий ОАО "Кольская ГМК", были установлены автоматические газоанализаторы С-310А для непрерывного определения диоксида серы. Информация о зафиксированных высоких уровнях загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы в июле (14 ПДК м.р.) и августе (11 ПДК м.р.) передавалась для принятия решений в Администрацию Муниципального образования городского поселения Никель, Управление Росприроднадзора по Мурманской области, Мурманскую межрайонную природоохранную прокуратуру, Комитет природных ресурсов и экологии Мурманской области.

В рамках Международной выставки "Комплексная безопасность 2009", проходившей 19 мая 2009 г. на ВВЦ, была представлена экспозиция Росгидромета, отражающая деятельность Центра

технической поддержки Кризисного центра концерна Росэнергоатом (на базе ФИАЦ), функционирующего в режиме реального времени; разработку и создание систем оперативного реагирования на техногенные аварии, связанные с загрязнением окружающей среды, автоматизировано усваивающей данные сети наблюдений ЕГАСКРО; развитие мобильных средств радиационной разведки и натурной имитации источника аварийного атмосферного выброса (для уточнения параметров распространения загрязняющих веществ в атмосфере); мониторинг чрезвычайных ситуаций на основе спутниковых данных (пожары, паводки, техногенные катастрофы и т.д.) и др. С экспозицией Росгидромета были ознакомлены Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Ю.П.Трутнев, Министр транспорта Российской Федерации И.Е.Левитин, Руководитель Ростехнадзора Н.Г.Кутын, Руководитель Роспотребнадзора Г.Г.Онищенко, представители других федеральных органов исполнительной власти.

В 2009 г. общественно значимое значение приобрели выполненные учреждениями Росгидромета работы по оценке последствий:

- аварии 23 апреля 2009 г. на химзаводе в провинции Цзилинь (КНР) с выбросом в атмосферу токсичного газа;
- произведенного КНДР 25 мая 2009 г.



Траектории перемещения воздушных масс из места испытания ядерного оружия на территории КНДР





Результаты расчета концентраций окислов азота в атмосфере у поверхности земли

подземного испытания ядерного оружия на полигоне;

- аварии 15 июля 2009 г. на химзаводе в г.Луянг провинции Хэнань (КНР) с выбросом в атмосферу химических веществ;

- ЧС в результате произошедших взрывов и пожара на складе предприятия "Арсенал" 13 ноября 2009 г. в г. Ульяновске.

Выполнена большая работа ЦА Росгидромета и Среднесибирским УГМС по оперативному выполнению решений и протоколов Рабочей группы по координации деятельности Минприроды России в связи с аварией, произошедшей в августе 2009 г., на Саяно-Шушенской ГЭС и ее подгруппы "Организация мониторинга состояния р. Енисей и других водных объектов Енисейского бассейнового округа в целях предоставления оперативной и полной информации о качестве воды в водных объектах, состоянии дна, берегов, а также водоохранных зон для реализации мер по предотвращению, локализации и устранению негативных последствий, связанных с аварией на СШГЭС".

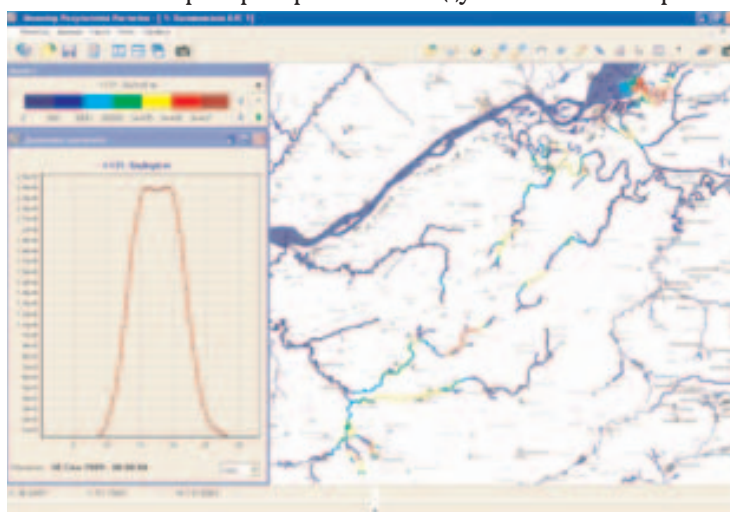
Более подробная информация о выявленных в 2009 г. случаях аварийного и экстремально высокого загрязнения окружающей среды представлена в приложении 3.

В 2009 году продолжались практические работы в рамках федеральной целевой программы "Преодоление последствий радиационных аварий на

период до 2010 года". Было проведено обследование 139 населенных пунктов, расположенных в зоне "чернобыльского" радиоактивного загрязнения. Полученные данные позволят уточнить расположение зон радиоактивного загрязнения, а также обосновать ретроспективную оценку радиационного воздействия на жителей загрязненных территорий.

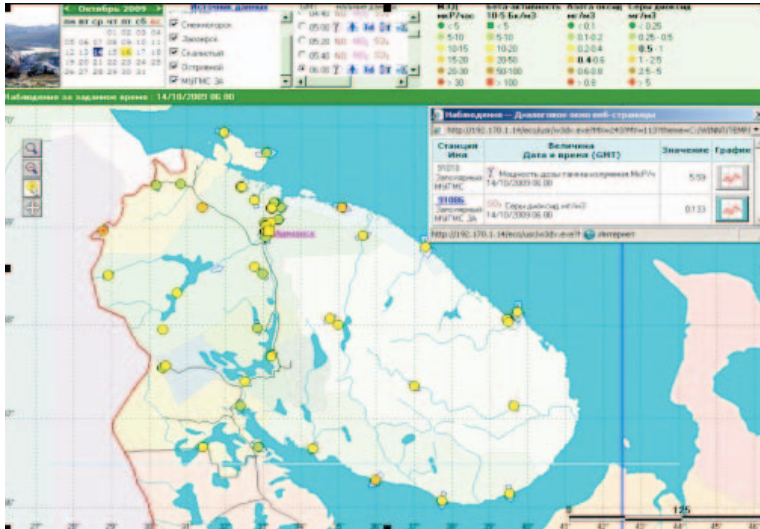
На основе проведенных анализов ГУ "НПО "Тайфун" подготовлена обобщенная информация в виде буклета о радиоактивном загрязнении 11725 населенных пунктов в 24 субъектах РФ, обусловленном аварией на Чернобыльской АЭС, которая используется для оценки доз облучения населения, проживающего на загрязненных территориях и подготовки предложений по оптимизации программ реабилитации этих территорий. Дополнительно также подготовлен буклет "Плотность загрязнения цезием-137 по состоянию на 01.01.2008 г. и прогноз изменения плотности загрязнения в населенных пунктах, расположенных на территориях РФ, загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС".

В соответствии с "Положением о взаимодействии министерств и ведомств Российской Федерации в случае возникновения аварий при пусках ракет с космодрома "Байконур" ФИАЦ Росгидромета обеспечивал информационное обслуживание Росавиакосмоса и Минобороны России в части предоставления информации о направлениях распространения воздушных масс из района



Результаты расчета загрязнения поверхностных вод в районе расположения Балаковской АЭС в результате условной аварии





Отображение данных радиационного и атмосферного мониторинга на территории Мурманской области в МТ АСКРО

аварии ракеты, а также об ожидаемых уровнях загрязнения окружающей среды в районе аварии ракеты. В течение года проведена информационная поддержка пуска 33 ракет с космодрома "Байконур".

ФИАЦ Росгидромета как Центр технической поддержки (ЦТП) Концерна "Росэнергоатом" принимал участие в 5 тренировочных учениях. В период проведения комплексных противоаварийных учений с участием группы ОПАС на Балаковской АЭС (30 сентября – 2 октября 2009 года) использовалась модернизированная ФИАЦ Росгидромета версия системы поддержки принятия решений при аварийном загрязнении окружающей среды RECASS NT.

В составе Мурманской территориальной АСКРО действуют 67 постов контроля радиационной обстановки, в том числе 9 автоматических метеостанций с соответствующими датчиками.

В рамках реализации мероприятия "Развитие территориальной автоматизированной сети контроля над состоянием атмосферного воздуха в городах Мурманской области" региональной целевой программы "Охрана и гигиена окружающей среды и обеспечение экологической безопасности в Мурманской области" на наблюдательной сети Мурманского УГМС планируется установка автоматических газоанализаторов на содержание оксидов азота, оксида углерода, суммы углеводородов в г. Мурманске, на содержание диоксида серы – в г. Мончегорске, для определения мелкодисперсных

взвешенных частиц РМ-10 – в г. Апатиты, для которых разрабатываются технические решения телекоммуникационного и информационного сопряжения автоматизированных комплексов непрерывного контроля загрязняющих веществ с действующей на территории Мурманской области территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки – МТ АСКРО.

В Северном УГМС продолжались работы по реализации проекта "Усовершенствование системы радиационного мониторинга и аварийного реагирования Архангельской области". Согласованы и подписаны проекты "Территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки Архангельской области (АТ АСКРО)" и "Передвижная радиометрическая лаборатория ГУ "Архангельский ЦГМС-Р".

В 2009 г. организованы пилотные наблюдения за содержанием мелкодисперсных фракций пыли (PM10) в г. Санкт-Петербурге на базе созданной ГУ "ГГО" аналитической лаборатории МЗА, включающей в себя автономный павильон для испытания новых технических средств МЗА в натурных условиях с использованием аспиратора фирмы "Деренда" (Германия). Параллельно с оценкой концентрации РМ10 проводятся исследования возможности использования отечественных аэрозольных фильтров для отбора проб РМ10.

Разработаны проекты модернизированных МВИ концентраций сероводорода и фторида во-



Исследование новых средств измерений и разработки МВИ для проведения наблюдений за содержанием РМ10 в атмосферном воздухе



Курсы повышения квалификации работников сетевых подразделений системы МЗА "Современные задачи мониторинга загрязнения атмосферы" (ГУ "ГГО", Санкт-Петербург, май 2009 г.)

дорода, подготовлен к апробации в сетевых лабораториях проект хроматографической МВИ концентраций хлорированных углеводородов.

Подготовлены, изданы и разосланы во все УГМС методические письма "Состояние работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха в 2008 году" и "Состояние работ по наблюдению за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков в 2008 году", в которых обобщены и проанализированы результаты внутреннего и внешнего контроля работы лабораторий и даны рекомендации по улучшению качества работ сетевых подразделений, временные рекомендации "Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2009–2013 гг.". На основе данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха за десятилетний период подготовлен и издан аналитический обзор "Качество воздуха в крупнейших городах России за десять лет (1998–2007 гг.)".

В соответствии с планом ГОУ "ИПК Росгидромета" в ГГО проведены курсы повышения квалификации специалистов озонометрической сети и работников сетевых подразделений системы мониторинга загрязнения атмосферы.

Специалистами ГГО проведены инспекционные проверки сетевых лабораторий МЗА Центрально-Черноземного, Калининградского ЦГМС, СЦГМС ЧАМ, а также озонометрических станций Приволжского, Центрально-Черноземного и Северо-Кавказского УГМС. Несмотря на отмеченный высокий уровень выполняемых работ, были

даны рекомендации по их усовершенствованию и улучшению достоверности данных измерений.

В 2009 г. специалистами ГХИ проведена инспекционная проверка работ по наблюдениям за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши на территории деятельности Камчатского и Кольимского УГМС. По итогам проверки даны конкретные рекомендации как по устранению выявленных недостатков, так и по перспективному развитию системы наблюдений на территории УГМС.

ГОИН на основании отчетных материалов территориальных органов подготовлен обзор работы сети мониторинга состояния и уровней загрязнения морской среды в 2008 г.

С целью повышения качества получаемой на сети наблюдений информации проводились методические инспекционные поездки, внутрилабораторный и внешний контроль качества измерений, проводимый лабораториями, интеркалибрации, готовилась необходимая методическая документация.

Помимо стандартных программ мониторинга получены данные по загрязнению тяжелыми металлами и нефтепродуктами морских аэрозолей и поверхностного микрослоя Черного и Балтийского морей, Южной Атлантики и Северного Ледовитого океана. Данные частично опубликованы в виде электронно-справочных пособий.

Обеспечивалась работа автоматической системы контроля дисперсности и загрязнения аэрозолей на Финском заливе. Данные в on-line режиме поступали в ГОИН.

В 2009 г. программа работ федерального назначения в области мониторинга загрязнения окружающей среды выполнена на 98,3 %.



Река Сатис в районе плотины, г. Саров, 2009 г.



Общие объемы выполненных работ регионального и специального назначения в области мониторинга загрязнения окружающей среды в 2009 г. составили 307 млн. руб. (в 2008 г. — 334 млн. руб.). Как и прежде, значительная часть этих средств была направлена на материально-техническую поддержку и развитие работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. За счет этих средств было приобретено более 100 единиц пробоотборного и аналитического оборудования.

Верхне-Волжским УГМС были продолжены работы по выполнению комплексной программы "Организация системы мониторинга состояния окружающей среды г. Сарова". В соответствии с техническим заданием муниципального контракта, заключенного между Департаментом городского хозяйства Администрации г.Сарова и ГУ "Нижегородский ЦГМС-Р" по результатам произведенного в период с мая по сентябрь 2009 года обследования водных объектов рр. Саровка и Сатис по химическим и биологическим показателям подготовлен иллюстрированный отчет об уровнях загрязненности воды.

В рамках разработанной ГУ "Нижегородский ЦГМС-Р" программы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в г. Выкса Нижегородской



Выступление начальника ЦМС Нижегородского ЦГМС-Р



Участники заседания круглого стола

области проводилось экспедиционное исследование уровней загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и на территории близлежащей жилой застройки в зоне влияния выбросов проектируемого комплекса толстолистового прокатного стана "ТЛПС — 5000" на промплощадке Выксунского металлургического завода. В центральной жилой части г. Выкса за счет средств Администрации города установлен пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

5 июня 2009 г. в честь Всемирного дня окружающей среды специалисты Верхне-Волжское УГМС провели необычную акцию экологической направленности: на экскурсионном трамвае сотрудники ЦМС в присутствии журналистов произвели замеры радиационного фона и отобрали пробы для определения содержания оксида углерода в атмосферном воздухе.

В рамках состоявшегося в октябре 2009 г. при участии официальных делегаций Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, главы администраций субъектов Российской Федерации, Государственной Думы и Федерального Собрания Российской Федерации Международного научно-промышленного форума "Россия Единая" сотрудники Верхне-Волжского УГМС приняли участие в заседании круглого стола по теме "Инновационная и инвестиционная составляющая



Участники экологической акции в г. Н.Новгород



отходоперерабатывающей индустрии в Российской Федерации".

В рамках реализации Соглашения о сотрудничестве между Мурманским УГМС и Государственным природным заповедником "Пасвик" выполнено 66 определений гидробиологических показателей в водоемах приграничной озерно-речной системы р.Патсойоки.

Обь-Иртышским УГМС по договору с ГУПТО "Тюменьгеомониторинг" проводились маршрутные наблюдения на автомашине-лаборатории в 2-х точках города, подфакельные наблюдения в 3-х точках в районе ТЭЦ-2 и в одной точке в районе аккумуляторного завода, по договору с заводом "Нефтемаш на границе санитарно-защитной зоны" проводился отбор проб атмосферного воздуха в 6 точках.

В 2009 году Тюменский ЦГМС начал анализировать пробы воды и воздуха на содержание тяжелых металлов благодаря приобретенному в 2008 г. за счет средств областного бюджета атомно-абсорбционному спектрометру МГА-15.



Станция автоматического контроля качества атмосферного воздуха в г. Оренбурге

В сентябре 2009 г. ФГУ "Оренбургский ЦГМС" Приволжского УГМС принял в эксплуатацию приобретенные администрацией Оренбургской области три стационарные станции автоматического контроля качества атмосферного воздуха г. Оренбурга, оснащенные измерительным комплексом "СКАТ", приобретенным за счет средств ООО "Оренбурггазпром". Информация в режиме on-line передается по сотовым каналам связи в комплексную лабораторию мониторинга загрязнения окружающей среды ФГУ "Оренбургский ЦГМС". После проведения опытной эксплуатации оборудования информация о загрязнении атмосферного воздуха трех районов

г. Оренбурга, ранее неохваченных регулярными наблюдениями, будет использоваться в оперативной работе и при подготовке информационных документов.

Специалисты Приморского УГМС принимали участие в работе постоянно действующей комиссии Администрации Приморского края по координации мероприятий, связанных с предотвращением загрязнения и очистке прибрежных акваторий залива Петра Великого, в работе Международного экологического форума "Природа без границ", на котором был представлен доклад "Проблемы, методы, средства и результаты мониторинга загрязнения прибрежной акватории залива Петра Великого".

Лаборатории Приморского УГМС проводили специальный мониторинг загрязнения в районе строительства трубопровода Восточная Сибирь — Тихий океан.

С мая 2009 г. полностью возобновлен отбор проб аэрозолей в г. Санкт-Петербург благодаря введению в опытную эксплуатацию ВФУ нового поколения. Одним из важных достоинств данной ВФУ является малое энергопотребление. Для оперативного контроля радиоактивных аэрозолей установка оснащена сцинтилляционным пластмассовым датчиком гамма-излучения в воздухе. В истекшем году с помощью новой ВФУ было отобрано 255 проб аэрозолей.

По заказу Невско-Ладожского бассейнового управления Северо-Западным УГМС был подготовлен "Обзор качества поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям на территории деятельности Северо-Западного УГМС (бассейн Балтийского моря) за 2008 г.", а также 3 обзорные статьи по загрязнению атмосферного воздуха и водных объектов Санкт-Петербурга, опубликованные Администрацией города в сборнике "Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2008 году".

В 2009 г. было возобновлено функционирование 2 пунктов мониторинга загрязнения поверхностных вод — оз. Сапшо и пгт. Пржевальское (Смоленский ЦГМС).

В мае 2009 г. в г.о. Железнодорожный Московской области открыта станция автоматического контроля загрязнения атмосферного воздуха МР-16. На открытии присутствовали Руководитель Росгидромета А.И. Бедрицкий, глава г.о. Железнодорожный Е.И. Жирков, Министр экологии и природопользования Прави-

тельства Московской области А.С.Качан, представители Росгидромета, Администрации г.о. Железнодорожный, местных средств информации.



Открытие станции автоматического контроля загрязнения атмосферного воздуха в г.о. Железнодорожный Московской обл.

По 6 договорам с предприятиями золотодобывающей и угольной промышленности специалистами ГУ "Якутское УГМС" проводились обследования уровней загрязнения водных объектов в районах разработок месторождений. На Каскад Вилюйских ГЭС по договору передавались данные о химическом составе воды Вилюйского водохранилища и р. Вилюй в районе п. Чернышевский.

В соответствии с Государственным контрактом на специализированное гидрометеобеспечение в Министерство охраны природы Республики Саха (Якутия) предоставлялась ежемесячная информация о высоких уровнях загрязнения окружающей среды, была подготовлена информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, обзор о радиационной обстановке на территории РС (Я) за 2008 год.

По договору с ГУ "Республиканский информационно-аналитический центр экологического мониторинга" Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) предоставлялась ежемесячная информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха в городах Якутске, Мирном и Нерюнгри.

В 2009 году продолжалась работа стационарного поста наблюдений за загрязнением атмосферы в п. Серебряный Бор, финансируемого по договору из средств филиала "Нерюнгринская ГРЭС" ОАО "Дальневосточная генерирующая компания".

По результатам специально организованных обследований состояния загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных городах Альметьевск, Зеленодольск, Бугульма УГМС РТ подготовлен и доведен до администраций соответствующих муниципальных районов информационный материал с оценкой уровней загрязнения воздушного бассейна.

В 2009 году представители Северного УГМС участвовали в заседании координационного совета по вопросам охраны окружающей среды при главе администрации Архангельской области, на котором была представлена информация о состоянии и тенденциях загрязнения окружающей среды на территории Архангельской области в 2008 г.

# АКТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

**А**ктивные воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы в 2009 году проводились с целью обеспечения безопасности населения и объектов экономики по следующим направлениям:

- защита сельскохозяйственных культур от градобития;
- защита населения и объектов экономики от снежных лавин;
- искусственное регулирование осадков;
- государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

Защита сельскохозяйственных культур от градобития проводилась в 2009 году военизированными службами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (ВС) по контрактам с Минсельхозом России и местными административными органами в Краснодарском и Ставропольском краях, в Республиках Адыгея, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Карачаево-Черкессия на общей площади 2,42 млн.га. Противогорадовый сезон характеризовался повышенной грозо-градовой активностью. Особенно мощные градовые процессы наблюдались в июне в Краснодарском и Ставропольском краях, когда на защищаемой территории погибло более 20 тыс. гектаров сельхозугодий. Всего за сезон по всем трем военизированным службам было 123 дня с воздействием, обработано 1043 градовых зон, израсходовано 14832 ракет "Алазань-6".

На защищаемой территории от града погибло



Пусковые установки "Элия" и "ТКБ -040"

22717,8 гектаров сельхозпродукции, что составило 1% от общей площади. На территории защиты Краснодарской ВС погибло 20,3 тыс. га, Северо-Кавказской ВС — 1,1 тыс. га, Ставропольской ВС — 1,3 тыс. га сельхозкультур.

Эффективность работ за сезон составила в среднем 82%, а условный экономический эффект составил 1,88 миллиарда рублей.

Основными причинами пропуска градобитий являются:

- отсутствие переходящего запаса противогорадовых ракет: приобретаемое в течение сезона количество ракет является недостаточным, что приводит к неполной обработке градовых облаков;
- редкая сеть пунктов воздействия;
- физически изношенные радиолокационные средства и средства воздействия.

Финансирование противогорадовых работ в этом году составило 302,4 млн. рублей, из них по линии Росгидромета — 133,2 млн. руб., Минсельхоза России — 52,2 млн. руб., бюджетов субъектов РФ — 117,0 млн. руб.

Противолавинные центры УГМС и Северо-Кавказской ВС проводят работы по защите населения и объектов народного хозяйства от схода снежных лавин в горных районах Камчатки, Сахалина, Колымы, Забайкалья, Красноярского края и Северного Кавказа.

В указанных районах осуществляется прогнозирование лавинной опасности и оперативное оповещение о возможном сходе снежных лавин органов исполнительной власти, штабов ГО и ЧС, руководителей хозяйственных объектов, а также выполняются работы по предупредительному спуску снежных лавин.

Всего на территории Российской Федерации противолавинной службой Росгидромета обслуживается 61 пункт (крупные населенные пункты, объекты) и 41 территория (железные и автомобильные дороги, заповедники и др.). Финансирование противолавинных работ составило в 2009 году 83,3 млн. рублей, из них 1,1 млн. руб. по договорам.

Оправдываемость специализированных прогнозов схода снежных лавин составила 98%, заблаговременность предупреждений — от 48 до 72 часов. За 2009 год осуществлен предупредительный спуск 284-х лавин.





Момент подрыва снега на лавинном участке



Проведение противолавинных стрельб с целью защиты ЛЭП

К зимнему сезону 2009–2010 гг. противолавинные подразделения подготовились своевременно. Выполнен ряд подготовительных мероприятий: приобретены снаряды, получены полевые пушки БС-3, подготовлена техника. В связи с выделением в 2009 году финансирования на приобретение оборудования и приборов, улучшилось материальное обеспечение противолавинных подразделений, приобретены передвижные вагончики, снегоходы, автомашины, компьютеры, метеостанции, гидрометприборы.

Принятыми противолавинными центрами мерами безопасность населения и объектов народного хозяйства была в целом обеспечена.

Однако по-прежнему игнорируются рекомендации противолавинных подразделений, в результате чего под лавинами погибают люди. Так, за год погибли 4 человека.

Расширяется перечень регионов, где проводятся противолавинные работы. Так в 2009 году организованы два новых отряда в Дагестане, восстанавливается отряд в Домбае и начаты работы по организации противолавинного отряда в Цее.

В связи с проведением в 2014 году зимней Олимпиады в г. Сочи активизировалась работа по организации в п. Красная Поляна полномасштабной противолавинной защиты олимпийских объектов, для чего выделены соответствующие средства.

Выполнены очередные этапы Плана НИОКР Росгидромета на 2009–2010 гг. и определена перспектива дальнейшего развития научных работ в целях научного сопровождения гидрометеорологического и противолавинного обеспечения Игр.

Проект организации противолавинных работ

в районе проведения Олимпийских игр подготовлен Высокогорным геофизическим институтом (ВГИ). Разработаны рекомендации по организации противолавинных работ по территориям ГК "Горная Карусель III", ГК "Горная Карусель IV", ГК "Роза Хутор".

В 2009 году ВГИ Росгидромета проведены экспертизы строительства объектов горного кластера в части обеспечения противолавинной безопасности. Экспертиза проведена по 11-ти олимпийским объектам, из них 3 проекта строительства автодорог согласованы, а по 8-ми – затребованы дополнительные материалы, уточняющие вид противолавинного обеспечения.

**Работы по искусственному регулированию атмосферных осадков** в 2009 году проводились АНО "Агентство атмосферных технологий" совместно с ЦАО и ВВС РФ с целью улучшения погодных условий в дни проведения торжественных мероприятий в Москве. Успешно выполнены работы в дни проведения торжественных мероприятий 9 мая, 12 июня и 5 сентября.

Специалисты АНО "Агентство атмосферных технологий" по приглашению Пекинского метеорологического бюро, принимали участие в подготовке и проведении работ по метеозащите города Пекина во время проведения праздничных мероприятий, посвященных 60-летию КНР.

За создание и внедрение технологии сохранения жизнеобеспечения окружающей среды на основе инновационных разработок искусственного регулирования атмосферных осадков специалисты Росгидромета награждены Премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2008 год.



**Работы по государственному надзору за проведением активного воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы** осуществлялись в тесном контакте с Лицензионной комиссией Росгидромета.

В текущем году в соответствии с графиком проверок организаций по линии госнадзора за АВ проведены проверки 3-х организаций (Северо-Кавказская ВС – противоградовые работы, РПЛЦ Колымского УГМС, ГГО) на предмет соблюдения лицензионных условий и требований, правил и норм ведения работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы и явления.

Разработаны новые редакции Руководящих документов:

- "Районирование территории по градоопасности";
- "Общие технические требования на средства воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы";
- "Методические указания. Методы оценки эффективности воздействия на градовые процессы";
- "Инструкция. Активные воздействия на градовые процессы".

# ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Ф**едеральным Законом "О федеральном бюджете на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов" на обеспечение деятельности Росгидромета, его территориальных органов и учреждений было выделено 13 464,1 млн. рублей.

В связи с принятыми в начале года решениями по оптимизации расходов бюджет Росгидромета был сокращен на 1 511,8 млн. рублей.

В течение 2009 года Правительством Российской Федерации были приняты ряд решений о выделении Росгидромету дополнительных средств на общую сумму 27,3 млн. рублей, в том числе на профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов центрального аппарата, на выполнение мероприятий в рамках предстоящих Олимпийских игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи.

Так же с 2008 года на 2009 год были перенесены бюджетные ассигнования на строительство судна для Российской антарктической экспедиции в объеме 964,4 млн. рублей и на реализацию проекта "Модернизация и техническое переоснащение организаций и учреждений Росгидромета" в объеме 407,5 млн. рублей.

Кроме того, государственная корпорация "Росатом" осуществила передачу Росгидромету бюджетных ассигнований в объеме 95,1 млн. рублей на реализацию федеральной целевой программы "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года".

Одновременно Минфином России были дополнительно выделены бюджетные ассигнования для уплаты налога на имущество организаций и земельного налога в объеме 116,6 млн. рублей.

Финансирование учреждений, обеспечивающих предоставление услуг в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, составило 5 519,3 млн. рублей.

На расходы, связанные с содержанием, оснащением и проведением Российских антарктических экспедиций, Международного полярного года и Высокоширотной арктической экспедиции было выделено 1 005,3 млн. рублей.

В бюджетном финансировании 2009 года средства на государственные капитальные вложения в рамках федеральных целевых программ составили 616,5 млн. рублей.

Кроме того, в рамках непрограммных мероприятий федеральной адресной инвестиционной программы осуществлялось строительство ряда объектов, в том числе судна для Российской антарктической экспедиции с объемом финансирования 2 664,4 млн. рублей.

Завершено строительство производственно-лабораторных корпусов Марийского и Вологодского ЦГМС.

Начато строительство производственно-лабораторных корпусов Новгородского и Ярославского ЦГМС.

В рамках мероприятий по экологическому сопровождению олимпийских объектов в 2009 году завершено строительство гидрологического поста на реке Мзымта.

На приобретение приборов и оборудования, не входящих в сметы строек, в 2009 году было израсходовано 102,3 млн. рублей из федерального бюджета и 109,3 млн. рублей внебюджетных средств.

За счет средств федерального бюджета в 2009 году произведен ремонт зданий и сооружений на гидрометеорологической сети в объеме 87,5 млн. руб.

В 2009 году за счет средств федерального бюджета был выполнен ремонт судов в Мурманском, Северном, Приволжском, Приморском, Северо-Западном, Западно-Сибирском, Верхне-Волжском, Северо-Кавказском, Дальневосточном, Среднесибирском, Иркутском, Обь-Иртышском и Центральном УГМС на общую сумму 44,6 млн. рублей.

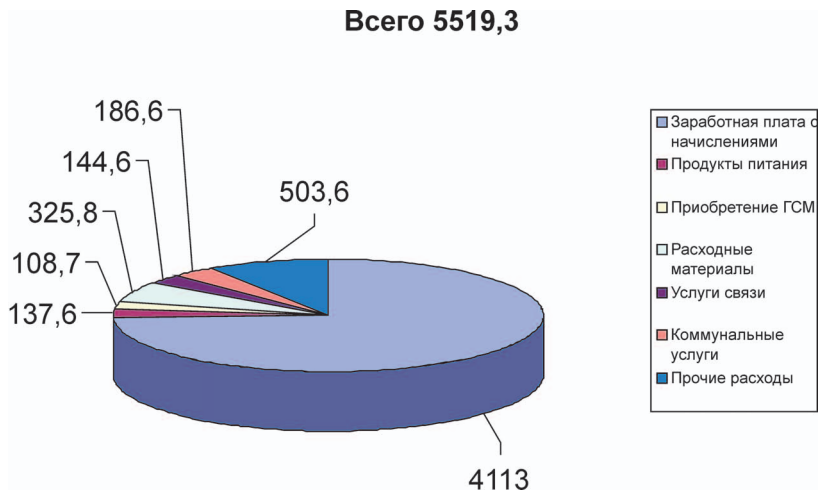
В соответствии с заданиями Росгидромета в подведомственных учреждениях проведен комплекс работ по обеспечению противопожарной безопасности сметной стоимостью 11,7 млн. рублей.

Среднемесячная заработная плата работающих на гидрометеорологической сети за 2009 год составила 12 189 рублей и выросла по отношению к уровню 2008 года на 1 900 рублей или на 18,5 %.

По научно-исследовательским учреждениям среднемесячная заработная плата за 2009 год составила 25 406 рублей и выросла по отношению к уровню 2008 года на 2 043 рублей или на 8,7%.

По учебным заведениям среднемесячная заработная плата составила 10 392 рубля и выросла по отношению к уровню 2008 года на 36,2 %.





Средства, выделенные из федерального бюджета в 2009 г., на содержание учреждений, обеспечивающих предоставление услуг в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (млн. рублей)

По предварительным данным, уровень среднемесячной заработной платы за 2009 год работников гидрометеорологической службы к ее уровню в промышленности составил 74,3 %, в науке — 91,5 %, в образовании — 80,8 %.

Объем расходования средств федерального бюджета на оплату проезда в отпуск работникам учреждений, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, достиг в 2009 году 92,2 млн. рублей.

Фонд бесплатного питания для работников ТДС и флота в 2009 году составил 137,6 млн. рублей.

Проведена государственная регистрация права собственности Российской Федерации на 3498 земельных участков.

Продолжалась работа по передаче жилищного фонда в муниципальную собственность, всего передано 927 объектов.

Возвращены в федеральную собственность производственные помещения, занимаемые подразделениями центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды общей площадью 3 358,1 кв.м.

В текущем году продолжалась модернизация бюджетного процесса.

Изменена система оценки деятельности по выполнению государственного задания на выполнение работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.

В основу оценки положена степень выполнения заданий по перечню утвержденных Росгидрометом целевых показателей деятельности по каждому УГМС (ЦГМС).

Результаты оценок стали учитываться при премировании руководителей учреждений гидрометслужбы.

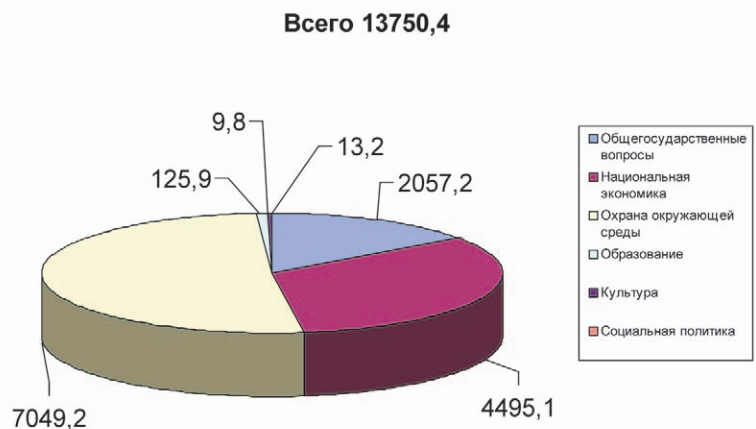
В соответствии с поручением Правительства РФ подготовлены и представлены в Минфин России и Минприроды России предложения Росгидромета по повышению эффективности бюджетных расходов на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов.

В 2009 году с января по сентябрь центральным аппаратом Росгидромета с соблюдением действующего законодательства было проведено 157 закупок на сумму 529,22 млн. рублей.

Территориальными органами и учреждениями Росгидромета за период с января по сентябрь было заключено 25 919 государственных контрактов и договоров на сумму 2 622, 0 млн. рублей.

Экономия средств по результатам размещенных заказов составила 102,3 млн рублей.

Экономия средств по результатам размещенных заказов составила 102,3 млн рублей.



Структура бюджета Росгидромета в 2009 году (млн. рублей)

**В** 2009 году продолжалось оснащение наблюдательной сети приборами и оборудованием для стандартных гидрометеорологических наблюдений (барометрами, гигрометрами, осадкомерами, гидрологическими приборами, актинометрическими приборами и др.).

В Верхне-Волжском и Центральном УГМС установлены и введены в эксплуатацию автоматические бесконтактные осадкомеры "Капля", производящие в автоматическом режиме непрерывные круглосуточные измерения и регистрацию количества и интенсивности выпавших жидких атмосферных осадков с регистрацией и накоплением на ПЭВМ получаемых результатов измерений.

Для повышения достоверности прогностической информации о возникновении неблагоприятных метеорологических явлений способствующих загрязнению атмосферы приобретены температурные профиломеры МТП-5 Верхне-Волжским, Дальневосточным, Северо-Кавказским УГМС.

В Среднесибирском УГМС (АМЦ Красноярск) заменена автоматизированная метеорологическая измерительная станция АМИС-РФ на новую, с новыми датчиками.

В Ярославском ЦГМС (метеостанция в г. Пошехонье) установлен и введен в эксплуатацию изготовленный НПО "Тайфун" почвенный термометр АМТ-5.

В Среднесибирском (Хакасский ЦГМС), Северо-Западном (Новгородское, Псковское ЦГМС), Северном УГМС (Коми ЦГМС) внедрены 4 комплекта АРМ гидрологапрогнозиста.

В сентябре 2009 года на ЗГМО Баренцбург



МТП-5 в ЦМС г. Арзамас  
(Верхне-Волжское УГМС)

(арх. Шпицберген) установлена автоматизированная система контроля атмосферного воздуха, которая включает газоанализаторы для непрерывного определения содержания диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и программный комплекс для передачи данных наблюдений в центр сбора информации Мурманского УГМС. Данные наблюдений также сопряжены с данными по радиационному контролю территории Мурманской области – МТ АСКРО.

В течение 2009 года в результате мероприятий по совершенствованию системы телесвязи Росгидромета было поставлено и установлено:

- 93 узла ведомственной сети связи Росгидромета (транспортной сети);
- 49 узлов АСПД;
- 14 узлов ЭП.

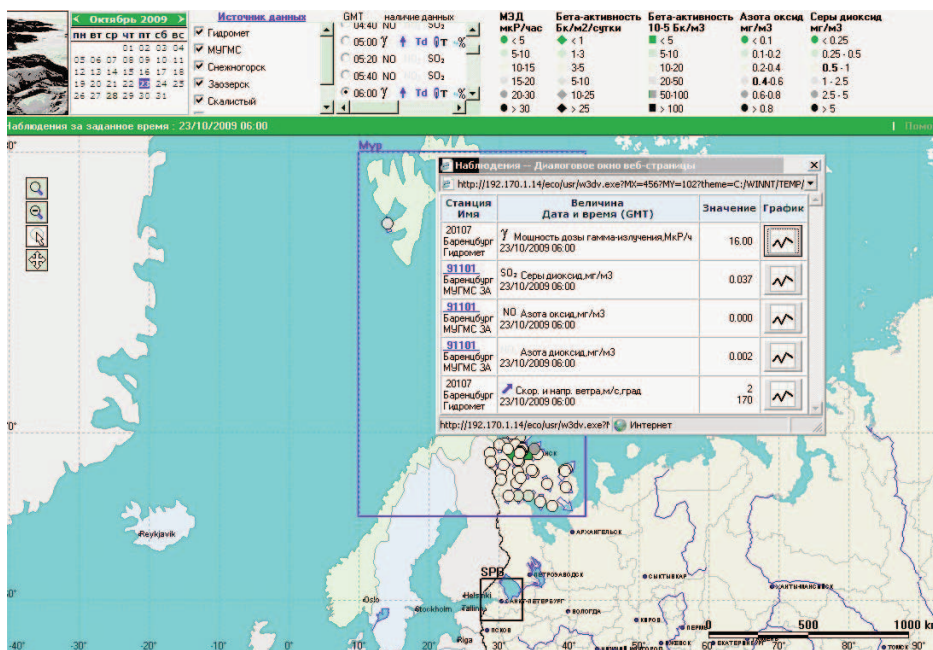
Большая часть узлов введена в эксплуатацию.

Проложено 4 волоконно-оптических кабеля связи общей протяженностью более 40 км. 76 % магистральных каналов (между региональными, территориальными и областными центрами) переведены на цифровые каналы связи. В результате существенно повышена пропускная способность каналов связи и соответственно объемы передаваемой информации.

Во всех УГМС/ЦГМС введены в эксплуатацию терминалы системы циркулярного распространения информации "Метеоинформ", что позволило всем оперативным подразделениям Росгидромета обеспечить получение базового объема информации, необходимого для работы АРМ различного назначения.



Термометры на глубинах:  
0,2 м; 0,4 м; 0,8 м; 1,2 м; 1,6 м; 2,4 м; 3,2 м  
(Ярославский ЦГМС)



Отображение данных радиационного и атмосферного мониторинга в п. Баренцбурге в МТ АСКРО

Осуществлялся переход на цифровые каналы связи в Северном УГМС (Архангельск-Сыктывкар (ЦГМС), Архангельск-Вологда (ЦГМС), Архангельск-Нарьян-Мар (АМСГ), Архангельск-Васьково (АМСГ), Архангельск-Вологда (АМСГ); Якутском УГМС (АСПД Якутск-АМСГ (Витим, Среднеколымск, Батагай, Черский, Депутатский, Белая Гора, Нижняянск), в качестве клиентской части на всех каналах испытано и внедрено новое программное обеспечение АРМ, которое разработано специалистами отдела компьютерных систем АСПД; в Верхне-Волжском УГМС.

В течение 2009 года проводились работы по повышению надежности технических средств связи, информационных комплексов, своевременности поступления всех видов информации, снижению издержек на информационный обмен. В Якутском УГМС на 6 метеостанциях с собственными средствами связи заменены радиостанции, которые обеспечили более надежную радиосвязь, что способствовало улучшению сбора информации с наблюдательной сети; для аварийной радиосвязи, с целью повышения безопасности жизнедеятельности на островных полярных станциях Тиксинского филиала (Котельный, Санникова, Кигилях, им. Хабарова) приобретены и активированы телефоны спутниковой системы "Иридиум". Внедрен доступ к Интернету на ряде пунктов наблюдения. Обмен информацией со всеми республиканским и областными ЦГМС Верхне-Волжского УГМС начал проводиться по

цифровым каналам связи. Завершен проект объединения всех метеостанций Нижегородского ЦГМС в единую локальную сеть.

В Северном УГМС сбор с наблюдательной сети осуществляется при помощи интернет, сотовой связи и ПАК "МИТРА МЛ". На всех станциях автоматизирован процесс подготовки оперативных данных на ПЭВМ в АРМ-метеоролога наблюдателя с последующей передачей информации по электронной почте.

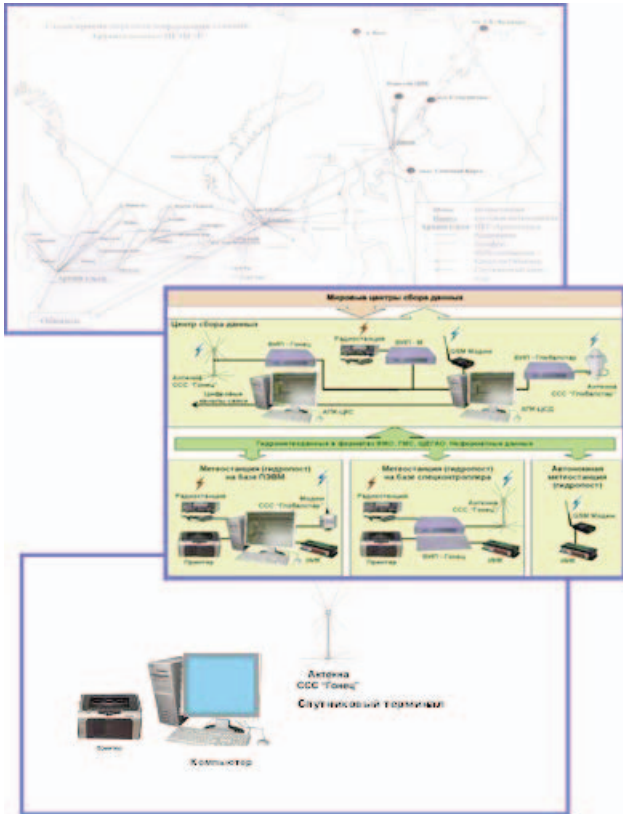
В ГУ "Новосибирский ЦГМС-РСМЦ" организован цифровой канал связи по волоконно-оптической линии.

В Приморском УГМС к выделенному Интернету подключено два пункта наблюдений (М-II Коргополь и ГП-I Дальнегорск). Введен в эксплуатацию многофункциональный и высокопроизводительный шлюз IP-телефонии Voi ceFi nder AP 1100. Это устройство позволяет вести телефонные разговоры между Управлением и станциями с телефонов внутренней АТС по IP-телефонии.

На станциях Северного УГМС (МГ-2 Визе, МГ-2 Известий ЦК, ОГМС им Е.К.Федорова, МГ-2 Сопочная Корга, МГ-2 Стерлегова) введено в эксплуатацию оборудование спутниковой системы АПК-ВИП "Тонец".

Продолжалось оснащение геофизических полярных станций в Арктике системами фиксированной спутниковой связи VSAT для передачи потока данных наблюдений в реальном времени.





Спутниковая система связи  
АПК-ВИП "Гонец"

Станция VSAT установлены на геофизической станции Ловозеро Мурманского УГМС.

Введены в эксплуатацию спутниковые системы VSAT на полярных станциях Колба и Белый Нос Северного УГМС. По скоростным каналам связи полярные станции получают доступ в сеть телесвязи Росгидромета, Интернет, подключаются к городской телефонной сети г. Санкт-Петербурга. Средства телекоммуникаций позволяют обеспечить должный уровень методического руководства, технического сопровождения на



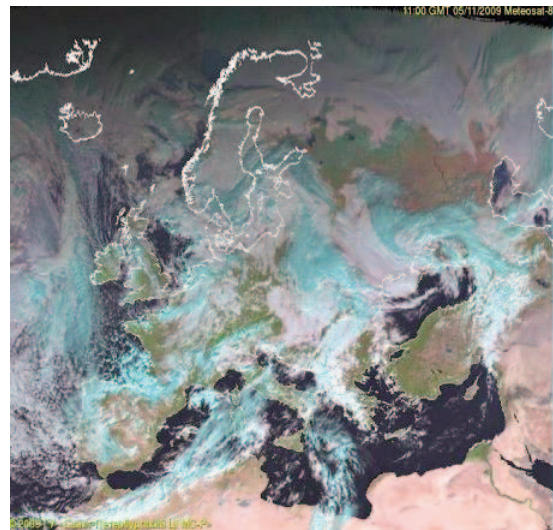
Система спутниковой связи на полярной станции Белый Нос (Амдерма) Северного УГМС

полярных станциях, которые переоснащаются сложными измерительными комплексами.

Космическая подсистема Росгидромета осуществляла регулярный прием данных с ряда зарубежных оперативных космических аппаратов (КА) наблюдения Земли "NOAA-15, 16, 17, 18", 19, "EOS/Aqua, Terra", "METEOSAT-7, 8, 9", "GOES-E", GOES-W", "MTSAT-1R", Fu-1, Metop и в экспериментальном режиме с "МЕТЕОР-М" №1.

Ежесуточно принималось и обрабатывалось более 120 Гбайт спутниковых данных, выпускалось свыше 100 наименований продукции (глобальные и региональные карты состояния облачного покрова, температуры поверхности морей России и Мирового океана, ледовой обстановки, снежного и растительного покровов, карты пожарной обстановки, наводнений, зон и интенсивности осадков, данные о полях ветра и др.). Более 400 потребителей федерального и регионального уровней, в том числе оперативно-производственные подразделения Росгидромета, Минобороны России, организации МПР России, РАН, Роскосмоса и др. обеспечиваются спутниковой информационной продукцией.

Для подготовки к летным испытаниям космического комплекса "Метеор-ЗМ" созданы:



Снимок облачности с геостационарного спутника Meteosat-8 обновляющийся каждые 15 минут

— Единый аппаратно-программный комплекс (АПК) регистрации, предварительной и тематической обработки, архивации и распространения спутниковой информации, обеспечивающий обработку всех видов спутниковой информации КА "МЕТЕОР-М" №1 и распространение

готовой информационной продукции потребителям. Комплекс установлен в ГУ "НИЦ "Планета", г. Москва.

– АПК приема, оперативной регистрации и передачи данных для дальнейшей обработки в ГУ "НИЦ "Планета" (г. Москва), обеспечивающий прием спутниковых данных в СМ и ДМ диапазонах частот.

– Резервный АПК приема, оперативной регистрации и передачи данных для дальнейшей обработки в ГУ "НИЦ "Планета" (г. Москва), обеспечивающий прием спутниковых данных в СМ диапазоне частот.

– АПК приема, регистрации, предварительной и тематической обработки, архивации и распространения спутниковых данных в Западно-Сибирском региональном центре приема и обработки спутниковой информации (РЦПОД) в г. Новосибирск, обеспечивающий прием и обработку спутниковых данных в СМ и ДМ диапазонах частот.

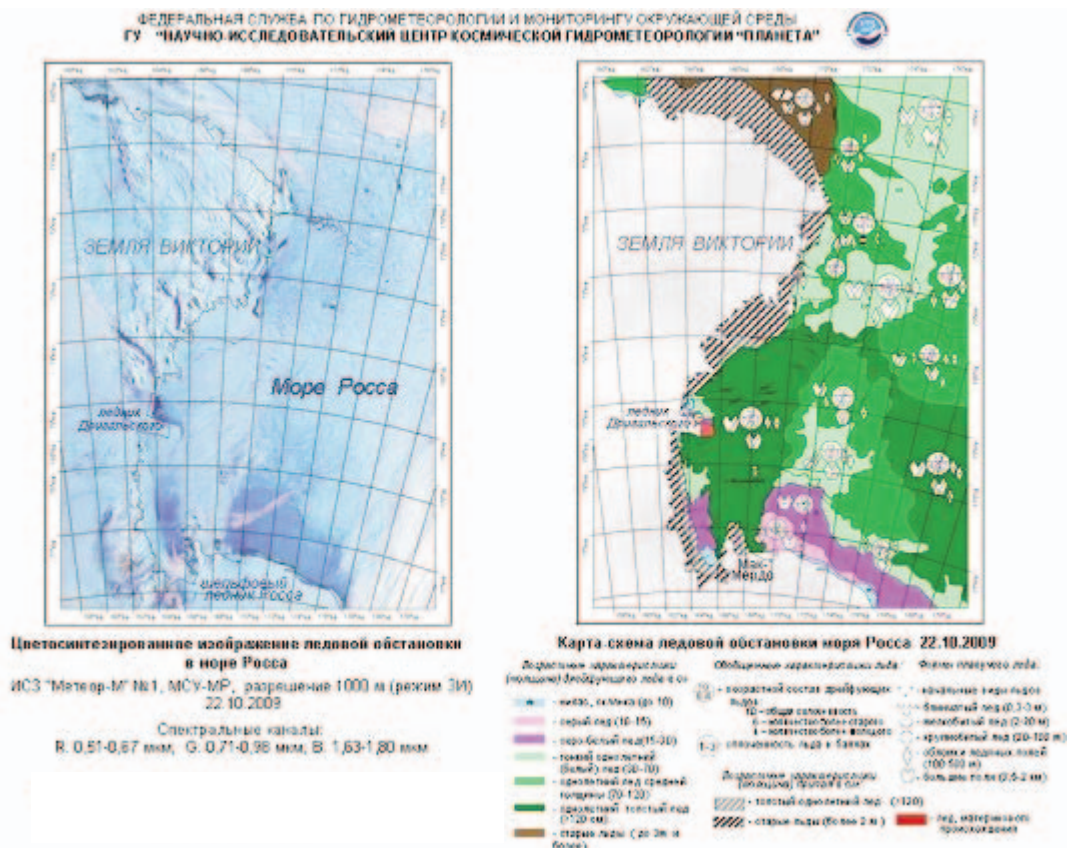
– АПК приема, регистрации, предварительной и тематической обработки, архивации и распространения спутниковых данных в

Дальневосточном РЦПОД в г. Хабаровск, обеспечивающий прием и обработку спутниковых данных в СМ и ДМ диапазонах частот.

– Изготовлено семь комплектов приемных станций МВ диапазона частот для приема данных в международном формате LRPT, три комплекта абонентской аппаратуры (ААПД) для платформ сбора данных через КА "МЕТЕОР-М" №1. В Хабаровском РЦПОД развернут приемный комплекс на базе 9 метровой антенны.

Наземный комплекс приема, обработки, архивации и распространения информации Росгидромета Решением Госкомиссии по проведению летных испытаний космических систем и комплексов двойного назначения принят к проведению летных испытаний 15.07.2009.

17 сентября 2009 года осуществлен успешный запуск первого отечественного метеорологического полярно-орбитального спутника нового поколения – "Метеор-М" №1, заказчиком которого является Росгидромет. Подготовленный (головной исполнитель – ГУ "НИЦ "Планета") наземный комплекс приема, обработки, архивирования и распространения данных "Метеор-М" №1,



Ледовая обстановка в море Росса (Антарктика)





Антенна комплекса ПК-9

в составе ГУ "НИЦ "Планета" (Москва-Обнинск-Долгопрудный), Западно-Сибирского РЦПОД (Новосибирск) и Дальневосточного РЦПОД (Хабаровск), обеспечивает проведение летных испытаний КА "Метеор-М" №1. Центры Росгидромета осуществляют прием и анализ данных передаваемых "Метеор-М" №1. ГУ на основе принятых данных в экспериментальном режиме осуществляет подготовку ряда тематических продуктов (карты состояния ледового покрова в Арктике и Антарктике, карты растительного, почвенного покровов, наводнений). Летные испытания КА "Метеор-М" №1 продолжаются.

В 2009 году выполнена значительная модернизация комплексов приема спутниковых данных в центрах Росгидромета. Установлены и введены в действие: 5 двухдиапазонных станций (MEOS Polar) приема данных зарубежных метеоспутников (2 станции в Дальневосточном РЦПОД, 2 – в Западно-Сибирском РЦПОД, 1 – в ГУ "НИЦ "Планета"), в ГУ "НИЦ "Планета" установлена станция с 9-ти метровой антенной. Совместно с Федеральным космическим агентством в Дальневосточном РЦПОД установлен и введен в эксплуатацию аппаратно-программный комплекс ПК-9 для приема и обработки спутниковой информации на базе антенны диаметром 9 метров. Установленный комплекс принимает участие в летных испытаниях КА "Метеор-М" №1, а в дальнейшем будет обеспечивать прием и обработку данных с этого спутника для обеспечения информационной продукцией заинтересованные организации и ведомства. Комплекс также может осуществлять прием спутниковых данных с КА "Канопус-В", "Ресурс-ДК", "Ресурс-П" и других КА дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Кроме того, в августе 2009 года норвежскими специалистами были установлены два аппаратно-программных комплекса "MEOS DUAL X,L" на базе антенн диаметром 3 м для приема спутниковых данных в диапазонах частот 1,7 и 8,2 ГГц. Оснащение этими комплексами сделает работу центра более эффективной, решит задачу обеспечения приема высокоинформативных космических данных ДЗЗ на территории Дальнего Востока.

Дальневосточный РЦПОД проводил работы по внедрению новых технологий обработки и визуализации спутниковой информации.

В Западно-Сибирском РЦПОД по линии научно-технического международного сотрудничества находились норвежские специалисты



Монтаж антенных комплексов "Kongsberg"



Оборудование станции приема спутниковой информации "Kongsberg"





фирмы "Kongsberg Spacotec". Совместно со специалистами Западно-Сибирского РЦПОД выполнена большая работа по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию двух приемных станций нового поколения фирмы "Kongsberg Spacotec". Функциональные характеристики новых приемных станций позволяют минимизировать потери информации связанные с "пересечением" расписания приема, так как, в отличие от старых комплексов, имеется возможность вести прием информации одновременно в двух частотных диапазонах.

Ввод в эксплуатацию новых аппаратно-программных комплексов создал возможность принимать с высокой надежностью и необходимым качеством информацию с нового российского метеорологического спутника "МЕТЕОР-М", а также с трех новых спутников российской метеорологической группировки, запуск которых планируется в 2010–2011 гг.

В 2009 году проводились работы по подготовке НКПОР Росгидромета к летним испытаниям геостационарного гидрометеорологического КК "ЭЛЕКТРО-Л".

Подготовлен Системный проект наземного комплекса приема, регистрации, обработки, архивирования и распространения космических

данных для гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды по региону Арктики (НКПОР-АРКТИКА) многоцелевой космической системы "Арктика".

Создан и введен в действие (в соответствии с соглашением Росгидромет – EUMETSAT) в ГУ "НИЦ "Планета" комплекс обработки и оперативного обмена информацией с крупными мировыми спутниковыми центрами (в рамках международной системы EARS), для обеспечения оперативного доступа к глобальным данным спутникового зондирования по северному полушарию. В рамках этих работ создана и введена в действие система подготовки и оперативного доведения в Гидрометцентр РФ информации атмосферных зондировщиков AMSU-A, скаттерометра ASCAT и данных геостационарного метеоспутника METEOSAT (с периодичностью 15 минут).

В Верхне-Волжском УГМС завершены тестовые сбросы и обработаны данные дистанционного зондирования Земли космических аппаратов RadarSat-1, SPOT-4, EROS-A. В штатном режиме в течении всего года осуществлялся прием и обработка данных дистанционного



Запуск суперкомпьютера А.Фроловым в Дальневосточном РСМЦ



Вычислительный комплекс в Западно-Сибирском РСМЦ

зондирования Земли космических аппаратов Aqua, Terra.

В 2009 году, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 2 августа 2005 года № 474, продолжена реализация проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета", выполняемого при поддержке ММБР.

Целью проекта является обеспечение функционирования на территории Российской Федерации пунктов гидрометеорологических наблюдений и системы получения, сбора и распространения гидрометеорологической информации для международного обмена данными гидрометеорологических наблюдений в рамках Всемирной Службы Погоды Всемирной метеорологической организации с целью выполнения обязательств Российской Федерации по международному обмену данными гидрометеорологических наблюдений и осуществлению функций Мирового метеорологического центра в г. Москве.

Общая сумма займа составляет 172,3 млн. долларов США, из них 80 млн. долларов США средства займа Всемирного Банка и 92,3 млн. долларов США софинансирование из федерального бюджета Российской Федерации.

В течение 2009 года (в апреле и ноябре с.г.) проводились миссии Всемирного банка по надзору за реализацией проекта.

На разных стадиях реализации находятся 84 контракта на общую сумму более 152,0 млн. долларов США, из них 64 контракта завершено.

В рамках реализации Проекта в соответствии с планом закупок в 2009 году:

Произведена поставка высокопроизводительных комплексных вычислительных информационных систем для ММЦ г. Москва и РСМЦ гг. Новосибирск и Хабаровск.

В марте принят в эксплуатацию супервычислительный комплекс в ММЦ г. Москва (27 терафлоп) и в октябре приняты в эксплуатацию 2 супервычислительных комплекса в РСМЦ г.г. Хабаровск и Новосибирск. Внедрение этих комплексов позволит в полном объеме выполнять обязательства региональных метеорологических центров ВСП ВМО, а также существенно расширить номенклатуру выпускаемой прогностической продукции, повысить ее качество путем пространственной детализации, внедрения более совершенных версий численных прогнозов погоды.



Оборудования АМК на Обской ГМО



Стационарный поверочный комплекс СПК-1



Рабочее место АРВК МАРЛ-А АЭ Кемь

Проводились работы по организации первой очереди оперативных информационных технологий. В рамках этих работ отлажена и тестируется технология доступа к общей кластерной файловой системе (дисковому массиву) нового



вычислительного комплекса информационных серверов, обеспечивающих выпуск прогностической продукции.

Учитывая накопленный потенциал, обеспечена информационная поддержка для запуска на вычислительном комплексе в экспериментальном режиме мезо-масштабных моделей атмосферы (COSMO-RU, WRF ARW), глобальной модели ПЛАВ-2008, ряда других задач. Установлена роботизированная библиотека объемом хранения 4 петабайта в Мировом центре данных в Обнинске и начаты работы по переносу информации с магнитных носителей.

Поставлено компьютерное оборудования для системы визуализации в 27 оперативно-прогностических подразделений УГМС/ЦГМС и в 40 УГМС/ЦГМС, оборудование установлено и сдано в эксплуатацию.

Поставлено в УГМС/ЦГМС и начата эксплуатация 9 комплексных программных средств визуализации гидрометинформации.

Поставлено в УГМС/ЦГМС:

- 894 автоматических метеорологических комплексов (АМК) и автоматических метеорологических станций (АМС).

- 29 аэрологических комплексов (21АРВК "Вектор-М" и 8 АРВК "МАРЛ-А").

- 22 Мобильные автоматизированные поверочные лаборатории.

- 14 Стационарных поверочных лабораторий.
- 14 мобильных гидрологических лабораторий и 20 комплектов измерителя расхода воды (КИРВ).

Подготовлено 147 гидрологических постов в бассейне рек Кубань, Уссури и Ока к размещению автоматизированных гидрологических комплексов (АГК). 64 комплекта АГК отгружены в УГМС/ЦГМС.

В сентябре 2009 года в ГУ "Приморское УГМС" г. Владивосток проведено совещание-семинар "Опыт внедрения на государственной наблюдательной сети новых технических средств в рамках проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета" — задачи, проблемы и пути их решения". В совещании приняли участие заместитель руководителя Росгидромета А.В. Фролов, сотрудники центрального аппарата Росгидромета, руководители и технические специалисты учреждений и организаций, подведомственных Росгидромету, представитель МБРР (руководитель проекта), представители Группы реализации Проекта (Фонда "Бюро экономического анализа" (БЭА), представители фирм — поставщиков оборудования.



АЭ Кемь. Место установки АРВК до и после модернизации



# УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ (ЕГФД, обработка данных)

**Р**осгидромет по существу представляет собой крупную географически распределенную многоуровневую информационную систему, на каждом уровне функционирования которой осуществляются процессы формирования информационных ресурсов и производство различной информационной продукции, а также обслуживание потребителей. К основным категориям информационных ресурсов Росгидромета относятся фонды данных и интернет-ресурсы различного назначения.

9 сентября 2009 года состоялась Коллегия Росгидромета №14/2 "О состоянии формирования общедоступных информационных ресурсов для обслуживания разных категорий пользователей". В своем решении Коллегия отметила, что в Росгидромете функционирует, развивается и используется для решения практических задач обеспечения различных отраслей экономики Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (ЕГФД), развиваются и совершенствуются информационные Интернет-ресурсы.

Коллегия Росгидромета поддержала необходимость создания новой структуры официального сайта Росгидромета, организации его разработки и эксплуатации, совершенствованию структур сайтов учреждений и организаций системы Росгидромета;

Коллегия Росгидромета признала целесообразным создание, начиная с 2010 года популярного (образовательного) интернет-ресурса о деятельности в области гидрометеорологии и смежных с

ней областях и дала соответствующее поручение ИПК Росгидромета по данному вопросу.

Статья 15 Федерального закона от 19 июля 1998 г. № 13-ФЗ "О гидрометеорологической службе" определила:

— Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении формируется на основе сбора, обработки, учета, хранения и распространения документированной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.

— Хранение включенной в установленном порядке в состав Архивного фонда Российской Федерации документированной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 22 октября 2004 года № 125-ФЗ "Об архивном деле в Российской Федерации".

Во исполнение 125-ФЗ Правительство РФ утвердило "Перечень федеральных органов исполнительной власти и организаций, осуществляющих депозитарное хранение документов архивного фонда Российской Федерации, находящихся в федеральной собственности" и включило в этот перечень ВНИИГМИ-МЦД (утвержден постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2006 года № 808). Право депозитарного хранения документов Архивного фонда Российской Федерации по состоянию окружающей среды, ее загрязнению возложено на ВНИИГМИ-МЦД.

В мире объем информации, передаваемой через информационно-телекоммуникационную инфраструктуру, удваивается каждые 2–3 года. Темпы роста объемов данных никогда не снижаются, а только увеличиваются. Рост объемов данных создает сложности для всех компонентов информационной системы Росгидромета. Однако, чем больше данных, тем больше эффект от их использования.

Поэтому одной из основных задач проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета" стало сокращение разрыва между объемами накопленных и создаваемых информационных ресурсов и их использованием. Это может быть достигнуто только с внедрением современных автоматизированных средств ведения информационных

## ЕГФД. Информационные ресурсы Росгидромета и других министерств и ведомств



ресурсов, обеспечением удаленного доступа к ним. Во ВНИИГМИ-МЦД на базе поставок по проекту МБРР разработана технологическая схема комплекса долговременного хранения данных наблюдений поступающих из различных источников. Технологическая схема базируется на сервере IBM z9BC с 3-мя процессорами IFL и 16Гб оперативной памяти, дисковом массиве IBM DS 8300 объемом 100Тб, ленточной библиотеке IBM TS 3500 объемом 5Пб. Разработан и реализован пилотный проект долговременного хранения с использованием современных носителей на базе ленточных библиотек под управлением сервера IBM z9BC и программного обеспечения IBM Ti voli Storage Manager и Content Manager on Demand.

В рамках реализации к серверу IBM z9BC подключены устройства считывания с устаревших магнитных лент, произведена пробная перезапись с устаревших магнитных лент. Комплекс долговременного хранения запущен в опытную эксплуатацию, произведена пробная запись гидрометеорологических данных в ленточную библиотеку.

Во ВНИИГМИ-МЦД разработаны методические материалы для построения Режимно-справочных банков данных (РСБД) нового поколения на основе ЯОД-архивов Госфонда и современных технических средств с учетом технических возможностей "Проекта модернизации и технического перевооружения организаций и учреждений Росгидромета". Введен в опытную эксплуатацию РСБД "Метеорология".

Разработана и передана в опытную эксплуатацию технология перезаписи массивов с различными типами записей с МЛ ЕС ЭВМ на магнитоленточные картриджи.

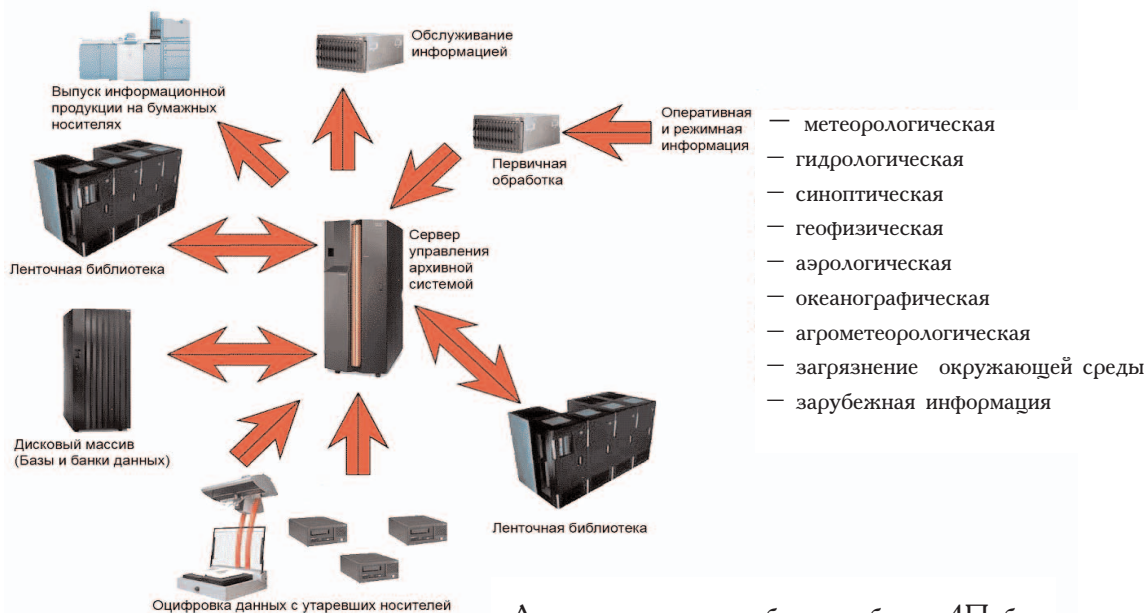
Проведена актуализация каталога станций и метаданных справочной системы РСБД "Метеорология".

Выполнена верификация перезаписи данных архива Аэростаб с МЛ ЭВМ ЕС на ПЭВМ, исправление формата счетчиков уровней во всем архиве с помощью специальной программы, выполнявшейся в режиме мультиобработки, создание технологической и базовой структур архива, разбиение данных по аэрологическим станциям.

ГГО им. Воейкова как Специализированный центр данных (СЦД) по загрязнению атмосферного воздуха продолжала в 2009 году сбор данных мониторинга загрязнения атмосферы городов и пополнение соответствующего раздела Госфонда данных. Данные пересылались в СЦД, как правило, электронной почтой после обработки почти в 60 городах с применением Автоматизированной системы обработки информации о загрязнении атмосферы (АСОИЗА) – разработка ГУ "ГГО". Все данные проходят в ГГО тестирование, а затем передаются электронной почтой во ВНИИГМИ – Госфонд Росгидромета.

В ААНИИ был обеспечен свободный доступ к оперативным данным срочных метеонаблюдений дрейфующих станций "Северный полюс-36" и "Северный полюс-37", синоптическим бюллетеням погоды побережья

### Структура архивной системы



Европейской, Центральной и Восточной Арктики, приземным и высотным картам погоды и картам полей метеорологических характеристик, обзорным ледовым картам СЛО и региональным ледовым картам, данным и производным продуктам радиометра MODIS спутника ДЗЗ Terra, получаемым с помощью установленной в ААНИИ приемной станции EOStat on, климатическим метеорологическим характеристикам по антарктическим станциям и климатическим данным по морскому льду, прогностическим данным для различных гидрологических и ледовых характеристик по районам СЛО и замерзающих морей России, и др. Информационные ресурсы национального информационного портала МПГ-Инфо были значительно пополнены метаданными и данными экспедиционных проектов, выполненных в рамках МПГ 2007/08.

Специалистами ДВНИГМИ конвертированы в форматы для дальнейшего использования материалы Японского национального центра океанографических данных (JODC) по акватории Японского моря на момент 01.03.2009 г., океанографические данные БД NODC NOAA (национальный центр океанографических данных, США) (в полном объеме, на июль 2009 г.)

Благодаря предпринятым в последние годы усилиям практически удалось ликвидировать накопившуюся в 80–90 годы задолженность по сдаче информации в фонд. Большинство УГМС (ЦГМС) и НИУ обеспечивают комплектование фонда в соответствии с требованиями руководящих документов и годовыми планами комплектования. Продолжается наращивание средств вычислительной техники для целей обработки данных и обслуживания потребителей, в том числе за счет собственных средств. В большинстве УГМС и НИУ созданы и успешно работают отделы фонда данных.

Работы по развитию выполнялись в соответствии с "Комплексной программой развития фондов данных Росгидромета на 2006–2009 и последующие годы". Несмотря на наличие определенного прогресса в техническом оснащении отделов фонда данных в УГМС, возможности развития работ по ведению фонда ограничивает недостаточная оснащенность вычислительной техникой, оргтехникой и материалами для поддержания и улучшения состояния документов и условий их хранения фонда данных во многих организациях и учреждениях Росгидромета. Потребность в оснащении отделов сохраняется, так же как и потребность в ремонте помещений фонда.

В настоящее время хранение документов Госфонда Росгидромета осуществляется в 23 УГМС, Калининградском ЦГМС и 16 НИУ Росгидромета. ВНИИГМИ-МЦД осуществляет депози-

тарное хранение документов на электронных носителях с данными наблюдений за состоянием окружающей среды по территории России, бывшего СССР, зарубежным территориям, включая данные по Северному и Южному полушариям; с данными наблюдений и результатов научных исследований в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на других носителях, образовавшихся в результате деятельности УГМС и госучреждений Росгидромета и других государственных и негосударственных организаций по территории России, бывшего СССР и зарубежным территориям. Аналогичный по объему архив имеется только в США.

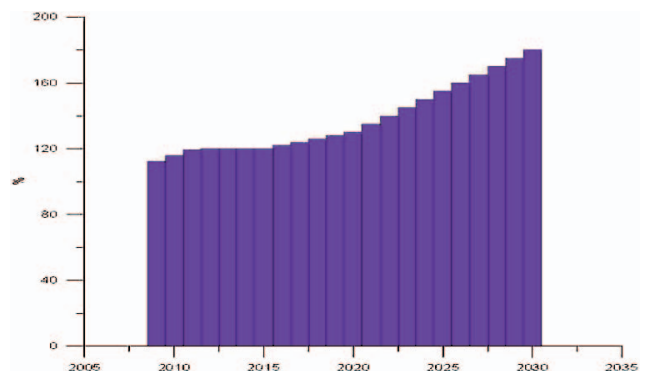
УГМС и ЦГМС-Р осуществляют хранение документов с данными наблюдений, экспедиционных работ и научных исследований, проводимых на закрепленных за УГМС территориях.

НИУ выполняют функции специализированных центров данных и хранят документы, образовавшиеся в результате деятельности НИУ по профилю своей деятельности.

УГМС и/или госучреждения Росгидромета после исправлений, уточнений, модернизации и других разрешенных коррекций, приводящих к изменению документов Госфонда Росгидромета, подлежащих хранению во ВНИИГМИ-МЦД, обязаны направить новую версию на хранение во ВНИИГМИ-МЦД.

Источниками комплектования Госфонда Росгидромета являются:

- организации Росгидромета, входящие в государственную наблюдательную сеть за состоянием окружающей среды, ее загрязнением в соответствии;
- научно-исследовательские учреждения Росгидромета, по своему профилю деятельности;
- физические и юридические лица независимо от их организационно-правовой формы, осуществляющие деятельность в области гидрометеорологии



Планируемый рост числа пользователей информации ЕГФД (в % к уровню 2005 г.)



и смежных с ней областях на основании лицензии в соответствии с лицензионными условиями;

г) зарубежные организации, передающие информацию в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в Росгидромет, в том числе по линии международного обмена на основании двухсторонних и многосторонних соглашений, проектов и программ.

На 1 января 2009 года в Госфонде Росгидромета хранится:

– 2 606 928 единиц хранения документов на бумажном носителе информации, из них 2 390 325 единиц постоянного срока хранения, относящихся к Архивному фонду Российской Федерации, и 216 603 единицы хранения документов временного срока хранения;

– 909 451 единиц хранения фотодокументов, из них 638 597 единицы хранения документов на фотопленке и фотоотпечатках, 270 854 единицы хранения на микрофильмах;

– На электронных носителях информации:

43 091 магнитная лента ЕС ЭВМ;

614 картриджей типа IBM 3480.

Занимаемая площадь хранения документов – 10 637,8 квадратных метра.

Площадь читальных залов – 346,9 квадратных метра.

Кроме того, в учреждениях Росгидромета имеются страховые копии документов Госфонда Росгидромета на электронных носителях информации, однако накопление данных на жестком диске ПЭВМ, DVD, CD или дискетах в течение ряда лет не обеспечивает надежного архивного хранения информации. Поэтому актуальным остается своевременная передача накопленных данных на архивное хранение во ВНИИГМИ-МЦД, теперь уже в среду роботизированной библиотеки.

Основным источником пополнения фонда данных на электронных носителях остаются специализированные децентрализованные системы сбора, работающие согласно "Кратким схемам обработки гидрометеорологической информации". Некоторая часть данных, поступающая по каналам связи (в настоящее время это около 10 Мбайт/сутки) архивируется в реальном времени во ВНИИГМИ-МЦД.

Комплектование Госфонда с помощью вышеуказанных систем осуществляется УГМС (ЦГМС) и НИУ в соответствии с требованиями руководящих документов и годовыми планами комплектования, утверждаемых их руководителями.

**Поступление информации в рамках международного сотрудничества составляет сотни Гбайт в год, суммарный объём полученных данных превысил 1 Тбайт.**

Количество пользователей ЕГФД включено в состав показателей деятельности Росгидромета. Темпы роста количества пользователей в 2007–2009 гг. составили около 18 %, в результате суммарный уровень по Росгидромету превысил 34 тыс. пользователей за год. Хорошо налажена работа с пользователями и учет этой работы в Верхне-Волжском, Забайкальском, Западно-Сибирском, Кольимском, Обь-Иртышском, Приволжском, Приморском, Северном, Северо-Западном, Северо-Кавказском, Среднесибирском, Уральском, Центрально-Черноземном, Центральном, Якутском УГМС и Калининградском ЦГМС.

Восстанавливается инспекционная деятельность, что позволяет в полном объеме оказывать методическую помощь и осуществлять эффективный контроль деятельности отделов фондов данных.

Продолжалось совершенствование нормативно-правовой базы с учетом требований Федеральных законов "Об архивном деле в Российской Федерации", "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

В третьем квартале 2009 г. утверждены в Росгидромете, изданы и отправлены в организации Росгидромета согласно утвержденным разрядам следующие нормативные документы:

– РД 52.19.108-2009 "Положение о формировании архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды";

– РД 52.19.160-2009 "Положение об экспертной комиссии фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды".

В четвертом квартале подготовлен проект



Схема обслуживания потребителей информацией Госфонда

второй редакции РД 52.19.143 "Перечень документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" с учетом замечаний и предложений, поступивших из организаций Росгидромета, и отдан на согласование в ЦМТР ГУ "НПО "Тайфун" в декабре 2009 г.

Подготовлен проект новой редакции РД 52.19.568-96 "Инструкция. Основные требования по комплектованию, хранению и использованию документов Российского государственного фонда данных о состоянии окружающей природной среды". Проект в декабре направлен в 40 организаций Росгидромета для рассмотрения и сбора замечаний и предложений. Несмотря на значительное обновление нормативно-правовой базы, ее совершенствование должно быть продолжено, в частности, по вопросам организации и совершенствования взаимодействия со всеми участниками ЕГФД.

23–25 июня 2009 года проведено отраслевое совещание "Государственные информационные ресурсы — ликвидация пропусков в рядах хранимых метеорологических и гидрологических данных в рамках реализации "Комплексной программы развития фондов данных Росгидромета на 2006–2009 и последующие годы".

Совещание всесторонне обсудило состояние работ по созданию и ведению учреждениями и организациями Росгидромета государственных информационных ресурсов в оперативно-производственной деятельности. Были выработаны предложения и определены мероприятия по совершенствованию работ в области информационных ресурсов Росгидромета.

Задачами совершенствования и развития ЕГФД на ближайшее время являются:

- развитие и совершенствование нормативно-правовой базы ЕГФД, включая разработку проектов нормативных документов по вопросам межведомственного взаимодействия при ведении ЕГФД;

- создание и введение в эксплуатацию современных систем доступа, в том числе удаленного, к данным ЕГФД;

- проведение углубленного анализа состояния обслуживания пользователей данными ЕГФД и подготовке рекомендаций по совершенствованию форм и видов такого обслуживания.

- улучшение работы отделов фондов данных в учреждениях и организациях Росгидромета, их техническое оснащение, укрепление кадрами, обеспечение условий гарантированной сохранности документов фонда, своевременная передача данных на технических носителях на хранение во ВНИИГМИ-МЦД, улучшение интернет-сайтов, обеспечение их соответствия требованиям действующих нормативных документов.

По запросу УГМС ВНИИГМИ-МЦД обеспечивает подготовку и оформление Соглашения между ВНИИГМИ-МЦД и УГМС на выполнение работ по заполнению пропусков в рядах наблюдений. Заключены Соглашения на проведение работ по контролю и заполнению пропусков в массивах с 18 УГМС. Соглашения являются совместной работой по повышению качества массивов, переданных ранее на хранение в Госфонд (ВНИИГМИ-МЦД), включая заполнение имеющихся пропусков на электронных носителях в рядах наблюдений гидрометеорологических станций и постов по территории УГМС.

ВНИИГМИ-МЦД подготавливает на электронных носителях архивы из нормализованных данных по территории деятельности УГМС за период, указанный в Соглашении, и необходимый инструктивный материал. Подготовлены и переданы в УГМС 16 метеомассивов и 18 массивов по гидрологии. В Соглашение на восстановление метеорологической информации, помимо заполнения имеющихся пропусков, был включен пункт по повышению качества массивов данных и проведению сплошного контроля переданных в управления нормализованных массивов с использованием имеющихся в УГМС бумажных первоисточников и накопленных массивов. При этом отсутствующие данные заносятся с книжек наблюдений с использованием системы Персоны МИС, в случае отсутствия книжек — с таблиц ТМС по специально разработанной ВНИИГМИ-МЦД методике и программе.

Дополнительно для гидрологических массивов во ВНИИГМИ-МЦД выполняется преобразование данных из формата ЕС ЭВМ в исходный формат файлов системы ПЕРСОНА РЕКИ. Подготовлены программные средства для реализации проекта по ликвидации пропусков для метеорологического архива, созданного в 1977–1984 годах на ЭВМ "Минск-32".

Важнейшей составной частью информационных систем Росгидромета становятся интернет-ресурсы, представляющие собой сайты учреждений и организаций Росгидромета, а также специализированные (тематические) сайты. Подавляющее большинство учреждений и организаций имеют интернет-сайты, различающиеся по качеству и полноте представления данных. Часть интернет-ресурсов Росгидромета имеет достаточно высокий современный уровень.

Структура и содержание интернет-ресурсов Росгидромета формируются с учетом имеющихся решений и рекомендаций директивных органов по этой проблеме. Фактически сложилась определенная иерархическая структура интернет-ресурсов Росгидромета.

Учреждения и организации Росгидромета

осуществляют представление на своих интернет-ресурсах части имеющихся в их распоряжении данных и информационной продукции, в первую очередь оперативной. Одновременно для потенциальных пользователей представляются сведения о наличии других данных и информационной продукции и способах их получения (доступа). Наряду с функцией представления данных и продукции, часть интернет-ресурсов Росгидромета реализует образовательные и учебные функции.

В 2009 году продолжались работы по контролю процесса выполнения постановления Правительства Российской Федерации от 12.02.2003 г. №98 "Об обеспечении доступа к информации о деятельности Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти" организациями и учреждениями Росгидромета. В результате организационных мероприятий в основном закончена разработка, а также размещение и активизация ранее отсутствовавших веб-сайтов организаций и учреждений Росгидромета на официальном сайте Росгидромета. Можно говорить о наличии собственных сайтов в большинстве УГМС (ЦГМС) и НИУ Росгидромета.

По данным доклада Института развития информационного общества "О развитии электронного правительства в Российской Федерации и готовности федеральных органов исполнительной власти к переходу на оказание государственных услуг населению с использованием интернета" (апрель 2009 года), в котором приведен анализ веб-сайтов федеральных органов исполнительной власти по 48 критериям, сайт Росгидромета находится на 27 месте (из 84 включенных в список).

В текущем году была принята попытка упорядочить содержание и обеспечить доступ через интернет-ресурсы к данным и информационной продукции системы, создать своеобразный интерактивный интернет-каталог размещенных в сети информационных ресурсов Росгидромета. Эта работа показала необходимость совершенствования структуры и функций существующих интернет-ресурсов. Так, в частности, проведенный по результатам работы анализ действующего официального сайта Росгидромета показал необходимость проведения его серьезной доработки и модернизации. Практически не применяется способ доступа к данным и продукции через интерактивные картографические интерфейсы. Отсутствует информация о видах проводимых Росгидрометом наблюдений, не организован доступ к данным этих наблюдений. Отсутствует система соответствия и соподчиненности в представлении данных и продукции с сайтами подведомственных учреждений и организаций Росгидромета. Отсутствует система учета пользователей и многие другие функции, реализуемые в аналогичных Интернет-

ресурсах других федеральных органов исполнительной власти. Требуется совершенствования структуры сайта. По результатам анализа НИУ Росгидромета, ГВЦ Росгидромета даны поручения о подготовке предложений и действующего макета "нового" сайта.

ГВЦ Росгидромета начаты работы по созданию информационного канала представления метеорологической информации учреждений и организаций системы Росгидромета через операторов сотовой связи. Была разработана первая очередь представления информации на КПК с операционной системой Windows Mobile через GPRS-каналы. По результатам опытной эксплуатации подготовлены технические требования и задание на развитие указанной системы, требуется изыскать ресурсы для продолжения работ.

Росгидромет принимает участие в реализации стратегии развития информационного общества.

В 2008 году Президентом России утверждена стратегия развития информационного общества, создан Совет при Президенте по развитию информационного общества в Российской Федерации. В настоящее время ВНИИГМИ-МЦД совместно с НИУ Росгидромета готовит предложения по участию Росгидромета в реализации этой стратегии. Стратегия определяет, в частности, ряд целевых показателей, часть из которых применима для Росгидромета:

- доля государственных услуг, которые население может получить с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в общем объеме государственных услуг в Российской Федерации — 100%;

- доля исследований и разработок в сфере информационных и телекоммуникационных технологий, в общем объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых за счет всех источников финансирования: к 2010 году — не менее 15% и к 2015 году — 30%;

- доля библиотечных фондов, переведенных в электронную форму, в общем объеме фондов общедоступных библиотек — не менее 50%, в том числе библиотечных каталогов — 100%.

Применительно к системе Росгидромета важнейшим направлением участия в реализации стратегии является организация предоставления государственных услуг в электронном виде, а также создание крупных информационных общедоступных систем в сфере ответственности Росгидромета. Необходимо ускорить разработку перечня государственных услуг, которые могут предоставляться в электронном виде, и организовать их плановую реализацию. Также необходимо принять меры по обеспечению участия Росгидромета в разрабатываемой в стране долгосрочной целевой программе "Информационное общество (2011–2018 годы)".



# ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**В** 2009 году НИУ Росгидромета выполняли НИОКР по следующим направлениям:

— по восьми подпрограммам Целевой научно-технической программы Росгидромета "Научные исследования и разработки в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды";

— по подпрограммам "Освоение и использование Арктики", "Изучение и исследование Антарктики" и "Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане" ФЦП "Мировой океан";

— по Мероприятиям 18–22 по совершенствованию систем мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, в том числе обусловленных сейсмической опасностью и цунами, в рамках ФЦП "Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года";

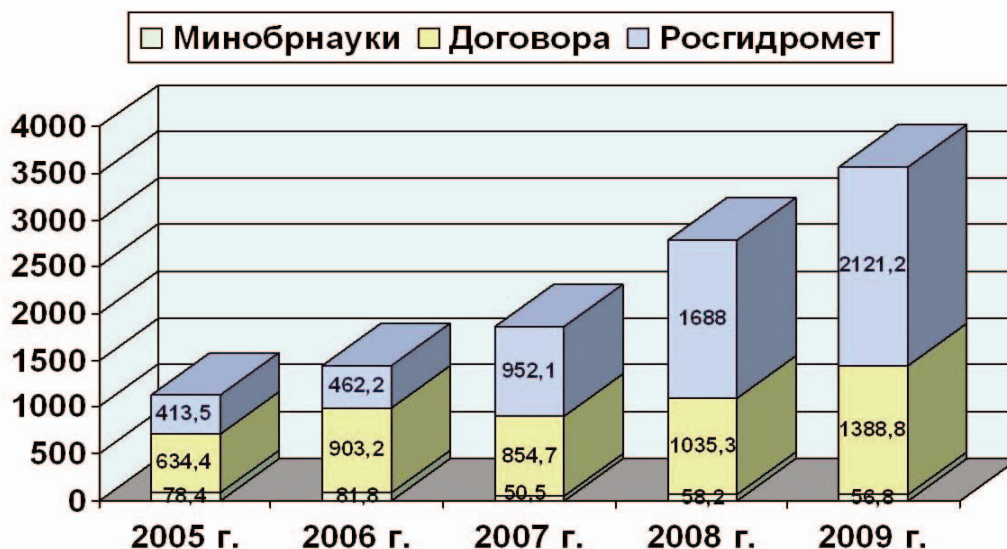
— по направлению "Развитие метеорологического обеспечения авионавигации" ФЦП "Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009–2015 годы)";

— по ФЦП "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года"

Заключенное между Российским Фондом Фундаментальных Исследований (РФФИ) и Росгидрометом Соглашение о взаимодействии в области науки и реализации научно-технических программ позволило в 2009 году также продолжить проведение в интересах Росгидромета инициативных ориентированных целевых фундаментальных исследований по разделу "Метеорология", тема "Исследование изменений глобального климата на территории Российской Федерации с использованием высоких технологий". По итогам конкурса в 2009 году были признаны победителями и поддержаны 29 проектов. Победителями конкурса стали ученые из ААНИИ, ВНИИСХМ, ГГИ, ГГО, Гидрометцентра России, ГОИН, ИГКЭ, НИЦ "Планета", ЦАО, а также из институтов РАН и вузов России. Результаты этих исследований будут использованы при выполнении прикладных НИОКР в интересах Росгидромета.

Одновременно с этим продолжалось выполнение проектов РФФИ в рамках инициативных, региональных и других конкурсов.

**Основные результаты, полученные в 2009 году при выполнении Целевой научно-технической программы "Научные исследования и разработки в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды":**



Финансирование НИУ в 2005–2009 гг.

1. Подпрограмма "Методы, модели и технологии гидрометеорологических и гелиогеофизических расчетов и прогнозов":

Выполнены работы по развитию параметризаций модели ПЛАВ и реализации технологии подготовки начальных данных, которые позволили улучшить результаты прогнозов модели в свободной атмосфере. По итогам оперативных испытаний вариант модели ПЛАВ с разрешением 0,9x0,72 градуса утвержден ЦМКП в качестве основного метода прогноза полей геопотенциала температуры и ветра в свободной атмосфере и давления на уровне моря. Программный комплекс модели и системы подготовки начальных данных реализованы на новой вычислительном комплексе ММЦ-Москва SGI AltI x 4700.

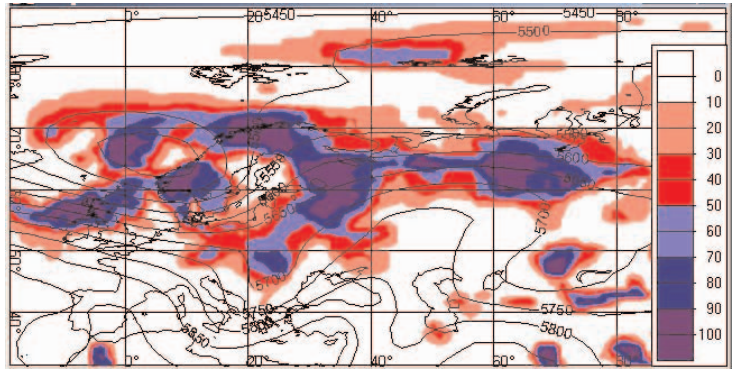
Реализована, верифицирована, совмещена с элементами системы оперативной обработки информации Гидрометцентра России (поступление начальных данных, базы данных для выходной продукции, визуализация) система среднесрочного ансамблевого прогноза. Создана система оперативного мониторинга качества ансамблевых прогнозов. Выполнены исследования результатов ансамблевого прогноза в зависимости от способов возмущения начальных полей, размера ансамбля, включения моделей более высокого пространственного разрешения.

Создана работающая в реальном времени схема трехмерного многоэлементного вариационного анализа геопотенциала, температуры, давления, ветра и влажности на базе наших собственных разработок (методы, алгоритмы, программы). Проведены авторские испытания схемы.

Разработана функционирующая в квазиоперативном режиме на новой вычислительной платформе ММЦ-Москва версия системы COSMO-RU, обеспечивающая в выпуск прогнозов на 78 часов 2 раза в сутки на сетке с шагом 7 км для Европейской территории России. Время расчета прогноза на новой вычислительном комплексе ММЦ-Москва SGI AltI x 4700 с применением 1024 ядер с подготовкой графической информации – 25 мин.

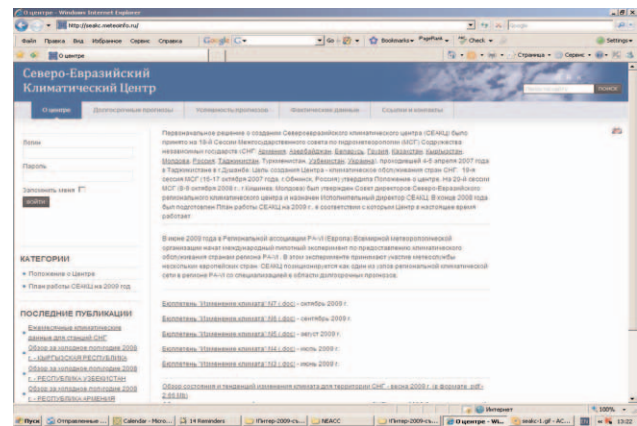
Проведены совместные оперативные испытания глобальных вероятностных прогнозов Гидрометцентра России и ГГО на период до сезона.

Реализована технология выпуска и отображения на web-сайте Северо-Евразийского климати-



Valid: 16Jul2008/12  
Prec > 0.1 mm/6h

Пример выходной продукции системы ансамблевого прогнозирования



Сайт Северо-Евразийского климатического центра (<http://seakc.meteoinfo.ru>)

ческого центра (СЕАКЦ): мультимодельных региональных долгосрочных прогнозов.

Подготовлены и опубликованы "Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений" и стандарт организации "Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки".



Стандарт разработан с целью развития ведомственных строительных норм ВСН 163-83, изданных более 20 лет назад, и направлен на повышение качества проектирования и безопасности эксплуатации подводных переходов трубопроводов

Предложены новые методы и формулы расчета русловых деформаций с учетом применяемых новых методов строительства (*ННБ- направленное наклонное бурение*)

Регламентированы новые виды государственного мониторинга водных объектов на уровне локального мониторинга водопользователей (владельцев трубопроводов)

Стандарт включен в качестве рекомендуемого к использованию ведомственным нормативным документом ОАО «Транснефть», разрабатываемым в настоящее время (РД) инженерные комиссии для строительства магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов)

Дата введения — 01.01.2010

Стандарт организации "Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки"

С 01.01.2009 г. началось рабочее функционирование Международного Центра данных ВМО по гидрологии озер и водохранилищ. Продолжено пополнение базы данных Центра по территории России и бывшего СССР. Разработана и представлена в ВМО электронная анкета для сбора информации о наличии данных по режиму озер и водохранилищ в странах-членах ВМО. Подготовлены предложения по составу первоочередной информационной продукции Центра.

Разработан комплекс динамико-статистических методов прогноза урожайности яровой пшеницы для субъектов Уральского, Среднесибирского, Обь-Иртышского, Иркутского, Западно-Сибирского, Забайкальского, Дальневосточного и Приморского УГМС; долгосрочный синоптикостатистический метод прогноза урожайности и валового сбора озимых зерновых культур по Северо-Западному, Центральному, Южному, Приволжскому и Уральскому федеральным округам; синоптикостатистический метод долгосрочного прогноза теплообеспеченности вегетационного периода Ленинградской и Новгородской областей.

Проведена адаптация динамико-статистической модели "погода — урожай" картофеля к современным уровням урожайности для субъектов Северного, Северо-Западного, Центрального,

ЦЧО, Верхне-Волжского, Приволжского, Республики Татарстан, Северо-Кавказского, Башкирского, Уральского, Западно-Сибирского,

Прогноз урожайности КАРТОФЕЛЬ на 01.08.2009  
Метод: ДСР Т.А. Гончарова

Субъект федерации	Тенд урожай ц/га	Оценка %	Прог урожай ц/га	Посев пл тыс га	Прог вал сбор тыс тонн
<b>ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС</b>					
Нижегородская обл.	116,9	114,7	134,00	0,00	0,00
Кировская обл.	124,0	105,6	131,00	0,00	0,00
Респуб. Марий Эл.	123,5	116,2	143,50	0,00	0,00
Чувашская Респуб.	185,3	89,7	186,20	0,00	0,00
Респуб. Мордовия	127,2	111,3	141,80	0,00	0,00
Удмуртская Респуб.	126,9	103,8	131,70	0,00	0,00

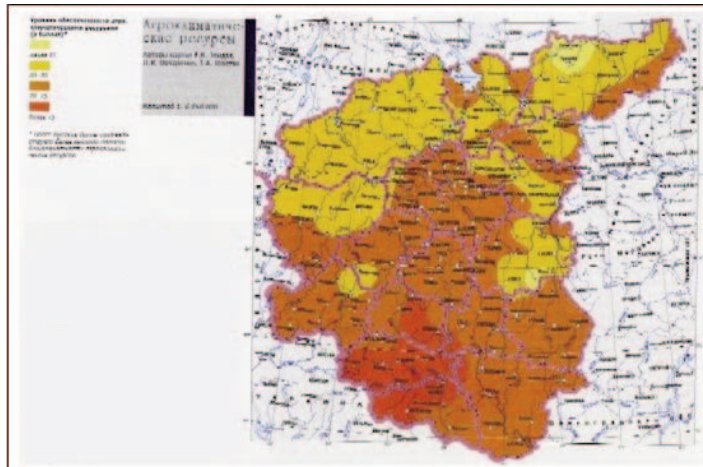
Пример расчета ожидаемой урожайности картофеля в 2009 г. по субъектам Верхне-Волжского УГМС (модель "погода-урожай" адаптирована к современным уровням урожайности)



Иркутского, Среднесибирского, Обь-Иртышского, Дальневосточного, Камчатского, Колымского УГМС и Калининградского ЦГМС.

На основе многофакторного анализа получены совокупные обобщенные оценки агроклиматических ресурсов по всем федеральным округам РФ, составлены соответствующие карты.

Полученная информация позволит осуществить оптимальное размещение сельскохозяйственных культур и продвижение новых сортов применительно к территориям субъектов РФ.



Карта обобщенных агроклиматических ресурсов по Центральному Федеральному округу

*2. Подпрограмма "Система наблюдений за состоянием окружающей среды и развитие технологий сбора, архивации, распространения и управления данными наблюдений"*

В рамках научно-методического и метрологического обеспечения реализации Проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета" разработаны и разосланы в УГМС, ЦГМС Рекомендации по производству и обобщению параллельных синхронных наблюдений, расчету коэффициентов увязки рядов наблюдений по табельным и новым (внедряемым) СИ.

Разработано новое поколение методик поверки метеорологических приборов на основе мобильных и стационарных поверочных лабораторий.

Проведены испытания опытных образцов теневой стойки М-41 и двух вариантов трубы поверочной ПО-11 (для датчиков разных производителей), а также натурные испытания данного вспомогательного актинометрического оборудования. Оформлен акт ввода в опытную эксплуатацию.

Разработаны рекомендации по поверке гидрометрических вертушек в УКПГВ.

Проведены испытания акустических профилографов Ri o Grande 1200 kHz и Stream Pro фирмы Teledyne RD Instruments (США), получено свидетельство об утверждении типа, средства измерений внесены в Госреестр.

Проведены работы по испытанию гидростатических, барботажных, радарных и поплавковых уровнемеров фирмы "SEBA" с целью внесения их в Госреестр и получения свидетельства об утверждении типа.

В рамках поддержки Проекта "Модернизация и техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета" подготовлены "Рекомендации для ГУ УГМС и ЦГМС Росгидромета по приемке, вводу в эксплуатацию и эксплуатации нового оборудования для проведения аэрологического радиозондирования АРВК МАРЛ-А и Вектор-М".

В рамках двухстороннего соглашения с Финляндией по радиолокационной метеорологии проведена подготовка и распространение до ЦГМС композиционной карты МРЛ по Европейскому региону. Проведен качественный сравнительный анализ результатов наблюдений на МРЛ-5 (3 см) и ДМРЛ (5.6) в Северо-Западном регионе.

Разработаны программные средства преобразования информации, получаемой на комплексах "Гематроник-Метеоячейка" в коде BUFR, в формат отображения на средствах "АКСОПРИ-Сеть". Проведена оценка качества информации, поступающей с комплексов "Метеоячейка", "Гематроник-Метеоячейка", "АСУ-МРЛ-6,0" и "Мерком", в части регулярности проведения наблюдений и непротиворечивости результатов измерений отражаемости, высоты верхней границы и явлений, связанных с облачностью и осадками.

Разработаны программные средства преобразования информации, получаемой с радиолокационной сети Южного федерального округа в коде FM-94 BUFR, в формат отображения на средствах "АКСОПРИ-Сеть".

Выполнена значительная модернизация комплексов приема спутниковых данных в центрах Росгидромета. Установлены и введены в действие: 5 двухдиапазонных станций (MEOS Polar) приема данных зарубежных метеоспутников; станция с 9-ти метровой антенной для работы с "Метеор-М" №1 и перспективными отечественными спутниками. В НИЦ "Планета" установлена станция с 9-ти метровой антенной.

Создан и введен в действие (в соответствии с соглашением Росгидромет — EUMETSAT) в НИЦ "Планета" комплекс обработки и оперативного обмена информацией с крупными мировыми спутниковыми центрами (в рамках международной системы EARS), для обеспечения оперативного доступа к глобальным данным спутникового зондирования по северному полушарию. В рамках этих работ создана и введена в действие система подготовки и оперативного доведения в Гидрометцентр России информации атмосферных зондировщиков AMSU-A, скаттерометра ASCAT и данных геостационарного метеоспутника METEOSAT (с периодичностью 15 минут).

Ежесуточно принимая более 50 Гбайт спутниковых данных, НИЦ "Планета", на основе усовершенствованных и новых технологий обработки, подготавливает более 100 видов информационных продуктов и обеспечивает ими более 400 потребителей Федерального, регионального и местного уровня.

архивации судовых метеорологических наблюдений версии 2.1., предназначенная для реализации технологического процесса первичной обработки судовых наблюдений, поступающих в журналах КГМ-15 старого и нового образцов, а также файлов, сформированных в среде АРМ "Штурман-метеоролог".

Проведены широкомасштабные испытания, осуществлено совершенствование и расширение возможностей новой системы обработки режимной гидрологической информации по рекам и каналам РЕКИ — РЕЖИМ.

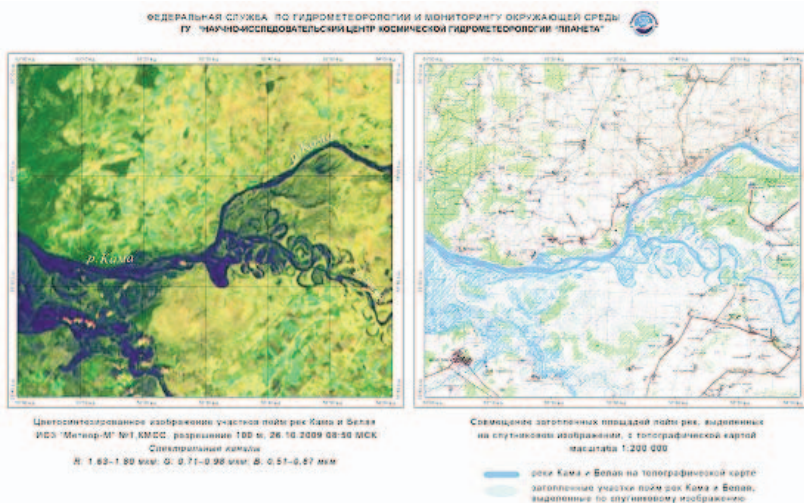
ВНИИГМИ-МЦД разработан Документ, содержащий программу и развернутый план освоения и развития ("Дорожную карту") Архивной системы Росгидромета с учетом результатов Проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета" и "Программы развития фондов данных Росгидромета", в том числе включающий предложения по разработке технологии переноса архивных данных

с устаревших магнитных лент формата ЕС ЭВМ в среду роботизированной библиотеки, по созданию технологии сбора и пополнения текущими данными Архивной системы на базе роботизированной библиотеки картриджей и ЭВМ IBM Z9, по созданию технологии доступа потребителей к данным Архивной системы Росгидромета на базе роботизированной библиотеки картриджей и ЭВМ IBM Z9.

Разработаны методические материалы для построения режимно-справочных банков данных (РСБД) нового поколения на основе ЯОД-архивов Госфонда и современных технических средств с учетом технических возможностей "Проекта модернизации и технического перевооружения организаций и учреждений Росгидромета". Введен в опытную эксплуатацию РСБД "Метеорология".

Модернизированы и расширены программные средства удаленного доступа к базам данных сервера Прометей с Windows-рабочих мест пользователей, размещенных в локальной вычислительной сети.

Утверждены, изданы и отправлены в учреждения Росгидромета: РД 52.19.108-2009 — "Положение о формировании архивного фонда



Затопление участков пойм рек Кама и Белая

Карта затопления участков пойм рек Кама и Белая на основе спутниковых наблюдений

Проведена опытная эксплуатация программных средств ПЕРСОНА БЕРЕГ WIN и АРМ БЕРЕГ WIN в реальных условиях гидрометеорологической сети Росгидромета.

В девяти УГМС проведена опытная эксплуатация АРМа агрометеоролога наблюдателя (ARMAGRO).

Подготовлена техническая документация на Технологию первичной обработки, контроля и

данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"; РД 52.19.10-2009 "Положение об экспертной комиссии фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"; РД 52.19.159-2009 "Положение об экспертно-проверочной комиссии Архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды".

Разработана концепция объединенных (ежегодно-многолетних) изданий ГВК по видовым подразделам раздела "Поверхностные воды". Усовершенствована, испытана и подготовлена к внедрению в сетевых подразделениях технология пополнения Госфонда и получения основных материалов ЕДС ГВК по озерам и водохранилищам ("ГВК—Озера").

Проведены анализ и обобщение материалов, полученных из УГМС (ЦГМС) и базовых организаций метеорологической службы Росгидромета, о состоянии метеорологического обеспечения гидрометеорологических измерений и технического обслуживания приборов и оборудования на государственной наблюдательной гидрометеорологической сети, включая авиаметеорологические подразделения Росгидромета. По результатам анализа подготовлены предложения по их совершенствованию, обеспечивающие реализацию проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета".

Разработана и передана в опытную эксплуатацию технология спасения данных метеорологических станций на магнитных лентах ЕС ЭВМ, в том числе массивов с записями переменной длины.

Разработаны интерактивные и пакетные компоненты технологии обеспечения информационной безопасности (предотвращения несанкционированного доступа и/или искажения хранимых данных) с учетом технических возможностей "Проекта модернизации и технического перевооружения организаций и учреждений Росгидромета".

Разработаны программные средства и технология удаленного доступа и ведения сведений о составе государственной и ведомственной наблюдательной сетей, включая средства разделения и ограничения доступа.

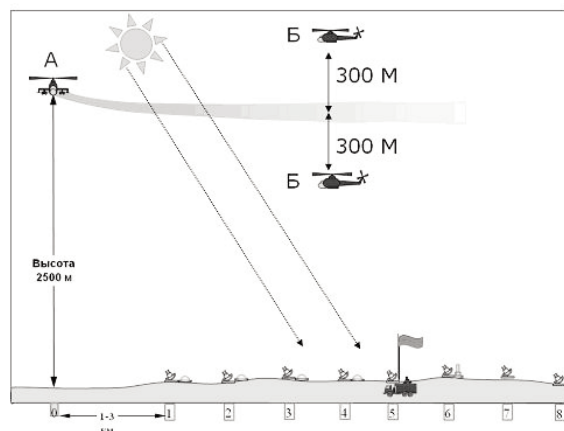
Разработан проект рекомендаций по

организации системы получения и сбора информации о гидрометеорологических условиях в районе проведения Зимних олимпийских игр "Сочи—2014". Выполнен обзор требований к гидрометеорологическому обеспечению Олимпийских игр, сформулированы общие требования по метеообеспечению Олимпийских игр "Сочи—2014" и составлен перечень метеорологической информации, необходимой для метеорологического обеспечения олимпийских объектов. Выполнен анализ и выбор средств измерений для получения радиолокационной информации об опасных метеорологических явлениях в районе проведения Игр. Дано обоснование пунктов установки выбранных средств измерений.

В 2010 году завершается трехлетний цикл исследований по ЦНТП Росгидромета. В этой связи, одной из главных задач является максимально полное внедрение и доведение до практического использования полученных НИУ результатов. Предстоит также подготовить новую ЦНТП Росгидромета на период 2011—2013 гг.

*3. Подпрограмма "Исследования климата, его изменений и их последствий. Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов"*

ИГКЭ совместно с рядом НИУ Росгидромета подготовлен "Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2008 год" — ежегодная публикация Росгидромета, размещаемая на Интернет-сайте <http://www.meteo.ru>. В докладе приводится информация о состоянии климата и климатических аномалиях на



Обобщенная схема экспериментов  
 А — генератор аэрозольных слоёв;  
 Б — измеритель оптической толщины аэрозольного слоя



территории Российской Федерации и ее регионов в 2008 году (за год в целом и по сезонам), а также о тенденциях изменения климата за период 1976–2008 гг. В докладе также приводится информация о состоянии снежного покрова зимой 2006–2008 гг. на территории России, об особенностях радиационного режима и агроклиматических условий, об опасных природных явлениях, отмечавшихся в 2008 году. Рассмотрены особенности климатических изменений в северной полярной области и Северном Ледовитом океане. Проанализировано распределение общего содержания озона над территорией РФ.

В мае в рамках выполнения обязательств Российской Федерации по РКИК ООН в секретариат РКИК ООН был представлен подготовленный ИГКЭ Национальный кадастр антропогенных выбросов и поглощений парниковых газов Российской Федерации за 1990–2007 гг. В сентябре 2009 г. оценки, содержащиеся в Докладе, выполненные, на основе представленной федеральными органами исполнительной власти информации, были подтверждены Группой экспертов РКИК ООН.

В рамках обязательств по РКИК ООН и Киотскому протоколу был подготовлен проект Пятого национального сообщения Российской Федерации, который будет представлен в секретариат РКИК ООН в начале 2010 года.

В 2009 году ИГКЭ совместно с НПО "Тайфун" и ЦАО были продолжены работы по оценке возможности использования геоинженерных методов предотвращения глобального потепления. В результате проведения ограниченного натурного эксперимента впервые получены данные об ослаблении солнечного излучения искусственными аэрозольными слоями в средней тропосфере.

Предварительная обработка результатов по прохождению солнечного излучения через аэрозольный слой подтвердила ранее проведенные теоретические исследования и результаты моделирования в имитационных камерах.

Эксперименты подтвердили практическую реализуемость снижения негативных последствий изменения (потепления) климата с использованием существующих технических средств.

Активизировалась работа по представлению на Интернет-сайтах НИУ Росгидромета информации по многолетним климатическим

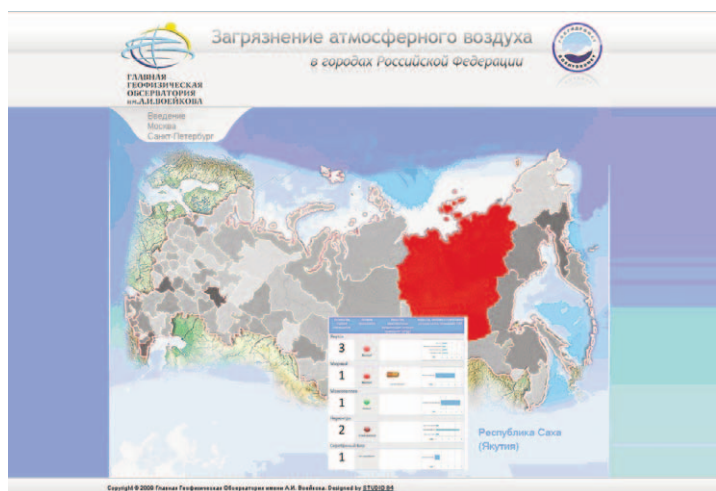
характеристикам. ВНИИГМИ-МЦД адаптировал и внедрил в ряде сетевых организаций Систему интерактивного доступа к климатической информации Cli Ware.

В декабре 2009 г. Президент Российской Федерации подписал Климатическую доктрину, проект которой был разработан в прошлом году ГГО совместно с НИУ Росгидромета. В 2010 г. Росгидромет будет принимать участие в реализации доктрины.

В течение 2009 г. распространялся в федеральные органы исполнительной власти и субъекты Федерации, а также представлялся СМИ Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации, подготовленный в 2008 г. НИУ Росгидромета и РАН при координации ИГКЭ и ГГО.

#### 4. Подпрограмма "Развитие системы мониторинга загрязнения окружающей среды"

По результатам обобщения и анализа данных сети мониторинга загрязнения окружающей среды подготовлены к изданию ежегодники: "Состояние загрязнения атмосферы в городах РФ", "Качества поверхностных вод РФ", "Состояние экосистем поверхностных вод РФ по гидробиологическим показателям", "Качество морских вод по гидрохимическим показателям", "Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств", "Мониторинг пестицидов в объектах природной среды РФ", "Загрязнение почв РФ токсичными веществами промышленного происхождения", "Обзор фонового состояния окружающей природной



Фрагменты страницы сайта ГУ "ГГО" с информацией о загрязнении воздуха в городах России за 2007 г.

среды на территории стран СНГ", "Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации", "Обзор о состоянии загрязнения природной среды (воздуха, поверхностных вод, донных отложений, почвы, биоты) стойкими загрязняющими веществами (СЗВ).

Осуществлено научно-методическое содействие выполнению международных программ в области комплексного мониторинга окружающей природной среды, в том числе по программам ЕМЕП, ЕАНЕТ, МСПКМ ЕЭК ООН, ГОМОС-вода, ГСА ВМО, ХЕЛКОМ, АМАП, Стокгольмской Конвенции о СОЗ, Черноморской и Тегеранской Конвенции и др.

Разработаны Руководящие документы РД 52.18.717-2009 "Методика расчета рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере при аварийных выбросах" и РД 52.18.719-2009 "Методика оперативной оценки загрязнения водотоков и водоемов аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу" (НПО "Тайфун").

Усовершенствован программно-технический комплекс ФИАЦ для проведения оперативных расчетов распространения аварийного загрязнения окружающей природной среды (НПО "Тайфун").

Собраны, обобщены и проанализированы данные наблюдений в 2008 г. на сети мониторинга загрязнения атмосферы в 248 городах на 699 станциях на территории России. Подготовлен Приоритетный список городов России с наибольшим уровнем загрязнения воздуха, в который в 2008 г. включены 30 городов. Подготовлен и издан аналитический обзор "Качество воздуха в крупнейших городах России за десять лет (1998–2007 гг.)". Дана оценка состояния загрязнения воздуха, проанализирована динамика и выявлены тенденции изменений уровня загрязнения воздуха в городах России за пятилетний период. Впервые подготовлена и размещена на сайте ГГО интерактивная версия информационных материалов о загрязнении воздуха в городах и субъектах России с использованием ГИС технологий.

Создана комплектная лаборатория МЗА на базе поста наблюдений, являющаяся автономным павильоном для испытания новых технических средств МЗА в натуральных условиях. Введена в работу аппаратура для исследования содержания в атмосферном воздухе мелкодисперсных фракций пыли (фирма "Деренда", Германия).

Подготовлена к изданию 1-ая часть сборника "Руководство по химическому анализу

поверхностных вод суши" (ГХИ) Согласно ГОСТ ИСО Р 5725 пересмотрено 17 методик выполнения измерений массовых концентраций показателей состава вод (ГХИ).

Подготовлен перечень методик, приборов и оборудования для обеспечения оперативных наблюдений на водных объектах в случае аварийных или чрезвычайных ситуаций с приложением кратких характеристик и требований к средствам измерений и вспомогательному оборудованию (ГХИ).

Разработана новая технология сбора, обработки, передачи и анализа оперативной информации общего назначения (автоматизированная система "Оперативный мониторинг"). В настоящее время трехуровневая (ЦГМС – УГМС – ИГКЭ) версия автоматизированной системы установлена в 7 УГМС.

Опубликована оценка загрязнения Черного моря нефтяными углеводородами, пестицидами и тяжелыми металлами за последние 15 лет и доклад о результатах комплексной оценки загрязнения Каспийского моря с различным правовым и хозяйственным режимом (ГОИН).

Проведена экспертиза документов по аккредитации, выполнена проверка технической компетентности 11 лабораторий и подготовлены акты по их аккредитации (в 2008–2009 гг.). Проведен инспекционный контроль 42 аккредитованных лабораторий и центров (2008 г. – 45). Проведена экспертиза 26 методик выполнения измерений, на 12 методик, планируемых к внедрению на государственной наблюдательной сети, выданы свидетельства об аттестации. Подготовлены и сданы в издательство Изменения № 2 к РД 52.18.595.-96 "Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды" (НПО "Тайфун").

*5. Подпрограмма "Исследования гидрометеорологических процессов в Мировом океане, в том числе опасных и экстремальных морских явлений. Модели и технологии морских прогнозов и расчетов"*

ГОИН подготовлены "Атлас климатических вариаций термохалинной структуры вод Каспийского моря", "Атлас поверхностных течений по дрефтерным данным. Баренцево море", "Атлас Экстремальные уровни Азовского моря". Сформирован макет Генерального каталога уровня Каспийского моря. Составлены окончательные Таблицы равномерных данных. Таблицы

сформированы в соответствии с макетом, утвержденным на сессии КАСПКОМа (2007 г). Подготовлен проект ГОСТ Р "Экологическая и гидрометеорологическая безопасность. Мониторинг состояния морской среды. Общие требования". Выполнена классификация опасных гидрометеорологических явлений для строительства и эксплуатации объектов добычи и транспорта углеводородного сырья в прибрежно-шельфовой зоне морей России. Разработан прогноз динамики берегов морей России в районах освоения природных ресурсов для наиболее вероятного сценария изменения климата в XXI веке.

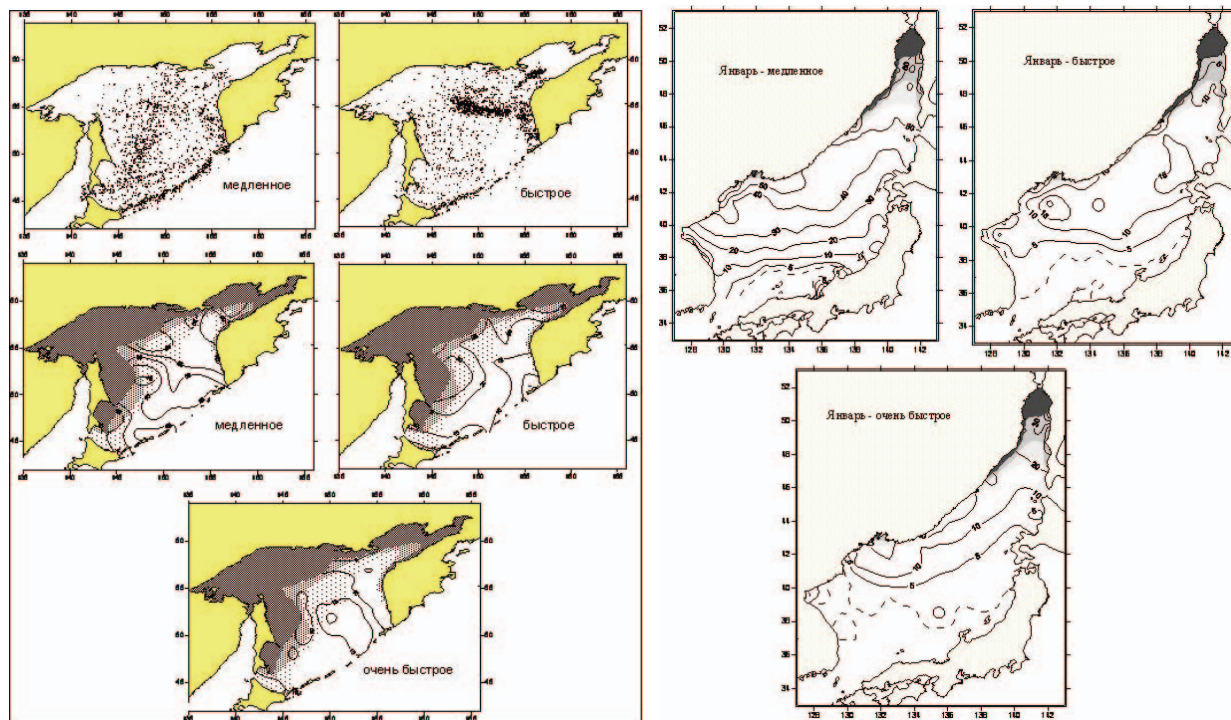
ДВНИГМИ разработана версия компьютерной технологии оперативного прогноза ледовитости Берингова моря. Она основана на использовании нескольких наборов статистических моделей по каждому месяцу ледового сезона. На основании анализа результатов расчетов отображены прогностические модели с оправдываемостью более 80%. Результаты сравнения оценок методических и климатологических прогнозов позволяют говорить о целесообразности использования предложенных для каждого месяца вариантов прогностических моделей в практических целях. Составлены прогнозы ледовитости

Берингова, Охотского и Японского морей на сезон 2009–2010 г.

Разработаны Атласы-справочники по обледенению судов в Охотском и Японском морях. Атласы предназначены для капитанов и штурманов различных ведомств, сотрудникам научно-исследовательских и проектных организаций, органам Гидрометслужбы. В Атласе по каждому морю представлено: 17 таблиц, 5 графических отображений и 10 карт.

ААНИИ выполнены мероприятия по подведению и регистрации итогов МПГ. Проведена подготовка к изданию фундаментального научного труда "Гидрометеорологические и гелиогеофизические условия полярных областей Земли. Итоги Международного полярного года 2007/08". В ближайшее время выйдут из печати первые три тома этого издания ("Наземные и морские экосистемы", "Строение и история развития литосферы", "Качество жизни и социально-экономическое развитие полярных регионов").

Проведен сбор, систематизация и архивация материалов по проведению МПГ. Ведется подготовка и проведение международной конференции "Морские исследования полярных областей Земли в Международном полярном



Карты координат, фактически наблюдаемых обледенений судов и карты повторяемости возможного обледенения судов в Охотском море, рассчитанные по ветро-температурным условиям в январе (затемненные участки – районы распространения ледяного покрова: минимального, среднего, максимального)



году 2007/08", Санкт-Петербург (21–23 апреля 2010 г.).

*6. Подпрограмма "Технологии активных воздействий на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления"*

Разработан программный пакет для ЭВМ, реализующий интегрированные динамический и микрофизический блоки трехмерной нестационарной численной модели. Составлена программа расчета воздействия гигроскопическими реагентами в указанной модели, проведены численные эксперименты распространения реагента в подоблачном слое при проведении активных воздействий с помощью наземных аэрозольных генераторов, установленных на полигоне Северо-Кавказской военизированной службы;

Проведены межведомственные приемочные испытания пусковой установки "Элия-2" и блоков индикации и регистрации пусков противорадиолокационных изделий к пусковой установке "Элия-МР", подписаны акты МВИ.

Переработан Руководящий документ РД 52.37.67-98 "Методические указания. Методы оценки эффективности воздействия на градовые процессы".

Разработан проект организации противолавинных работ по обеспечению XXII олимпийских зимних игр "Сочи – 2014".

Разработан программно-технологический комплекс автоматизированной обработки данных наблюдений за снежным покровом в горах, проведены испытания, изготовлен опытный образец несущего элемента телеметрического комплекса, который установлен для проведения испытаний на хр. Аигба.

Разработаны рекомендации по организации противолавинных работ на территории ГК "Горная Карусель IV" с учетом морфометрических характеристик лавинных очагов, воздействующих на комплекс.

Проведены заводские испытания макетных образцов малогабаритных противолавинных средств нового поколения.

Создана база данных основных лавинных очагов в районе Красная Поляна на основе привязки доработанных схем лавинных очагов СЦГМС ЧАМ к картам 1:25 000

*7. Подпрограмма "Экспериментальные, экономические и другие исследования"*

ВНИИГМИ-МЦД подготовлена методика численной оценки экономического эффекта и экономической эффективности использования

гидрометеорологических прогнозов для организации работ морского порта.

ГГО совместно с ВНИИСХМ рассчитана урожайность 1 га зерновых в основных зернопроизводящих районах (по субъектам РФ) для последующего определения потерь от неблагоприятных (опасных) погодных условий.

На уникальных научно-технических комплексах, полигонах и полевых базах НИУ (ГУ "ГГО", ГУ "ВГИ", ГУ "НПО "Тайфун", ГУ "ААНИИ", ГУ "ГГИ") выполнены все запланированные на 2009 год экспериментальные исследования.

По заданию Росгидромета ВНИИГМИ-МЦД разработан проект административного регламента по исполнению Росгидрометом государственной функции по рассмотрению обращений граждан.

*8. Подпрограмма "Региональные аспекты научных исследований в области гидрометеорологии и смежных с ней областей"*

В рамках этой подпрограммы совместными усилиями сотрудников сетевых организаций и НИУ Росгидромета выполнялось 90 проектов. Проекты направлены на внедрение в сетевых организациях новых методик и технологий, приборов, информационных ресурсов, на исследование конкретных региональных и местных особенностей проявления климата и его изменений, на улучшение полноты и качества баз и архивов данных, используемых в сетевых организациях для обслуживания потребителей на местах, на выработку мер и рекомендаций для устойчивого развития экономики и социальной сферы регионов.

В 2010 году работы по ЦНТП завершаются. Основные усилия будут направлены на внедрение результатов НИОКР, полученных в 2007–2009 годах. В настоящее время разрабатывается проект новой ЦНТП на 2011–2013 годы.

**В рамках выполнения Подпрограммы "Освоение и использование Арктики" ФЦП "Мировой океан"** Росгидромет принял участие в реализации двух комплексных проектов подпрограммы: "Укрепление российского присутствия на архипелаге Шпицберген" и "Развитие инфраструктуры арктической транспортной системы и обеспечение деятельности в Арктике" (в части НИОКР).

В рамках реализации этих проектов Росгидрометом заключены три государственных контракта на выполнение научно-исследовательских работ для государственных нужд с организациями – победителями конкурса.

В 2009 году получены следующие результаты:

Разработано обоснование структуры центра приема спутниковой информации на Шпицбергене, а также обоснование и перечень современных средств и методов наблюдений (включая программное обеспечение), необходимых для приемных спутниковых терминалов, оборудования узла спутниковой связи для передачи большого объема информации ИСЗ в центры сбора Росгидромета. Подготовлено технико-экономическое обоснование по размещению лабораторий, полигонов и логистической базы.

Проведен анализ современного состояния дел в научных исследованиях космической погоды, распространения радиоволн в арктических широтах, космических лучей и эффектов модификации атмосферы мощным КВ излучением. Дано обоснование для выбора состава и структуры геофизических наблюдений. Подготовлен обзор сведений необходимых для выбора соответствующих средств и методов наблюдений, состава и структуры информационного обеспечения систем сбора данных, хранения данных, их визуализации и защиты от несанкционированного доступа.

Проведен анализ требований потенциальных потребителей информационных продуктов и услуг МКС "Арктика". Определен оптимальный состав и конфигурация НКПОР-АРКТИКА. Определены и обоснованы тактико-технические требования к НКПОР-АРКТИКА и объектам его инфраструктуры.

В 2010 году научно-исследовательские работы по разработке и созданию системы наблюдения за состоянием окружающей среды в Арктике, в том числе проведение исследований опасных и экстремальных явлений в арктических районах Мирового океана, будут продолжены.

**В рамках выполнения Подпрограммы "Изучение и исследование Антарктики" ФЦП "Мировой океан"** продолжались исследования подледникового озера Восток, прошлых изменений климата по данным изучения ледяных кернов, современного климата и геолого-геофизические работы.

Для продолжения работ

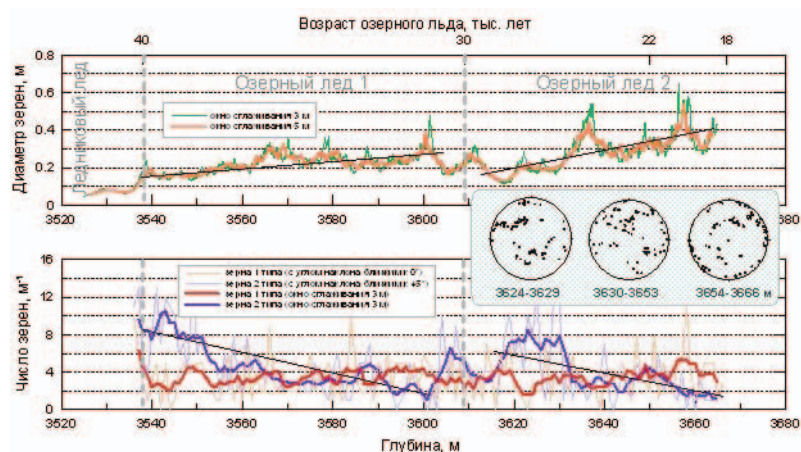
по проникновению в подледниковое озеро выполнено научно-техническое сопровождение операций по ликвидации аварии в глубокой скважине на станции Восток. Завершены непрерывные исследования структуры и строения озерного льда по всей длине колонки поднятого керна из скважины 5Г-1 в интервале глубин 3536–3667 м.

С учетом результатов изотопных исследований керна сделана оценка роли двух основных источников воды, определяющих гидрологический режим озера Восток. Установлено, что за счет донного таяния ледника в северной части озера в подледниковый водоем ежегодно поступает 20–40 млн. тонн воды, а расход гидротермальных источников на дне озера оценивается в 2,8–5,5 млн. тонн воды в год. Последняя оценка в пересчете на единицу площади озера соответствует интенсивности поступления воды порядка 100 мл на м<sup>2</sup> в год, что мало отличается от усредненных по площади данных об общем расходе воды гидротермальных источников Японии.

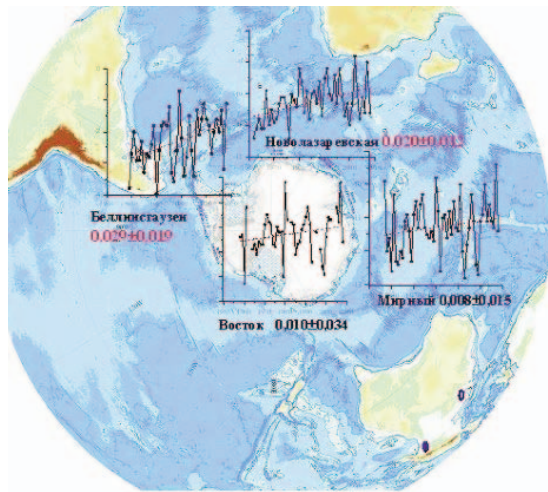
Завершена разработка и апробация нового метода абсолютного датирования ледяных кернов, основанного на корреляции экспериментальных рядов газосодержания льда с расчетной кривой местной инсоляции.

Разработаны методика и экспериментальная установка для лабораторных исследований пост-депозиционных изменений изотопного состава снежной толщи.

Выполненные эксперименты показали, что пост-депозиционные изменения весьма существенны даже в условиях сверхнизких температур,



Эволюция по глубине размера (верхний график) и ориентировки главных осей (нижний график) кристаллов в керне озерного льда скважины 5Г-1 (3536–3666 м). Вставка – диаграммы ориентировки главных кристаллографических осей в нижней части изученного разреза толщи озерного льда



Межгодовые изменения средних годовых значений приземной температуры воздуха (°C) на российских антарктических станциях за период 1957–2008 гг. и оценки линейных трендов (°C/год). Статистически значимые оценки трендов выделены красным цветом

характерных для Центральной Антарктиды. Результаты эксперимента свидетельствуют о необходимости введения соответствующей поправки на эволюцию изотопного состава отложенного снега в измеренные профили изотопного состава глубоких ледяных кернов с целью более корректной палеоклиматической интерпретации полученных данных.

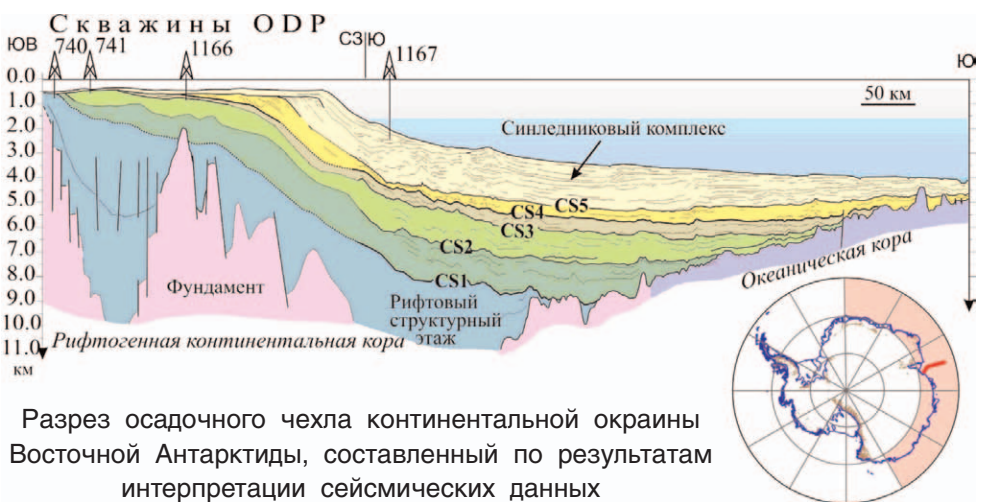
Даны оценки межгодовых изменений температуры воздуха в приземном слое, в средней тропосфере и в нижней стратосфере, соответственно, на российских антарктических станциях за период 1957–2008 гг. Для большинства антарктических станций, тренды температуры малы и, как правило, статистически незначимы. Полученные в настоящий момент результаты не позволяют определенно сказать, что характерно для Антарктиды в целом — потепление или похолодание. Наблюдаемые изменения приземной температуры находятся в пределах естественной климатической изменчивости.

Одним из районов Антарктики, характеризующимся ярко выраженными климатическими изменениями, является центральная и южная

части Антарктического полуострова. Длина рядов метеорологических данных для этого района составляет более 50 лет, и за этот период среднегодовая температура выросла здесь почти на 3°C, что намного превышает аналогичные величины для других районов Южного полушария. Климат Антарктического полуострова формируется в результате сложного взаимодействия между атмосферой, океанами и морским льдом. Установлена связь региональных климатических условий с изменениями, происходящими в тропической части Тихого океана, например, связанных с явлением Эль-Ниньо — Южное колебание. Указанные "телесвязи" ответственны за формирование значительной короткопериодной изменчивости климата. Анализ данных позволил количественно показать доминирующую роль крупномасштабных атмосферных процессов (Антарктической моды) в поддержании выраженного очага потепления как в приземном слое, так и в свободной атмосфере.

Разработана модель строения и эволюции земной коры Южного океана в районе моря Содружества и составлен комплект структурных и геофизических карт масштаба 1:2 500 000 (карты потенциальных полей, карта районирования акустического фундамента, тектоническая карта) этого региона. Выполнено обобщение геологических и геохимических данных (изотопные датировки и химический состав горных пород, структурные характеристики, условия метаморфизма, тектонические обстановки) по обнаженным районам Восточной Антарктиды и разработана схема корреляции главных тектономагматических процессов.

Выполнен анализ и интерпретация сейсмических данных, полученных в отечественных и зарубежных экспедициях с начала 1980-х годов (около 130 000 км профилей), и создана сейсмо-



Разрез осадочного чехла континентальной окраины Восточной Антарктиды, составленный по результатам интерпретации сейсмических данных



стратиграфическая модель осадочного чехла континентальной окраины Восточной Антарктиды.

Разработаны модели последовательности и цикличности изменений природной среды в Антарктике и развития антарктического оледенения за последние 40–50 млн. лет. На основании сейсмостратиграфического анализа предполагается, что около 42 млн. лет назад антарктический ледниковый покров впервые достиг края шельфа в западной части Земли Уилкса. 34,5 млн. лет назад произошло полное оледенение Антарктиды. В период между 34 и 14 млн. лет антарктический ледовый щит оставался нестабильным, циклично изменяясь по площади своего развития, а после 14 млн. лет приобрел устойчивое состояние.

**Основные результаты, полученные в 2009 г. при выполнении Подпрограммы "Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО)" ФЦП "Мировой океан":**

В 2009 году 12 центрами ЕСИМО МЧС России, Росгидромета, Минэкономразвития России/Российской академии наук, Минобрнауки России, Минобороны России при общей координации ВНИИГМИ-МЦД обеспечивалась эксплуатация первой очереди единой системы согласно Порядкам и регламентам деятельности центров. В этих работах также приняли участие 6 центров ЕСИМО, представляющих Минтранс России, МИД России, Минприроды России, Минпромторг России и Росрыболовство, нормативные документы которых находятся в процессе утверждения. Координация деятельности министерств и ведомств осуществлялась межведомственной комиссией ЕСИМО.

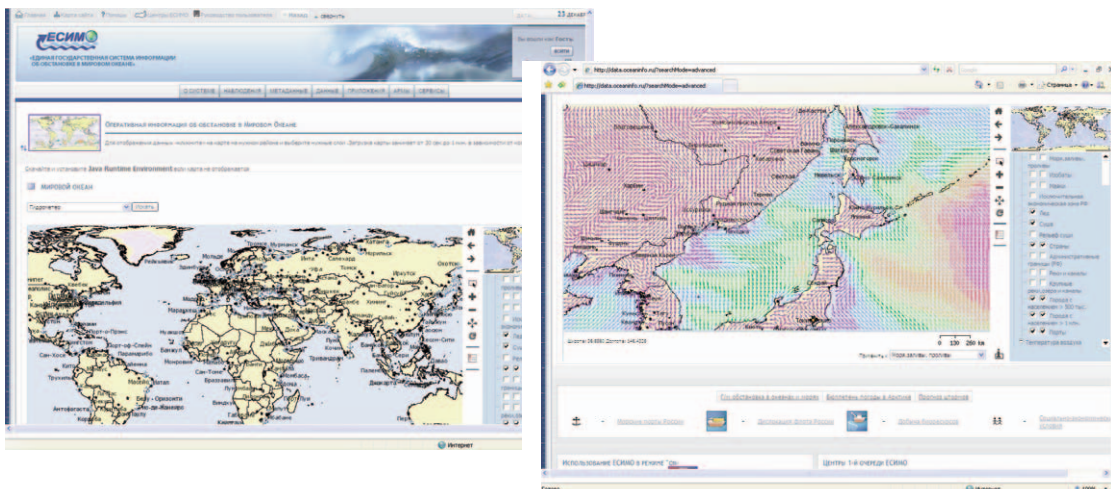
Центры ЕСИМО осуществляли формирование информационных ресурсов ЕСИМО посредством интеграции баз данных ведомственных информационных систем в области обстановки в Мировом океане в систему распределенных баз данных (СРБД).

В настоящее время ЕСИМО интегрирует более чем 150 баз данных наблюдений за морскими процессами и морскими объектами, обобщенные характеристики состояния морской среды и статистические данные о морской деятельности, анализы и прогнозы морских процессов. По сравнению с 2008 годом информационные возможности ЕСИМО возросли на 10 процентов. Увеличился объем оперативной гидрометеорологической информации и информации о состоянии морских портов и флота России, включая местоположение морских транспортных судов. Ежедневно осуществляется пополнение или полное обновление 25–30 процентов информационных ресурсов единой системы.

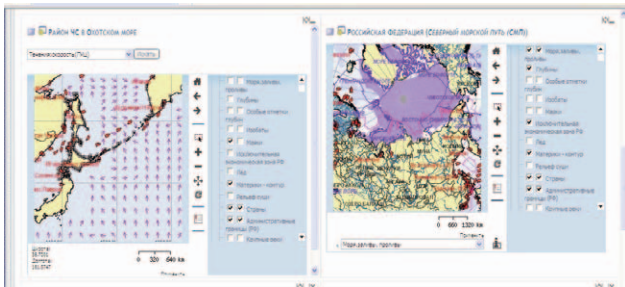
Информационное обслуживание пользователей системы в 2009 году осуществлялось, преимущественно, с использованием Портала ЕСИМО по адресу: <http://data.oceani.nfo.ru>, реализующего поиск и запросы к данным, представление информации, а также административные сервисы по ведению учетной информации пользователей, их прав и ролей, статистике системы и др.

Для доступа пользователей к определенной категории ресурсов Центры ЕСИМО обеспечивали функционирование 10 специализированных АРМов в МЧС России, Росгидромете, ВМФ и РАН.

В 2009 году в период посещения НЦУКС МЧС России президентом Российской Федерации Д.М.Медведевым ЕСИМО была представлена



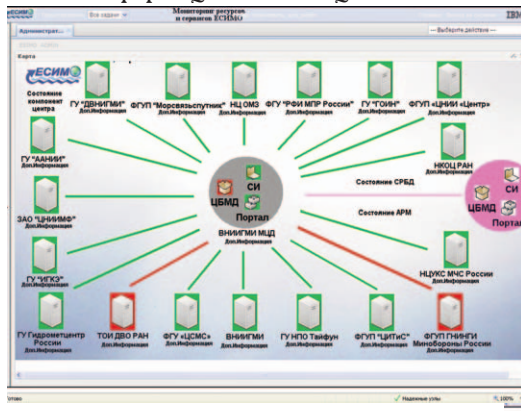
Главная страница Портала ЕСИМО – Интерактивная карта оперативной обстановки в Мировом океане (справа – поле диагноза скорости ветра в дальневосточном регионе на 23.12.2009).



АРМ пользователей ЕСИМО "Оперативная дежурная смена Национального центра управления в кризисных ситуациях ЦУКС"

как система, обеспечивающая в режиме реального времени доступ к комплексной информации об обстановке в Мировом океане для обеспечения мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На текущий момент ежедневно в ЕСИМО обрабатываются около 1300 потребителей информации об обстановке в Мировом океане, по сравнению с 2008 годом в среднем за год количество посещений увеличилось на 15 процентов. В 2009 году пользователи системы "скачивали" в среднем более 40 Гбайт информации за месяц.



АРМ Администратора Центра ЕСИМО – Карта состояния информационно-коммуникационных узлов ЕСИМО в центрах единой системы (слева) и отображение работоспособности компонент узла (справа)

В 2009 году разработаны и проведены предварительные испытания новых элементов системы, определяющих вид и возможности полнофункциональной ЕСИМО.

Созданы и введены в действие в центрах ЕСИМО и организациях – поставщиках информации (всего в 23 организациях) новые компоненты технологии интеграции ресурсов ведомственных информационных систем в области обстановки в Мировом океане.

В целях обеспечения контроля за состоянием аппаратно-программных комплексов в информационно-коммуникационных узлах центров единой системы (более 40 единиц) введен в опытную эксплуатацию аппаратно-программный комплекс "Мониторинг ресурсов и сервисов ЕСИМО".

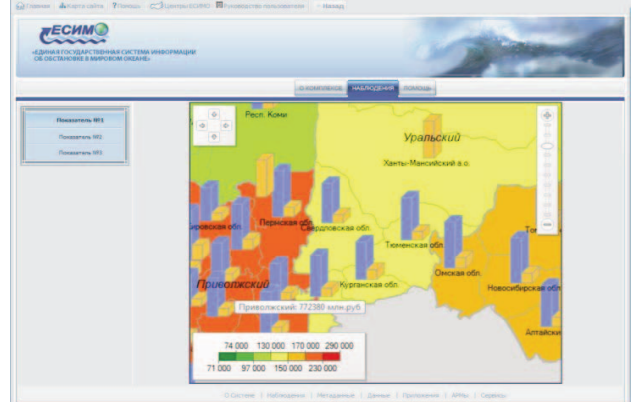
Проведены испытания "Аналитического комплекса ЕСИМО", предназначенного для интегральной оценки обстановки в Мировом океане и других применений на основе информационных ресурсов ЕСИМО, накопления и обработки информации, расчета количественных оценок показателей обстановки в Мировом океане и динамического представления информации в таблично-графической и картографической форме. Программный комплекс аналитической обработки информации предоставляет пользователям возможности интерактивного визуального анализа больших объемов информации и публикации результатов анализа в виде регламентных отчетов.

Разработаны технические спецификации и программное обеспечение для взаимодействия распределенных компонент ЕСИМО, составляющих основу сервисно-ориентированной инфраструктуры (СОИ) полнофункциональной единой системы. Полученные результаты позволяют строить гибкие и настраиваемые схемы обмена

информацией между узлами системы, обеспечивают запуск удаленных расчетно-модельных комплексов и доставку информации в точку размещения приложения пользователя с применением удаленных программных приложений – web-сервисов.

Средства СОИ использованы при





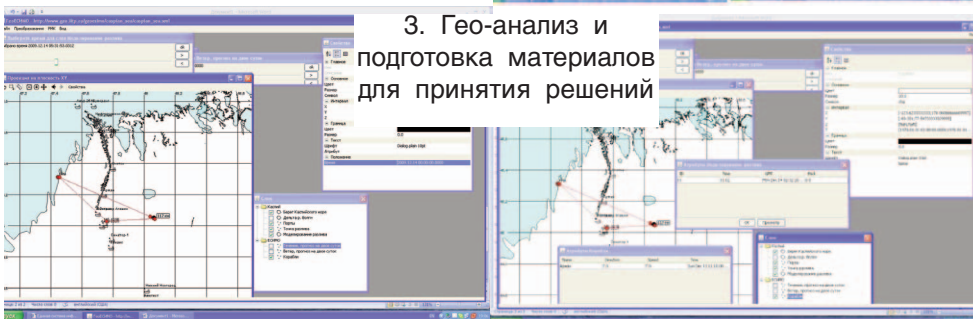
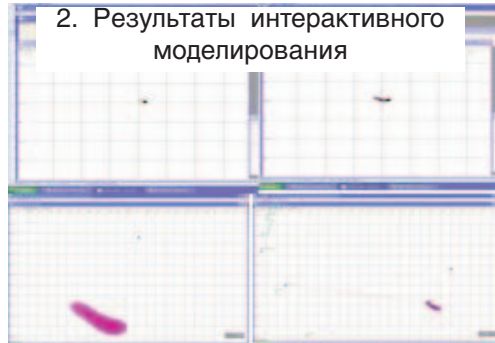
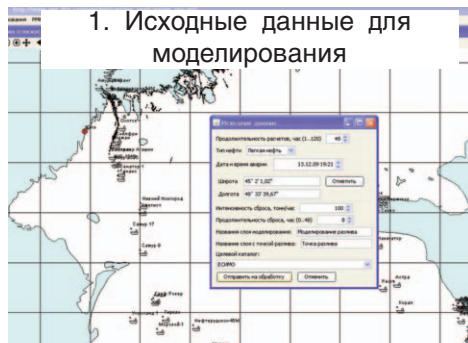
Показатели социально-экономической обстановки в приморских субъектах Российской Федерации с использованием Аналитического комплекса ЕСИМО

реализации прикладной задачи "Экспресс анализ аварийных разливов нефти" для поддержки мероприятий по ликвидации техногенных чрезвычайных ситуаций. При расчете нефтяных загрязнений используются ресурсы нескольких центров ЕСИМО, предоставляющих расчетные данные по ветру и течениям, средства моделирования аварийного разлива нефти.

Создан аппаратно-программный комплекс распределенного центрального информационно-технологического узла ЕСИМО на площадках г.Обнинска (ВНИИГМИ-МЦД) и г.Москвы (ГВЦ Росгидромета) для обеспечения быстродействия ЕСИМО, сохранности информационных и программных ресурсов узла и надежности работы системы в целом.

Осуществлена разработка и организовано использование в опытном режиме серии автоматизированных рабочих мест пользователей системы, предоставляющих доступ к оперативной информации об обстановке в Мировом океане на интерактивной электронной карте – региональные АРМ "Дежурная смена ЦГМС" в Архангельском, С-Петербургском, Краснодарском ЦГМС и СЦГМС ЧАМ; региональный АРМ "Мониторинг Каспийского моря"; АРМ "Оператор Государственного морского спасательно-координационного центра" Минтранса России, АРМ "Оператор отраслевой системы мониторинга Росрыболовства"; АРМ "Исследователь".

ЕСИМО по итогам 2009 г. на форуме С-News "Лучший ИТ-проект в госсекторе"



Решение задачи "Экспресс анализ аварийных разливов нефти" на основе схемы распределенной обработки информации в СОИ ЕСИМО



признана лучшей в номинации "Инновация года в ИТ-системах госуправления".

В рамках ФЦП "Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года" "Тайфун" введена в промышленную эксплуатацию автоматизированная информационно-управляющая система (АИСЦ) центра предупреждения о цунами в Камчатском УГМС. Разработаны и установлены программное обеспечение АИСЦ в Приморском УГМС и вторая версия ПО АИСЦ в Сахалинском УГМС.

Созданы базы данных, включающие для каждого защищаемого пункта побережья Сахалинской области, Приморского края и побережья Камчатского края результаты расчета максимальных высот волн на изобатах 5 м для модельных очагов удаленных цунамигенных землетрясений.

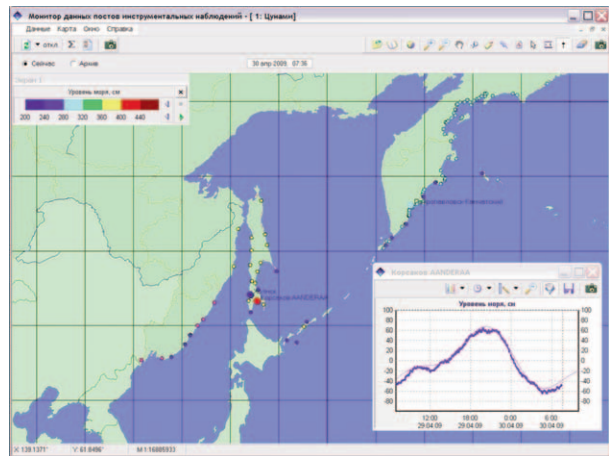
В рамках развития гидрофизической компоненты системы предупреждения о цунами проводится опытная эксплуатация 4 автоматизированных постов (АП) наблюдений за уровнем моря.

ДВНИГМИ в 2009 году были продолжены работы по созданию сети АП.

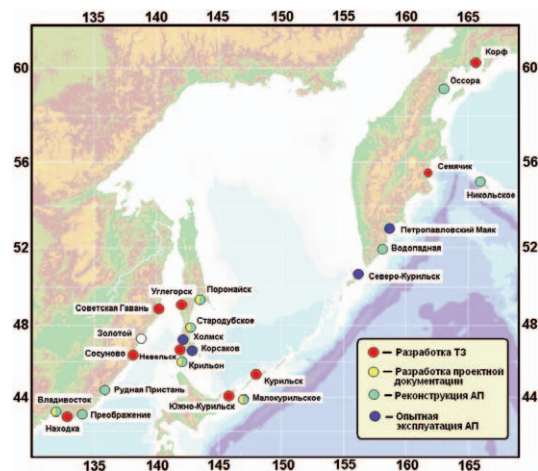
Проведены рекогносцировочные обследования и разработаны технические задания на разработку проектной документации на реконструкцию для 9 автоматизированных постов (АП), расположенных на Камчатке, острове Сахалин и Курильских островах, а также в Приморском и Хабаровском краях. Приморским и Сахалинским УГМС при научно-методическом руководстве ДВНИГМИ осуществлена подготовка проектной документации для создания 5 АП: "Поронайск", "Стародубское", "Малокурильское", "Крильон" и "Владивосток". Камчатским, Сахалинским и Приморским УГМС проведена реконструкция 10 АП.

По направлению "Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации" ФЦП "Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009-2015 годы)" в 2009 году Росгидрометом было заключено 8 государственных контрактов на выполнения НИОКР. При выполнении указанных контрактов разработаны:

- технология расчета новых прогнозов особых явлений погоды на верхних и средних уровнях (кучево-дождевых облаков, обледенения и турбулентности) на основе численных (мезомасштабных) моделей с высоким пространственным разрешением и временным разрешением 3 ч;



"Монитор данных постов инструментальных наблюдений", предназначенный для просмотра актуального содержимого базы данных наблюдений в режиме реального времени



Создаваемая сеть автоматизированных станций. Отмечены этапы работ в 2009 г.

- программное обеспечение для автоматизированной оценки качества прогнозов особых явлений погоды для всех уровней, прогнозов ветра и температуры на высотах.

- действующий экспериментальный образец лидарного ветрового профилометра с комплектом документации;

- технология обнаружения облаков вулканического пепла и прогноза их смещения доплеровскими метеорологическими радиолокационными комплексами (ДМРЛ) и технические требования к программному обеспечению, реализующему эту технологию;

- рекомендации по организации наблюдений и предупреждению экипажей воздушных судов об облаках вулканического пепла в соответствии со стандартами ИКАО.

В 2010 году финансирование НИОКР в рамках ФЦП "Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009-2015 годы)" не запланировано.

В рамках ФЦП "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года" НПО "Тайфун" развернуты работы по созданию ЕГАСКРО – Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации – одного из важнейших целевых индикаторов и показателей.

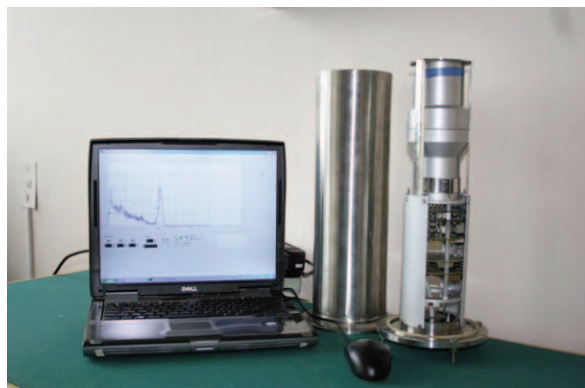
Разработаны "Положение о Главном информационно-аналитическом центре (ГИАЦ) ЕГАСКРО" и "Регламент сбора и предоставления данных и информации в ЕГАСКРО". Проведена опытная эксплуатация разработанного программного обеспечения ГИАЦ и ПО региональных информационно-аналитических центров (РИАЦ) базовой территориальной подсистемы радиационного мониторинга (БТПРМ).

Разработаны структура и алгоритм работы и ПО дозиметрического комплекса на базе мобильного радиометра-дозиметра. Разработан "Регламент работы сети автоматических спектрометрических пунктов (АСП)".

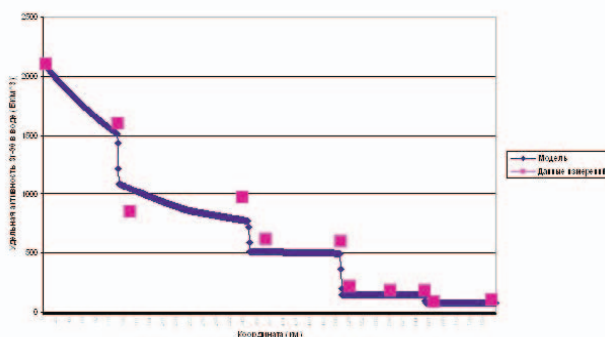
Выработаны технические решения и подготовлена проектная документация на создание АСКРО Калужской области и подсистемы научно-технической экспертной поддержки (ПНТЭП) территориальной системы аварийного реагирования (КТ САР). Определены места установки постов радиационного контроля на территории области в количестве 28 шт.

Определены состав и структура программно-технического комплекса (ПТК) центра научно-технической экспертной поддержки (ЦНТЭП). Разработан комплекс программного обеспечения ЦНТЭП. Установлены посты АСКРО первой очереди (5 шт.), установлен и введен в опытную эксплуатацию ПТК ЦНТЭП на базе НПО "Тайфун".

Разработаны технические решения по организации регионального центра (РЦ) ЕГАСКРО на базе Северо-Западного филиала НПО "Тайфун" (СЗ). Подготовлена программа материально-технического оснащения РЦ. Разработаны и реализованы технические решения по сопряжению территориальных АСКРО Мурманской и Ленинградской областей с СЗ РЦ ЕГАСКРО. Создана первая очередь ПТК, проведена опытная передача данных между Мурманской и Ленинградской территориальными АСКРО и СЗ РЦ ЕГАСКРО.



Спектрометрический комплекс МР-33



Сравнение результатов расчета содержания стронция-90 в речной системе Исеть-Тобол с данными наблюдений

Разработаны технические требования к спектрометрическому комплексу МР-33, обсуждена и согласована структурная схема с электропитанием от солнечных батарей и сети постоянного тока, изготовлены два опытных образца спектрометра. Схемные решения и ПО позволили создать уникальный спектрометрический пост, отличительной особенностью которого является возможность автономной эксплуатации его без присутствия наблюдателя. Отечественных аналогов комплексу МР-33 не выявлено.

Предложен метод комплексной оценки долгосрочного радиационного воздействия на почвы.

Разработан сценарий для тестирования моделей переноса радионуклидов в речной системе Теча-Исеть-Тобол. Совместно со специалистами ИБРАЭ РАН выполнено тестирование радиоэкологических моделей, показавшее их работоспособность.

В 2009 году была продолжена работа по учету результатов научно-технической деятельности. Получены регистрационные свидетельства на 12 объектов учета, созданных при выполнении НИОКР в рамках ФЦП "Мировой океан", которые внесены в Единый реестр РНТД. В базу данных РНТД Росгидромета внесена информация о 264 результатах НИОКР.

## ЭКСПЕДИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В соответствии с Планом проведения морских научных исследований во внутренних морских водах, в территориальном море, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях на 2009 г., утвержденным приказом Роснауки от 19 января 2009 г. № 4, организациями Росгидромета выполнено 43 морских экспедиции на 10 морских судах. Специалисты организаций Росгидромета также приняли участие в 11 экспедициях в рамках отечественных и совместных с зарубежными партнерами научных программ и в 4 сухопутных экспедициях.

В экспедиционной деятельности принимали участие как ученые и специалисты НИЦ Росгидромета, так и специалисты сетевых организаций (УГМС, ЦГМС).

**Приоритетами экспедиционных работ ДВНИГМИ являются:**

— морские научные исследования в Японском и Охотском морях в рамках ЦНТП "Научные исследования и разработки в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды" по следующим основным направлениям:

— "Мониторинг нефтегазоносных месторождений и трасс трубопроводов на шельфе о. Сахалин и в проливе Невельского;

— "Океанографические исследования в заливе Петра Великого";

— "Наблюдения по программе ОГСН в заливе Петра Великого".

Всего в течение года по указанным направлениям выполнено пять экспедиционных рейсов и проведены регулярные наблюдения по программе ОГСН;

— проведенные совместно с компанией "Сахалин Энерджи Инвестмент Компани" (СЭИК) исследования по программе "Мониторинг Пильтун-Астохского и Луньского нефтегазоносных месторождений и трасс трубопроводов на северо-восточном шельфе о. Сахалин и в заливе Анива".

Проведена экспедиция в Беринговом, Чукотском морях в рамках российско-американской долговременной программы по исследованию Арктики "Русалка 2009".

Совместно с ООО "Питер Газ" выполнены экспедиционные работы в проливе Невельского

по программе "Морские гидрометеорологические изыскания при проектировании и прокладке магистрального подводного газопровода Сахалин-Хабаровск-Владивосток".

**Экспедиционные работы ГОИН** в 2009 г. на всех морях, за исключением Каспийского, выполнялись на побережье или в прибрежной зоне с использованием маломерных судов. На Каспийском море использовались экспедиционные суда.



НИС "Павел Гордиенко"

В целях развития исследований динамики вод Финского залива и верификации математических моделей сотрудниками СПО ГУ "ГОИН" в октябре 2009 г. на маломерном судне "Лапландия" были проведены работы по установке в восточной части Финского залива придонной станции, оснащенной акустическим доплеровским профилографом течений (ADCP) с модулями для измерения уровня моря, ветрового волнения и температуры воды. Полученная информация с прибора передается в режиме реального времени по кабельтросу через модем на компьютер, установленный на ГМС "Шепелево".

На побережье Балтийского моря проведены экспедиционные работы по контролю загрязнения аэрозолей и морского поверхностного микрослоя, а также изучению физических характеристик аэрозолей.

В августе-ноябре на Уральском и Ямальском берегах Байдарацкой губы были проведены метеорологические, гидрологические и морфолитодинамические исследования по программе "Инженерно-экологические изыскания в береговой зоне района обустройства сеноман-аптских отложений Харасавэйского ГКМ".

На морском побережье проведены



экспедиционные работы по контролю переноса от морской поверхности в приводный слой атмосферы вируса гриппа и гетеротрофного бактериопланктона в местах массового скопления птиц.

В мае-июне в Голубой бухте Черного моря проводились ветро-волновые исследования, направленные на верификацию волновых моделей в прибрежной зоне. В этот же период в Таганрогский залив с использованием маломерных судов был проведен отбор проб воды малой солености.

В рамках международного проекта по программе ТАСИС с участием Северо-Кавказского УГМС были проведены две судовые экспедиции в Каспийском море.

Цель экспедиционных работ состояла в апробации региональной программы мониторинга загрязнения морской среды Каспийского моря и оценке современного состояния уровня загрязнения вод и донных отложений (ДО) в наиболее уязвимых участках акватории.

**В 2009 году ААНИИ** выполнил широкий круг экспедиционных исследований — от крупных международных морских экспедиций до экспедиций на дрейфующих льдах и наземных экспедиций. Основной задачей экспедиций являлось получение новых натуральных данных в целях исследования широкого круга вопросов от влияния арктических морей на глобальные изменения климата Земли, в том числе и в геолого-историческом аспекте, до вопросов современного гидрометеорологического состояния Арктики, взаимодействия климатических условий арктических морей с объектами хозяйственной деятельности человека и использования выявленных закономерностей этого взаимодействия в проектировании объектов хозяйственной деятельности и их эксплуатации.

В 2009 году ААНИИ организовал 16 экспедиций. Сотрудники института приняли участие в двух экспедициях, организованных другими учреждениями.

Экспедиционный 2009-й год начался продолжением работы дрейфующей станции СП-36, начавшей работу в 2008 году и завершившей ее 30.08.2009 года. Выполнялась обширная программа работ, включающая стандартные аэрологические, метеорологические и актинометрические наблюдения, исследования ледяного покрова, и его динамики, океанографические и гидрографические работы, медицинские исследования.



Прокладка кабеля длиной 3 км между придонной станцией в Финском заливе и берегом (ГМС "Шепелево")

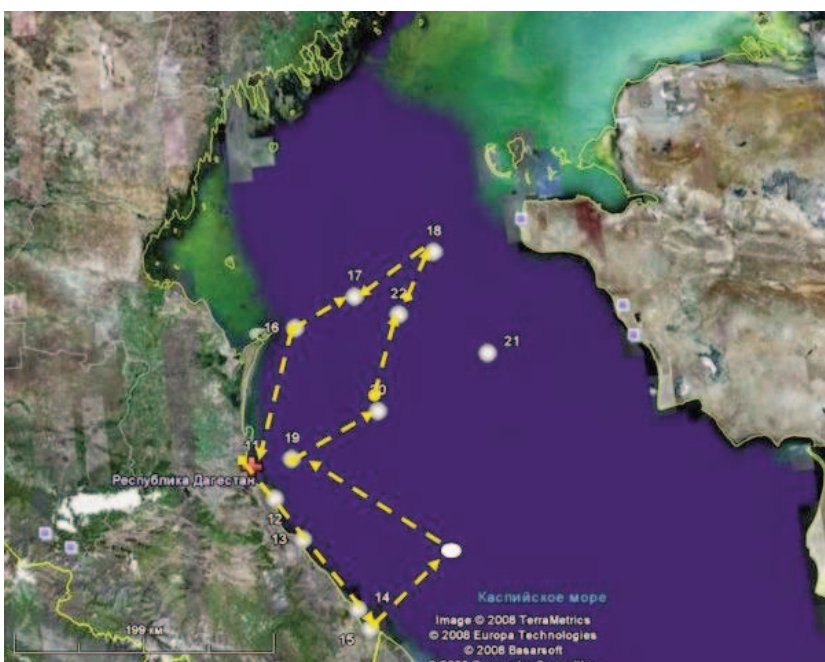


ADCP, подготовленный для установки на дне, на борту маломерного судна "Лапландия"

15 января 2009 года продолжены работы в экспедиции "Чукотка". Кроме ААНИИ, в экспедиции приняли участие 4 российские и 10 зарубежных организаций, в том числе Институт геологии и минералогии Кельна, Университет штата Массачусетс, Институт полярных и морских исследований Альфреда Вегенера и др. Основной целью экспедиции является реконструкция палеоклимата за последние 3,5 миллиона лет и получение новой информации о характере импактогенеза.



Станции отбора проб в период первой фазы экспедиции в Российском секторе Каспийского моря



Станции отбора проб в период второй фазы экспедиции в Российском секторе Каспийского моря

В период январь-март осуществлялась экспедиция "Сахалин-1" по выполнению специальных визуальных ледовых наблюдений с борта ледокола "Красин" во время проводок танкеров Татарским проливом.

В феврале-мае 2009 года ААНИИ выполнялись работы в экспедиции "Харасавей 2009" на участке припая западного побережья п-ова Ямал между м. Бурунный и м. Харасавей — на традиционном месте зимней выгрузки судов на необорудованный берег.

В марте-апреле проводились работы в экспе-

диции "Польнья-2009"/ NRANS-DRIFT-XY". В экспедиции принимали участие ФГУ "Государственный природный заповедник "Усть-Ленский", Московский государственный университет, Институт полярных и морских исследований Альфреда Вегенера, Институт морских наук Киля (GEOMAR), Университет Трира. Целью работ являлось исследование системы польней и фронтальных разделов в море Лаптевых, как индикаторов состояния и климатической изменчивости природной среды морей Сибирского шельфа.

В период с 26 апреля по 26 мая выполнялись работы в экспедиции "Кара-2009" на д/э "Надежда" (водоизмещение 29136 тонн, мощность 13000квт) по маршруту Мурманск-Дудинка-Мурманск в соответствии с договором с компанией "ExxonMobil Upstream Research Company". Экспедиционные работы осуществлялись для получения натурных данных о дрейфующих и ровных льдах и грядах торосов в юго-западной части Карского моря с целью разработки методов оценки риска плавания судов типа "Норильский никель" во льдах арктических морей.

В мае 2009 года ААНИИ была выполнена экспедиция "Ван-Майен фьорд-2009".

В рамках экспедиционного гранта РФФИ "Организация и проведение комплексных исследований морского снежно-ледяного покрова и граничащих с ним слоев океана и атмосферы в фьордах Западного Шпицбергена".

Основная цель экспедиции состояла в комплексном исследовании процессов теплообмена в системе "приледный слой атмосферы — морской снежно-ледяной покров-пограничный слой моря".

В мае-июне состоялась экспедиция "Ледовая экспедиция — 2009" в северо-восточном районе Баренцева моря и в районе Штокмановского газоконденсатного месторождения. В экспедиции принимали участие специалисты



ФГУП "ВНИИОкеангеология", ГГИ, компании "SHTOKMAN DEVELOPMENT AG".

Экспедиция состояла из двух частей:

- ледоисследовательские работы с борта атомного ледокола "Ямал" с использованием базирующегося на его борту вертолета — МИ-8Т;

- авиационная разведка района работ с самолета-лаборатории ИЛ-114ЛЛ.

С борта а/л "Ямал" на айсбергах и ледяных полях было установлено 40 дрейфующих буев системы Argos Mar GE v2/A. На станциях, выполнявшихся с борта судна и с помощью вертолетного десанта, был выполнен широкий комплекс ледоисследовательских работ контактными и дистанционными методами.

В июле-августе выполнялась экспедиция "Мониторинг морского льда в высокоширотной Арктике". Наблюдения проводились с борта а/л "50 лет Победы".

В результате работ получено около 25000 измерений судовым телевизионным комплексом и другие новые данные в аспекте поставленных задач.

В августе-сентябре в центральном арктическом бассейне Северного Ледовитого океана на а/л "Ямал" была выполнена экспедиция "Арктика-2009". Кроме 20 сотрудников ААНИИ, в экспедиции принимали участие сотрудники и курсанты ГМА им. адм. С.О.Макарова, сотрудники ГУНИО МО, студенты РГГМУ.

Основными целями экспедиции являлись:

- снятие дрейфующей научно-исследовательской станции СП-36;

- поиск и подбор льдины для организации дрейфующей станции СП-37;

- высадка, выгрузка и организация работы СП-37;

- выполнение попутных метеорологических, океанографических и ледовых наблюдений.

Дрейфующая научно-исследовательская станция "СП-37" начала работу 07.09.2009 года и работает по сей день.

В сентябре 2009 года на г/с "Яков Смирницкий" выполнялась экспедиция "Лапэкс-2009" (Баркалав-2009) в море Лаптевых. В экспедиции принимали участие сотрудники природного заповедника "Усть-Ленский", Института полярных и морских исследований Альфреда Вегенера и Института морских исследований Киля (GEOMAR).

В августе-сентябре состоялась российско-американская морская экспедиция в море Лаптевых на ледоколе "Капитан Драницын" "Авлап-2009".

В экспедиции принимали участие специалисты



Атомный ледокол "Ямал"

Института физики атмосферы им. А.Н. Обухова РАН (ИФА), Тихоокеанского океанологического института дальневосточного отделения РАН, Института океанологии им. Ширшова РАН, Международного арктического научного центра г. Фэрбэнкса, Университета Лавала г. Квебека, компании Океанические измерения г. Сидней (Канада), Института морских наук (GEOMAR).



Авлап-2009. Установка ИТР профилографа

Экспедиционные исследования были направлены на получение комплексной информации о состоянии природной системы в районе континентального шельфа Евразии и морей арктического шельфа.

Сотрудники ААНИИ участвовали в экспедициях, организованных другими учреждениями:

- в июне-сентябре 2009 года в экспедиции "Высокоширотная Арктика: природа и человек-2009". Экспедиция организована Российским государственным музеем Арктики и Антарктики при участии Института истории материальной



культуры РАН и Геологическим институтом РАН;

— в июле-сентябре 2009 года в экспедиции "РУСАЛКА-2009" в рамках российско-американской долговременной программы по исследованию Арктики. Работы выполнялись с борта научно-исследовательского судна "Профессор Хромов" в Беринговом и Чукотском морях и Беринговом проливе.

Все исследования в экспедициях ААНИИ выполнялись с помощью современных средств измерений, имеющих соответствующую метрологическую аттестацию. В работах применялись стандартные или специально разработанные в ААНИИ методики. Материалы экспедиционных наблюдений после проверки и оценки в соответствии с принятым в ААНИИ порядком, сдаются в Госфонд (Отдел фонда данных и научно-технической информации).

### Деятельность Высокоширотной Арктической экспедиции (ВАЭ)

Основными целями работ ВАЭ в 2009 году являлось: продолжение и развитие гидрометеорологического мониторинга в центральной части Северного Ледовитого океана; проведение комплекса натурных исследований, необходимых для совершенствования методов гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности в арктическом регионе; исследование физических процессов, обуславливающих или обусловленных глобальным и региональным изменением климата.

Достижение указанных целей осуществлялось путем организации дрейфующих станций "Северный Полюс", проведением высокоширотных морских экспедиций, сезонных экспедиций на дрейфующие станции, попутных экспедиций на атомных ледоколах.

29 апреля 2009 г. завершились весенние



Полынья 2009. Опускание подледной станции на кромке припайного льда

сезонные операции ВАЭ в Арктике. В течение месяца было осуществлено продовольственное и материально-техническое снабжение дрейфующей станции "Северный полюс-36". В течение апреля на станции работал сезонный научный отряд, который расширил спектр научных задач, направленных на исследование 1,5-километрового слоя атмосферы.

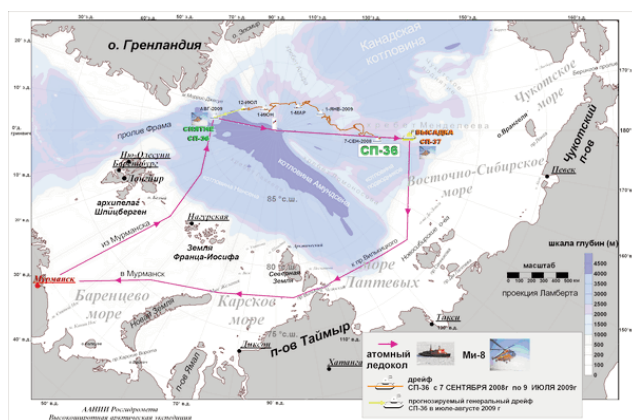
Программа сезонной экспедиции заключалась в выполнении аэростатных зондирований с помощью комплекса Di gi сога MV 210, наблюдений за интенсивностью светового потока гиперспектральным радиометром RAMSES TRi OS GMBH, опытная эксплуатация беспилотных летательных аппаратов (БЛА) "Элерон". В результате выполненных работ получен ряд новых данных об инверсиях и струйных течениях в пограничном слое атмосферы, о спектральном альbedo подстилающей поверхности и интегральном потоке солнечной радиации, проникающей через снежно-ледяной покров, о высокой информативности применения БЛА для работ на дрейфующих станциях.

Высокоширотная морская арктическая экспедиция "Арктика-2009" проводилась в Арктический бассейн Северного Ледовитого океана с 17 августа по 16 сентября 2009 г.

Экспедиция проводилась на атомном ледоколе "Ямал" из порта Мурманск. В экспедиции использовался вертолет Ми-8Т 2-го Архангельского объединенного авиаотряда.

В рамках экспедиции ставились следующие задачи:

- снять со льда дрейфующую станцию СП-36;
- подобрать соответствующую льдину для дрейфующей станции в заданном районе;
- высадить на подобранный льдину дрейфующую станцию СП-37;



Высокоширотная Арктическая экспедиция

— выполнение попутных научных наблюдений.

Все задачи успешно решены.

7 сентября 2009 года на дрейфующей станции "Северный полюс-37" поднят государственный флаг России. Станция приступила к работе.

**Дрейфующая научно-исследовательская станция "Северный полюс-36"** работала с 07.09.2008 г. по 30.08.2009 г. в центральной части Арктического бассейна Северного Ледовитого океана, "СП-36" организована в рамках высокоширотной морской экспедиции "Арктика 2008" на НЭС "Академик Федоров" в координатах: 82°32,21' с.ш., 174°55,17' в.д., завершила работу в 85°33,09' с.ш., 022° 52,15' з.д.

В период работы научно-исследовательской дрейфующей станции "Северный Полюс-36" получен обширный массив новых натурных данных о состоянии природной среды Арктического бассейна Северного Ледовитого океана в четырех средах: атмосфера, лед, океан, дно и осадочный слой.

Комплекс научных исследований, которые выполнялись на "СП-36", включал следующие виды наблюдений и измерений: стандартные метеорологические и актинометрические измерения; специальные метеорологические исследования; стандартные аэрологические наблюдения; морфометрические исследование ледяного покрова; исследование динамических и волновых свойств ледяного покрова; океанологические (гидрофизические исследования) исследования; гидрографические работы; медицинские исследования; велась апробация приема сигналов с навигационной системы ГЛОНАСС и тестирование устойчивости ее работы в высоких широтах Арктики; аэростатные наблюдения по исследованию двухкилометровой толщи атмосферы в приледном слое; экспериментальные исследования по картированию ледовой обстановки в районе станции с помощью беспилотных летальных аппаратов ЭЛЕРОН.

#### **Дрейфующая станция "Северный полюс-37" (СП-37).**

Станция организована с борта а/л "Ямал" в период высокоширотной морской экспедиции "Арктика-2009" 7 сентября 2009 г. в координатах 81°28,8' с.ш., 164°30,9' з.д., работает по настоящее время, плановая продолжительность работ один год). Проводятся наблюдения и



Спуск флага. Прощание с льдиной

исследования в области: метеорологии, аэрологии, газового состава (атмосферы, льда и океана), озонотрии, океанографии, мониторинга загрязнений, ледоведения (морфометрия и физика льда), взаимодействия океана и атмосферы, гидрографии, криобиологии, гидробиологии, медикобиологические исследования и др. Дрейфующая станция "Северный полюс-37" имеет высокую степень технологического и технического оснащения. Проводимый на ней комплекс наблюдений позволяет получать обширный комплекс данных, фиксируемых в автоматическом режиме на современных технических носителях. Большая часть данных обрабатывается непосредственно на станции с помощью имеющихся аппаратно-программных средств. На СП-37 действует многофункциональный комплекс по исследованию атмосферных процессов. Современная полуавтоматическая метеостанция позволяет вести расширенный комплекс наблюдений в приледном 10 метровом слое атмосферы и верхнем слое снежно-ледяного покрова. На станции работают несколько (в атмосфере, на льду, в гидросфере) приборов, измеряющих концентрацию и потоки углекислого газа, что, наряду со специальным комплексом химических анализов и пробоотбора на газовый состав, позволит судить об интенсивности газообмена в системе океан-лед-атмосфера в районе дрейфа станции. На станции задействован расширенный океанографический комплекс наблюдений, позволяющий фиксировать состояние океана в районе дрейфа как в зондирующем, так и непрерывном режимах, что особенно важно в свете обнаруженных в последние годы аномалиях состоянии гидросферы. Впервые на СП-37 установлен автоматический комплекс для дистанционного измерения ледовых параметром. На станции так же впервые применен магнитно-резонансный измеритель толщины льда. Важная работа выполняется в области морфометрии и физики льда.

**Экспедиционная деятельность ВГИ:**

На НИП ГУ "ВГИ" "Кызбурун" проведены комплексные экспериментальные исследования конвективных облаков и осадков сезона 2009 г., включающие радиолокационные наблюдения и измерения параметров облаков, наземные измерения полей осадков с помощью наземной сети ВГИ, проведение расчетов по моделям градового облака для реальных градовых процессов, анализ спутниковой информации в периоды развития мощной конвекции, наблюдения за грозовой активностью облаков с помощью сети грозо-регистраторов.

**Экспедиционная деятельность УГМС:**

**Северное УГМС**

В 2009 году научным флотом Северного УГМС НИС "Иван Петров" и НЭС "Михаил Сомов" выполнено 4 рейса по проведению научно-исследовательских экспедиций и обеспечению жизнедеятельности морских станций в Белом, Баренцевом, Карском морях и море Лаптевых общей продолжительностью 254 суток.

Экспедиционные исследования проводились за счет бюджетных и внебюджетных средств.

На НЭС "Михаил Сомов" при участии четырех сотрудников Архангельского ЦГМС-Р были проведены мониторинг загрязнения вод Белого, Баренцева, Карского морей солями тяжелых металлов как фонового показателя состояния арктических морей и морских устьев рек; отбор проб лишайников в районах высадок на берег с целью изучения накопления лишайниками загрязняющих веществ, поступающих из атмосферы, для изучения антропогенного и техногенного воздействия эолового переноса на экосистемы Арктики и Субарктики; исследование состояния берегов в районах расположения морских станций с целью изучения их трансформации в результате изменения климата и динамических процессов в океанах и морях; осуществление детального анализа фактического состояния станций, их технической базы измерений, оценка достоверности полноты и качества всех видов гидрометеорологических наблюдений; изучение радиационного режима на полярной сети станций, выполняющих актинометрические наблюдения.

В ходе экспедиций в соответствии с рейсовым заданием было выполнено следующее:

— инспекторский осмотр по метеорологическим и морским прибрежным наблюдениям на МГ-2: Белый Нос, им. Е.К. Федорова, Визе, Голомян-

ный, Известий ЦИК, Сопочная Карга, Стерлегова, Новый Порт, им. М.В. Попова; ОГМС: Амдерма, им. Э.Т. Кренкеля, им. Е.К. Федорова, Диксон. Инспекторами в ходе инспекции даны методические разъяснения по организации и выполнению гидрометеорологических наблюдений, обработке и кодировке данных, передаче оперативной информации. Проведено обучение работников станций выполнению нивелировок;

— инспекторский осмотр по гидрологическим наблюдениям ГП-2: Сеяха, Антипаюта;

— на большинстве станций выполнена увязка реперов и нивелировка уровенных рек;

— инспекции по разделу аэрологические наблюдения ОГМС: им. Э.Т. Кренкеля, Диксон, им. Е.К. Федорова;

— на всех станциях проведена проверка эксплуатации гидрометеорологических приборов и оборудования;

— на всех станциях проведена проверка состояния техники безопасности и пожарной безопасности с оформлением актов установленной формы;



Выполнение увязки реперов на ОГМС им. Э.Т. Кренкеля 2 августа 2009 г.



— по маршруту движения судна отобрано 16 проб морской воды с поверхностного слоя для определения солей тяжелых металлов;

— в местах высадок на берег произведен отбор 5 образцов мха и лишайника с целью изучения накопления ими тяжелых металлов и радионуклидов;

— на всех морских станциях задокументировано состояние берегов и их трансформации.

На НИС "Иван Петров" были произведены гидрометеорологические исследования (мониторинг) в акватории Байдарацкой губы Карского моря с целью оптимизации времени и условий проведения авторского надзора, технического надзора за строительством подводного перехода, геодезического обеспечения строительства объектов и производственного экологического мониторинга морской водной среды при строительстве.

Согласно Ведомственному заказу было выполнено 2 съемки Белого моря, а именно:

Летняя съемка ГСН Двинского залива (31 июля — 1 августа);

Вековой гидрологический разрез м. Инцы — р. Пулоньга (5-6 ноября).

Осенняя съемка ГСН Двинского залива (6 ноября).

Содержание флота в межрейсовый период финансировалось как из федерального бюджета, так и за счет внебюджетных средств.

На судах кроме специалистов управления работали следующие экспедиции:

НИС "Иван Петров" — "Питер Газ" — 16 человек, НЭС "Михаил Сомов" — "Морская арктическая комплексная экспедиция" — 8 человек, журнал "Сафари" — 3 человека, ААНИИ — 1 человек, Геологический институт Российской Академии наук — 2 человека.



Снятие температуры воды с поверхностного горизонта



Отбор морской воды с поверхностного горизонта ведром

### Северо-Кавказское УГМС

В 2009 г. на НИС "Тантал" и арендованных судах выполнено 12 комплексных экспедиций на Северном и Среднем Каспии, в том числе договорные работы по гидрометизысканиям и экологическому мониторингу.

Выполнены две экспедиции на вековом разрезе IV, о. Чечень — п-ов. Мангышлак, по 4 экспедиции на разрезах III, Белинский Канал — на юг до разреза о. Чечень — п-ов. Мангышлак



НИС "Иван Петров"



НИС "Тантал"

и Ша, Волго-Каспийский Канал до разреза о. Чечень — п-ов. Мангышлак; по программе ОГСНК: на Северном Каспии — 4, Среднем Каспии — 3 экспедиции; две экспедиции по исследованию устьев рек Терек и Сулак; две экспедиции по обеспечению жизнедеятельности ТДС Тюлений, остров.

В марте, по заказу Астраханской и Махачкалинской диспетчерской служб морских и рыбных портов выполнена разведка ледовой обстановки на Северном Каспии.

На Среднем Каспии проведены две экспедиции по экологическому и гидрометеорологическому мониторингу на структуре "Центральная" после ухода СПБУ "Гейдар Алиев".

Выполнен экологический и гидрометеорологический мониторинг на структурах Каргалинская, Ракушечная, нефтетрубопроводной трассе Корчагинская-Лагань.

Специалистами Северо-Кавказского УГМС проведено 25 экспедиций по обследованию ледников и снежного покрова в горах, а также 70 экспедиций по изучению гидрометеорологического режима, химического состава и загрязнения водных объектов (моря, водохранилища и реки).

#### **Забайкальское УГМС**

В 2009 году в Забайкальском УГМС продолжались работы по мониторингу русловых деформаций и совместные российско — китайские экспедиции по мониторингу загрязнения поверхностных вод трансграничной реки Аргунь, имеющие важное значение для оценки Российско-Китайской границы.

В июне проведена экспедиция на реке Аргунь в районе Большого Острова. Проводились гидрометрические и геодезические работы на реке при входе ее на территорию России, на участке разделения реки на два рукава — протоки Прорва (левый рукав) и Аргуни (правый рукав): измерения расстояния от постоянного начала на каждом морфостворе, промеры русла в морфостворах, измерения расходов.

В рамках международного сотрудничества с КНР проведено совместно с китайскими специалистами экспедиционное обследование р. Аргунь (в мае, июле, сентябре). Протяженность обследуемого участка реки составила более 500 км.

В период с 25 по 28 марта 2009 года проведено экспедиционное обследование р. Аргунь от места входа ее на территорию России до пгт. Приаргунск. В обследовании принимали



Экспедиция на реке Аргунь

участие представители — Восток НИИВХ, отдела Водных ресурсов Амурского Бассейнового Управления, ГУ "Читинский ЦГМС-Р", представители администраций приграничных районов (Забайкальского, Краснокаменского, Приаргунского). Цель обследования — выяснение возможного отторжения территории России в пользу Китая, в результате происходящих русловых процессов, особенно активных на верхнем участке р. Аргунь. ГУ "Читинский ЦГМС-Р" дал предложения по дальнейшему изучению водного режима р. Аргунь для разработки научно обоснованных рекомендаций по рациональному использованию водных ресурсов р. Аргунь и уточнению имеющихся характеристик по отторжению территорий.

ГУ "Бурятский ЦГМС" в течении года проводились экспедиционные обследования:

— уровней загрязнения атмосферного воздуха в районах разреза "Тугнуйский" и "Гусино-озерской ГРЭС", отобраны и проанализированы пробы воздуха, составлено заключение о качестве атмосферного воздуха;



Отбор проб воды р. Турга

— уровней загрязнения объектов окружающей среды в районе месторождений "Озерное" и "Назаровское", проведены отборы проб атмосферного воздуха и поверхностных вод, оценена антропогенная нагрузка горнодобывающих предприятий на окружающую среду.

#### **Приморское УГМС**

По государственному контракту с Амурским бассейновым водным управлением (в соответствии с Планом совместного российско-китайского мониторинга качества вод транс-границных водных объектов, подписанном в Пекине 31 мая 2006 г. и Программой мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, подписанной в г. Южно-Сахалинске 22 февраля 2009 г.), в мае и сентябре специалисты ЦМС с участием ГМЦ выполнили четыре экспедиционных выезда на р. Раздольная (место пересечения рекой государственной границы) и на оз. Ханка (исток р. Сунгача).

#### **Северо-Западное УГМС**

Сотрудниками отдела прогнозов Гидрометцентра Санкт-Петербургского ЦГМС-Р, совместно с МЧС ЛО 14 марта 2009 г. была произведена ледовая авиаразведка Ладожского озера и рек востока Ленинградской области. Выполнено маршрутные обследования зоны подтоплений и затоплений г. Тихвин 29-30.04, 02.05.2009 г.

Псковским ЦГМС проведены 4 экспедиции на Псковско-Чудское озеро. С 9 по 12 марта и с 10 по 13 августа прошли совместные российско-эстонские экспедиции, в ходе которых выполнены все работы, запланированные согласованной программой. С 26 по 28 мая и с 20 по 22 октября проведены экспедиции сотрудниками центра в соответствии с планом 2009 года (за исключением станции 16 озера Теплое).

#### **Специальные исследования на архипелаге Шпицберген**

Правительством РФ в рамках подпрограммы "Освоение и использование Арктики", ФЦП "Мировой океан", III этап (2008–2012 гг.) был утвержден проект "Укрепление российского присутствия на архипелаге Шпицберген".

Цель проекта "Укрепление российского присутствия на архипелаге Шпицберген" — укрепление и повышение эффективности российского присутствия на архипелаге Шпицберген.

Задачей проекта является разработка комплекса мер по диверсификации деятельности

российских организаций на архипелаге Шпицберген.

Одним из основных мероприятий подпрограммы является создание Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ). Координатором всех работ по этому проекту назначен Росгидромет.

Основной целью РНЦШ является создание единой инфраструктуры систем мониторинга природных процессов и состояния природной среды в районе Шпицбергена и на акватории СЛО в целом, а также координация научных программ, выполняемых организациями Минприроды России, Росгидромета и РАН.

В целях реализации проекта "Укрепление российского присутствия на архипелаге Шпицберген" в мае 2009 года Росгидрометом был проведен открытый конкурс на выполнение НИР. ААНИИ выиграл этот конкурс и был заключен государственный контракт на выполнение НИР №1. "Разработка системы наблюдений за состоянием природной среды архипелага Шпицберген и ее загрязнением, исследование опасных и экстремальных явлений в Арктике". В выполнении НИР приняли участие специалисты 6-ти подразделений ААНИИ. Были разработаны технические требования и технико-экономические обоснования по созданию и обеспечению деятельности научных полигонов, подготовлены технические задания по реконструкции и строительству научных объектов и вспомогательных сооружений. В окрестностях Баренцбурга планируется создать 6 научных полигонов: метеорологический, экологический, гляциогидрологический; геофизический, океано-графический и Центр приема-передачи спутниковой информации.

Завершить строительство Российского научного центра в Баренцбурге планируется в 2012 году.

В апреле и июле-августе в два этапа осуществлялись работы, предусмотренные техническим заданием и календарным планом темы "Изучение метеорологического режима и климатических изменений в районе архипелага Шпицберген" в экспедиции "Шпицберген-2009".

В результате экспедиционных научных исследований, выполненных ГУ "ААНИИ" Росгидромета в рамках темы "Исследование метеорологического режима и климатических изменений в районе архипелага Шпицберген" в 2009 году достигнут значительный прогресс в изучении условий и процессов формирования





Положение научных полигонов РНЦШ в окрестностях Баренцбурга



Отбор проб снежного покрова на арх. Шпицберген

пресноводного баланса бассейна Гренфиорда (атмосфера, снег, ледники, реки, океан), существенно влияющих на условия хозяйственной деятельности, накоплены новые данные по истории климата архипелага Шпицберген и

реакциям природной среды и человека на быстрое изменение климата Арктики. В частности, в 2009 году были выполнены комплексные океанографические исследования залива Гренфиорд, которые позволили продолжить сбор данных по распределению солености и температуры воды, характеристикам распространения трансформированных атлантических вод (AW). В результате, получены свидетельства переноса сигнала потепления AW в фиорды Западного Шпицбергена и их влияния на пресноводный баланс. Работы были выполнены в исключительно благоприятных погодных условиях.

В весенний и летний период выполнены гляцио-гидрологические исследования в районе бассейнов рек Грендален и Альдегонда.

Значительное внимание в работах было уделено подготовке нового поколения исследователей Шпицбергена. В 2009 году производственную практику прошли 10 студентов из СПб ГУ и РГГМУ, а рамках стипендиальной программы совместной российско-норвежской лаборатории исследований климата Арктики им. "Фрама" – 9 студентов и аспирантов.

Северо-западный филиал ГУ "НПО "Тайфун" в рамках реализации программы Росгидромета по организации и развитию работ и научных исследований на архипелаге Шпицберген осуществлял фоновый и локальный экологический мониторинг окружающей среды в районах хозяйственной деятельности российских предприятий на архипелаге Шпицберген (пос. Баренцбург) в зимне-весенний и летне-осенний период 2009 г.

## РАБОТЫ В АНТАРКТИКЕ

**В** 2009 году деятельность Российской антарктической экспедиции (РАЭ) была направлена на организацию работ по выполнению основных направлений и плана мероприятий, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2005 года № 713-р, научных проектов и инвестиционных мероприятий подпрограммы "Изучение и исследование Антарктики" ФЦП "Мировой океан" и ведомственных программ, а также работ заключительного этапа Научной программы Международного полярного года (МПИГ 2007/2008).

Для проведения ежегодных сезонных наблюдений и работ на побережье и в прилегающих водах Антарктики, материально-технического снабжения российских антарктических станций, смены зимовочных и сезонных составов экспедиции обеспечена подготовка и выход в оптимальные природно-климатические сроки в очередные рейсы научно-экспедиционного судна "Академик Федоров" по программе 54-й РАЭ — 5 ноября 2008 года, по программе 55-й РАЭ — 1 ноября 2009 года.



НЭС "Академик Федоров" в районе полевой базы Молодежная

На российских антарктических станциях Мирный, Восток, Новолазаревская, Прогресс и Беллинсгаузен продолжено выполнение круглогодичных наблюдений по комплексной программе мониторинга природной среды Антарктики в области метеорологии, актинометрии, аэрологического зондирования атмосферы, гелиогеофизического мониторинга ионосферы, магнитологии, сейсмологии, циркуляции атмосферы, гидрологии, океанологии, гляциологии, определения параметров загрязнения окружающей среды и воздействия деятельности человека на окружающую среду Антарктики.

На антарктических станциях и полевых базах научные исследования и работы проводили

специалисты 28 организаций и учреждений, представляющих 9 федеральных органов исполнительной власти и Российскую академию наук.

В ходе реализации плана мероприятий по охране окружающей среды на российских антарктических станциях и полевых базах продолжено выполнение комплекса природоохранных работ в соответствии с требованиями Протокола по охране окружающей среды к Договору об Антарктике. В районах осуществления практической деятельности РАЭ проводился мониторинг загрязнения окружающей среды, продолжены работы по очистке территорий станций, сбору и подготовке к утилизации отходов; на станциях осуществлялась утилизация отходов с использованием высокотемпературных инсинераторов. Подготовлено к вывозу из Антарктики более 300 тонн отходов. Однако в связи со сложными ледовыми условиями в районах российских антарктических станций и баз Новолазаревская, Молодежная и Прогресс, а также учитывая техническое состояние НЭС "Академик Федоров" из Антарктики вывезено 150 тонн.

Продолжены работы по модернизации и обновлению инфраструктуры РАЭ. В том числе:

— Для оснащения транспортного парка на станцию Прогресс доставлен тягач "Кассборер Полар 300", буксируемые транспортные средства.

— На станцию Прогресс доставлен и испытан топливопровод длиной 2600 м для безопасной перекачки топлива на станцию, доставлены автомобильный кран грузоподъемностью 15 тонн, фронтальный погрузчик.

— На станции Беллинсгаузен запущена в эксплуатацию установка очистки сточных вод, смонтирована отдельная установка очистки фекальных сбросов ("Астра — 15").

— В обсерватории Мирный установлен комплекс оборудования по приему российских телевизионных программ.

— На станции Новолазаревская завершен монтаж и начата эксплуатация нового цифрового комплекса по приему спутниковой информации (АПК "Бриз"). В настоящее время на всех российских станциях, за исключением станции Восток, обеспечен прием российского телевидения.

— На станцию Новолазаревская доставлен тягач "Эверест", что является вкладом норвежской стороны в кооперацию по программе ДРОМЛАН.

Продолжено строительство нового зимовочного комплекса на антарктической станции Прогресс. Здание электростанции с мастерскими в декабре 2009 года введено во временную



Цифровая аппаратура "Бриз" для приема спутниковой информации

эксплуатацию в объемах, обоснованных в проектно-сметной документации.

Для обеспечения круглогодичной работы на внутриконтинентальной станции Восток, доставки топлива, оборудования, строительных материалов и продовольствия в период с декабря 2008 года по февраль 2009 года были организованы и проведены санно-гусеничные походы со станций Мирный и Прогресс.

Для обеспечения авиационных работ тяжелого



Санно-гусеничный поход Прогресс–Восток–Прогресс с использованием новых гусеничных транспортеров типа Касборрер "Поляр-300"



ИЛ-76ТД на аэродроме станции Новолазаревская

транспортного самолета ИЛ-76 и самолета на лыжно-колесных шасси БТ-67 сотрудниками 54-й сезонной экспедиции подготовлены снежно-ледовый аэродром на станции Новолазаревская, снежно-ледовые взлетно-посадочные полосы на станциях Восток, Прогресс, сезонных базах Молодежная, Дружная-4 и Союз.

С помощью самолета ИЛ-76ТД, осуществляющего межконтинентальные полеты на аэродром российской станции Новолазаревская в рамках международного авиационного проекта "ДРОМЛАН", обеспечена доставка на эту станцию персонала и грузов РАЭ. Выполнено парашютное десантирование авиатоплива на станцию Восток с борта самолета ИЛ-76ТД для обеспечения сезонных работ.

На станцию Восток выполнено 9 рейсов самолета БТ-67 на лыжно-колесных шасси для организации сезонных работ, смены зимовочного и сезонного персонала.

Среди полученных научных результатов необходимо отметить следующие:

- Возобновление бурения глубокой скважины на станции Восток. В конце января для продолжения бурения глубокой скважины, приостановленного в связи с произошедшей в ноябре 2007 года аварией и отрывом бурового снаряда, начиная с глубины 3590 м с помощью отклонения направления бурения начат обход аварийного участка скважины. Получено 3 м нового цилиндрического керна в интервале глубин 3595 – 3598 м. Выбор начала отклонения был связан с необходимостью получения дополнительного ледяного керна, включающего большую концентрацию минеральных включений, ранее обнаруженных на глубине 3604 – 3620 м.

- Продолжение выполнения программы микробиологического контроля районов российских станций и баз. Получены сведения об участии микроорганизмов-биодеструкторов в интенсивных процессах разрушения материалов и конструкций, составляющих инфраструктуру



антарктических станций и научно-экспедиционного судна (в жилых и производственных модулях, в гидромагистралях и транспортных средствах), что резко ускоряет процессы естественного старения технических объектов и снижает сроки их эксплуатационной пригодности.

— Проведены палеогеоморфологических исследований на станциях Беллинсгаузен и Арцтовский (Польша), в ходе которых собраны уникальные по разнообразию и палеогеографической значимости данные и образцы отложений, которые после проведения аналитических исследований дадут возможность значительно дополнить (или переписать) предшествующие представления об изменениях природной среды (уровень моря, климат, оледенение) этого района в конце позднего неоплейстоцена и голоцене.

— Проведение совместных российско-немецких геодезических измерений на леднике Хейса вблизи сезонной базы Молодежная для определения скоростей движения ледника и изменения его высот за 35-летний период. Анализ полученных результатов показал, что первые 50 км северной части профиля находятся в среднем на отметке минус 2,6 метра от данных 1974 г. Показано, что в отличие от ледника в районе станции Мирный, который однозначно увеличился по высоте за истекшие 40 лет в среднем на 19 м, в районе Молодежной сохраняется равновесное состояние его баланса с неоднозначной интерпретацией климатических изменений на различных участках профиля.

— Продолжение изучения толщи ледника и верхней границы подстилающих горных пород в Центральной части Антарктиды методом радиолокационного зондирования. Работы проводились в полосе новой трассы следования санно-гусеничных походов между станциями Восток и Прогресс. В ходе работ выполнено два региональных профиля общей протяженностью 1282 км. Получены данные о геоморфологической структуре коренного ложа Антарктиды в ранее неисследованных районах, а также впервые обнаружены несколько небольших подледниковых водоемов.

— Сотрудниками Аварийно-технического центра Росатома было проведено обследование состояния радиоизотопных источников энергопитания (РИТЭГ), находящихся в настоящее время на хранении в районе станции Мирный и полевой базы Молодежная. Результаты обследования показали, что техническое состояние РИТЭГов удовлетворительное, они пригодны для транспортировки в Россию и последующей сдачи в утилизацию.

— Специалистами трех институтов РАН совместно с представителями научных организаций НАСА (США) на озерах Оазиса

Ширмахера (ст. Новолазаревская) и озера Унтерзее в горном массиве Вольтат проводились работы по отработке методики поиска следов биологической жизни в экстремальных природных средах с целью их дальнейшего применения при организации космических экспедиций в поллярные шапки Марса и спутник Юпитера Европа. Собранные образцы проб воды донных отложений и микробных сообществ позволили уточнить особенности развития трофических связей и других жизненных циклов микроорганизмов в подобных условиях существования.

В ходе сезонной экспедиции выполнялись программы совместных исследований со специалистами из Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Германии, Польши и США.

В рамках программы ДРОМЛАН продолжалось взаимодействие с национальными антарктическими программами Бельгии, Великобритании, Германии, Индии, Нидерландов, Норвегии, Финляндии, Швеции, ЮАР и Японии. Был обеспечен ознакомительный полет в Антарктиду Князя Монако Принца Альберта Второго, который посетил российские станции Беллинсгаузен, Восток, Прогресс и Новолазаревская, и Специального представителя Президента РФ по международным делам в Антарктике и Антарктике А.Н. Чилингарова.

В соответствии с Порядком рассмотрения и выдачи разрешений на деятельность российских физических и юридических лиц в районе действия Договора об Антарктике, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11.12.1998 № 1476 (с изменениями от 03.10.2002 и от 22.04.2009), в 2009 году Росгидрометом по согласованию с Минприроды России, Ростехнадзором и МИДом России рассмотрены материалы и выданы 4 разрешения российским организациям на проведение исследований и работ в районе действия Договора об Антарктике.



Станция Прогресс – здание электростанции с мастерскими

**В** 2009 году Росгидромет продолжал развивать и совершенствовать различные виды и формы международного сотрудничества в интересах повышения эффективности использования поступающих в оперативно-прогностические центры страны глобальных гидрометеорологических данных и информации о состоянии и загрязнении окружающей природной среды, необходимых для удовлетворения нужд экономики, обороны и населения страны, а также проведения научных исследований в области глобального изменения климата, загрязнения природной среды, оценки водных ресурсов, изучения Мирового океана, Арктики и Антарктики, активного воздействия на гидрометеорологические и геофизические процессы.

В рамках своей компетенции Росгидромет обеспечивал выполнение международных обязательств, вытекающих из его участия в деятельности международных организаций, договоров, соглашений и конвенций (как на многосторонней, так и двусторонней основе), в том числе в рамках 20 соглашений со странами дальнего и ближнего зарубежья.

Ученые и специалисты Росгидромета продолжали активно участвовать в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках ЮНЕСКО и ее Межправительственной океанографической комиссии, ЮНЕП, МАГАТЭ, ИКАО, ЕЭК, Международного комитета по наблюдениям Земли со спутников, Арктического Совета, Договора об Антарктике, а также Европейской Комиссии (ЕК), Европейской организации по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ), Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП) и других международных организаций.

В 2009 г. было осуществлено 525 командирований специалистов Росгидромета за рубеж, из них в 444 командированиях приняли участие сотрудники НИУ, а в 81 — сотрудники центрального аппарата и региональных управлений. За тот же период по приглашению Росгидромета в Российской Федерации побывало 111 иностранных специалистов.

Более 17 лет Росгидромет проводит целенаправленную работу с НГМС стран СНГ в рамках Межгосударственного совета по гидрометеорологии.

В период 20–21 октября 2009 г. в Минске состоялась 21 сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии (МСГ) СНГ.



Участники сессии МСГ СНГ в Минске

В работе сессии приняли участие представители Исполнительного комитета Содружества Независимых Государств и национальных гидрометеорологических служб Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан, Республики Узбекистан, Украины.

В работе сессии также принимали участие Генеральный секретарь ВМО М. Жарро и Руководитель регионального офиса в Европе ВМО Д. Иванов.

Во время работы сессии обсужден широкий круг вопросов деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областей.

В том числе: План совместных действий по реализации Концепции гидрометеорологической безопасности государств-участников СНГ; План реализации Основных направлений развития сотрудничества в гидрометеорологической деятельности на период 2006–2010 гг.; вопросы подготовки проекта Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ; вопросы работы наземной сети наблюдений; результаты реализации совместных научно-исследовательских и научно-методических работ; состояние обмена информацией и теле-связи; итоги Всемирной климатической конференции-3 (сентябрь 2009 г.) и ряд других



вопросов взаимодействия НГМС СНГ в области гидрометеорологической деятельности.

Поддержку глав НГМС СНГ и Генерального секретаря ВМО М. Жарро получило предложение российской делегации о необходимости скорейшей доработки проекта Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государственных участников СНГ, ее согласования и представления в установленном порядке на утверждение Советом Глав Правительств СНГ.

Росгидромет продолжал вносить значительный вклад в деятельность Всемирной метеорологической организации.

В период с 3 по 12 июня 2009 г. в г. Женеве под председательством Президента Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) — руководителя Росгидромета А.И. Бедрицкого состоялась 61-ая сессия Исполнительного совета ВМО.



Участники 61-й сессии Исполсовета ВМО

Совет согласовал пути дальнейшего развития обслуживания с помощью глобальных систем наблюдений, научных исследований и прогнозов в области погоды, климата и воды.

Одобрено предложение российской делегации об организации международного семинара с участием заинтересованных международных организаций и группы экспертов ИС для разработки концепции и структуры проведения Международного полярного десятилетия.

В рамках сессии состоялась официальная встреча с делегацией НГМС Австралии и рабочие встречи с делегациями США, КНР, Саудовской Аравии, Южной Кореи, Японии, Великобритании, Канады, Франции, Узбекистана и ЕВМЕТСАТ.

Результатом встречи с представителями ЕВМЕТСАТ стало подпи-

сание нового Соглашения между Минприроды России и Европейской организацией по эксплуатации метеорологических спутников о сотрудничестве и обмене данными и продукцией с метеорологических спутников для использования в анализе и прогнозе погоды.

Делегация Росгидромета приняла участие в работе 15-й сессии Региональной ассоциации (РА-VI) (Европа) Всемирной Метеорологической Организации (ВМО).

Одобрен Стратегический план по улучшению деятельности метеорологических и гидрологических служб в Европе. К наиболее приоритетным отнесены вопросы развития и совершенствования систем наблюдения, регистрации и передачи данных о погоде, водных ресурсах, океане, климате и соответствующих параметрах окружающей среды, включая предложенное российской делегацией направление "космическая погода". Сессия учредила группу управления РА-VI и поручила ей разработать план реализации, нацеленный на конечные результаты, с учетом необходимых кадровых и финансовых ресурсов.

На сессии было заметно стремление РА-VI играть ведущую роль в ВМО, в частности в развитии Интегрированной глобальной системы наблюдений и Будущей информационной системы ВМО. В данном контексте на технической конференции, которая предшествовала сессии, был позитивно оценен доклад о реализации в Российской Федерации "демонстрационного проекта по объединению метеорологической и гидрологической сетей".

Большой интерес вызвало сообщение российской делегации об успешном запуске 17 сентября 2009 г. ИСЗ нового поколения "Метеор-М". Ряд стран-членов РА-VI высказали желание



Участники сессии РА-VI в Брюсселе





А.И. Бедрицкий во время обсуждения с президентом США Б. Обамой перспектив российско-американского сотрудничества по вопросам климата



Подписание протокола встречи с НГМС Австралии



Подписание протокола встречи с НГМС Германии

регулярно получать новую информацию российского спутника. С просьбой о предоставлении данных наблюдений о приводном ветре, необходимом для улучшения прогноза тропических ураганов, выходящих с Атлантического океана на Американский материк, обратилась делегация США, которая присутствовала на сессии в качестве наблюдателя. Положительное решение этого вопроса будет способствовать укреплению роли



Подписание Протокола встречи с НГМС Финляндии

России в мировом метеорологическом сообществе и позволит восстановить паритет в международном обмене спутниковой гидрометеорологической информацией, утраченный за последние годы.

Признанием растущего авторитета российских ученых явилось официальное принятие Росгидромета в Консорциум (Германия, Греция, Италия, Польша, Румыния, Швейцария) по созданию полной физико-математической модели атмосферы нового поколения (COSMO).

Это позволит организовать выпуск детализированных прогнозов погоды (с разрешением 3–5 км, в настоящее время 45 км) по Европейской территории России и создаст основу для разработки технологий метеорологического обеспечения Зимней Олимпиады "Сочи 2014".

Следуя решениям ВКК-3, сессия приняла ряд мер по активному участию РА-VI в создании Глобальной системы климатического обслуживания, в том числе через реализацию сети Региональных климатических центров (РКЦ) в Европе.

Росгидромет совместно с Метеорологической службой Франции (Метеофранс) определен в статусе ведущего РКЦ по долгосрочному (сезонному) прогнозу погоды, что открывает возможности более тесной научной кооперации и информационного обмена в оперативном режиме с наиболее развитыми национальными и международными центрами для совершенствования технологий, увеличения спектра и видов выходной продукции. В итоге это позволит Росгидромету более эффективно выполнять функции Северо-Евразийского климатического центра с зоной ответственности по территории России и стран СНГ, созданного по решению Межгосударственного совета по гидрометеорологии стран СНГ в 2007 году.

Сессия уделила большое внимание Программе по авиационной метеорологии как меры реагирования РА-VI на возрастающие потребности авиации в Европейском регионе.

Подчеркнуто особое значение реализации правил Единого Европейского неба, которые требуют унификации оперативного планирования потоков воздушного движения, в том числе в странах, не входящих в Евросоюз.

Высказана необходимость стимулировать развитие новых процессов и поддерживать плодотворный диалог между поставщиками информации о погоде, воде и климате и сообществом ее пользователей, поощрять исследования, нацеленные на демонстрацию социально-экономической эффективности метеорологического, гидрологического и связанного с ними обслуживания для населения, лиц, формирующих решения, и специализированных пользователей. В этой связи сессия одобрила предложение российской делегации о проведении международной конференции по вопросам взаимодействия национальных метеорологических и гидрологических служб с "частным сектором".

Делегация Росгидромета приняла активное участие в работе 14-й сессии Комиссии по основным системам ВМО (Дубровник, 25 марта – 2 апреля) и 15-й сессии Комиссии по атмосферным наукам ВМО (Сеул, 18–27 ноября). Делегаты подвели итоги работы комиссий и их рабочих групп, приняли планы работ на предстоящий межсезонный период, провели выборы президентов и членов координационных рабочих групп.

Все предложения российских делегатов нашли отражение в итоговых документах сессий.

Делегация Росгидромета приняла участие в работе 3-й сессии Совместной комиссии ВМО/МОК по морской метеорологии и океанографии (Марракеш, 2–11 ноября), на которой обсуждались вопросы развития Глобальной системы наблюдения за климатом, процесс трансформации океанографических моделей и технологий, а также выполнение программы Международного полярного года. В ходе работы сессии исполняющий обязанности Руководителя Росгидромета А.В.Фролов был избран сопрезидентом Совместной комиссии (СКОММ), что явилось признанием роли Росгидромета и российской метеорологии в целом в качестве ведущей в области изучения проблем океанографии и морской метеорологии.

В 2009 году продолжалось сотрудничество Росгидромета с Европейской Комиссией в рамках Дорожной карты по Общему экономическому партнерству Россия – ЕС Раздела 6 "Окружающая среда".

В июне 2009 г. в Санкт-Петербурге на базе ГГО был проведен семинар "Макроэкономические

оценки последствий изменения климата", в котором приняли участие представители НИУ Росгидромета и научных организаций Испании, Бельгии, Великобритании, Дании, Республики Беларусь.

Росгидромет принимал участие в организованной ВМО третьей Всемирной климатической конференции (ВКК-3). Целью проведения ВКК-3 была активизация глобальных действий в связи с рисками, связанными с климатом и угрожающими благосостоянию общества, а также выгодное использование сопутствующих возможностей в поддержку обеспечения устойчивого социально-экономического роста, особенно в развивающихся и наименее развитых странах. В ВКК-3 приняли участие более 2000 ученых, а также политики высокого уровня из более, чем 150 стран. Основным итогом ВКК-3 стало учреждение Глобальной Рамочной основы для климатического обслуживания, направленной на расширение климатических наблюдений и мониторинга, на преобразование полученной информации в продукцию для конкретных секторов экономики, а также на широкое распространение этой продукции.

В 2009 году представители Росгидромета принимали участие в работе российской делегации на сессиях органов РКИК ООН и Киотского протокола, в том числе в Конференции ООН по климату в Копенгагене. Как федеральный орган исполнительной власти, ответственный за участие Российской Федерации в РКИК ООН и Киотском протоколе, Росгидромет координировал работу не только по участию в сессионной работе, но и по выполнению принятых решений и обязательств. В связи с тем, что в Копенгагене не было принято глобального климатического соглашения на "посткиотский" период, переговоры будут продолжены в 2010 году.

Как и в предыдущие годы, Росгидромет во взаимодействии с МИДом России принимал активное участие в подготовке российской позиции на саммите "Группы восьми", который проходил в июле 2008 г. в Аквиле (Италия), а также в других международных форумах, где обсуждались вопросы изменения климата, адаптации к изменениям климата, смягчения последствий изменения климата.

В 2009 году Росгидромет участвовал в работе МГЭИК, в частности по вопросам подготовки Пятого оценочного доклада МГЭИК (выход которого в свет ожидается в 2014 г.). Специалисты НИУ Росгидромета принимают участие в подготовке специальных докладов МГЭИК "Управ-

ление рисками и экстремальными явлениями для улучшения адаптации к изменениям климата" (2011 г.) и "Возобновляемые источники энергии и смягчение последствий изменения климата" (2010 г.).

В рамках работы Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды проведено 4 заседания совместной коллегии (Минск, Санкт-Петербург, Могилев, Москва), на которых рассмотрено более 40 вопросов, касающихся совместной деятельности гидрометслужб России и Беларуси.

По всем рассмотренным вопросам приняты конкретные решения, ориентированные на дальнейшее развитие и повышение эффективности совместной деятельности Росгидромета и Белгидромета.

28 октября 2009 г. на заседании Совета Министров Союзного государства рассмотрен вопрос "О стратегических оценках последствий изменений климата в ближайшие 10–20 лет на природную среду и экономику Союзного государства". По итогам рассмотрения рекомендовано министерствам и ведомствам Российской Федерации и Республики Беларусь, осуществляющим деятельность в области сельского и лесного хозяйства, транспорта, энергетики, строительства, коммунального хозяйства, здравоохранения совместно с Росгидрометом и Минприроды Республики Беларусь разработать первоочередные экономически обоснованные мероприятия по адаптации к происходящим и ожидаемым изменениям климата и учесть эти меры в отраслевых планах действий.

В 2009 году успешно продолжалась реализация Программы Союзного государства "Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодно-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды" на 2007–2011 годы, утвержденной Постановлением Совета Министров Союзного государства от 26 апреля 2007 г. №8. Ход реализации Программы Союзного государства регулярно освещается на форумах и конференциях, проводимых Постоянным Комитетом Союзного государства и Парламентским Собранием Союза Беларуси и России, и в средствах массовой информации.

10–11 ноября 2009 г. в Москве состоялась Международная научно-практическая конференция "Глобальные изменения климата и механизмы адаптации к ним", которая проходила при поддержке и участии Министерства образования и науки Российской Федерации, Росгидромета и

Европейской комиссии. Конференция была направлена на оценку возможностей развития международного сотрудничества и выявление перспективных областей для проведения совместных исследований российскими научными организациями и организациями стран ЕС. В работе конференции приняло участие более 120 специалистов, в том числе 15 зарубежных (представители Еврокомиссии и представители научных организаций из Чехии, Дании, Франции, Австрии, Великобритании).

С 6 по 17 апреля 2009 года в городе Балтимор (штат Мериленд, США) проходило 32-е Консультативное совещание по Договору об Антарктике (КСДА), в работе которого активное участие принимали представители Росгидромета. В 2009 году отмечался 50-летний юбилей Договора об Антарктике, подписанного 1 декабря 1959 года в Вашингтоне, поэтому основным лейтмотивом совещания стало обсуждение вопросов, связанных с ролью и значением этого уникального международного правового акта. 6 апреля 2009 года на совместной сессии 32-го КСДА и Арктического совета были приняты министерские декларации "Пятидесятая годовщина Договора об Антарктике" и "Международный полярный год и полярная наука", в которых отмечалась большая роль этих событий для укрепления международного сотрудничества в полярных районах планеты.

В РУЦ ВМО в РФ в 2009 г., выполняя обязательства по международным образовательным программам, проведено обучение:

В ГОУ ИПК Росгидромета на краткосрочных курсах повышения квалификации по линии ПДС ВМО было обучено 60 специалистов-гидрометеорологов с высшим образованием, в том числе из Армении – 13, Беларуси – 26, Казахстана – 18 и Монголии – 3. Кроме того, были проведены выездные учебные курсы для среднего технического персонала, на которых обучено 57 чел., в т.ч. в Беларуси – 34, Украине – 23.

В РГГМУ в 2009–2010 по долгосрочным программам обучается 10 стипендиатов ВМО из зарубежных стран (Узбекистан–1, Мали–1, Монголия–1, Азербайджан–1, Колумбия–1, Таджикистан–1, Чад–1, Бенин–1, Конго–1, Бутан–1).

В рамках РМУЦ в Московском гидрометеорологическом колледже обучается 24 студента из Казахстана (13 чел.) и Республики Беларусь (11 чел.).

Продолжалась работа по развитию и совершенствованию русскоязычного образовательного



портала "Виртуальная лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии" (ВСЛ) — <http://meteovlab.meteorf.ru>. Сайт получил статус Центра превосходства ВМО (Centre of Excellence WMO — CoE). На сайте размещены лекции, сгруппированные в 14 различных разделов. В учебных материалах изложены теоретические основы и методические принципы получения, обработки, интерпретации и практического использования информации метеорологических спутников Земли для диагноза и прогноза погоды. Сайт ВСЛ уже хорошо известен специалистам и имеет положительные отзывы. На данное время его посетили более 14 тыс. человек.

По линии технического сотрудничества Росгидромет в 2009 году в рамках участия в ПДС ВМО осуществил поставку автоматизированного рабочего места (АРМ) "ГИДРОЛОГ-ПРОГНОЗИСТ" в Республику Казахстан и Республику Армения. Закуплена система обработки спутниковых изображений облачности МЕТЕОГАММА для республики Беларусь.

В 2009 году продолжалась деятельность Росгидромета в рамках международного сотрудничества на Каспийском море.

В период с 23 по 24 ноября 2009 г. в Исламской Республике Иран, г. Тегеран состоялась 14-я сессия Координационного комитета по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря (КАСПКОМ), в которой приняли участие делегации НГМС Ирана, Казахстана, Туркменистана, России, Всемирной метеорологической организации, Каспийской экологической программы, а также научных и производственных организаций Ирана.

Сессия рассмотрела результаты деятельности НГМС прикаспийских стран и рабочих органов КАСПКОМ за период ноябрь 2008 г. — ноябрь 2009 г и ход согласования Соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии Каспийского моря, а также определила планы дальнейшей деятельности на ближайший год. Участники сессии были проинформированы о ходе подготовки в рамках КАСПКОМ международного проекта с целью продвижения его к финансированию со стороны Еврокомиссии. По результатам своей работы сессия приняла Рекомендации для НГМС прикаспийских стран.

Делегация Российской Федерации приняла участие в Консультативном совещании Договора об Антарктике, которое прошло в Балтиморе, США.

В Оттаве (Канада) состоялось первое заседание

Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследованиям и обслуживанию (ИС-ПНИО) Всемирной метеорологической организации (ВМО). При участии экспертов Росгидромета был принят ряд решений по следующим четырем основным направлениям, находящимся в компетенции ИСПНИО: ответственность за антарктические метеорологические наблюдения и услуги, создание основы для своей работы в области наблюдений, исследований и услуг, продвижение концепции Международного полярного десятилетия, налаживание партнерских отношений.

Делегация Росгидромета приняла участие в совещании Управляющей группы проекта СВИПА (снег, вода, лед и вечная мерзлота), который является продолжением проекта по Оценке воздействий изменения климата в Арктике (АСИА), завершившегося в 2005 г.

Кроме того, Росгидромет участвовал в заседании глав делегаций АМАП в Хельсинки, Финляндия, на котором рассматривались вопросы реализации проекта СВИПА и подготовки национальных планов мониторинга загрязнений в Арктике.

В 2009 г. Росгидромет принял участие в двух сессиях Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), которые прошли в Турции, Анталя и Индонезии, Бали. На сессиях эксперты Росгидромета принимали участие в разработке оглавлений Пятого доклада об оценках МГЭИК (ДО5), который планируется опубликовать к 2014 г.

В рамках действующих двусторонних соглашений и меморандумов в 2009 г. состоялись официальные встречи с представителями НГМС Австралии, Финляндии, Китая, Германии, Индии, на которых были рассмотрены результаты сотрудничества, согласованы направления и приняты решения по ключевым вопросам сотрудничества на ближайшую перспективу. В течение 2009 г. в установленном порядке велась подготовка к подписанию меморандумов о сотрудничестве с НГМС Норвегии и Кубы.

Продолжались работы по выполнению обязательств Росгидромета в рамках других двусторонних соглашений и меморандумов, в частности, с НГМС США, Вьетнама, Монголии, Польши, Латвии, Болгарии, Литвы. Подготовлены предложения по возобновлению сотрудничества с НГМС Франции (Метео-Франс) и по установлению двустороннего сотрудничества с НГМС Саудовской Аравии.

**Ч**исленность работающих в Службе по состоянию на 11 января 2010 г. составила 36360 человек и по сравнению с предыдущим годом несколько увеличилась. Укомплектованность штата в среднем составляет 85,7%, УГМС — 86,1%, НИУ — 83,4%.

В Службе сохраняется высокий образовательный уровень работников системы, 68,7% — дипломированные специалисты, среди научных работников, имеющих ученую степень — 171 доктор наук и 790 кандидатов наук.

В 2009 году в шести ведомственных учебных заведениях обучалось 2339 студентов, что меньше прошлогоднего на 8%, на дневном отделении — 1533, на заочном — 806. Причинами снижения численности обучающихся студентов по-прежнему являются демографическая ситуация и низкий уровень заработной платы. На коммерческой основе с полным возмещением затрат обучалось 20% от общей численности обучающихся.

Прием студентов на специальности гидрометеорологического профиля увеличился по сравнению с прошлым годом на 11%.

Выпуск студентов по всем специальностям в 2009 году составил 731 человек, в том числе по специальностям гидрометеорологического профиля — 405 человек.

В 2009 году на укрепление материально-технической базы учебных заведений было выделено из бюджета 23 млн. 897 тыс. рублей (на полтора миллиона рублей больше прошлогоднего), из них 21 млн. 78 тыс. рублей на капитальный ремонт учебных корпусов и общежитий и 2 млн. 818 тыс. рублей на приобретение приборов и оборудования.

В 2009 году оказана материальная поддержка 72 успевающим студентам гидрометеорологических техникумов и колледжа, ВУЗов, готовящих специалистов гидрометеорологического профиля, за счет ведомственных стипендий Росгидромета и социальных стипендий. Кроме фонда "ФОБОС", социальные стипендии выплачивались АНО "Метеоагентство Росгидромета" и его филиалами и АНО "Агентство АТТЕХ". Две специальные государственные стипендии Правительства Российской Федерации выделены особо отличившимся студентам Ростовского и Владивостокского гидрометтехникумов.

Для закрепления молодых специалистов про-

должают действовать льготы и компенсации, установленные приказом Росгидромета № 65 от 25.05.1998 г. и перечнем мер по закреплению молодых специалистов, направленных в УГМС и НИУ Росгидромета, подготовленный кадровой службой в соответствии с планом основных мероприятий Росгидромета на 2009 г. В ряде УГМС устанавливаются дополнительные льготы, в соответствии с новым Отраслевым соглашением организаций и учреждений Росгидромета на 2009—2011 годы и коллективными договорами, в частности установление индивидуальной стимулирующей надбавки.

В прошлом году принято на работу в УГМС и НИУ более 250 молодых специалистов с высшим и средним специальным образованием при общей заявке 395 человек. Следует отметить, что востребованность специалистов с высшим образованием как в НИУ, так и в УГМС увеличивается, а специалистов со средним специальным образованием сокращается.

Профессиональное училище № 7 г. Новосибирска, которое в этом году отметило 55-летний юбилей, обеспечивает гидрометеослужбу радиооператорами, гидрометнаблюдателями для работы на труднодоступных станциях (ТДС). В 2009 г. направлено на ТДС около 70 специалистов.

В 2009 году несколько увеличилось количество трехсторонних договоров (учебное заведение, работодатель, студент) о подготовке специалистов, предусматривающих определенные льготы студентам на период учебы и трудоустройство молодых специалистов. Только с РГГМУ было заключено 141 трехсторонних договоров на обучение работников из организаций и учреждений Росгидромета (из них 44 на дневное и 97 на заочное обучение).

Якутское УГМС по целевым договорам в 2009 году направило 12 студентов в РГГМУ и 13 в ИГМТ из разных районов республики. При этом всем успевающим студентам Департаментом при Президенте Республики Саха (Якутия) один раз в год оплачивается проезд к месту проведения каникул и обратно. Приморское УГМС заключает соглашения с ДВГУ и ВГМТ о сотрудничестве, согласно которым УГМС берет на себя обязательство проводить практику студентов гидрометеорологических специальностей, а учебные заведения заочно обучать работников управления на бюджетной основе. В

Чукотском УГМС отмечается рост спроса на специалистов с высшим образованием, заключено 7 договоров с РГГМУ на подготовку метеорологов. Руководство управления совместно с администрацией районов принимает конкретные меры по обеспечению молодых специалистов жильем путем заключения договоров на аренду квартир. В Северном УГМС по трехсторонним договорам в 2009 году зачислено в РГГМУ 30 человек. В Северо-Западном УГМС заключено 12 трехсторонних договоров с РГГМУ.



Работа с ПАК ГИС Метео  
ГУ Ханты-Мансийский ЦГМС

В НИУ Росгидромета есть свои особенности по закреплению молодых специалистов. В ряде НИУ (Гидрометцентр, ВНИИГМИ-МЦД, ГГИ, ГГО, ААНИИ) действует "Положение о доплатах и надбавках молодым специалистам", создается Централизованный фонд за счет бюджетных тем и договоров, из средств которых получают доплату молодые специалисты. В Гидрометцентре России 9 студентов старших курсов ВУЗов приняты на штатные должности и совмещают работу с учебой. Заслуживает под-



Аспиранты ААНИИ на дрейфующей  
станции "Северный Полюс-36"

держки опыт ААНИИ, где созданы на базе НИУ четыре научно-образовательные структуры для подготовки кадров-исследователей полярных регионов. На базе ААНИИ в совместном с РГГМУ Учебно-научном центре "Полярный университет" ведется подготовка студентов по специальности "полярная гидрометеорология".

В ГГО научные отделы взаимодействуют с кафедрами учебных заведений ВУЗов, а студенты последних курсов учебы на время практики зачисляются в штат института, и, как правило, после окончания обучения остаются работать в НИУ.

На заседании Общественного совета при Росгидромете в 2009 г. неоднократно обсуждались проблемы и перспективы подготовки кадров высшего и среднего звена для Росгидромета. Отмечалась важность повышения уровня качества подготовки специалистов для работы в системе Гидрометеослужбы, в том числе путем тесного сотрудничества Росгидромета с образовательными учреждениями, осуществляющими подготовку специалистов гидрометеорологического профиля, в частности обеспечением научно-технической и учебно-методической литературой, издаваемой в Росгидромете.

Учебно-методическому объединению ВУЗов по образованию в области гидрометеорологии (УМО) была направлена информация на электронных носителях, содержащая перечень научно-технической литературы, изданной в организациях и учреждениях Росгидромета в 2006–2008 гг., для доведения этой информации до ВУЗов, осуществляющих подготовку специалистов гидрометеорологического профиля. В заинтересованные ВУЗы и ведомственные техникумы и колледж ежегодно направляется план издания научно-технической литературы Росгидромета.

В 2009 году около 500 студентов ВУЗов и техникумов проходили учебно-производственную практику в УГМС и НИУ Росгидромета.

Успешно продолжается работа по обеспечению подведомственных техникумов учебно-методической литературой. В порядке выполнения приказа Росгидромета от 31.03.06 № 77 преподавателями Московского гидрометеорологического колледжа и Ростовского гидрометтехникума была проделана большая работа по разработке и тиражированию учебно-методической документации для гидрометеорологических средних профессиональных учебных заведений (СПО). Всего разработано 38 учебно-методических посо-



бий по содержанию общепрофессиональных и специальных дисциплин учебных планов по специальностям: "Метеорология", "Радиотехнические информационные системы", "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов", "Гидрология". Подготовлено 19 учебных пособий, необходимых для внедрения элементов интерактивного обучения в образовательный процесс, в том числе курсы лекций по специальным дисциплинам учебных планов и другие пособия для демонстрации с помощью мультимедийного проектора.

В 2009 году продолжалась работа по разработке новых образовательных стандартов СПО третьего поколения, а также государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения в области гидрометеорологии в условиях перехода на двухуровневую систему подготовки кадров (бакалавр и магистр). РГГМУ разработал и представил в Минобрнауки России в проект "Федеральные государственные образовательные стандарты" новый стандарт "Прикладная гидрометеорология", который ориентирован на подготовку бакалавров и магистров инженерного направления в области метеорологии, гидрологии и океанологии. При подготовке стандартов проводилось анкетирование работодателей гидрометеослужбы для квалифицированного и более полного учета требований к выпускникам. В настоящее время стандарты согласованы с Минобрнауки России и находятся на государственной регистрации в Минюсте России. Новые стандарты будут введены в учебный процесс в 2010 году.

Для СПО разработан стандарт нового поколения по новой специальности "Радиотехнические информационные системы", проект которого сдан на экспертизу в Минобрнауки России.

В 2009 году в ГОУ ИПК прошли обучение и повысили квалификацию 975 специалистов, в том числе по ведомственному заданию 297. По специализации "Охрана труда и техника безопасности" обучено 211 человек.

Для чтения лекций и проведения практических занятий привлекалось 68 научных сотрудников и специалистов НИУ Росгидромета. Занятия проводились на базе ГОУ ИПК, в УГМС, а также в учебном центре на базе Гидрометцентра и в других научно-исследовательских учреждениях Росгидромета. Для сокращения транспортных расходов УГМС применялась вы-



На выездных курсах повышения квалификации техников – синоптиков в г. Ульяновске



Камчатка, занятия проводит первый проректор ИПК И.Ф. Берестовский, к.г.н.

ездная форма проведения занятий в Камчатском, Сахалинском, Северном, Обь-Иртышском УГМС.

Совместными усилиями Гидрометцентра России, ГВЦ и ГОУ ИПК в 2009 году введен в действие учебный класс в помещении ГВЦ. Данный учебный класс позволяет шире использовать потенциал научных сотрудников Гидрометцентра России и других учреждений Росгидромета для повышения квалификации специалистов Росгидромета.

По заданию Росгидромета в рамках проекта "Модернизация и техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета" институтом разработан проект отраслевой программы повышения квалификации и переподготовки кадров, включая организацию и размещение шести Региональных центров обучения, развитие системы мотивации персонала, что позволит увеличить количество обучаемых специалистов всех категорий и сделать систему обучения более экономичной.

В 2009 г. в 12 аспирантурах НИУ проходили обучение два докторанта и 161 аспирант, 28 наиболее успевающим аспирантам была установлена ведомственная научная стипендия Росгидромета, 17 человек закончили аспирантуру. В пяти диссертационных советах НИУ Росгидромета защищено 16 диссертаций, из них 4 докторских и 12 кандидатских.

В 2009 году план по повышению квалификации государственных гражданских служащих центрального аппарата и территориальных органов по госзаказу выполнен: 19 государственных гражданских служащих центрального аппарата прошли обучение в Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации и в ее подведомственных учебных заведениях, Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации, Московской академии государственного и муниципального управления, 40 государственных гражданских служащих территориальных органов прошли обучение в региональных учебных заведениях госслужбы.

В соответствии с Федеральным законом "О государственной гражданской службе Российской Федерации" от 27.07.2004 г. №79-ФЗ кадровой службой Росгидромета подготовлено восемь ведомственных нормативных актов. В октябре 2009 года была проведена аттестация государственных гражданских служащих центрального аппарата и главной группы должностей государственной гражданской службы территориальных органов Росгидромета. Было аттестовано 17 государственных гражданских служащих Росгидромета.

На сайте Росгидромета создан раздел Портал управленческих кадров, в котором размещена информация о государственных гражданских служащих центрального аппарата, включенных в кадровый резерв, сформированный на базе Минздравсоцразвития России. Организовано регулярное размещение информации о вакансиях на сайтах Росгидромета и территориальных органов. Проводятся конкурсы на замещение вакантных должностей государственной гражданской службы, а также мероприятия в соответствии с федеральным законом о противодействии коррупции. Обновленная информация по законодательству о государственной гражданской службе вывешивается на стендах кадровых служб, а также направляется гражданским служащим для ознакомления под роспись. Со вто-



Ветераны службы в ЦМС  
Архангельского ЦГМС-Р

рого полугодия 2009 года кадровой службой ведется работа в соответствии с федеральным законодательством о государственной гражданской службе и постановлением Правительства Российской Федерации от 27 января 2009 г. № 63 "О предоставлении федеральным государственным гражданским служащим единовременной субсидии на приобретение жилого помещения".

В ознаменовании 64-й годовщины со дня Победы в Великой Отечественной войне была организована в центральном аппарате Росгидромета встреча ветеранов ВОВ. Фондом "ФОБОС" организован праздничный концерт. В торжественной обстановке в территориальных органах и учреждениях Росгидромета также отмечалась знаменательная дата с участием ветеранов.

Отраслевое соглашение организаций и учреждений Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на 2009–2011 годы подписано 11 марта 2009 года и зарегистрировано в Минздравсоцразвития России. По информации учреждений и организаций Росгидромета Отраслевое соглашение в целом выполняется в полном объеме. На основании этого соглашения внесены изменения в коллективные договора.

В 2009 году произошло 16 несчастных случаев на производстве (в 2008 – 42), что более чем в два раза меньше прошлогоднего, из них: со смертельным исходом – 1 (в 2008 – 2), с тяжелым исходом – 2 (в 2008 – 5), с легким исходом – 13 (в 2008 – 32). Произошло 5 пожаров с общим ущербом – 1 млн. 30 тыс. руб.

Росгидромет уделяет особое внимание вопросам улучшения условий и охраны труда в подведомственных организациях. Разработаны и готовятся к изданию новые Правила по охране



Награждение начальника Метеостанции Семенов ГУ "Нижегородский ЦГМС-Р" Т. А. Яцула нагрудным знаком "Почетный работник гидрометеорологической службы"

труда при производстве наблюдений и работ на сети Росгидромета, Типовые отраслевые нормы специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, осуществляющим наблюдения и работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, Положение о планировании и реализации мероприятий по обеспечению функционирования сети ТДС, Правила оказания первой медицинской помощи на ТДС.

УГМС обеспечивают работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами пожаротушения, проводят аттестацию рабочих мест и

другие мероприятия. В качестве положительного примера следует отметить проведение в Якутском УГМС тестирования работников труднодоступных станций, в том числе вновь принятых, по профессионально значимым, личностным характеристикам на базе Института управления при Президенте Республики Саха (Якутии).

В 2009 г. функционировал детский оздоровительный лагерь "Огонек", в котором отдохнуло 514 детей, в том числе 163 – дети работников системы Росгидромета.

За достигнутые успехи в трудовой деятельности награждены государственными наградами Российской Федерации 19 отличившихся работников Росгидромета, в том числе присвоено почетное звание "Заслуженный метеоролог Российской Федерации" 13 работникам Службы.

В 2009 году 20 работников Росгидромета награждены ведомственными наградами Минприроды России.

Работники Службы поощрялись также ведомственными наградами Росгидромета, так нагрудным знаком "Почетный работник гидрометеослужбы России" награждено 363 человека, Почетной грамотой Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 1120 человек, Благодарностью Руководителя Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – 468 человек.



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СУБЪЕКТАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В истекшем году объем работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях уменьшился по сравнению с 2008 годом на 20 % и составил около 171 млн. рублей. Снижение объемов работ обусловлено финансовым кризисом и секвестированием бюджетов всех уровней, вследствие которого региональные и муниципальные органы власти сократили финансирование работ регионального назначения и объемы получаемой специализированной информации, а в некоторых случаях, в основном на муниципальном уровне, отказались от заключения соответствующих контрактов и договоров. В то же время, сохраняется и развивается практика совместного с представителями администраций субъектов Российской Федерации обсуждения и решения вопросов гидрометеорологического обеспечения органов государственной власти и местного самоуправления, сотрудничества в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды в регионах.

В 2009 году продолжилось развитие взаимодействия Росгидромета, его территориальных органов и учреждений с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления.

Подписаны соглашения о сотрудничестве с администрациями Забайкальского края, Астраханской, Вологодской и Ростовской областей. На конец 2009 года действуют соглашения о сотрудничестве с администрациями 75 субъектов Российской Федерации.

Во исполнение решения оперативно-производственного совещания "Вопросы взаимодействия территориальных органов и учреждений Росгидромета с органами власти субъектов Российской Федерации при совместном решении задач в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (г. Чита, 28 июня 2007 г.) утверждены Перечень действующих и плани-

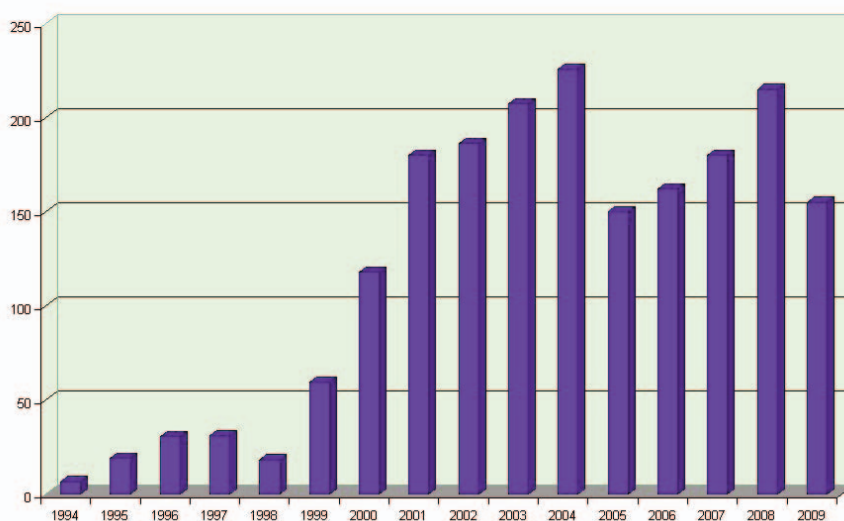
руемых к открытию наблюдательных подразделений и Первоочередные мероприятия по развитию работ в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды на 2009–2013 годы на территории Вологодской области, План действий по исследованию региональных изменений климата и их возможного влияния на социально-экономическое развитие Республики Саха (Якутия).

Работы регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях выполнялись через систему договоров и контрактов с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления. В 2009 году реализовано около 400 договоров, контрактов и других документов с органами власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Кроме того, выполнялись работы в интересах субъектов Российской Федерации через систему региональных целевых программ (Республика Мордовия, Архангельская, Мурманская, Омская, Сахалинская области).

Наибольший объем работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях выполнен по заказу Республики Коми и Республики Саха (Якутия), Забайкальского, Красноярского и Приморского краев, Вологодской, Оренбургской, Самарской,

Объем работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях за 1994-2009 годы (млн. рублей)



Свердловской, Ленинградской областей и г. Санкт-Петербурга.

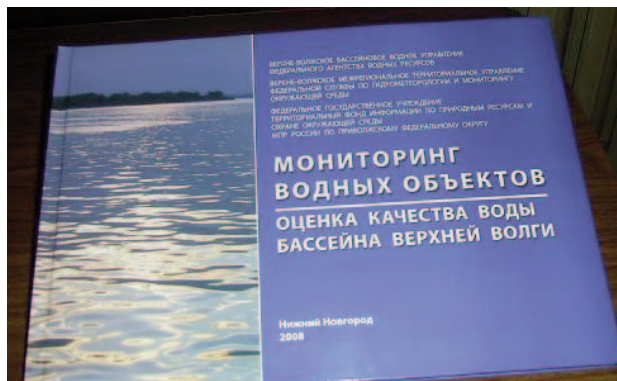
На основании совместного приказа Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области и Верхне-Волжского УГМС в июне 2009 года создана совместная рабочая группа для подготовки плана мероприятий по обеспечению гидрометеорологической и экологической безопасности Нижегородской области в рамках новой областной целевой программы "Обеспечение экологической безопасности Нижегородской области".



Совместное совещание Верхне-Волжского УГМС и представителей Нижегородской области

Примером успешного взаимодействия федеральных структур на территории Приволжского федерального округа можно назвать выпуск иллюстрированного сборника "Мониторинг водных объектов. Оценка качества воды бассейна Верхней Волги", авторами которого стали руководители и ведущие специалисты Верхне-Волжского УГМС, Верхне-Волжского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов и Федерального государственного учреждения Территориальный Фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей среды Минприроды России по Приволжскому федеральному округу.

В июне 2009 г. состоялось выездное заседание коллегии Приволжского УГМС в филиале Тольяттинская СГМО Самарский ЦГМС-Р по вопросу "Состояние работ по обеспечению руководящих органов, органов местного самоуправления, организаций, предприятий специализированной информацией о состоянии окружающей среды, ее загрязнения". В работе коллегии приняли участие начальник управления



Иллюстрированный сборник "Мониторинг водных объектов. Оценка качества воды бассейна Верхней Волги"

природопользования и охраны окружающей среды Департамента городского хозяйства мэрии г.о.Тольятти и заместитель начальника управления энергетики, природопользования и экологии ОАО "АВТОВАЗ".

В 2009 году в Приволжском УГМС получил развитие новый вид информационного



Во время работы выездного заседания коллегии Приволжского УГМС

обеспечения органов исполнительной власти: на официальных сайтах некоторых муниципальных и региональных органов началось размещение оперативных информационных материалов, ежедневно составляемых специалистами подразделений Приволжского УГМС по результатам мониторинга загрязнения окружающей среды в рамках соответствующих договоров и контрактов.

На сайт Министерства природопользования, лесного хозяйства и охраны окружающей среды Самарской области ежедневно представляются краткие текстовые справки "Состояние атмосферного воздуха Самарской области", ежене-

дельно – "Обзор загрязнения водных объектов области" и ежемесячно – "Мониторинг загрязнения почв Самарской области".

На сайтах городских администраций г. Орска Оренбургской области и г. Сызрани Самарской области помещаются ежедневные экспресс-бюллетени о загрязнении воздуха этих городов, подготовленные сетевыми лабораториями Приволжского УГМС по заказу муниципалитетов.

В сентябре начальник Ульяновского ЦГМС В.В. Казакова приняла участие в заседании Общественной Палаты Ульяновской области по вопросам экологического состояния Волжского бассейна, развития рыбной отрасли.

Начальник Горно-Алтайского ЦГМС принял участие в заседании коллегии Министерства сельского хозяйства Республики Алтай.

При активной поддержке администрации Алтайского края и администрации г. Белокуриха в 2009 г. была открыта метеорологическая станция второго разряда Белокуриха Алтайского ЦГМС. Для этой цели администрацией г. Белокуриха был выделен земельный участок под метеоплощадку и приобретено оборудование на сумму 900 тыс. руб.

В целях повышения уровня обеспечения органов власти и отраслей экономики информацией о состоянии окружающей среды, ее загрязнении в условиях интенсивного развития нефтегазодобывающей отрасли на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры при поддержке Правительства округа и тесном взаимодействии различных структур всех уровней власти успешно функционирует сеть наблюдений за состоянием окружающей природной среды, включающая локальную, региональную, а также государственную наблюдательную сеть Ханты-Мансийского ЦГМС, специалисты которого оказывают методическую и консультативную помощь территориальным органам федеральных органов исполнительной власти и организациям – недропользователям.

За счет средств областного бюджета Тюменской области был приобретен и передан Тюменскому ЦГМС атомно-абсорбционный спектрометр МГА-15 для проведения в Тюмени анализа проб воды и воздуха на тяжелые металлы.

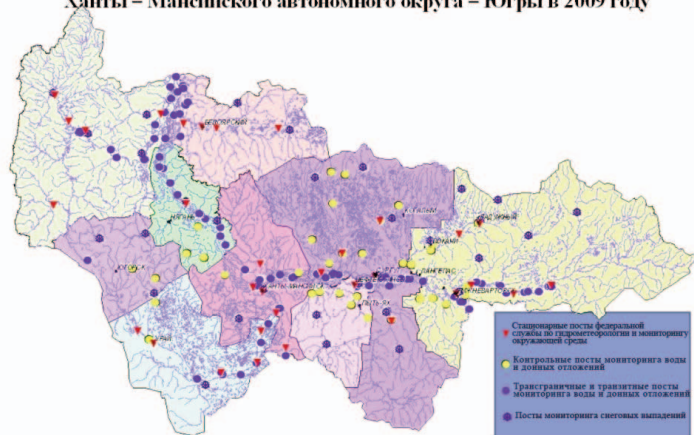
В целях совершенствования мониторинга опасных природных явлений на территории Сахалинской области, в

рамках областной целевой Программы "Предупреждения об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях для снижения рисков жизнедеятельности в Сахалинской области" на 2007–2009 годы" приобретены метеорологические приборы и оборудование, аппаратура связи, компьютерная техника, сетевое оборудование, которые планируется передать Сахалинскому УГМС.

В октябре 2009 года состоялась встреча руководителя Северного УГМС, специалистов Архангельского ЦГМС-Р и АНО "Северное Метеоагентство" с представителями администрации Ненецкого автономного округа по вопросам подготовки проекта нового Соглашения между Росгидрометом и администрацией Ненецкого автономного округа о взаимодействии и сотрудничестве. В период встречи представителями Гидрометцентра России, ГОИН и НИЦ "Планета" была проведена презентация новых информационных технологий по оценке и прогнозу состояния окружающей среды, ее загрязнения на территории Ненецкого автономного округа.

В преддверии отопительного сезона 2009–2010 гг. состоялись встречи руководителей Карельского ЦГМС с представителями Прокуратуры Республики Карелия и Государственной жилищной инспекции, на которых рассмотрены вопросы предоставления подведомственными учреждениями Росгидромета информационных услуг в области гидрометеорологии, итогом которых явилась выработка путей взаимодействия по вопросу предоставления гидрометеорологической информации, необходимой для контроля деятельности предприятий ЖКХ в зимний период и расчетов нормативов потребления коммунальных услуг.

Региональная сеть наблюдений за состоянием окружающей природной среды на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2009 году





В рамках реализации плана развития и рационализации пунктов наблюдений, согласованного с Правительством Республики Саха (Якутия) и утвержденного Росгидрометом в сентябре 2008 года, Министерство имущественных отношений и Департамент по вопросам местного самоуправления Республики Саха (Якутия) оказывает содействие Якутскому УГМС в выделении земельных участков под объекты Росгидромета, подборе служебных помещений с передачей в постоянное пользование Якутскому УГМС, подборе кандидатур из местного населения для обучения и укомплектования кадрового состава наблюдательных подразделений.

Якутское УГМС приступило к практической реализации указанного выше плана путем организации в Кобяйском районе Республики Саха (Якутия) авиаметеорологического поста Себян-Кюель. Пост создан за счет предприятия горнодобывающей промышленности и при содействии администрации муниципального образования. В дальнейшем на базе поста планируется создать метеорологическую станцию.

Взаимодействие с органами государственной власти осуществляли также научно-исследовательские учреждения Росгидромета.

Например, ААНИИ были продолжены работы в рамках региональной целевой программы "Поддержка и развитие особо охраняемых природных территорий Ленинградской на период до 2010 года". Разработан ряд специализирован-

ных геоинформационных приложений, вошедших в информационно-аналитическую систему "Особо охраняемые природные территории Ленинградской области", которые обеспечивают существенное повышение качества управления региональными заказниками и памятниками природы, используются при их проектировании, корректировке природоохранного законодательства субъекта Российской Федерации.

ГОИН совместно с Московским Правительством проводятся исследования по снижению вероятности образования сосулек и наледи на крышах зданий. Проводятся работы по экспериментальному оборудованию кровель высотных зданий г. Москвы на Ленинском проспекте.

Взаимодействие с полномочными представителями Президента Российской Федерации в федеральных округах в истекшем году осуществлялось на плановой основе. Аппараты полномочных представителей регулярно обеспечивались информацией о гидрометеорологических условиях, состоянии загрязнения окружающей среды на территории округов и их влиянии на работу основных отраслей экономики. В период прохождения весеннего половодья и в пожароопасный период для принятия мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций в аппараты полномочных представителей направлялись дополнительные информационно-аналитические материалы.

**В** 2009 году Пресс-служба продолжила работу по взаимодействию организаций и учреждений Росгидромета со средствами массовой информации (СМИ), которая является одним из способов доведения до широких слоев населения как гидрометеорологических прогнозов, так и информации о деятельности Гидрометслужбы в целом. Залогом успеха этой деятельности является максимальная доступность представителей СМИ к интересующей их информации, возможность получить ее из официального компетентного источника.

Планомерную, целенаправленную работу со СМИ проводит Пресс-служба Росгидромета как в центре, так и на местах — во всех территориальных УГМС, во многих ЦГМС, НИУ. Большое значение взаимодействию со СМИ придает руководство Росгидромета. К работе со СМИ привлекаются ведущие в своей области специалисты центрального аппарата, оперативно-производственных, научных организаций Росгидромета. Деятельность Пресс-службы Росгидромета по взаимодействию со СМИ осуществляется в полном соответствии с единой информационной политикой, проводимой Департаментом информации Правительства Российской Федерации, нацеленной на максимальную прозрачность деятельности федеральных органов исполнительной власти для населения страны.

В 2009 году Пресс-служба продолжила работу по информированию общественности о различных направлениях деятельности Росгидромета. Регулярно выпускались пресс-релизы обо всех значимых событиях, давались комментарии об аномальных погодных явлениях, гидрологической обстановке, работе противоловинной службы, об активных воздействиях, мониторинге загрязнения окружающей среды, юбилейных датах и мероприятиях. Ежедневно проводился анализ публикаций в основных центральных печатных и электронных СМИ, результаты которого оперативно доводились до руководства Росгидромета и работников центрального аппарата. Пресс-служба участвовала в информационном сопровождении официального интернет-сайта Росгидромета. Пресс-службы УГМС также осуществляют информационную поддержку сайтов управлений.

Традиционно как в центре, так и во всех территориальных управлениях и ЦГМС прошли праздничные мероприятия, посвященные Всемирному метеорологическому дню (ВМД) и Дню работников гидрометслужбы, которые нашли отражение в СМИ. В пресс-центре РИА-НОВОСТИ прошла пресс-конференция, в которой принял участие Руководитель Росгидромета и директор Гидромет-

центра России, посвященная ВМД на тему "Погода, климат и воздух, которым мы дышим". Межгосударственная телерадиокомпания "МИР" снимала сюжет о проведении торжественного собрания в честь 175-летия Гидрометслужбы России, к празднованию которого проявили большой интерес СМИ, как в центре, так и в регионах. Пресс-конференции, торжественные собрания коллективов, "круглые столы", посвященные ВМД, Дню работников гидрометслужбы и 175-летию службы, были проведены во всех территориальных подразделениях Росгидромета.

В Москве был организован и проведен брифинг на тему "Весеннее половодье-2009" (присутствовало 17 СМИ). Между Росгидрометом и Информационным Агентством ИТАР-ТАСС было подписано Соглашение о сотрудничестве. В рамках заключенного Соглашения состоялась пресс-конференция, посвященная презентации первого Оценочного доклада об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации с участием Руководителя Росгидромета. А.И. Бедрицкий дал интервью журналистам на втором Невском международном экологическом конгрессе и на торжественной церемонии закладки корабля на "Адмиралтейских верфях" в Санкт-Петербурге.

В преддверии проведения Третьей Всемирной климатической конференции Пресс-служба организовала встречу Руководителя Росгидромета с представителями ведущих СМИ страны — пресс-конференция в региональном отделении ИТАР-ТАСС "О Третьей Всемирной климатической конференции" (присутствовали представители 10 СМИ) и пресс-конференция в день открытия VI Всероссийского метеорологического съезда в Санкт-Петербурге. Пресс-служба Росгидромета обеспечила информационное сопровождение 11-го Международного научно-промышленного форума "Великие реки—2009", в котором принял участие заместитель руководителя А.В.Фролов. Руководитель Росгидромета принял участие в пресс-конференции в ИА ИТАР-ТАСС об итогах работы Третьей Всемирной климатической конференции, в съемке видеозаписи для выставочного стенда "Россия в Международном полярном году 2007/08" на выставке "НЕВА—09", принял участие в съемке проекта "Полюса Артура Чилингарова". Пресс-службой были организованы многочисленные интервью с сотрудниками отдела активных воздействий, агентства "АТТЕХ" о работах по остановке снегопадов на подступах к столице по

заказу правительства Москвы, на эту же тему "Российской газете" дал интервью заместитель руководителя Росгидромета В.Н. Дядюченко. Сотрудники центрального аппарата, директор Гидрометцентра России Р.М. Вильфанд и его заместители, директор Московского ГМБ А.А. Ляхов принимали активное участие в различных передачах центральных и зарубежных телеканалов и радиостанций, давали многочис-



А.И. Бедрицкий на закладке корабля в "Адмиралтейских верфях"

ленные интервью журналистам по интересующим их темам и вопросам.

В региональных подразделениях Росгидромета также проводилась активная работа по взаимодействию со СМИ. Работа пресс-службы ААНИИ была направлена на формирование имиджа ААНИИ, среди общественности страны, как центра полярной науки России. В связи с официальным завершением 1 марта 2009 года Международного Полярного года 2007/08, основной целью работы со СМИ в 2009 году являлось информирование широкой общественности о крупном вкладе России в выполнение программ МПГ 2007/08. Готовились информационные



Пресс-конференция в рамках форума "Великие реки-2009" с участием заместителя руководителя Росгидромета А.В.Фролова

сообщения об основных операциях Российской Антарктической экспедиции (54-й и 55-й), дрейфующих станциях "Северный полюс" (36-я и 37-я) и других экспедициях. Информационные сообщения распространялись по базе СМИ и размещались на сайте института [www.aagi.nw.ru](http://www.aagi.nw.ru). Так, 16 сентября 2009 г. на борту атомного ледокола "Ямал" в п. Мурманск, состоялась пресс-конференция по итогам экспедиции "Арктика-2009", в которой принял участие специальный представитель президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингаров. В этом году вновь состоялся фестиваль морских и приключенческих фильмов "Море зовет!" с логотипом Международного Полярного года и специальным призом, учрежденным ААНИИ. Директор Гидрохимического института дал интервью корреспонденту телепрограммы "Вести"-Дон ТР" 35-го канала по наиболее актуальным вопросам экологического состояния водных ресурсов Юга России. По окончании интервью состоялась интерактивная беседа в эфире с телезрителями по наиболее острым ситуациям этой проблемы. Широко, практически во всех ведущих российских, аккредитованных на территории ДФО, и региональных телерадиокомпаниях, газетных изданиях было освещено важное событие — общероссийское совещание работников Росгидромета "Перспективы совершенствования гидрометеорологического обеспечения на базе технического переоснащения региональных центров Росгидромета", которое проводилось 18–20 августа 2009 года в Дальневосточном УГМС. В совещании участвовали заместитель руководителя Росгидромета А.В.Фролов, заместитель полномочного представителя Президента Российской Федерации в ДФО А.Б.Левинталь. По итогам совещания была дана пресс-конференция.

Пресс-службой Забайкальского УГМС организовано и проведено рабочее совещание специалистов управления и представителей телерадиовещательных компаний, печатных изданий Забайкальского края. Проведение данного совещания было вызвано необходимостью улучшения взаимодействия СМИ и организаций Росгидромета с целью обеспечения населения Забайкальского края достоверной гидрометеорологической информацией и прекращения вещания прогнозов погоды различными СМИ без ссылки на источник получения информации. Последнее удалось положительно решить с помощью органов прокуратуры. Во исполнение решения совещания прогнозы погоды представляются в форматах, заданных СМИ. При участии пресс-службы Западно-Сибирского УГМС многие новосибирские СМИ (пресса, телеканалы) отразили в своих материалах процессы модернизации Гидромет-



службы. Телевидение посвятило свои видеосюжеты презентации открытию производства метеоконкомплексов на НПО "Луч" с участием и выступлениями представителей власти и Гидрометслужбы. В Мурманском УГМС в п.Баренцбург работала Правительственная делегация РФ и руководства Росгидромета, был рассмотрен ряд важных вопросов, в том числе, о создании



Пресс-конференция  
в Новосибирском ЦГМС

Российского Научного Центра на архипелаге Шпицберген, работу которой освещала ГТРК "Мурман" в своих программах "Вести Мурман" и "Губернский час", также ею был подготовлен видеосюжет о работе старейшей гидрометеостанции Кольского полуострова — ГМС "Полярное", которой исполнилось 110 лет.

Приволжским УГМС для журналистов саратовских областных телекомпаний и печатных СМИ было организовано презентационное мероприятие по поводу ввода в эксплуатацию передвижного "Экологического поста". В присутствии специалистов Комитета охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области и журналистов было проведено обследование загрязнения атмосферного воздуха с помощью передвижного "Экологического поста". При этом была продемонстрирована оперативность и наглядность получения результатов наблюдений. Представленный материал освещался на четырех телеканалах и в нескольких областных газетах. Налажены устойчивые контакты в Приморском УГМС с большинством популярных общественно-политических и информационно-развлекательных СМИ г. Владивостока и Приморского края. Пресс-служба управления зарекомендовала себя в СМИ как открытый, оперативный, актуальный и достоверный источник информации. При ухудшении погодных условий, неблагоприятной гидрометеорологической и экологической обстановки в крае СМИ обращаются в пресс-службу и на официальный сайт "Примгидромет.ру". Ею также было орга-

низовано информационное сопровождение обучающего Сопровождения совещания-семинара "Опыт внедрения на государственной наблюдательной сети новых технических средств в рамках проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета" — задачи, проблемы и пути их решения", продолжилось сотрудничество пресс-службы и с редакцией популярного информационного сайта "Примпогода". Широко освещали в информационных агентствах, в областных печатных изданиях, в том числе и на всех телевизионных каналах региона (Сахалинское УГМС), работу Центра цунами, информацию о всех сильных землетрясениях. Кроме того, оперативная информация регулярно размещалась на корпоративном сайте Сахалинской Гидрометслужбы (sakhmeteo.ru).

При активном участии пресс-службы Северного УГМС корреспонденты российского представительства БиБиСи записали интервью с руководителем управления на тему изменения климата, посетили гидрометеостанцию и аэрологическую станцию "Архангельск"; в Архангельске и области работала съемочная группа московского бюро австралийской телекомпании Эй-Би-Си. Журналисты снимали сюжет о развитии Северного морского пути. Корреспонденты журнала



Начальник комплексной лаборатории  
демонстрирует журналистам передвижной  
"Экологический пост"

"Русский репортер" (медиа-холдинг "Эксперт") неделю провели на труднодоступной станции Кепино Архангельского ЦГМС. В рамках всероссийских Дней защиты от экологической опасности Северное УГМС, ЦМС Архангельского ЦГМС-Р при участии корреспондентов впервые провели экологический марафон "Архангельск — родина Ломоносова". Он был посвящен Всемирному дню охраны окружающей среды и 175-летию гидрометслужбы России. Во время марафона проводились исследования состояния окружающей

среды, сюжеты о марафоне показаны в новостных выпусках АГТРК "Поморье" и АГТВ. По-прежнему большое внимание региональные СМИ уделяют информации об экспедиционных работах судов Северного УГМС – НЭС "Михаил Сомов" и НИС "Иван Петров", которые в этом году выполнили обширную программу работ. Научно-практическая деятельность ВНИИСХМ была широко представлена в городских и областных СМИ. Опубликованы в ряде газет интервью с директором А.Д.Клещенко о достижениях института, проблемах и задачах, связанных с исследованиями глобального потепления климата и его влиянием на сельское хозяйство России и зарубежных стран. Так же многочисленные интервью и комментарии по проблемам изменения климата и его последствиям дали СМИ директор В.М.Катцов и сотрудники ГГО им.А.И.Воейкова. Широко была освещена журналистами работа проходившей во ВНИИСХМ Второй Международной научно-практической конференции "Агрометеорологическое обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях глобального изменения климата".

Представители СМИ, в первую очередь, ждут свежую и достоверную информацию о погоде. Ханты-Мансийский ЦГМС и в его составе отдел



Пресс-конференция специалистов  
Приморского УГМС в редакции газеты  
"Комсомольская правда"

ОНХ работают в этом направлении в соответствии с предъявленными требованиями. Отдел ОНХ активно участвует в информационном наполнении интересной и достоверной информацией сайта учреждения [www.ugrameteo.ru](http://www.ugrameteo.ru), который пользуется возрастающей популярностью. В Чукотском УГМС в навигационный период в прессе широко освещался ход морских операций на Востоке Арктики. Ряд статей были посвящены специалистам управления, внесшим наиболее значимый вклад в развитие службы и науки на Востоке Арктики.

Специалисты Удмуртского ЦГМС продолжали активно сотрудничать со СМИ на заседаниях в объединенном пресс-центре при Главном Федеральном инспекторе по Удмуртской Республике в целях увеличения спроса на гидрометеорологическую информацию. В связи с необходимостью обслуживания населения качественной гидрометинформацией на территории деятельности Верхне-Волжского УГМС пресс-службой в течение 2009 года особенно тщательно



Съемочная группа московского бюро  
австралийской телекомпании Эй-Би-Си



Корреспонденты СМИ и участники  
экологического марафона  
"Архангельск – родина Ломоносова"



осуществлялся анализ информации в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, распространяемой в СМИ с учетом соблюдения Законов РФ. Итоги анализа размещались на сайтах Верхне-Волжского УГМС, ЦГМС.

В ЦАО представителем Московского бюро американской газеты "Лос-Анджелес Таймс" и съемочной группой телеканала "Россия" было взято интервью и снят материал об исследованиях в области физики облаков и активных воздействий с целью улучшения погодных условий и проведены съемки лабораторных экспериментов.

В числе знаменательных событий по Северо-Западному УГМС, освещенных в СМИ, были юбилеи гидрометеорологических станций: Сегежа, Медвежьегорск (85 лет начала производства метеорологических наблюдений), Сортавала, Валаам (150-летие начала регулярных метеонаблюдений), Вяртсиля (125-летие начала регулярных метеонаблюдений), озерного гидрологического поста г.Кондопога—оз.Онежское (75-летие начала гидрологических наблюдений).

В 2009 году Росгидромет начал выпускать бюллетень "Изменение климата". Цель бюллетеня — информирование широкого круга специалистов и заинтересованных лиц о новостях по тематике климата. Бюллетень распространяется по электронной более 300 подписчикам, среди которых сотрудники НИУ Росгидромета и РАН, образовательных учреждений Росгидромета, Высшей школы, неправительственных организаций, научных изданий, средств массовой информации, а также работающие за рубежом российские специалисты. Кроме России бюллетень направляется подписчикам в Беларуси, Украине, Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Швеции, Германии, Великобритании, США и Японии. Архив бюллетеней размещен на сайте Росгидро-

мета в разделе "Научные исследования" — "Итоги научной деятельности".

В октябре в рамках 6-го метеорологического съезда в Санкт-Петербурге проходил круглый стол для журналистов, в котором приняли участие около 40 представителей федеральных СМИ и СМИ северо-западного региона. Участники круглого стола отмечали необходимость установления прочного взаимодействия организаций Гидрометслужбы России со СМИ, с тем, чтобы обеспечить представление достоверной гидрометеорологической информации в СМИ по принципу "о погоде из первых рук", включая прогнозы погоды, комментарии специалистов по различным вопросам — оперативным, научным и т.д. Недостаточное информирование СМИ со стороны организаций Гидрометслужбы зачастую приводит к недостоверному, неточному изложению фактов, что, в результате ослабляет доверие к Гидрометслужбе, снижает ее авторитет. Ситуация несколько иная в тех организациях, где функции по взаимодействию со СМИ возложены на пресс-секретарей. Это позволяет не только оперативно информировать население о состоянии погоды и климата, но и регулярно извещать о значимых событиях в деятельности Гидрометслужбы, достижениях и сложностях в работе, что является по существу популяризацией деятельности Гидрометслужбы.

Накануне круглого стола, представительством ПРООН в Российской Федерации во взаимодействии с Росгидрометом был организован информационно-учебный семинар "Изменения климата и их влияние на устойчивое развитие северных регионов", на котором была представлена информация о причинах изменений климата и возможных последствиях для Российской Федерации, в частности в северных регионах, а также о позиции российской делегации в международном переговорном процессе по климату.



# ВЫСТАВКИ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ, МУЗЕЙНО- ИСТОРИОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**В** соответствии с планом важнейших научно-технических конференций, семинаров, оперативно-производственных совещаний, выставок, проводимых Росгидрометом в 2009 году проведены:

**Выставка в период проведения расширенного заседания коллегии Росгидромета и Исполкома ЦК ОПАР (г. Москва, 11 февраля 2009 года).**

Участникам Коллегии были представлены новые технологии и технические средства, разработанные в организациях Росгидромета.



Работа выставки в период проведения расширенного заседания Коллегии Росгидромета и исполкома ЦК ОПАР Росгидромета.

**Выставка в период проведения Технической конференции Комиссии по основным системам ВМО (23–24 марта 2009 года, г. Дубровник Хорватия).**

Была представлена продукция НПО Тайфун, ВНИИГМИ-МЦД, ЦАО, Гидрометцентра России:

— система радиозондирования атмосферы измерения профиля температуры в нижних слоях атмосферы;

— демо-версия и презентация мезомасштабных моделей;

— карты и схемы Олимпийских объектов "Сочи–2014";

— презентация "К 175-летию создания Гидрометслужбы России. Страницы истории";

— электронный научно-прикладной справочник "Климат России";

— система управления гидрометеорологической информацией "CLIWARE";

— единая система информации об обстановке в Мировом океане.

— информация о приборах и технологиях.

Особый интерес у участников выставки вызвал измеритель профилей температуры в нижних слоях атмосферы МТП-5, а также комплекс для проведения аэрологического радиозондирования МАРЛ-А, который не уступает системам радиозондирования зарубежных производителей.



Делегация Росгидромета на выставке в период проведения Технической конференции Комиссии по основным системам ВМО в Хорватии г. Дубровник.

**Специализированная выставка "Гидрометеорология для человека и развития экономики" в период проведения XI-го Международного научно-промышленного Форума "Великие реки–2009" (19–22 мая 2009 года, г. Нижний Новгород).**

В работе выставки приняли участие ВНИИГМИ-МЦД, НПО "Тайфун" (ЦКБ ГМП, Комет), ЦАО, Верхне-Волжское УГМС (Нижегородский ЦГМС-Р, Кировский, Удмуртский ЦГМС), Центральное УГМС (Московский ЦГМС-Р), Приволжское УГМС.

Были представлены передвижные лаборатории, предназначенные для оснащения сети Росгидромета в рамках проекта "Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета":

— мобильная автоматизированная поверочная лаборатория (МАПЛ);

— мобильная гидрологическая лаборатория (МГЛ);

— мобильная автоматическая метеорологическая станция АМС МЛ-102 с модулем WXT Va1 sala для профессиональных метеорологических измерений;

— мобильная диагностическая система (ММТП-5);

— гидрологические комплексы.  
 — перспективы развития радиолокационной сети в рамках Федеральной целевой программы "Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации на 2008–2015 гг."

— АРМ "РЕКИ-РЕЖИМ". Обработка режимной информации речных гидрологических постов".

— "Система автоматизированного контроля радиационного уровня и контроля водотоков";

— "Осуществление мониторинга окружающей природной среды в зоне защитных мероприятий объекта по уничтожению химического оружия на территории Кировской области".

— "Оперативный мониторинг атмосферного электричества" и многое другое.

Экспозиция Росгидромета вызвала большой интерес представителей различных организаций — участников Форума, а также СМИ. Выставку посетило около 1000 человек. По итогам работы организациям Росгидромета были вручены дипломы Нижегородской ярмарки.

**10-ая международная выставка по судостроению, судоходству, деятельности портов и освоению океана и шельфа "НЕВА-2009" (22–25 сентября 2009 года, г. Санкт-Петербург).**

На выставке была представлена экспозиция, подготовленная ААНИИ "Россия в Международном полярном году 2007/08". В рамках выставки состоялась II Международная Арктическая конференция.

**7-ая международная специализированная выставка "Лаборатория Экспо-2009" (10–13 ноября 2009 года, г. Москва).**

В экспозиции были представлены приборы гидрометеорологического назначения, продемонстрирована передвижная лаборатория радиационного контроля загрязнения окружающей среды, информация об гидрометеорологических услугах.

Экспозиция Росгидромета награждена Дипломом выставки.

**Выставка "Комплексная безопасность" (ISSE-2009) (19–22 мая 2009 года, г. Москва).**

В подготовке экспозиции участвовали ГУ "ВНИИГМИ-МЦД", ГУ "НИЦ "Планета", ГУ "ААНИИ", "ГУ "НПО "Тайфун", ГУ "Гидроцентр России", Северное УГМС. Росгидромет на выставке продемонстрировал работу ситуационных центров, функционирующих в

режиме реального времени по темам системы ЕГАСКРО, а также мобильные средства радиационной разведки и натурной имитации источника аварийного атмосферного выброса (для уточнения параметров распространения ЗВ в атмосфере); систему распределенных информационных ресурсов ЕСИМО с входом через Web-портал ЕСИМО; мониторинг чрезвычайных ситуации на основе спутниковых данных (пожары, паводки, техногенные катастрофы и т.д.); комплексную систему обеспечения гидрометеорологической безопасности морской деятельности в Арктических и замерзающих морях России (АКМОН); инновационные технологии воздействия на ледяные образования для предотвращения чрезвычайных ситуаций на замерзших акваториях и повышения гидрометеорологической безопасности эксплуатации инженерных объектов и многое другое.



Посещение стенда Росгидромета на выставке "Комплексная безопасность" министром природных ресурсов и экологии РФ Ю.П.Трутневым.



**Выставка в период проведения 6-ого Пленарного заседания Группы наблюдения за Землей (17–18 ноября 2009 года, г. Вашингтон, США).**

Росгидромет в рамках коллективного стенда с Роскосмосом, ИФА РАН принял участие в выставке, которая проходила в период 6-го Пленарного заседания Группы наблюдения за Землей.

Важным вкладом Росгидромета в решение этой задачи является система широковещательного распространения данных "МИТРА", которая и была представлена Росгидрометом на выставке.

**Международная Форум-выставка "Сочи на старте" (Москва, ВЦ "КрокусЭкспо", 16–18 декабря 2009 г.).**

Росгидрометом на выставке была представлена продукция ЦАО, Гидрометцентр России, НПО Тайфун, ГРМЦ. Экспозиция Росгидромета продемонстрировала проекты по организации гидрометеорологического обеспечения и противоловинных работ, по проведению мониторинга загрязнения окружающей среды.



Стенд Росгидромета на Международном Форуме-выставке "Сочи на старте"

#### **Участие организаций Росгидромета в региональных выставках**

##### **Верхнее-Волжское УГМС**

Международный научно-промышленный форум "Россия Единая".

В октябре 2009 г. сотрудники ЦМС ГУ "Нижегородский ЦГМС-Р" приняли участие в заседании круглого стола по теме "Инновационная и инвестиционная составляющая отходоперерабатывающей индустрии в Российской Федерации", который состоялся в рамках форума "Россия Единая". В работе Международного научно-промышленного форума "Россия Единая" приняли участие официальные делегации.

##### **"Предотвращение. Спасение. Помощь-2009".**

Участие Мордовского ЦГМС в праздновании Дня гражданской защиты под девизом "Предотвращение. Спасение. Помощь-2009".

На выставочных площадях были представлены карта наблюдательной сети, графики хода температур и осадков по годам и месяцам, ежедневный гидрометеорологический бюллетень, синоптические карты о фактической погоде и прогнозистические. Также был вывешен стенд с диаграммами загрязнения водных объектов.

##### **Северо-Кавказское УГМС**

ГУ "Ставропольский ЦГМС" принял участие в краевой сельскохозяйственной выставке "Урожай 2009", проводимой Минсельхозпродом Ставропольского края, где были представлены образцы гидрометинформации, распространены рекламные листовки и буклеты.

##### **Северное УГМС**

В 2009 году Северное УГМС приняло участие в региональных выставках "Наука, образование и карьера" и "Архангельск-ЭКСПО".

6–7 февраля 2009 года в рамках празднования Дня российской науки в Архангельске в Областном центре дополнительного образования прошла ежегодная, двенадцатая, выставка "Наука, образование и карьера", организованная Комитетом по науке и профессиональному образованию Архангельской области, Департаментом образования Архангельской области, Департаментом образования мэрии г.Архангельска и ООО "Кант". В выставке приняли участие высшие учебные заведения и средние специальные учебные заведения Архангельска и области, а также представители учебных заведений Москвы и Санкт-Петербурга. На выставке был представлен широкий спектр образовательных услуг, большое количество специальностей. Северное УГМС приняло участие в этой выставке с экспозицией, представляющей информацию об управлении, об учебных заведениях системы Росгидромета, об основных видах гидрометеорологических наблюдений. Демонстрировались видеоматериалы, представляющие деятельность управления, в том числе, и работу на труднодоступных станциях. Заинтересованным лицам выдавались проспекты с информацией об учебных заведениях, где можно получить специальность гидрометеорологического профиля, о возможностях трудоустройства. Северное УГМС было награждено Дипломом участника выставки.



В период с 27 по 29 мая 2009 года в Архангельске прошла XVIII межрегиональная универсальная выставка "Архангельск-ЭКСПО", организованная ООО "Выставочный центр "Поморская ярмарка", администрацией Архангельской области, мэрией г. Архангельска, агентством недвижимости "Троицкий дом". Северное УГМС приняло участие в выставке с целью рекламы и пропаганды роли гидрометслужбы в жизни современного общества, расширения числа потенциальных потребителей гидрометпродукции. В экспозиции Северного УГМС были представлены буклеты об управлении, информация о состоянии окружающей среды, об изменениях климата, об истории гидрометслужбы России. Специалисты Северного УГМС отвечали на вопросы посетителей, предлагали посмотреть уникальные фильмы о северных гидрометеорологах, о дальних арктических станциях и научных экспедициях в Арктику. Доходы от СГМО в 2009 году выросли на 6 %. Получен Диплом участника выставки.

Северное УГМС в дальнейшем планирует участие в выставочных мероприятиях различного уровня, в том числе, в специализированных выставках, которые ежегодно проводятся в Архангельске.

#### **Западно-Сибирский УГМС**

Западно-Сибирский региональный центр приема и обработки данных (РЦПОД) ГУ "Новосибирский ЦГМС-РСМЦ" участвовал в выставке ГЕОСибирь-2009.

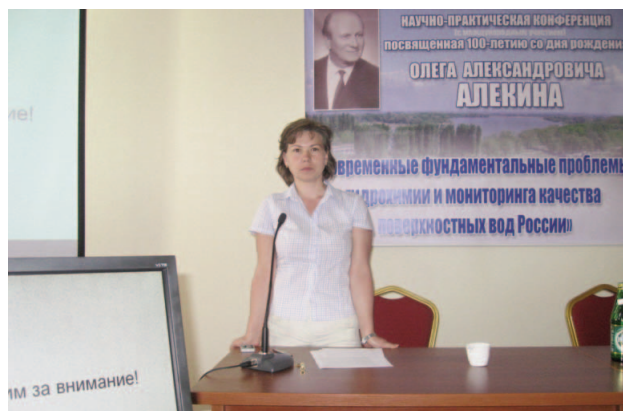
17-18 сентября в рамках выставки "ГЕО Сибирская Ярмарка" СПАССИБ-СИББЕЗО-ПАСНОСТЬ-2009 в г. Новосибирске. В рамках этой выставки РЦПОД выставил экспозицию из 4-х постеров "Мониторинг ЧС с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса".

**По Плану важнейших научно-технических конференций, семинаров и оперативно-производственных совещаний, проводимых Росгидрометом в 2009 году проведено 8 научных мероприятий и 9 методических и оперативно-производственных совещаний.**

В том числе:

В г. Азове (Ростовская область) состоялась научно-практическая конференция "Современные фундаментальные проблемы гидрохимии и мониторинга качества поверхностных вод России", посвященная 100-летию со дня рождения выдающегося ученого, основоположника гидрохимической науки в СССР, бывшего директора Гидрохи-

мического института и Института озераведения РАН, члена-корреспондента АН СССР О.А. Алейкина. В работе конференции приняли участие более 110 ученых и специалистов из учреждений



Научно-практическая конференция (г. Азов, 8–10 июня 2009 г.)

Росгидромета, Российской академии наук, Минприроды России, Минобрнауки России, Минсельхоза России, а также из Молдовы, Казахстана, Украины.

В г. Обнинске проведена вторая научно-практическая конференция "Агрометеорологическое обеспечение устойчивого развития сельского



Участники научно-практической конференции (г. Обнинск, 6–8 октября 2009 г.)

хозяйства в условиях изменения климата", организованная Росгидрометом и ВНИИСХМ с приглашением ученых и специалистов из НИИ, территориальных Управлений и Центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, институтов и учреждений других министерств и ведомств, а также из Национальных гидрометеорологических служб (НГМС) ряда стран СНГ.

27–29 октября 2009 г. в г. Обнинске НПО "Тайфун" организовал Вторую Всероссийскую научно-практическую конференцию "Состояние и развитие Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации". В работе конференции участвовали 140 представителей и специалистов Госкорпорации "Росатом", МЧС России, Минпромторга России, Минобороны России, Росгидромета, Ростехнадзора, ФМБА, Российской академии наук, представителей администраций и территориальных органов Росгидромета Приморского и Красноярского края, Воронежской, Калужской, Ленинградской, Московской, Мурманской, Ростовской, Саратовской, Свердловской, Томской, Челябинской, Волгоградской областей, Ханты-Мансийского АО. На конференции был рассмотрен широкий круг вопросов создания, функционирования и развития ЕГАСКРО в 2001–2008 гг. (за период после проведения первой конференции), а также перспективы развития системы в 2009–2015 годах в соответствии с мероприятиями федеральной целевой Программы "Обеспечения ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года".

Кроме того, учреждения и организации Рос-



Ученый секретарь ГУ ААНИИ  
В.Г. Дмитриев и заместитель директора  
ГУ ААНИИ А.И. Данилов  
на II Международной Арктической  
конференции

гидромета приняли участие в следующих основных мероприятиях:

#### **ААНИИ**

– II Международная Арктическая конференция в рамках X юбилейной Международной выставки по судостроению, судоходству, деятельности портов и освоению океана и шельфа – "Нева–2009" (г. Санкт-Петербург);

– Международное совещание по итогам МПГ 2007/2008 (г. Сочи).

Всего в 2009 году сотрудники института участвовали в 119 конференциях и совещаниях, из них в 74 – международных, представив 212 докладов.

#### **ВГИ**

– Выставка-конференция "Интеграция фундаментальных и прикладных исследований в интересах ЮФО (наука производству)" (г. Ростов-на-Дону);

– Международная конференция "Гляциология в начале XXI века" (г. Москва);

– Семинар "Защита горных территорий от селевых и лавинных процессов" (г. Нальчик);

– Международная конференция "Interacti on of Intense Energy Fluxes wi th Matter" (г. Эльбрус).

#### **ВНИИГМИ-МЦД:**

– Международная конференция "Итоги электронного геофизического года" (Переславль-Залесский, июнь 2009);

– Всероссийская научная конференция «Современные проблемы климатологии», посвященная 100-летию со дня рождения О.А. Дроздова;

– Заседание совета Российско-украинского сегмента Мировой системы данных (МСД) (Киев, декабрь 2009).

#### **ВНИИСХМ**

– Национальная научная конференция с международным участием "Математическое моделирование в экологии" (ЭКОМАТМОД-2009) (г. Пушкино Московской области);

– Международная научная конференция "Роль Вавиловской коллекции генетических ресурсов растений в меняющемся мире" (г. Санкт-Петербург);

– IX научно-практическая конференция "Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций" (г. Москва);

– Совещание "Научное обеспечение использования современных технологий в сельскохозяйственном производстве региона" (г. Воротыньск).

#### **ГОИН**

– 9-я Международная конференция по освоению ресурсов нефти и газа Российской Арктики



и континентального шельфа стран СНГ (г. Санкт-Петербург);

– Международная научная конференция "Геология, география и экология океана" (г. Ростов-на-Дону);

VII Конференция "Динамика и термика рек, водохранилищ и прибрежной зоны морей." (г. Москва);

– X Международный экологический форум "День Балтийского моря" (г. Санкт-Петербург);

– Научно-технический семинар "Итоги выполнения работ по системе предупреждения угрозы наводнений на комплексе защитных сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений" (г. Санкт-Петербург).



Президиум конференции ИПГ



Конференция ИПГ

### ИПГ

– Проведена Конференция молодых ученых Росгидромета, посвященная предстоящему в апреле следующего года 100-летию со дня рождения Героя Советского Союза академика Е.К. Федорова. На открытии конференции выступили директор ИГКЭ академик Ю. А. Израэль и директор ИПГ С. А. Авдюшин. С воспоминаниями об отце выступила дочь Е.К. Федорова – Ирина Евгеньевна.

### СибНИГМИ

– Российская конференция "VIII Сибирское совещание по климато-экологическому мониторингу (г. Томск);

– Международная конференция "Создание и использование искусственных земельных участков на берегах и акватории водных объектов" (г. Новосибирск);

– Всероссийская конференция "Водные проблемы крупных речных бассейнов и пути их решения" (г. Барнаул).

### ЦАО

– 19-й симпозиум Европейского космического агентства "Европейские программы с использованием ракет и баллонов (Германия);

– 2-ая международная конференция "Транспорт, атмосфера и климат". (г. Аахен, Германия);

– Международный Симпозиум стран СНГ "Атмосферная радиация и динамика" (МСАРД–2009)" (г. Санкт-Петербург);

– Международная конференция "Климат городов" (ICUC-7, Йокогама, Япония);

– Всероссийская научная конференция "Радиофизические методы в дистанционном зондировании сред" (г. Муром);

– Объединенная Международная Ассамблея трех Ассоциаций: Метеорология атмосферных наук (IAMAS), Океанология (IAPSO) и Исследование криосферы (IACS). (Канада, г. Монреаль);

– Международная конференция "Прогресс в электромагнитных исследованиях" (PIERS–2009, г. Москва);

– 36-я ежегодная Европейская конференция "Атмосферные исследования с помощью оптических методов" (Украина, г. Киев);

– Международная рабочая группа по структуре атмосферного льда (IWAIS 2009) (Швейцария);

– 3-й Международный научный симпозиум по ТОРПЭКСу (США);

– VI-е Международное совещание по вопросам использования данных о химическом составе



атмосферы (прибор MIPAS) и их сравнения с результатами, полученными с помощью численных моделей (Германия);

– XVI-я рабочая группа "Аэрозоли Сибири" (г. Томск);

– XIII международная конференция молодых ученых "Состав атмосферы. Климатические эффекты. Атмосферное электричество" (г. Звенигород);

– "Эксперимент РУСАЛКА – отработка методики определения парниковых газов из космоса" (г. Таруса).

### **Верхне-Волжского УГМС**

С 19 по 22 мая 2009 года в г. Нижний Новгород состоялся 11-й Международный научно-промышленный форум "Великие реки – 2009 (экологическая, гидрометеорологическая, энергетическая безопасность) / ISEF". Работа Росгидромета на форуме-2009 входила в состав юбилейных мероприятий посвященных 175-летию образования службы и включала в себя специализированную выставку новейших технологий и оборудования "Гидрометеорология для человека и развития экономики", секцию конгресса форума "Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды. Научные аспекты", круглый стол "Проблемы и перспективы гидрометеорологического образования и связи с общественностью". На открытии Форума Заместитель руководителя Росгидромета А.В. Фролов выступил с докладом "Гидрометслужба России (история, настоящее, приоритеты развития)".

В ходе торжественной церемонии закрытия форума "Великие реки – 2009" Губернатор Нижегородской области, председатель организационного комитета форума В.П. Шанцев наградил Росгидромет дипломом, приветственным адресом и памятным подарком за активное участие в форуме и в ознаменование юбилейной даты – 175 лет Гидрометслужбе России.



Научно-промышленный форум "Великие реки – 2009". Доклад А.В. Фролова.



Награждение Росгидромета Губернатором Нижегородской области В.П.Шанцевым

### **Западносибирское УГМС**

– Седьмая Всероссийская открытая конференция "Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса";

– Международная конференция "Зерновая Сибирь 2008";

– Научно-практическая конференция с докладами: "Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений, тенденция изменения климата на территории Новосибирской области" и "Использование спутниковой информации для мониторинга ЧС" (г. Новосибирск).

– Проведена I областная научно – практическая конференция "Дом, в котором мы живем" (г. Новосибирск), целью которой являлось обсуждение вопросов, связанных, прежде всего с



Конференция "Дом, в котором мы живем"

экологией, укрепление сотрудничества между учебными заведениями, проведение профориентационной работы среди выпускников школ.

### **Иркутское УГМС**

– Вторая региональная научно-практическая конференция "Вопросы экологической безопасности и охрана окружающей среды".

### Мурманское УГМС

- Конференция "Изменение климата в Баренцевом регионе" (г. Вадсе, Норвегия);
- 9-я Международная конференция и выставка по освоению ресурсов нефти и газа Российской Арктики и континентального шельфа (г. Санкт-Петербург);
- XXXVI областная (VIII международная) научно-практическая конференция "Север Европы в годы Второй мировой войны" (г. Мурманск);
- Конференция "Традиционные сферы природопользования на Севере России" (г. Мурманск);

### Приволжское УГМС

- Второй международный экологический Конгресс "Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов" ELPIT – 2009 (г. Тольятти);



"ELPIT–2009". Выступление с докладом специалиста Приволжского УГМС Н.А. Никитиной.

### Приморское УГМС

- Региональная конференция по безопасности мореплавания (г. Владивосток);
- Краевой межведомственный семинар "Возможности космической съемки и результатов ее обработки для решения хозяйственных задач и социально-экономического развития Приморского края" (г. Владивосток);
- Вторая научно-практическая конференция "Проблемы комплексного геофизического мониторинга Дальнего Востока России" (г. Петропавловск-Камчатский).

### Северо-Западное УГМС

- Научная конференция "Балтийский день" (г. Санкт-Петербург);
- Международная конференция "Земля из космоса – наиболее эффективные решения" (г. Москва).

### Северо-Кавказское УГМС

- Региональная научно-практическая конференция "Состояние и перспективы развития агро-

промышленного комплекса Южного федерального округа" (г. Ставрополь);

- Совецание "Опасные геологические процессы в пределах западного Кавказа и прилегающей акватории Черного моря" (г. Владикавказ);
- Международный Российско-французский семинар "Географо-экологические проблемы береговых зон и бассейнов внутриматериковых и окраинных морей" (г. Новороссийск);
- XXXVII конференция "Математическое моделирование в проблемах рационального природопользования" (г. Новороссийск);
- проведено Совецание-семинар "Вопросы гидрометеорологических инструментальных наблюдений в горах Северного Кавказа: состояние и перспективы" (пос. Терскол, Кабардино-Балкарская Республика).

### Средне-Сибирское УГМС

- 4-я региональная конференция "Водные ресурсы Енисейского региона" (г. Красноярск, Енисейское БВУ);
- IV Российско-германская конференция по вычислительной математике и высокопроизводительным вычислениям (Германия, Университет Фрайбурга, факультет прикладной математики);
- Международная конференция "Математические и информационные технологии" (Сербия, г. Белград);
- X съезд гидробиологического общества при РАН (г. Владивосток).

### Музейно-историческая деятельность.

#### Популяризация научной деятельности.

Российский государственный музей Арктики и Антарктики традиционно отмечал выставками все памятные события, связанные с историей освоения полярных регионов Земли. В 2009 г. музей открыл 10 выставок с использованием фондовых и архивных материалов музея и архивов частных лиц:

- временная фотовыставка "Снега и льды Шпицбергена" (февраль – июнь 2009 г.) (выставка фотографий окрестностей г. Лонгира,





сделанных А. Дымниковым в 2008 г. во время посещения Шпицбергена);

– временная выставка Большого Арктического заповедника при участии РГМАА "Арктика – планета перемен" (25 января – 24 мая);

– временная выставка "Участие Гидрометеорологической службы России в крупнейших международных научных арктических программах. 1882–2007 гг.", посвященная 175-летию создания Гидрометеорологической службы России (из фондов РГМАА, музея ГГО, Музея гидрологических приборов г. Валдая)

(открыта 26 апреля 2009 г.)

– временная выставка "Международный полярный год на дрейфующей научно-исследовательской станции СП-35" (2007–2008 гг.)" (из фондов РГМАА и личных архивов полярников, участников экспедиции, материалов ААНИИ)

(открыта 26 апреля 2009 г.);

– временная выставка фотографий Станислава Ремезова "Очарование Севера"

(26 июня–10 сентября 2009 г.);

– временная выставка "Международной экспедиции "Трансантарктика" – 20 лет"

(открыта в августе 2009 г.);

– временная выставка, посвященная 70-летию со дня рождения А. Н. Чилингарова

(август–сентябрь 2009 г.);

– временная выставка живописи Виктора Ивановича Костырского (октябрь–ноябрь 2009 г.);

– временная выставка "Листая страницы истории полярной авиации 1930–1940 гг."

(открыта в декабре 2009 г.);

– стендовая выставка, посвященная 50-летию ввода в строй первого в мире атомного ледокола "Ленин" (открыта 5 декабря 2009 г.).

Четыре временных выставки продолжали экспонироваться с 2008 г.

В рамках научно-методической работы были подготовлены три экскурсовода, осуществлено ме-

тодическое руководство проведением производственной практики студентов 2-го и 4-го курса факультета "Культурология" Мурманского государственного педагогического университета. В РГМАА была разработана и подготовлена к печати брошюра "Методические рекомендации по ведению основных научных направлений музейной деятельности в организациях и НИУ Росгидромета".

В течение 2009 г. были разработаны 6 тематических экскурсий: "Природа Арктики" (45 мин), "Природа Арктики" (для дошкольников, 30 мин), "Природа Арктики и Антарктики (экологические аспекты)" (45 мин), "Герои Арктики в литературных произведениях" (45 мин), "Животные арктической мамонтовой фауны" (45 мин), "Природа и экология полярных регионов и адаптация человека и животных к экстремальным условиям существования".

В 2009 г. был издан "Каталог экспонатов из музеев учреждений и организаций Росгидромета. Т. II. Живопись, графика", в котором представлены репродукции и краткое описание на русском и английском языках живописных и графических работ, хранящихся в основном фонде Российского государственного музея Арктики и Антарктики, а также в Главной геофизической обсерватории.

В 2009 г. музей посетили 42 855 человек, в том числе 19 500 детей и 23 355 взрослых. Было проведено 835 экскурсий.

### ВНИИСХМ

Подготовлена компьютерная версия экспозиции "Вклад российских и советских агрометеорологов в деятельность КСХМ ВМО. Изготовлены 5 красочных стендов, отражающих различные направления деятельности института.

### ВФ ГГИ

В 2009 году музеем гидрологических приборов проведено 11 экскурсий для студентов, проходящих учебную практику в Валдайском филиале, а также проводились экскурсии для сотрудников институтов Росгидромета и всех желающих.



Музей ГГО



## ГГО

В Музее ГГО начато формирование электронной базы, включающей файлы цифровых изображений портретов видных деятелей Гидрометслужбы, метеорологических приборов, фотографий и документов из фондов музея. Систематизированы сведения об авторах портретов, хранящихся в ГГО. Продолжена работа по составлению биографий видных ученых, работавших в ГГО и Гидрометслужбе в различные годы и постеров, посвященных памятным датам.

В связи с празднованием 175-летия Гидрометслужбы России НИУ Росгидромета активно участвовали в юбилейных выставках. В ноябре 2009 г. была полностью обновлена выставочная экспозиция по истории метеорологического приборостроения в музее метеорологии ГГО.

## ЦАО

ЦАО постоянно взаимодействует с городским музеем г. Долгопрудного, представляя экспонаты из музея, фотографии исторических событий, связанные с научной жизнью Обсерватории. Также продолжалось сотрудничество с Метеорологическим музеем в Линденберге (Германия).

На открытой научно-художественной экспозиции Art & Science Space на территории НИФХИ им. Л.Я. Карпова (3 июля по 10 октября 2009 г.) выставлялся малогабаритный аэрологический зонд МРЗ-3а и оболочка в надутым виде. Проведены консультации по формам облаков с организаторами научно-художественной экспозиции. Целью выставки являлось популяризация научных знаний об облаках и тех науках, предметом исследования которых они являются: метеорологии, аэрологии, климатологии. По итогам выставки издан буклет.

Составлена электронная база данных музея об известных ученых, работавших с момента основания ЦАО и созданных ими научных школ.

## Мурманское УГМС

В 2009 г. музей Мурманского УГМС посетило 437 человек, проведено 32 экскурсии.

Специалисты Мурманского УГМС активно участвуют в образовательном процессе ВУЗов г. Мурманска. В апреле — мае трижды проводились занятия со студентами экологического факультета

и трижды с курсантами судоводительского факультета Мурманского государственного технического университета. В июле 2009 г. для четырех групп студентов 2-го курса естественно-географического факультета Мурманского государственного педагогического университета в рамках летней практики были организованы занятия на ГМС Мурманск и АС Мурманск; специалистами Мурманского УГМС прочитаны лекции: "История развития гидрометслужбы на Кольском полуострове", "Климат Кольского полуострова. Особенности климата 2008 года".

19 марта в преддверие Всемирного метеорологического дня, прошедшего под девизом "Погода, климат и воздух, которым мы дышим"; Дня работников гидрометслужбы России и 175-летия Гидрометслужбы России в Мурманской государственной областной универсальной научной библиотеке совместно с Мурманским УГМС была организована фотовыставка под названием "Погода глазами мурманчан".

В конце апреля в Мурманском областном краеведческом музее состоялась научно-практическая конференция "Арктика на службе России", инициатором проведения которой явилась Мурманская городская общественная организация "Ассоциация исследователей Арктики".

21 мая в музее управления специалистами Мурманского УГМС была организована тематическая экскурсия для членов астрономо-геодезического общества "Орион" "Особенности работы гидрометеорологической службы в условиях Крайнего Севера".

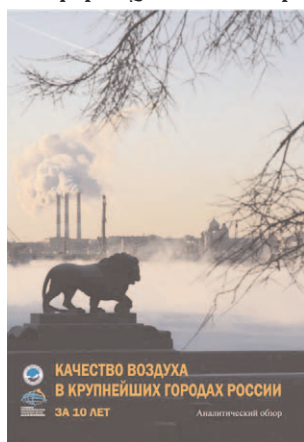
12 сентября для участников областного слета юных экологов в музее МУГМС проведены занятия на тему "История и современность гидрометслужбы Кольского полуострова".

## Северное УГМС

Музеем "Истории гидрометслужбы Севера" (г.Архангельск) в 2009 г. было организовано и проведено 15 экскурсий, с экспозицией музея ознакомились 175 человек (студенты, школьники, ветераны, журналисты, сотрудники НИУ и УГМС). Посетители музея знакомились с экспонатами, слушали лекции о становлении и развитии гидрометслужбы на севере.

**В** 2009 году издательская деятельность Росгидромета была направлена на издание научно-технической литературы о климатических, агроклиматических условиях и водных ресурсах, метеорологическом режиме морей и океанов, загрязнении окружающей среды и его последствиях, о работах по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы, а также на издание нормативных документов, устанавливающих порядок и методы работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, справочных пособиях (ежегодники, обзоры, атласы), которые отражают результаты мониторинга окружающей среды, ее загрязнения и климата.

Выпуск производственно-технической литературы для обеспечения оперативно-производственной деятельности организаций Росгидромета осуществлялся НИУ Росгидромета — составителями рукописей в соответствии с Планом издания научно-технической литературы на 2009 год. Были подготовлены и выпущены — Ежегодник. "Загрязнение почв Российской Федерации токсикантами промышленного происхождения в 2008 году"; Ежегодник. "Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2008 году"; Ежегодник. "Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств в 2008 году"; Ежегодник. "Состояние загрязнения атмосферы в городах на территории России в 2008 году"; Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2008 год; Обзор. "Качество атмосферного воздуха в крупнейших городах России за 10 лет". (1998—2007 гг.); Психрометрические таблицы; Информационный сборник № 36.



Результаты испытания новых и усовершенствованных методов гидрометеорологических прогнозов; РД 52.33.719-2009 "Нормы времени на производство агрометеорологических наблюдений"; РД 52.04.700-2008. Положение о труднодоступных станциях; Изменение № 1. РД 52.04.567-2003;

Положение о государственной наблюдательной сети"; РД: "Стандартные требования к технологии подготовки краткосрочных прогнозов погоды"; РД: "Наставления по краткосрочным прогнозам погоды общего назначения"; Пособие "Оперативное океанографическое обслуживание"; Атлас районирования морей и океанов для гидрометеорологического обеспечения морских отраслей экономики". СТО ГУ ГГИ 08.29-2009. "Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки"; Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометеорологических наблюдений; Р 52.08.702-2009. Рекомендации.

Вертушки гидрометрические речные; Инструкция об организации учета библиотечных фондов научно-технических и учебных библиотек и справочно-информационных фондов научно-технической информации в учреждениях и организациях Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; РД 52.37.596-98. "Инструкция. Активные воздействия на градовые процессы", и другая производственно-техническая литература.

НПО "Тайфун" в рамках Комитета союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды были разработаны и изданы — РДТ 01-2008. Нормативные документы типовые. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены; РТ 02-2008. Организация поверки средств измерений и порядок разработки документов на методики поверки; РТ 03-2008. Основные средства измерений гидрометеорологического назначения, применяемые на государственной наблюдательной сети; РДТ 04-2009. Метрологическая экспертиза нормативной и технической документации; РТ 05-2009. Перечень основных средств измерений и оборудования гидрометеорологического назначения, выпускаемых предприятиями Российской Федерации и Республики Беларусь.

Также были подготовлены и изданы — Реферативный сборник. Международные мероприятия, проводимые в рамках международных организаций, конвенций, многосторонних и двусторонних соглашений с участием представителей Росгидромета в 2008 году; Информационный бюллетень. Нормативные правовые

акты Российской Федерации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, изданные в 2008 году.

ГХИ совместно с Институтом озераведения РАН и Южным научным центром РАН были подготовлены и изданы материалы научно-практической конференции (г. Азов, июнь, 2009 г.) "Современные фундаментальные проблемы гидрохимии и мониторинга качества поверхностных вод России".

ВНИИСХМ были подготовлены 57 агроклиматических карт по Южному, Дальневосточному, Приволжскому и Уральскому федеральным округам для "Атласа природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций" (издано МЧС России под ред. С.К. Шайгу).

ГГО был завершён выпуск 3-х томника Российского гидрометеорологического энциклопедического словаря, Гидрометцентром России был подготовлен и издан Новый большой англо-русский гидрологический словарь".

ГОИНОм были подготовлены Таблицы приливов на 2011 год, Том III. Зарубежные воды. Северный ледовитый, атлантический и индийский океаны. Таблицы приливов на 2011 год, Том I. Воды Европейской части России. Таблицы приливов на 2011 год, Приложение к Тому I. Воды Европейской части России.

РГМАА был подготовлен Каталог экспонатов

из музеев учреждений и организаций Росгидромета, часть П, Живопись, графика РГМАА.

НИУ Росгидромета подготовили и издали очередные сборники трудов.

Кроме того, НИУ Росгидромета выпустили публикации по результатам своей научной деятельности. Среди них — монография "Развитие сельскохозяйственной метеорологии в России" (под редакцией А.Д.Клещенко и И.Г. Грингофа, ВНИИСХМ); монография "Изменение климата и их последствия в зоне многолетней мерзлоты России" (А.Б.Шерстюков, ВНИИГМИ-МЦД); монография "Реки Кольского Севера (гидрохимия и гидроэкология)", (А.М. Никаноров, В.А. Брызгалов, ГХИ); монография "Гидрология заболоченных территорий зоны многолетней мерзлоты Западной Сибири" (под ред. С.М. Новикова, ГГИ); Методическое руководство "Методы и средства статистической обработки и анализа информации об обстановке в Мировом океане на примере гидрометеорологии"; Справочник. "Климат Печорского бассейна" (под ред. В.Ф. Радионова, ААНИИ.); сборник "Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем". Том XXII (ИГКЭ).

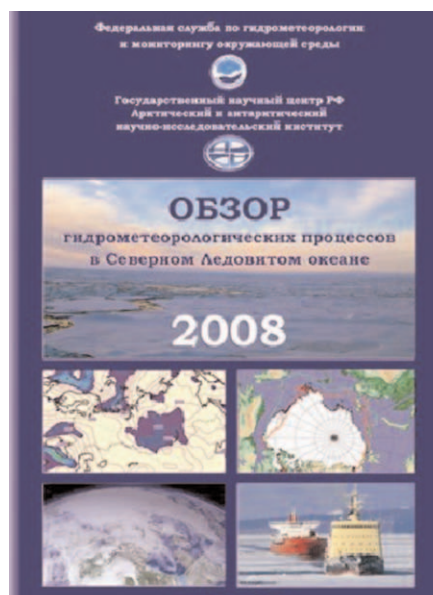
Сборники "Проблемы Арктики и Антарктики", Обзор гидрометеорологических процессов в Северном Ледовитом океане. 2008 год; монография "Российские исследования в





Антарктике". Том 4 (41–50 РАЭ), (Л.М.Саватюгин, М.А.Преображенская, ААНИИ).

В рамках 175-летия Гидрометеорологической службы России вышла книга Росгидромет. "Жизнь



по Гринвичу". Это своего рода энциклопедия гидрометслужбы России: ее история, день сегодняшней, а также грядущие программы и проекты. В книге представлены фотоматериалы, исторические очерки из архивов и фондов УГМС (ЦГМС), НИУ и других подразделений Росгидромета. По книге можно изучать не только историю гидрометслужбы, но и географию страны: в книге "Жизнь по Гринвичу" представлены все регионы России.

ААНИИ были подготовлены и изданы научно-популярные издания — Полюс холода (Л.М. Саватюгин, М.А. Преображенская), Немеркнущий свет "Альтаира" (Г.С. Чапик.), Антарктические зарисовки (В. Кириянов).

ВНИИГМИ-МЦД, начиная с 2006 года, формирует электронную базу производственно-технической литературы, издаваемой Росгидрометом. Вся научно-техническая литература в электронном виде на оптических дисках передается во все организации Росгидромета, НГМС СНГ, Вузы России.

Продолжалось издание научно-технического журнала "Метеорология и метеорология". План работы 2009 г. по изданию журнала выполнен полностью и своевременно. Выпущено 12 номеров журнала, общим объемом 132 учетно-издательских листа. Опубликовано 120 статей по основным проблемам метеорологии, гидрологии, океанологии, агрометеорологии, изменения климата, загрязнения природной среды, активного

воздействия на метеорологические процессы и явления. Авторы статей — сотрудники учреждений и организаций Росгидромета, Российской академии наук, других ведомств, а также зарубежные ученые. Статьи подготовлены в рамках Плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Росгидромета на 2009 г., при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, отдельных грантов, в том числе и зарубежных. Кроме того, в журнале публиковались ежемесячные обзоры погоды, аномальных гидрометеорологических явлений, загрязнения природной среды и состояния озонового слоя на территории Российской Федерации (всего 40). В разделе "Хроника" опубликованы материалы о важнейших событиях в деятельности Росгидромета, а также о юбилеях организаций Росгидромета и известных ученых-гидрометеорологов (всего 35).

Тематика журнала постоянно расширяется, отражая всю сферу деятельности Росгидромета и направляя усилия ученых на решение необходимых для развития экономики страны задач. Так, в последние годы в журнале большое внимание уделяется таким проблемам, как загрязнение окружающей среды в ее разных сферах, изменение климата, гидрометеорологические катастрофы, оперативность обеспечения руководства страны, отраслей экономики и общественности достоверной гидрометеорологической информацией. По-прежнему актуальными являются исследования по прогнозированию гидрометеорологических величин и явлений с разной заблаговременностью.

Журнал востребован читателями. Его тираж — один из наибольших среди тиражей многих научных периодических изданий. Вот уже более 30 лет "Метеорология и гидрология" переиздается на английском языке в США. С 1 января 2007 г. электронные версии статей на английском языке доступны на сайте [www.springer.com](http://www.springer.com). Русская версия журнала в электронном виде представлена на сайте Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

Журнал "Метеорология и гидрология" остается одним из авторитетнейших отечественных и международных научно-технических изданий в области естественных наук и единственным специализированным научно-техническим журналом в области гидрометеорологии в России и СНГ. Это во многом заслуга членов редколлегии и ее главного редактора Юрия Антониевича Израэля.

Кроме НИУ Росгидромета издательской деятельностью занимались и сетевые организации Росгидромета.

В Приволжском УГМС были подготовлены и изданы четыре кратких обзора состояния загрязнения по территории деятельности управления. Материалы представлены в административные и надзорные органы пяти регионов, природоохранные и общественные экологические организации, публичные библиотеки, а также на открытые специализированные выставки.

Северо-Кавказским УГМС подготовлена и издана монография: "Реки Западный и



Восточный Маныч. Гидрография и речной сток" (В.Д. Панов, А.А. Базелюк, П.М. Лурье).

Верхне-Волжским УГМС совместно с Верхне-Волжским бассейновым водным управлением и ФГУ "ТФИ по Приволжскому федеральному округу" подготовлена и издана монография "Мониторинг водных объектов. Оценка качества воды бассейна верхней Волги".

Северным УГМС в 2009 году подготовлены и изданы — Обзор загрязнения окружающей среды на территории Северного УГМС за 2008 год; Обзор радиационного загрязнения на территории за 2008 год; Обзор по итогам весеннего половодья 2009 года на территории Архангельской области; Обзор по итогам весеннего половодья 2009 года на территории НАО; в рамках подготовки мероприятий к VI Метеорологическому съезду подготовлена и издана серия буклетов в конвертах "Модернизация и техническое переоснащение наблюдательной сети Северного УГМС".

Мурманским УГМС в материалах 9-ой Международной конференции по освоению ресурсов нефти и газа Российской Арктики и континентального шельфа СНГ RAO/CIS Offshore 2009 (15–18 сентября, г. Санкт-Петербург) опубликован доклад "Информационное гидрометеорологическое и экологическое обеспечение проектно-изыскательских работ по трассе Штокман – Териберка – Волхов" (А.В. Семенов, А.Р. Андиферова, Л.И. Боровая, Н.Я. Дворникова). В сборнике "Тезисы докладов Второй Всероссийской Научно-практической конференции" (26–29 октября, г. Обнинск) опубликованы тезисы доклада "Организационные и технические аспекты реализации задачи интеграции Мурманской территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (МТ АСКРО) в ЕГАСКРО" (А.В. Семенов).

Забайкальским УГМС было подготовлено Справочное пособие. Метеорологическая изученность территории деятельности Забайкальского УГМС.

Специалистами Санкт-Петербургского ЦГМС-Р Северо-Западного УГМС были подготовлены и опубликованы статьи — "Мониторинг и моделирование биогенных примесей (нутриентов) в бассейне реки Луги, Ленинградская область" (П. Н. Андреев, Н. А. Муратова, П. Н. Шумкова); "Характеристика ледовых условий на Финском заливе за последние 15 лет (П.В. Солощук); "К вопросу о нормах наступления ледовых фаз для восточной части Финского залива" (Н.В. Федоренко).

ВНИИГМИ-МЦД на регулярной основе продолжал издавать на русском языке "Бюллетень ВМО".



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

**В** Росгидромете существует система оценки (расчета) экономического эффекта (ЭЭ) гидрометеорологического обеспечения потребителей. Основным показателем этой системы является экономический эффект, через который оценивается значимость гидрометеорологического обеспечения.

В 2009 году экономический эффект от использования гидрометеорологической информации по данным УГМС составил около 21,4 млрд. рублей, что превышает аналогичные показатели прошлого года на 3,1 млрд. рублей (увеличение составляет 17,1% по сравнению с 2008 годом).

## Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации по управлениям в 2009 году

	УГМС	Экономический эффект, млн. руб.	Процент от общего экономического эффекта
1	Башкирское	414,61	1,94
2	Верхне-Волжское	1172,30	5,48
3	Дальневосточное	769,17	3,59
4	Забайкальское	543,65	2,54
5	Западно-Сибирское	970,47	4,54
6	Иркутское	373,43	1,75
7	Калининградский	36,40	0,17
8	Камчатское	474,22	2,22
9	Колымское	425,50	1,99
10	Мурманское	1385,40	6,47
<b>11</b>	<b>Обь-Иртышское</b>	<b>2873,78</b>	<b>13,43</b>
<b>12</b>	<b>Приволжское</b>	<b>2031,92</b>	<b>9,50</b>
13	Приморское	440,00	2,06
14	Республики Татарстан	507,46	2,37
15	Сахалинское	723,37	3,38
<b>16</b>	<b>Северное</b>	<b>2278,20</b>	<b>10,65</b>
<b>17</b>	<b>Северо-Западное</b>	<b>1969,50</b>	<b>9,20</b>
<b>18</b>	<b>Северо-Кавказское</b>	<b>2197,67</b>	<b>10,27</b>
19	Среднесибирское	760,84	3,56
20	Уральское	772,10	3,61
21	Центральное	81,92	0,38
22	ЦЧО	164,07	0,77
23	Чукотское	8,51	0,04
24	Якутское	24,39	0,11
	<b>Итого</b>	<b>21398,88</b>	<b>100,00</b>

Анализ данных таблицы показывает, что максимальный ЭЭ приходится на 5 УГМС (Обь-Иртышское, Северное, Северо-Кавказское, Приволжское и Северо-Западное) и составляет 11,4 млрд. рублей (53% суммарного ЭЭ).

Из второй таблицы видно, что наибольший экономический эффект достигнут от гидрометеорологического обслуживания видов деятельности

"Транспорт и связь", и "Производство и распределение электроэнергии, газа и воды".

По виду деятельности "Транспорт и связь" ЭЭ составил 8,8 млрд. рублей (41,2% суммарного ЭЭ), с наибольшим вкладом 3,3 млрд. рублей (15,3% суммарного ЭЭ) подвида "Деятельность воздушного транспорта".

По виду деятельности "Производство и



распределение электроэнергии, газа и воды" ЭЭ составил 6,5 млрд. р. (около 30,4% суммарного ЭЭ). Наибольшие вклады в этот вид деятельности внесли "Производство, передача и распределение электроэнергии" – 3,3 млрд. рублей (15,4% суммарного ЭЭ) и "Производство, передача и распределение газообразного топлива, пара и горячей воды (тепловой энергии)" – 2,9 млрд. р. (13,6% суммарного ЭЭ).

На эти два вида деятельности приходится 71,6% общего экономического эффекта.

По видам деятельности "Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство" ЭЭ составил более

2,4 млрд. рублей (11,3% суммарного ЭЭ); "Обрабатывающие производства" – ЭЭ составил 837,2 млн. рублей (3,9% суммарного ЭЭ); "Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность" – ЭЭ составил 540,4 млн. рублей (2,5% суммарного ЭЭ).

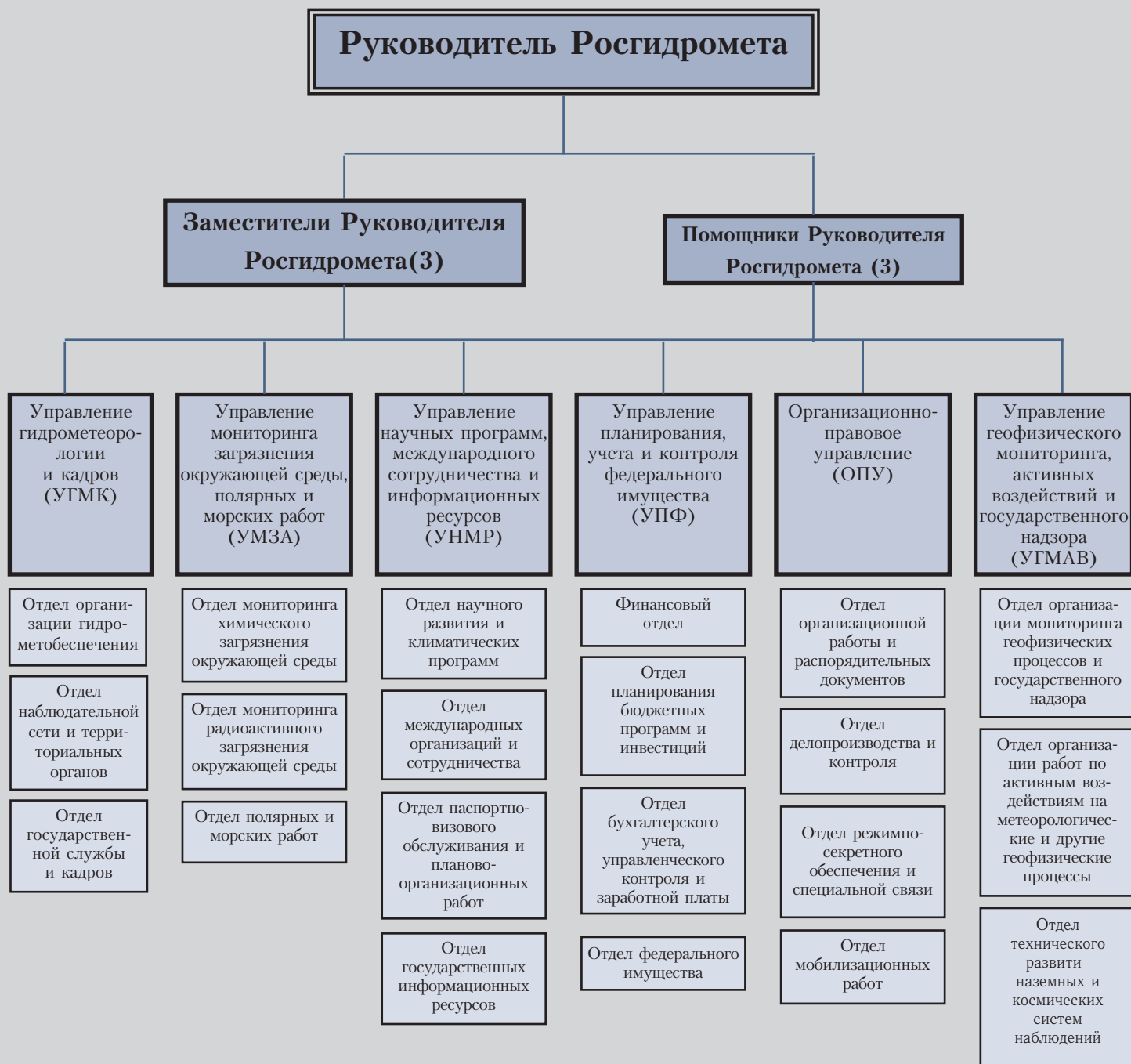
Как и в прошлом году лидирующее место по вкладу в суммарный ЭЭ занимает вид экономической деятельности "Транспорт и связь" и превышает вклад вида экономической деятельности "Производство и распределение электроэнергии, газа и воды" на 2 млрд. 321 млн. рублей.

**Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации по отраслям экономики в 2009 году**

	Вид экономической деятельности по ОКВЭД	Эконом. эф. по виду деятельности, млн. руб.	Процент от общего эконом. эффекта
<b>1</b>	<b>Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство</b>	<b>2414,09</b>	<b>11,28</b>
1.1	Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях	1841,97	8,61
1.2	Лесное хозяйство и предоставление услуг в этой области	572,12	2,67
<b>2</b>	<b>Рыболовство, рыбоводство</b>	<b>584,80</b>	<b>2,73</b>
<b>3</b>	<b>Добыча полезных ископаемых</b>	<b>718,17</b>	<b>3,36</b>
3.1	Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	474,56	2,22
3.2	Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	243,61	1,14
<b>4</b>	<b>Обрабатывающие производства</b>	<b>837,16</b>	<b>3,91</b>
<b>5</b>	<b>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</b>	<b>6502,62</b>	<b>30,39</b>
5.1.1	Производство, передача и распределение электроэнергии	3299,56	15,42
5.1.2	Производство, передача и распределение газообразного топлива, пара и горячей воды (тепловой энергии)	2906,69	13,58
5.2	Сбор, очистка и распределение воды	296,37	1,38
<b>6</b>	<b>Строительство</b>	<b>461,57</b>	<b>2,16</b>
<b>7</b>	<b>Транспорт и связь</b>	<b>8823,97</b>	<b>41,24</b>
7.1	Деятельность железнодорожного транспорта	410,60	1,92
7.2	Деятельность прочего сухопутного транспорта	810,72	3,79
7.3	Транспортирование по трубопроводам	379,20	1,77
7.4	Деятельность морского транспорта	1346,33	6,29
7.5	Деятельность внутреннего водного транспорта	1259,88	5,89
7.6	Деятельность воздушного транспорта	3264,33	15,25
7.7	Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	1243,76	5,81
7.8	Связь	108,50	0,51
<b>8</b>	<b>Геолого-разведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр</b>	<b>220,64</b>	<b>1,03</b>
<b>9</b>	<b>Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность</b>	<b>540,42</b>	<b>2,53</b>
<b>10</b>	<b>Другие отрасли</b>	<b>295,44</b>	<b>1,38</b>
	<b>Итого</b>	<b>21398,88</b>	<b>100,00</b>

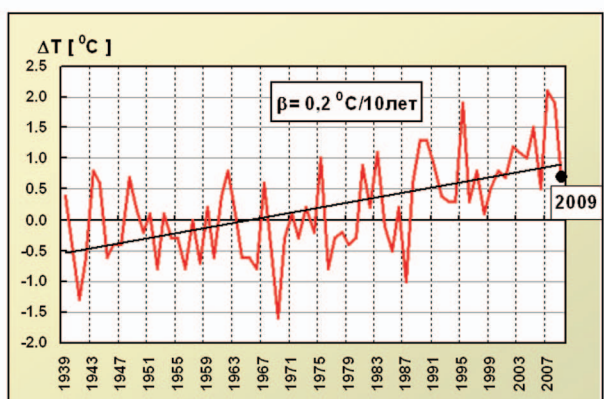
# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## СТРУКТУРА ЦЕНТРАЛЬНОГО АППАРАТА РОСГИДРОМЕТА



# ПОГОДА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2009 ГОДУ

2009 год в целом по России был теплым. Аномалия среднегодовой температуры воздуха, осредненной по территории России, составила  $0.55^{\circ}\text{C}$ . Только в двух месяцах 2009 года наблюдаемая средняя по территории России температура была ниже многолетней нормы.



Аномалии осредненной по территории России среднегодовой температуры воздуха за период 1939–2009 гг. и среднемесячных значений в 2009 году (от норм за период 1961–1990 гг.)

В целом по России самая большая положительная аномалия среднемесячной температуры воздуха наблюдалась в **январе**. Мощный очаг тепла сформировался в северных районах Восточной Сибири. На юго-востоке Таймырского муниципального района Красноярского края аномалии среднемесячной температуры воздуха превысили  $10^{\circ}\text{C}$ . Очень тепло было также в северных районах Западной Сибири и в Северо-Западном районе Европейской территории РФ. В то же время, в начале третьей декады в южных областях Западной Сибири стояли сильные морозы ( $-35\dots-44^{\circ}\text{C}$ ), а в Иркутской области морозы достигали  $-49^{\circ}\text{C}$ . Наблюдались морозные туманы. На Чукотке, в Магаданской области и северных районах Камчатского края в январе преобладала морозная погода, в отдельные дни столбики термометров опускались до отметки  $-50^{\circ}\text{C}$ . В результате среднемесячная температура оказалась на  $8-10^{\circ}\text{C}$  ниже климатической нормы. С этим очагом холода связана обширная зона дефицита осадков (2–20% месячной нормы). Напротив, на Дальневосточном юге активный циклогенез обусловил сильные снегопады. Наиболее интенсивные наблюдались 10–11 января на восточном побережье Приморского

края. На метеостанции Терней за весь снегопад, который непрерывно продолжался 2 суток, выпало 185 мм, или 13 месячных норм. Очень сильные снегопады в восточных районах Приморского края отмечаются почти ежегодно, но такой интенсивности, как в Тернее, не было за весь период наблюдений.

**Февраль** 2009 года был теплым на большей части Европейской территории и холодным — на Азиатской. На Европейской территории наиболее теплая погода наблюдалась в северо-западных и южных областях, где среднемесячная температура воздуха на  $4-5^{\circ}\text{C}$ . На Азиатской территории наиболее холодными были первая и вторая декада месяца. Среднесуточная температура в Томской области в эти дни составила  $-35\dots-39^{\circ}\text{C}$ , что ниже нормы на  $10-20^{\circ}\text{C}$ . Первую половину месяца сильные морозы удерживались в Таймырском и Эвенкийском муниципальных районах Красноярского края. Температура воздуха опускалась до  $-50\dots-58^{\circ}\text{C}$ . Вторая декада февраля очень холодной была в центральных и южных районах Красноярского края, Иркутской области, большинстве районов Республики Бурятия. 17 февраля в п. Кабанск был перекрыт абсолютный минимум температуры воздуха для февраля ( $-41,1^{\circ}\text{C}$ ). В Сибирском федеральном округе подобных февральских холодов не было более 30-ти лет.

В **марте** характер погоды к востоку от Урала изменился мало. В Красноярском крае, в Забайкалье, на западе Якутии, в Амурской области нередко отмечались рекордно низкие значения температуры воздуха. На остальной территории России (исключая восточную часть Чукотки) было теплее обычного. В течение месяца рекорды максимальной суточной температуры регистрировались на метеостанциях в Краснодарском крае, в Башкирии, на Южном Урале, на Средней Волге, на юге Западной Сибири, на Колыме и на севере Хабаровского края. В поле осадков выделяется Охотский район Хабаровского края, где снега за месяц выпало около 6-ти норм. В отдельных пунктах были установлены новые рекорды месячной суммы осадков для марта. Дома оказались завалены снегом по самые крыши. Транспортное сообщение Охотска с другими городами Хабаровского края было полностью блокировано в течение недели.

В **апреле** на Европейской территории России было холодно, а на всей Азиатской части России наблюдались положительные температурные



аномалии. В Южном федеральном округе среднемесячная температура воздуха оказалась на 2-3°C ниже климатической нормы. Этому в значительной степени способствовали очень сильные заморозки, которые наблюдались практически повсеместно на территории округа. Во второй половине месяца рекордные холода поразили Среднюю Полосу России и южные области Европейской территории. В Тамбове, Курске, Липецке, Краснодаре, Минводах, Сочи, Махачкале были установлены новые суточные минимумы температуры воздуха. Подобные холода для этого времени года — здесь редкое явление. В Западной Сибири среднемесячная температура воздуха на 2-4°C превысила климатическую норму. В Восточной Сибири максимальные аномалии среднемесячной температуры воздуха зафиксированы в Эвенкийском муниципальном районе Красноярского края и на юге Таймыра (более 6°C). В Забайкалье на фоне повышенных температур воздуха отмечен значительный дефицит осадков (6-30% месячной нормы), что привело к нарастанию пожароопасности. В Забайкальском крае при ветре 22-28 м/с наблюдались пыльные бури. На территории Дальневосточного региона максимальные аномалии среднемесячной температуры воздуха (более 5°C) отмечены в северо-западных районах Республики Саха-Якутия.

В мае на большей части России средняя за месяц температура воздуха оказалась близкой к норме. При этом, в Южном федеральном округе, южных областях Центрального и Приволжского федеральных округов, на севере Уральского федерального округа, в Эвенкии — несколько ниже нормы, а на остальной территории — несколько больше. Самые крупные положительные аномалии оказались на севере Дальневосточного федерального округа — на Колыме и Чукотке. На мысе Шмидта на Чукотке аномалия достигла +6°C. По-летнему тепло было в мае в Приморье. Температура воздуха в отдельные дни превышала 30-34°. Во Владивостоке, Благовещенске, Южно-Сахалинске и ряде других местностей были превышены суточные максимумы температуры. Во многих областях Европейской территории в мае наблюдались заморозки. Особенно интенсивными заморозки были в третьей декаде в Волго-Вятском районе, Поволжье и на Урале, где в ночные часы столбики термометров опускались до -4...-5°C. В южных областях наблюдались локальные сильные ливни. 11 мая в Архипо-Осиповке Краснодарского края за 6 часов выпало 107 мм осадков, а в северных районах Астраханской области 29-30 мая за 4-5 часов выпало 75-141 мм осадков, затопив более 3 тысяч гектаров овощных культур.

В июне на территории России образовались очаги как отрицательных, так и положительных аномалий. Очень тепло было в Поволжье, Оренбургской и Ростовской областях. 25 июня новые температурные рекорды установлены сразу в 5 городах Южного федерального округа, в Сочи прежний рекорд был перекрыт почти на 3°C. Во многих областях юга ЕЧ жаркая погода сочеталась с почвенной засухой и суховеями. Особенно тяжелая обстановка сложилась в Самарской, Саратовской и Оренбургской областях, где почвенная засуха усугублялась очень сильной по интенсивности атмосферной засухой. Температура выше нормы была также в Якутии и на севере Дальневосточного федерального округа. На "полосе холода" в Оймяконе аномалия среднемесячной температуры была более +6°. В Якутии, на Чукотке, в Магаданской области зарегистрированы новые рекорды максимальной суточной температуры. На Камчатке уже в начале июня воздух прогрелся до 20° и более, что в истории метеонаблюдений в этом регионе раньше никогда не отмечалось. На юге Сибири, а также на юге Хабаровского края и в Амурской области среднемесячная температура воздуха была ниже нормы.

В режиме осадков крупные аномалии сформировались в южных районах Восточной Сибири и на юге Дальневосточного федерального округа. На Сахалине и в Приморском крае пик осадков обычно приходится на вторую половину лета, что бывает вызвано муссоном, а порой и тайфунами. Но в этом году уже в июне Южный Сахалин и Тернейский район Приморского края были буквально залиты дождями. Количество выпавших за месяц осадков превысило норму в 2-3 раза, причем большая часть их вылилась за несколько дней, что вызвало многочисленные наводнения. Подобного в июне здесь никогда ранее не наблюдалось.

В целом по территории России температурный фон июля оказался близким к норме. Жаркая погода в одних районах компенсировалась весьма прохладной — в других. Арктический воздух в начале месяца, проникнув в Западную Сибирь, на Урал, в Поволжье и Центральную Россию понижал здесь температуру до экстремальных значений. В южных областях Европейской территории июль был жарким, особенно его вторая декада, в ЦЧО стояла жара 35-38°C, в Волгоградской и Астраханской областях столбики термометров поднимались до 40-42°C. Сложилась крайне неблагоприятная агрометеорологическая ситуация: сочетание жаркой засушливой погоды с почвенной засухой и суховеями. Во многих областях наблюдалась и атмосферная засуха. В Дальневосточном регионе наибольшие температурные контрасты наблюдались на

северо-востоке, где сформировались два очага: тепла — на юге Магаданской области, холода — в Чукотском АО.

На большей части территории России средняя температура **августа**, в основном, оказалась близкой к норме или чуть выше ее. А в Центральном и Южном федеральных округах август оказался очень холодным. На многих метеостанциях (Котлас, Псков, Саратов, Волгоград, Краснодар, Ставрополь, Минводы и др.) были зарегистрированы новые суточные минимумы температуры воздуха. В большинстве областей Волго-Вятского, Поволжского районов в августе продолжилась почвенная засуха. В северной половине Западной Сибири, Томской и Новосибирской областях на фоне теплой погоды также наблюдался дефицит осадков, местами — значительный (менее 40% месячной нормы). В Омской области сильные ливни в первые дни месяца (174 мм) усугубили сильное переувлажнение почвы, которое началось еще в июле. В Дальневосточном федеральном округе в поле осадков выделяется зона значительного переувлажнения в Магаданской области, где в конце месяца наблюдались сильные, очень продолжительные дожди. Проливные дожди вызвали дождевые паводки на реках Магаданской области Детрин, Ола, Армань, Колыма.

Под влиянием Азорского антициклона **сентябрь** оказался аномально теплым на Европейской территории, Урале, Западной Сибири. В Ухте, Салехарде, Нарьян-Маре, Котласе, Печоре, Сыктывкаре, Кирове, Ижевске были установлены новые рекорды максимальной температуры воздуха за отдельные сутки. На Северном Кавказе сентябрь выдался очень дождливым. Сильные ливневые дожди прошли в Краснодарском (местами с крупным градом), Ставропольском краях, Чеченской Республике. Но особенно сильными дожди были 20–21 сентября в Дагестане. В Махачкале за 3 часа 10 минут выпало 100 мм осадков, в Дербенте — 189 мм. Дожди вызвали сход селевых потоков, дождевые паводки на реках, нанесли значительный урон экономике республики.

**Октябрь** был очень теплым и преимущественно сухим в южных и восточных областях Европейской территории, на Урале, в Западной Сибири и северной половине Восточной Сибири. В Восточной Сибири максимальные положительные аномалии среднемесячной температуры воздуха (более 10°C) отмечены на арктических островах. На территории Дальневосточного региона, за исключением Камчатки, среднемесячная температура воздуха оказалась ниже нормы, но аномалии невелики. Очень дождливым выдался октябрь на побережье Охотского моря.

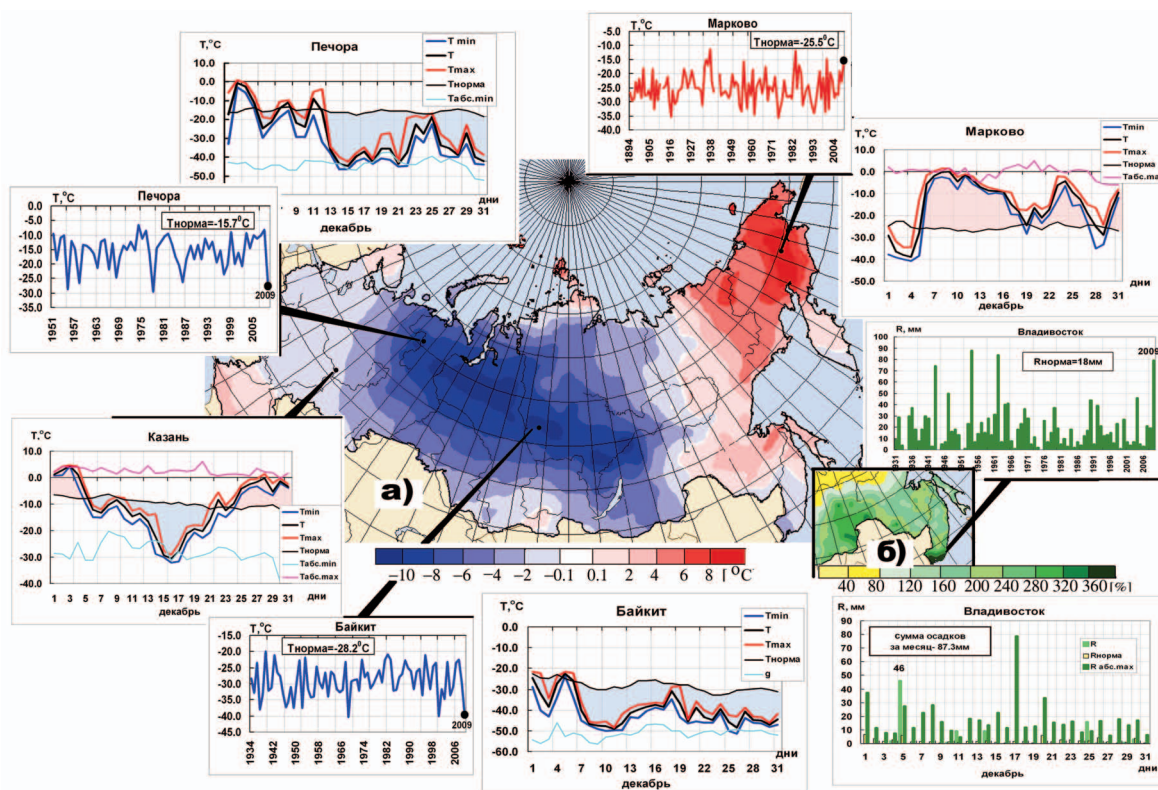
Так, в Аяне выпало более 5 месячных норм осадков. На Южные Курилы сильные осадки с ураганым ветром (до 40 м/с) принес тайфун "Мелор".

**Ноябрь** был очень теплым на Европейской территории России, среднемесячная температура воздуха практически повсеместно на 2–3°C превысила климатическую норму. На севере Восточной Сибири, в Таймырском муниципальном районе Красноярского края и на арктических островах, среднемесячная температура воздуха превысила климатическую норму на 4–10°C, хотя в последние дни месяца на Таймыре установились довольно сильные морозы (-35...-40°C). На севере Республики Саха-Якутия и арктическом побережье Чукотского АО ноябрь был также теплее обычного, среднемесячная температура воздуха на 3–4, местами на 5–6°C, превысила климатическую норму. На остальной части Дальневосточного региона преобладала холодная погода, поэтому среднемесячная температура воздуха оказалась на 1–3°C ниже нормы. В ноябре в Дагестане наблюдалось значительное превышение месячной нормы осадков (второй месяц подряд). Так, в Махачкале выпало более 5 месячных норм. В горных районах обильные снегопады привели к сходу снежных лавин. На арктическом побережье Республики Саха-Якутия и на юге Камчатки наблюдались сильные ветры (35–44 м/с).

Последний месяц года в целом по России был холодным (рисунок ниже). Аномалия средней для территории России температуры **декабря** составила -1,4 °C. Очаг холода сформировался над северо-восточными районами Европейской территории, центральными районами Западной и Восточной Сибири. В начале второй декады в большинстве районов Архангельской, Вологодской областей, Ненецком АО и Республике Коми установилась аномально холодная погода со среднесуточной температурой воздуха на 15–25°C, а местами на 30 °C, ниже нормы. Сильные морозы удерживались более 5 дней, в результате среднемесячная температура воздуха в этих районах оказалась на 5–10°C ниже климатической нормы. Арктический воздух проник на Верхнюю и Среднюю Волгу. В Республике Татарстан 15–17 декабря температура воздуха в ночные часы повсеместно опускалась ниже 30°C, на востоке — до -34...-37°C. В Казани зафиксирован абсолютный минимум температуры этих дней за весь 138-летний ряд наблюдений. Аномалия среднемесячной температуры воздуха не достигла в этих районах рекордных значений, т. к. в течение месяца помимо сильных морозов наблюдалось несколько волн тепла. Абсолютные минимумы температуры воздуха 16 и 17 декабря были перекры-

ты также в Перми:  $-41,4^{\circ}\text{C}$  и  $-38,4^{\circ}\text{C}$  соответственно. Вторжение холода на Южный Урал сопровождалось сильными снегопадами в Курганской и Свердловской областях, сильным ветром. В автономных округах Тюменской области, в Эвенкии, северных районах Красноярского края и Верхнеленских районах Иркутской области аномалии среднемесячной температуры воздуха достигли  $-9...-11^{\circ}\text{C}$ . При этом в Кемеровской области и в горных районах Республики Алтай выпало более 2 месячных норм осадков. Вторая декада месяца очень холодной выдалась в Забайкальском крае с минимальными температурами  $-35...-42^{\circ}\text{C}$ , по северным и восточным райо-нам — до  $-45^{\circ}\text{C}$ . В Дальневосточном

регионе очаг холода охватил западные и южные районы Республики Саха-Якутия. Также на  $2-3^{\circ}\text{C}$  ниже нормы среднемесячная температура воздуха в Приморском крае. На остальной части региона декабрь был гораздо теплее обычного. Максимальные положительные аномалии среднемесячной температуры воздуха ( $9-10^{\circ}\text{C}$ ) отмечены в континентальных районах Чукотского АО и на севере Камчатского края. Теплая погода сопровождалась выпадением большого количества осадков (более 2 месячных норм). Еще больше осадков выпало на юге Хабаровского края и в Приморье. На некоторых метеорологических станциях Приморского края месячная норма осадков была превышена в 4–6 раз.



Погодные условия в декабре 2009 г.

а) Аномалии температуры воздуха. На врезках ряды среднемесячной декабрьской температуры воздуха и среднесуточной температуры воздуха в декабре 2009 г. на метеостанциях Печора, Байкит, Марково и Казань;

б) Отношение к норме месячных сумм осадков на Дальневосточном юге.

На врезках ряд месячной суммы осадков в декабре и осадков за сутки в декабре 2009 г. на метеостанции Владивосток.



# АВАРИЙНОЕ И ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ГОД

**В** 2009 году на территории Российской Федерации было отмечено 60 аварий (в 2008 г. — 55), приведших к загрязнению окружающей среды.

Наиболее существенные аварии, приведшие к загрязнению окружающей среды, отмечены:

— 3 марта в Чертковском районе Ростовской области на магистральном нефтепроводе "Самара-Лисичанск" произошел разлив около 300 тонн нефти с последующим возгоранием, площадь загрязнения составила 600 кв.м;

— 4 марта в пос. Диксон Красноярского края на территории дизельной станции Диксонского морского порта произошла утечка дизельного топлива в объеме около 20 тонн, которое затем попало в бухту Диксон Карского моря, в радиусе 12 м от берега снежный покров был пропитан топливом на глубину 10 см, площадь загрязнения оставила около 1,5 кв.км, концентрация нефтепродуктов в точке проведения основных прибрежных наблюдений составили 2 ПДК для рыбохозяйственных водных объектов);

— 23 марта в пос. Кинзелька Красногвардейского района Оренбургской области в ручье Табунке, впадающем в р. Малый Уран (приток р. Самары), зафиксирована нефтяная пленка длиной около 1,5 км, установлено, что нефтепродукты поступали из грунтовых вод, куда они попали в ноябре прошлого года вследствие аварии на одной из скважин Родинского месторождения, принадлежащего НГДУ "Сорочинскнефть". Концентрации нефтепродуктов в ручье Табунок и р. Малый Уран составляли 9 и 2 ПДК для рыбохозяйственных водных объектов) соответственно;

— 27 марта в г. Златоусте Челябинской области на нефтепроводе Уфа-Петропавловск (площадь загрязнения — 300 кв.м с последующим попаданием части нефтепродуктов в р. Ай — приток р. Уфы);

— 13 июля на Саратовском водохранилище в районе поселка Печорск Сызранского района Самарской области в 100 м от берега села на мель баржа с мазутом, принадлежащая ЗАО

"Саратов-Танкер"; из образовавшейся вследствие аварии пробоины в акваторию водохранилища вытекло около 2 т мазута;

— 22 августа в Булунском районе Республики Якутии на территории нефтебазы Булунского филиала ГУП "ЖКХ Республики Саха (Якутия)" произошел аварийный разлив на грунт около 37 тонн нефти, площадь загрязнения составила более 7 тыс. кв. м; разлившаяся нефть проникла в землю на глубину до 100 см; просочившись через грунт, нефть стала поступать в воду бухты Тикси (южная часть моря Лаптевых), на отдельных участках которой 25—27 августа наблюдалась нефтяная пленка; 28 августа содержание растворённых в воде нефтепродуктов составляло до 2,2 ПДК для рыбохозяйственных водных объектов); 3 сентября химический анализ проб воды показал снижение концентрации нефтепродуктов до 1,6 ПДК для рыбохозяйственных водных объектов);

— 13 октября в районе села Красносёлки Безенчукского района Самарской области в результате несанкционированной врезки в нефтепровод, принадлежащий ОАО "Приволжские магистральные нефтепроводы", произошел разлив нефтепродуктов (с последующим возгоранием) на почву; площадь пожара составила 50 кв.м;

— 24 октября в акватории морского порта г. Анапы был зафиксирован разлив нефти, площадь загрязнения составила около 500 кв.м;

— 25 ноября в Азовском море 40 милях к западу от г. Приморско-Ахтарска в условиях ограниченной видимости произошло столкновение двух судов, в результате чего одно судно затонуло; на месте аварии было обнаружено пятно нефтепродуктов размером 250 на 100 метров; для локализации загрязнения установлены боновые ограждения; по результатам визуальных наблюдений 26 ноября, в районе Приморско-Ахтарска, Ейска, Темрюка и Должанской загрязнение нефтепродуктами прибрежных вод и береговой полосы не отмечено;

— 2 декабря в результате порыва нитки нефтепровода "Дружба" в Становлянском районе

Липецкой области произошел разлив нефти на почву в объеме около 200 тонн, в результате которого произошло загрязнение пахотных земель на площади 1,7 га; часть нефтепродуктов попала в реку Воргол, впадающую в реку Сосну (бассейн реки Дон); по результатам химического анализа проб воды, отобранных 3 декабря в реках Воргол (выше и ниже автомаста у села Кириллово), Сосна (выше г. Ельца у деревни Лавы) и Дон (выше г. Задонска, в створе выше моста трассы Елец-Липецк) показали, что содержание там нефтепродуктов превышало 100 ПДК<sub>р.х.</sub>, что соответствует экстремально высокому уровню загрязнения;

— 20 декабря вследствие шторма в районе г. Сочи Краснодарского края потерпел крушение сухогруз, принадлежащий компании "ТрансОптимальРостов"; химический анализ проб воды, отобранных 21 декабря у берега в районе гостиницы "Жемчужина" в непосредственной близости от основной части сухогруза, а также в 17 м от берега в районе Бочарова ручья рядом с затонувшей носовой частью, повышенного содержания нефтепродуктов в морской воде не выявил.

Самая крупная за 2009 год техногенная авария произошла 17 августа на Саяно-Шушенской ГЭС (Республика Хакасия), в результате которой был частично разрушен и затоплен машинный зал, погибли люди, а в акваторию Енисея произошла утечка нефтепродуктов. В период с 17 по 19 августа на водной поверхности реки Енисей, начиная от пгт. Черемушки, находящегося в 8,5 км ниже плотины Саяно-Шушенской ГЭС, до пгт. Усть-Абакан, находящегося в 220 км от плотины ГЭС на берегу Красноярского водохранилища, наблюдалась пленка нефтепродуктов шириной от половины до всей ширины русла реки. Максимальные концентрации растворенных в воде реки нефтепродуктов были зарегистрированы 17 августа в районе пгт. Черемушки — 13 ПДК и 18 августа в 8 км ниже г. Саяногорска — 4 ПДК. Анализы остальных проб воды, отобранных 17–19 августа в упомянутых выше пунктах, а также в районах плотины Майнской ГЭС и г. Абакана, показали содержание растворенных в воде нефтепродуктов в пределах от нормы до 4 ПДК.

В период с 21 по 27 августа интенсивность поверхностной масляной пленки значительно уменьшилась, местами наблюдались отдельные масляные пятна небольших размеров (главным

образом, в районе ближайшего к плотине пункта наблюдения — пгт. Черемушки). Концентрации растворенных в воде нефтепродуктов в этот период имели очевидную тенденцию к снижению и находились в основном на уровне от нормы до 2,5 ПДК. Незначительный подъем концентраций до 3,4 ПДК был отмечен 25 августа ниже г. Саяногорска. (Указанные концентрации нефтепродуктов периодически наблюдались в воде реки Енисей и, как правило, были связаны со сбросами сточных вод предприятий, судоходством и с поверхностным смывом с загрязненных берегов.)

31 августа в районе пгт. Черемушки в отдельных местах наблюдались смывы масляной пленки с берега. В остальных пунктах наблюдений масляная пленка отсутствовала. Содержание растворенных в воде нефтепродуктов не превышало ПДК.

Распоряжением Правительства Республики Хакасия от 27.08.2009 в районе аварии на Саяно-Шушенской ГЭС был снят режим чрезвычайной ситуации. В оставшийся период 2009 года масляная пленка на водной поверхности Енисея не наблюдалась, концентрации растворенных в воде нефтепродуктов не превышали ПДК.

В связи с появлением в Интернете информации об аварии 23.04.2009 г. на химзаводе в провинции Цзилинь (КНР) с выбросом в атмосферу токсичного газа Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО "Тайфун") были выполнены расчеты переноса воздушных масс из района аварии, которые показали, что траектория их движения проходила через территорию КНР в направлении Южной Кореи и Японии, и выноса токсических газов на территорию России произойти не могло.

Одновременно руководителем Дальневосточного межрегионального территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета А.В. Гавриловым, являющимся контактным лицом по обеспечению функционирования механизма оповещения и обмена информацией с Китайской стороной в рамках Меморандума между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды КНР о создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера, был направлен соответствующий запрос.

Ответ Китайской стороны об отсутствии

трансграничной чрезвычайной ситуации экологического характера подтвердил оценки, выполненные ФИАЦ Росгидромета. Наблюдательной сетью за качеством атмосферного воздуха, действующей в приграничных с КНР районах, влияния данного инцидента на состояние атмосферного воздуха не было зафиксировано.

В связи с произведенным КНДР 25.05.2009 г. подземным испытанием ядерного оружия на полигоне с координатами 40,10 градусов северной широты и 129,05 градусов восточной долготы Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО "Тайфун") были выполнены расчеты траекторий перемещения воздушных масс из места испытания, свидетельствующие о возможном переносе радионуклидов при их поступлении в атмосферу в сторону Японии и отсутствии переноса в направлении России. С 25 по 31.05 ГУ "Приморское УГМС" проводило мониторинг радиационного фона в усиленном режиме. По данным наблюдений радиационный фон находился в пределах нормы природного гамма-излучения. "Свежих" радиоактивных продуктов в пробах атмосферных выпадений и атмосферных аэрозолей не было обнаружено.

В связи с образованием микротрещины у автоцистерны, перевозившей 8 тонн гептила (ракетное топливо), на 829 км трассы Москва-Уфа в 37 км от г. Казань 26.06.2009 территориальное подразделение Росгидромета обеспечило представление метеоданных, определяющих условия атмосферного переноса в районе инцидента, соответствующей комиссии по ЧС.

Экспресс-анализ отобранных специалистами Минэкологии Республики Татарстан проб атмосферного воздуха и грунта на месте инцидента превышений допустимых концентраций не выявил. Опасности для населения и окружающей среды не было.

28.06.2009 г. на базе центра ликвидации межконтинентальных баллистических ракет Нижегородской области была проведена дегазация емкостей и автомобиля.

В связи с появлением в СМИ информации об аварии 15.07.2009 г. на химзаводе в г. Луянг провинции Хэнань (КНР) с выбросом в атмосферу химических веществ Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО "Тайфун") были выполнены расчеты переноса воздушных масс из района аварии, которые свидетельствовали о возможном выносе загрязняющих веществ в сторону России.

Однако из-за большого расстояния до границы и относительно низких значений скорости ветра на высотах 500–3000 м воздушные массы с места аварии должны были достигнуть границы Монголии только через три дня (18 июля).

Учитывая имеющуюся информацию об относительно локальном характере аварии и значительном разбавлении воздушных масс в ходе перемещения, последствия этой аварии для территории России опасности не представляли.

В связи с объявлением 13.11.2009 г. в г. Ульяновске чрезвычайной ситуации (ЧС) в результате произошедших взрывов и пожара в Заволжском районе города на складе предприятия "Арсенал" Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО "Тайфун") были выполнены расчет переноса продуктов горения в атмосфере, а также с учетом проведенных оценок выбросов расчеты концентраций окислов азота, оксида углерода и сажи в районе ЧС. Предполагалось, что в атмосферу в течение 6 часов было выброшено до 3 тонн указанных веществ на высоту до 300 м. Согласно прогнозу концентрации указанных веществ в атмосферном воздухе в жилых зонах города не должны были превышать предельно допустимые концентрации.

С 13 по 18 ноября Ульяновский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) обеспечивал метеорологическими данными проведение аварийно-спасательных работ и проводил учащенные измерения содержания химических и радиоактивных веществ в атмосферном воздухе г. Ульяновска, а также близкорасположенных городах Сенгилее (66 км) и Димитровграде (100 км). Анализы отобранных проб не выявили повышенных в результате аварии концентраций загрязняющих веществ в воздухе, что соответствует выполненным ФИАЦ Росгидромета расчетам. По данным наблюдений радиационный фон находился в пределах нормы природного гамма-излучения.

В связи с отменой 19 ноября 2009 г. чрезвычайной ситуации в г. Ульяновске учащенные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха были прекращены.

В результате аварии с возгоранием на ОАО "Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод" (Самарская обл.), произошедшей 14.12.2009 г., специалистами Самарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в жилой зоне города, подверженной



максимальному влиянию выбросов завода, были зарегистрированы концентрации нефтяных углеводородов 2,8 ПДК м.р., ксилола — 2 ПДК м.р., предельных углеводородов (по метану) — 1,2 ПДК м.р.

В результате технологической аварии на ОАО "Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод" (Самарская обл.), произошедшей 23.12.2009 г., специалистами Самарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в жилой зоне города были зафиксированы концентрации нефтяных углеводородов достигали 8 ПДК м.р., предельных углеводородов (по метану) — 4,2 ПДК м.р., этилбензола — 3,8 ПДК м.р., ксилола — 3 ПДК м.р., бензола — 1,5 ПДК м.р., толуола — 1,4 ПДК м.р.

В 2009 году стационарной сетью Росгидромета на территории Российской Федерации было зарегистрировано 411 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных и атмосферного воздуха (в 2008 году — 369 случаев).

Случаи ЭВЗ атмосферного воздуха выявлены по органолептическим признакам и связаны с выпадением окрашенных осадков в г. Таганрог, пос.Смышляевка и н.п.Аглос (Самарской обл.), г. Михайловск (Свердловской обл.), обусловленным наличием в них почвенных и песчаных частиц, а также остатков органического происхождения в связи с переносом воздушных масс с территорий Казахстана и Северного Кавказа, на территории Республики Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарской Республики, Карачаево-Черкесской Республики, Ставропольского края, обусловленным дальним атмосферным переносом почвенных и песчаных частиц

из районов Турции и Ирана, выявленным в связи с жалобами населения загрязнением атмосферного воздуха в результате ввода в эксплуатацию сернокислотного цеха ОАО "Электроцинк" (при метеорологических условиях, способствующих формированию повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха, были зарегистрированы концентрации диоксида серы 3,2 — 6,2 ПДК м.р., хлорида водорода — 1,2 — 3,2 ПДК м.р.).

Основные источники загрязнения поверхностных вод — предприятия нефтяной, металлургической, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

Наиболее часто случаи ЭВЗ водных объектов отмечались в р. Салде (пос.Никольский Свердловской области, д. Прокопьевская Салда Свердловской области — ионы марганца, взвешенные вещества), р. Пельшме (г. Сокол Вологодской области — лигносульфонаты, БПК<sub>5</sub>), р. Бляве (г. Медногорск, Оренбургская обл. — ионы меди), р. Ньюдай (г. Мончегорск Мурманской области — ионы меди), р. Северной Вильве (п. Всеволодо-Вильва Пермского края — ионы марганца и железа общего), р. Кизел (г. Кизел Пермского края в районе автомобильного моста Губаха-Александровск — ионы марганца и железа общего), р. Тагил (г. Нижний Тагил Свердловской области — ионы марганца и меди), р. Дачной (Приморский край — дефицит кислорода), р. Нама-Йоки (п. Луостари Мурманской области — дитиофосфат крезильный), р. Белой (г. Апатиты Мурманской области — ионы молибдена), р. Чапаевке (г. Чапаевск Самарской области — ГХЦГ).

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОСНОВНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ РОСГИДРОМЕТА

### РОСГИДРОМЕТ

**Фролов Александр Васильевич**  
123995, г. Москва,  
Нововаганьковский пер., 12.  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
РОСГИМЕТ  
afrolov@mecom.ru  
Код: (499)  
Тел.: (499) 252-03-13  
Факс: (499) 795-22-69

### БАШКИРСКОЕ УТМС

**Ферапонтов Юрий Иванович**  
450059, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Р. Зорге, 25/2.  
Телеграфный адрес: УФА ГИМЕТ  
АТ 162119 ПОГОДА  
post@ufaa.mecom.ru  
VVlapikov@people.adew.ru  
Код: (347-2)  
Тел.: 23-30-42  
Факс: 25-19-70

### ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УТМС

**Соколов Владимир  
Владимирович**  
603650, г. Нижний Новгород,  
ГСП-1 ул. Бекетова, 10  
Телеграфный адрес: НИЖНИЙ  
НОВГОРОД ГИМЕТ  
vvugms@nnow.mecom.ru  
vvugms@meteo.nnow.ru  
Код: (831-4)  
Тел.: 12-19-62  
Факс: 39-58-72

### ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УТМС

**Гаврилов Александр Васильевич**  
680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 18  
Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК  
ГИМЕТ  
gavrilov@dvugms.kht.ru  
ugms@dvugms.kht.ru  
Код: (421-2)  
Тел.: 23-38-56  
Факс: 23-37-52  
<http://www.dvugms.dvpogoda.ru>

### ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УТМС

**Обязов Виктор Афанасьевич**  
672038, г. Чита-38,  
ул. Новобульварная, 165  
Телеграфный адрес: ЧИТА ГИМЕТ  
meteo@mts1.zbkl.mecom.ru  
Код: (302-2)  
Тел.: 41-52-26  
Факс: 41-54-25  
<http://www.pogoda.chita.ru>

### ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УТМС

**Севостьянов Петр Федорович**  
630099, г. Новосибирск-99,  
ул. Советская, 30  
Телеграфный адрес:  
НОВОСИБИРСК ГИМЕТ  
adm@meteo.nso.ru  
mts@fax1.nwsb.mecom.ru  
Код: (383-2)  
Тел.: 22-14-33  
Факс: 22-63-47

### ИРКУТСКОЕ УТМС

**Проховник Леонид Борисович**  
664047, г. Иркутск,  
ул. Партизанская, 76  
Телеграфный адрес: ИРКУТСК  
ГИМЕТ  
irk@irk.mecom.ru  
cks@irmeteo.ru  
Код: (395-2)  
Тел.: 20-67-50  
Факс: 25-10-77  
<http://irkugms.ucoz.ru>

### КАМЧАТСКОЕ УТМС

**Ишонин Михаил Иванович**  
683602, г. Петропавловск-  
Камчатский ГСП, ул. Молчанова, 12  
Телеграфный адрес:  
ПЕТРОПАВЛОВСК-  
КАМЧАТСКИЙ ГИМЕТ  
kammeteo@mail.kamchatka.ru  
Код: (415-22)  
Тел.: 5-94-16  
Факс: 5-84-44  
<http://kamugms.dvpogoda.ru>

### КОЛЫМСКОЕ УТМС

**Ешугаев Аслан Шхамгериевич**  
685000, Магадан, ул. Парковая,  
7/13  
Телеграфный адрес: МАГАДАН  
ГИМЕТ  
gimet@online.magadan.ru  
Код: (413-2)  
Тел.: 62-72-31  
Факс: 62-83-31  
<http://kolimugms.dvpogoda.ru>

### МУРМАНСКОЕ УТМС

**Семенов Анатолий Васильевич**  
183789, Мурманск, ул. Шмидта, 23  
Телеграфный адрес: МУРМАНСК  
ГИМЕТ  
leader@kolgimet.ru  
Код: (815-2)  
Тел.: 47-25-49 Факс: 47-24-06  
[www.kolgimet.ru](http://www.kolgimet.ru)

### ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УТМС

**Воротников Александр Федорович**  
644046, Омск-46, ул. Маршала  
Жукова, 154  
Телеграфный адрес: ОМСК-46  
ГИМЕТ  
noiu@mts2.omsk.mecom.ru  
noiu@omsk.mecom.ru  
Код: (381-2) Тел.: 31-84-77  
Факс: 31-57-51  
gimet@omsknet.ru  
<http://gimet.omsknet.ru>

### ПРИВОЛЖСКОЕ УТМС

**Ефимов Александр Иванович**  
443125, г. Самара,  
ул. Ново-Садовая, 325  
Телеграфный адрес: САМАРА  
ГИМЕТ  
pugms@samtel.ru  
meteosmr@mail.radiant.ru  
Код: (846) Тел.: 953-31-35  
Факс: 952-98-96  
[www.pogoda.samaranet.ru](http://www.pogoda.samaranet.ru)

### ПРИМОРСКОЕ УТМС

**Кубай Борис Викторович**  
690990, г. Владивосток, ГСП,  
ул. Мордовцева, 3  
Телеграфный адрес:  
ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ  
head@wdwk.mecom.ru  
Код: (423-2) Тел.: 26-72-47  
Факс: 22-17-50  
[www.primogoda.ru](http://www.primogoda.ru)

### САХАЛИНСКОЕ УТМС

**Лепехов Виктор Анатольевич**  
693000, г. Южно-Сахалинск,  
ул. Западная, 78  
Телеграфный адрес: ЮЖНО-  
САХАЛИНСК ГИМЕТ  
admin@shln.mecom.ru  
priem@sakhugms.ru  
Код: (424-2)  
Тел.: 42-35-73 Факс: 72-13-07  
<http://sakhugms.dvpogoda.ru>

### СЕВЕРНОЕ УТМС

**Васильев Леонид Юрьевич**  
163020, г. Архангельск,  
ул. Маяковского, 2  
Телеграфный адрес:  
АРХАНГЕЛЬСК ГИМЕТ  
norgimet@arh.ru  
adm@mts1.mecom.ru  
Код: (818-2) Тел.: 22-33-44  
Факс: 22-14-33  
[www.sevmeteo.ru](http://www.sevmeteo.ru)

■  
**СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УГМС**  
*Грабовский Анатолий Иванович*  
199106, г. Санкт-Петербург, В.О.,  
23 линия, 2а  
Телеграфный адрес:  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ГИМЕТ  
admin@meteo.nw.ru  
Код:(812)  
Тел.: 328-17-54  
Факс: 328-09-62  
http://adm.meteo.nw.ru

■  
**СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС**  
*Базелюк Александр Анатольевич*  
344025, г. Ростов-на-Дону,  
ул.Ереванская, 1/7  
Телеграфный адрес:  
РОСТОВ ГИМЕТ  
meteo@aanet.ru  
admin@rost.mecom.ru  
Код: (863)  
Тел.: 251-09-01  
Факс: 251-09-01

■  
**СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС**  
*Еремин Владимир Викторович*  
660049, г. Красноярск,  
ул.Сурикова, 28, а/я 209  
Телеграфный адрес:  
КРАСНОЯРСК ГИМЕТ  
sugms@meteo.krasnoyarsk.ru  
bars@mtsl.krgr.mecom.ru  
Код: (391-2)  
Тел.: 27-29-75  
Факс: 65-16-27  
www.meteo.krasnoyarsk.ru

■  
**УГМС РЕСПУБЛИКИ  
ТАТАРСТАН**  
*Захаров Сергей Дмитриевич*  
420034, Казань, ул.Декабристов, 81  
Телеграфный адрес:  
КАЗАНЬ ГИМЕТ

galina@tatarmeteo.ru  
Код: (843)  
Тел.: 541-37-06  
Факс: 541-37-09  
www.tatarmeteo.ru

■  
**УРАЛЬСКОЕ УГМС**  
*Вдовенко Сергей Михайлович*  
620990, г. Екатеринбург,  
ГСП-327, ул.Народной Воли, 64  
Телеграфный адрес:  
ЕКАТЕРИНБУРГ ГИМЕТ  
admin@ektb.mecom.ru  
upr@k66.ru  
Код: (343)  
Тел.: 261-76-26  
Факс: 261-76-26  
www.ugms.gorcomm.ru

■  
**ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ  
УГМС**  
*Дудник Олег Владимирович*  
305021, г. Курск,  
ул.Карла Маркса, 76  
Телеграфный адрес:  
КУРСК ГИМЕТ  
aspd@km.ru  
meteo@kurs.mecom.ru  
Код: (4712)  
Тел.: 58-02-13  
Факс: 53-65-11

■  
**ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС**  
*Минаев Анатолий Николаевич*  
123995, г. Москва,  
Нововаганьковский пер., д. 8,  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
ГИМЕТ  
zugms@mcc.mecom.ru  
Код:(495)  
Тел.: 255-69-27  
Факс: 205-47-60  
www.meteorf.ru

## Научно-исследовательские учреждения (организации) Росгидромета

■  
Гидрометеорологический научно -  
исследовательский центр  
Российской Федерации  
(Гидрометцентр России)  
*Вильфанд Роман Менделевич*  
123242 г. Москва,  
Б.Предтеченский пер., 11-13  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
ГИДРОМЕТЦЕНТР РОССИИ  
hmc@mecom.ru  
Тел.:(495)252-34-48  
Факс: (499)795-15-82  
http://meuеоinfo.ru

■  
Главная геофизическая  
обсерватория им. А.И.Воейкова  
(ГГО)  
*Катицов Владимир Михайлович*  
194021 г. Санкт-Петербург  
ул. Карбышева, 7  
Телеграфный адрес: САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГ-21 ГГО

director@main.mgo.rssi.ru Код: (812)  
Тел.: 247-43-90 Факс: 247-86-61  
www.mgo.rssi.ru

■  
Филиал главной геофизической  
обсерватории им. А.И. Воейкова  
Научно-исследовательский центр  
дистанционного зондирования  
атмосферы  
(Филиал ГГО НИЦ ДЗА)  
*Щукин Георгий  
Георгиевич*  
188685, Ленинградская обл.,  
Всеволожский район, пос.Воейково,  
Телеграфный адрес:  
188685 ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.,  
ВСЕВОЛЖСКИЙ РАЙОН,  
пос.ВОЕЙКОВО  
shchukin@main.mgo.rssi.ru  
Код: (812)  
Тел/факс: 247-86-81  
shchukin@prterlink.ru

■  
**ЧУКОТСКОЕ УГМС**  
*Козелов Дмитрий Аркадьевич*  
689400, Чукотский А.О., г. Певек,  
ул.Обручева, 2  
Телеграфный адрес: ПЕВЕК  
ГИМЕТ meteo@pewk.mecom.ru  
chugms@pewk.mecom.ru  
Код: (42737)  
Тел./факс: 4-23-07  
http://chukugms.dvpogoda.ru

■  
**ЯКУТСКОЕ УГМС**  
*Кузьмич Василий Иванович*  
677010, Республика Саха (Якутия),  
г.Якутск, ул. Якова Потапова, 8  
Телеграфный адрес: ЯКУТСК  
ГИМЕТ  
priem@hydromet.ysn.ru  
priemyugmshydromet.ysn.ru  
Код:(411-2)  
Тел.: 36-02-98  
Факс: 36-38-76  
http://yakutugms.dvpogoda.ru

■  
**КАЛИНИНГРАДСКИЙ ЦГМС**  
*Володин Юрий Константинович*  
236000, г.Калининград,  
ул. Пугачева, 16  
Телеграфный адрес:  
КАЛИНИНГРАД ЦГМС  
head@klng.mecom.ru  
Код: (4012)  
Тел./факс: 21-43-19

■  
Государственный гидрологический  
институт (ГГИ)  
*Шикломанов Игорь Алексеевич*  
199053 г. Санкт-Петербург  
В.О. 2-я линия, д.23  
Телеграфный адрес:  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ В-53 ГГИ  
ggi@hotmail.ru Код: (812)  
Тел.: 323-35-17 Факс: 323-10-28

■  
Валдайский филиал  
государственного гидрологического  
института (ВФ ГГИ)  
*Марунич Александр Сергеевич*  
175400 Новгородская обл.  
г. Валдай, ул.Победы, 2  
Телеграфный адрес: ВАЛДАЙ  
НОВГОРОДСКОЙ ВФ ГГИ  
vfggi@novgorod.net  
Код: (81666)  
Тел.: 2-05-35 Факс: 2-32-94  
http://hidrology.ru/valdai



■  
Арктический и Антарктический  
научно - исследовательский  
институт (ААНИИ)

**Фролов Иван Евгеньевич**  
199397 г. Санкт-Петербург  
ул. Беринга, 38  
Телеграфный адрес:  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-397 ААНИИ  
aagicoop@aaari.nw.ru  
Код: (812)  
Тел.: 352-27-91  
Факс: 352-26-88  
<http://www.aaari.nw.ru>

■  
Институт прикладной геофизики  
им. академика Е.К.Федорова  
(ИПГ)

**Авдошин Сергей Иванович**  
129128 г. Москва  
ул. Ростокинская, 9  
Телеграфный адрес:  
МОСКВА ЗЕМЛЯ  
Geophys@hydromet.ru  
Код: (495)  
Тел.: 181-14-37  
Факс: 187-81-86

■  
Государственный  
океанографический институт им.  
Н.Н.Зубова(ГОИН)

**Комчатов Владимир Федорович**  
119034 г. Москва  
Кропоткинский пер., 6  
Телеграфный адрес:  
МОСКВА Г- 034 ГОИН  
adm@soi.msk.ru  
Код: (495)  
Тел.: 246-21-55  
Факс: 246-72-88  
[www.oceanography.ru](http://www.oceanography.ru)

■  
Санкт-Петербургское отделение  
государственного  
океанографического Института  
(СПО ГОИН)

**Захарчук Евгений Александрович**  
199026 г. Санкт-Петербург,  
В.О. 23 линия, 2а  
Телеграфный адрес: САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГ -26 СПО ГОИН  
spbsoi@rambler.ru  
Код: (812)  
Тел./факс: 321-54-50

■  
Центральная аэрологическая  
обсерватория (ЦАО)

**Борисов Юрий Александрович**  
141700 Московская обл.  
г. Долгопрудный, ул.  
Первомайская, 3 Телеграфный  
адрес: ДОЛГОПРУДНЫЙ  
МОСКОВСКОЙ ЗОНД  
caohead@cao-rhms.ru  
Код: (495)  
Тел. 408-61-48  
Факс. 576-33-27  
<http://www.cao-rhms.ru>

■  
Всероссийский научно -  
исследовательский институт  
гидрометеорологической  
информации -Мировой центр  
данных (ВНИИГМИ-МЦД)  
**Шаймарданов Марсель  
Зарифович**

249035 Калужская обл.,  
г. Обнинск, ул. Королева, 6  
Телеграфный адрес: ОБНИНСК  
КАЛУЖСКОЙ ВНИИГМИ  
wdcb@meteo.ru  
Код: (48439)  
Тел.: 7-41-81 Факс: 255-22-25

■  
Всероссийский научно -  
исследовательский институт  
сельскохозяйственной  
метеорологии (ВНИИСХМ)

**Клещенко Александр Дмитриевич**  
2490385 Калужская обл.,  
г. Обнинск, пр. Ленина, 82  
Телеграфный адрес:  
ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ  
КОЛОС  
sxm@meteo.ru  
Код: (48439)  
Тел.: 4-45-99, 68-11(вн.)  
Факс: 4-43-88

■  
Высокогорный геофизический  
институт (ВГИ)

**Тапасханов Валерий Оюсович**  
360030 Кабардино-Балкарская  
Республика,  
г. Нальчик, пр. Ленина, 2  
Телеграфный адрес:  
НАЛЬЧИК-30 ГРАД  
vgikbr@rambler.ru  
Код: (8662)  
Тел.: 47-00-31  
Факс: 47-00-24

■  
Институт глобального климата и  
экологии Федеральной службы  
по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды и  
Российской академии наук  
(ИГКЭ)

**Израэль Юрий Антониевич**  
107258 г. Москва,  
ул. Глебовская, 20 б  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
111120 ЭКЛИ  
YU.Izrael@g23.relcom.ru Код: (495)  
Тел.: 169-24-11  
Факс: 160-08-31  
<http://www.igce.comcor.ru>

■  
Гидрохимический институт (ГХИ)

**Никаноров Анатолий Максимович**  
344090 г. Ростов-на-Дону,  
пр. Стачки, 198  
Телеграфный адрес: РОСТОВ НА  
ДОНУ 104 ГИДРОХИМИЯ  
БАЙКАЛ ghi@aaanet.ru  
Код: (8632)  
Тел.: 22-44-70 Факс: 22-44-70  
<http://www.ghi.aaanet.ru>

■  
Дальневосточный региональный  
научно-исследовательский  
гидрометеорологический институт  
(ДВНИГМИ)

**Волков Юрий Николаевич**  
690091, г. Владивосток,  
ул. Фонтанная, 24  
Телеграфный адрес:  
ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ  
hidromet@online.ru  
Код: (4232)  
Тел.: 43-40-88  
Факс: 43-40-54

■  
Сибирский региональный научно -  
исследовательский  
гидрометеорологический институт  
(СибНИГМИ)

**Крупчатников Владимир  
Николаевич**  
630099 г. Новосибирск,  
ул. Советская, 30  
Телеграфный адрес:  
НОВОСИБИРСК ГИМЕТ  
sibnigmi@meteo.nso.ru  
Код: (3832)  
Тел.: 22-25-30  
Факс: 22-25-30

■  
Научно-исследовательский центр  
космической гидрометеорологии  
(НИЦ "Планета")

**Асмус Василий Валентинович**  
123242 г. Москва,  
Б. Предтеченский пер., 7  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
КОСМОС  
asmus@planet.iitp.ru  
Код: (495)  
Тел.: 252-37-17  
Факс: 200-42-10  
<http://planet.iitp.ru>  
<http://sputnik.infospace.ru>

■  
Научно-производственное  
объединение "Тайфун"  
(НПО "Тайфун")

**Шершаков Вячеслав Михайлович**  
249038 Калужская обл., г. Обнинск,  
пр. Ленина, 82  
Телеграфный адрес: ОБНИНСК  
КАЛУЖСКОЙ ВОЛНА  
post@typhoon.obninsk.ru  
Код: (48439)  
Тел.: 7-15-58  
Факс. 4-09-10  
<http://www.typhoon.obninsk.ru>

■  
Северо-западный филиал  
ГУ "НПО "Тайфун"

**Демин Борис Николаевич**  
199397, г. Санкт-Петербург,  
ул. Беринга, 38  
Телеграфный адрес: САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГ ААНИИ РЦМА  
rcma@peterlink.ru  
Код: (812)  
Тел.: 352-36-24  
Факс: 352-20-26

■  
**Филиал “КОМЕТ” ГУ “НПО  
“Тайфун”**  
*Крестьяникова Надежда  
Николаевна*  
141700, Московская область,  
г. Долгопрудный,  
ул. Первомайская, д. 3, корп. 9  
komet.krestyanikova@mtu-net.ru  
Код: (495)  
Тел.: 576-22-63  
Факс: 408-68-65

■  
**Каспийский морской научно-  
исследовательский центр  
(КаспМНИЦ)**  
*Монахов Сергей Константинович*  
414045 г. Астрахань, ул. Ширяева,  
14  
АТ: 254106 ПОГОДА  
kaspimiz@astranet.ru  
Код: (8512)  
Тел.: 30-34-70  
Факс: 30-11-63  
<http://caspiamonitoring.ru>

## Другие учреждения и организации

■  
**Главный вычислительный центр  
Росгидромета  
(ГВЦ Росгидромета)**  
*Анцыпович Владимир  
Александрович*  
123242, г. Москва, Большой  
Предтеченский пер., 11 стр. 1  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
ГВЦ admin@hydromet.ru  
Тел.: (495)252-37-46  
Факс: (499)795-21-89  
<http://www.mcc.hydromet.ru>

■  
**Главный радиометеорологический  
центр (ГРМЦ)**  
*Безрук Леонид Елисеевич*  
123242, г. Москва а/я 51  
Телеграфный адрес:  
МОСКВА ГРМЦ  
bez@mecom.ru  
Тел.: (499)795-22-60  
Факс: (495)252-55-04  
<http://grmc.mecom.ru>

■  
**Главный авиационный  
метеорологический центр (ГАМЦ)**  
*Киселев Борис Андреевич*  
119027, г. Москва, а/п Внуково,  
здание КДП, ком. 225  
Телеграфный адрес:  
МОСКВА-027 ГАМЦ  
uuwww@gamc.ru  
Код: (495)  
Тел.: 436-23-64 Факс: 436-20-50  
<http://www.gamc.ru>

■  
**Северо-Кавказская ВС**  
*Чочаев Хизир Хусейнович*  
360016 Кабардино-Балкарская  
республика, г. Нальчик,  
ул. Газовая, 15а  
Телеграфный адрес:

НАЛЬЧИК-16 ГРАД  
АТ, телекс: 257239 “ТАЙФУН”  
gradskvs@rambler.ru  
Код: (866 2)  
Тел.: 75-11-88 Факс: 75-15-87  
<http://www.vssk.ru>

■  
**Краснодарская ВС**  
*Вавилов Павел Ефимович*  
352510 Краснодарский край,  
г.Лабинск,  
Армавирское шоссе, 12/2  
Телеграфный адрес: ЛАБИНСК,  
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ  
“ГРАД”, ВАВИЛОВУ  
lab-grad@mail.kuban.ru  
Код: (861 69)  
Тел.: 6-03-52  
Факс: 6-08-86

■  
**Ставропольская ВС**  
*Кассиров Владимир Петрович*  
357000 Ставропольский край,  
г. Невинномысск, Пятигорское  
шоссе д. 2  
stvs180@mail.ru  
Код: (865 2)  
Тел./факс: 56-09-90

■  
**Институт повышения  
квалификации руководящих  
работников и специалистов (ИПК  
Росгидромета)**  
*Чичасов Григорий Николаевич*  
143982 Московская обл.,  
г.Железнодорожный-2,  
Гидрогородок, 3а  
Телеграфный адрес:  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ-2  
МОСКОВСКОЙ ТЕСТ  
ipkmeteo@mekom.ru  
ipkmeteo@km.ru  
Код: (495)  
Тел.: 522-02-11 Факс: 522-06-14

■  
**Алексинский  
гидрометеорологический техникум  
(Алексинский ГМТ)**  
*Бортяков Валерий Михайлович*  
301351, Тульская обл., Алексинский  
р-н, пос.Колосово  
Телеграфный адрес: АЛЕКСИН-23  
ТУЛЬСКОЙ, БОРТЯКОВ  
agmt@aleksin.tula.net  
Код: 48753  
Тел./факс: 7-34-17

■  
**Владивостокский гидрометеоро-  
логический техникум  
(Владивостокский ГМТ)**  
*Устюжанин Алексей Михайлович*  
690091, г.Владивосток, ГСП,  
ул.Октябрьская, 13  
Телеграфный адрес:  
ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ  
vgmt@vladivostok.ru  
Код: 423 2  
Тел./факс: 45-93-40

■  
**Иркутский  
гидрометеорологический техникум  
(Иркутский ГМТ)**  
*Быстрова Лилия Борисовна*  
664074, г.Иркутск, ул.Игошина, 22,  
а/я 5  
Телеграфный адрес: ИРКУТСК-74  
ГИДРОМЕТТЕХНИКУМ  
igmt@angara.ru  
Код:395 2  
Тел.41-05-25  
Факс:41-18-33

■  
**Московский  
гидрометеорологический колледж  
(Московский ГМК)  
Щадрова Полина Петровна**  
143980, Московская обл.,  
г. Железнодорожный, Гидрогородок,  
3  
Телеграфный адрес:  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ-2  
МОСКОВСКОЙ  
ГИДРОМЕТКОЛЛЕДЖ  
mgmk90@mail.ru  
Код: 495  
Тел./факс: 522-09-37

■  
**Ростовский-на-Дону  
гидрометеорологический техникум  
(Ростовский ГМТ)  
Леонтьева Нина Петровна**  
344025, г. Ростов-на-Дону, 31-я  
линия, 4  
Телеграфный адрес: РОСТОВ-НА-  
ДОНУ ГИДРОМЕТТЕХНИКУМ  
rgmtrd@aanet.ru  
Код: 863  
Тел: 251-69-81  
Факс: 291-48-56

■  
**Туапсинский  
гидрометеорологический техникум  
(Туапсинский ГМТ)  
Яйли Ервант Аресович**  
352800, Краснодарский край,  
г. Туапсе, ул. Морская, 7  
Телеграфный адрес: ТУАПСЕ-800  
ГИДРОМЕТТЕХНИКУМ  
tuapse\_meteo2003@mail.ru  
Код: 86167  
Тел: 2-38-14  
Факс: 3-07-18

■  
**Федеральное государственное  
учреждение "Агентство  
экспедиционного флота  
Федеральной службы по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды"  
("Гидрометфлот")  
Тележкин Андерй  
Владимирович**  
123995 г. Москва,  
Нововаганьковский пер. д.8  
flot@mecom.ru  
Код: (499) Тел.: 795-22-62  
Факс: 795-22-62

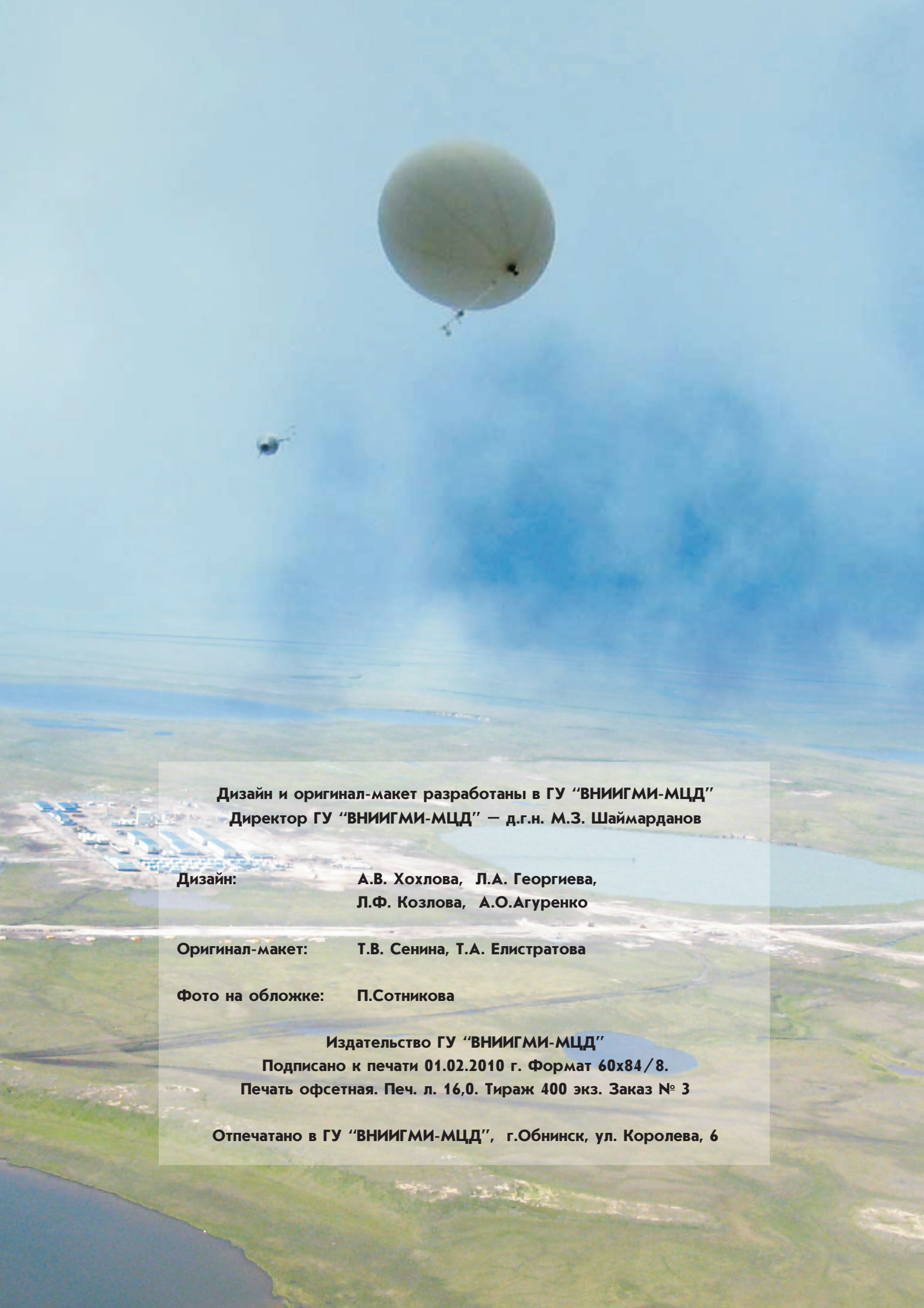
■  
**Российский Государственный  
музей Арктики и Антарктики  
Боярский Виктор Ильич**  
191040 г. Санкт-Петербург,  
ул. Марата, 24а  
Телеграфный адрес: САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГ ААНИИ РГМАА  
M132@mail.museum.ru  
Код: (812)  
Тел./факс: 764-68-18  
http://www.polar-museum.sp.ru

■  
**Автономная некоммерческая  
организация Агентство  
Росгидромета по  
специализированному  
гидрометобеспечению (АНО  
"Метеоагентство Росгидромета")  
Петрова Марина Викторовна**  
123995, г. Москва,  
Д-424, ГСП-5,  
Нововаганьковский пер. д.12  
Телеграфный адрес: МОСКВА  
МЕТЕОАГЕНСТВО  
meteoag@mcc.mecom.ru  
mail@meteoagency.ru  
Код: (499) Тел./факс: 795-50-75

■  
**Автономная некоммерческая  
организация "Агентство  
атмосферных технологий"  
(АНО "АТТЕХ")  
Корнеев Виктор  
Петрович**  
123995, г. Москва,  
Нововаганьковский пер., 8.  
attech@attech.ru  
Тел.: (495)605-85-76  
Факс: (499)795-21-34  
http://www.attech.ru

■  
**Автономная некоммерческая  
организация "Московское  
гидрометеорологическое бюро"  
(АНО "Московское ГМБ")  
Ляхов Алексей Алексеевич**  
123242, г. Москва, Большой  
Предтеченский пер., 11  
moshmb@hydromet.ru  
Код: (499)  
Тел.: 795-20-97  
Факс: 795-22-66  
http://hmn.ru





**Дизайн и оригинал-макет разработаны в ГУ “ВНИИГМИ-МЦД”  
Директор ГУ “ВНИИГМИ-МЦД” — д.г.н. М.З. Шаймарданов**

**Дизайн: А.В. Хохлова, Л.А. Георгиева,  
Л.Ф. Козлова, А.О.Агуренко**

**Оригинал-макет: Т.В. Сенина, Т.А. Елистратова**

**Фото на обложке: П.Сотникова**

**Издательство ГУ “ВНИИГМИ-МЦД”**

**Подписано к печати 01.02.2010 г. Формат 60x84/8.**

**Печать офсетная. Печ. л. 16,0. Тираж 400 экз. Заказ № 3**

**Отпечатано в ГУ “ВНИИГМИ-МЦД”, г.Обнинск, ул. Королева, 6**



[HTTP://WWW.METEORF.RU](http://www.meteorf.ru)