



# РОСГИДРОМЕТ

## Обзор деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды за 2010 год

### СОДЕРЖАНИЕ

Обращение Руководителя Росгидромета	3
Основные цели и задачи Росгидромета	8
Нормативно-правовое обеспечение деятельности Росгидромета	10
Структура Росгидромета	11
Гидрометеорологические прогнозы. Опасные гидрометеорологические явления	13
Специализированное гидрометеорологическое обеспечение	18
Работа наблюдательной сети Росгидромета	22
Мониторинг загрязнения окружающей среды	25
Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления	35
Финансово-хозяйственная деятельность	38
Техническое развитие	40
Управление данными (ЕГФД, обработка данных)	43
Федеральные целевые программы, научно-исследовательская деятельность	45
Экспедиционная деятельность	60
Работы в Антарктике	69
Международное сотрудничество	72
Работа с персоналом	77
Взаимодействие с субъектами Российской Федерации	81
Работа со СМИ	85
Выставки, научно-технические конференции, музейно-историографическая деятельность	89
Издательская деятельность	101
Эффективность от использования гидрометеорологической информации	105
Приложение 1. Структура Центрального аппарата Росгидромета	107
Приложение 2. Погода на территории Российской Федерации в 2010 году	108
Приложение 3. Аварийное и экстремально высокое загрязнение территории Российской Федерации за год	112
Приложение 4. Контактная информация по основным организациям Росгидромета	116

Ежегодное официальное издание Росгидромета.

Содержит статистические и аналитические материалы, отражающие итоги деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) в 2010 году.

Росгидромет, Москва, 2010.

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

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, В.В. Степанов, В.М. Трухин, Ю.В. Пешков, И.А. Якубов.

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



**Александр Васильевич Фролов,  
Руководитель Росгидромета**

*Уважаемые читатели!*

В 2010 году Правительство Российской Федерации приняло важнейшее для нас решение, которое будет определять в ближайшие годы всю нашу деятельность – Распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 года № 1458 р утверждена Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата) и План мероприятий первого этапа (2010–2012 гг.) ее реализации. Реализация Стратегии позволит обеспечить значительное сокращение потерь в экономике страны от опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений, получение дополнительных выгод от благоприятного развития погодно-климатических процессов, существенно увеличить экономический эффект в отраслях экономики от использования информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.

В настоящее время Гидрометслужба России, численность которой составляет более 36 тысяч работников, обеспечивает потребности государства, физических и юридических лиц в гидрометеорологической и гелиогеофизической информации, в том числе в прогнозах погоды, водности, урожая сельскохозяйственных культур, в оценках гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений, включая лавины и цунами, в оценках глобальных и региональных изменений климата, радиационной обстановки на поверхности Земли и в околоземном пространстве, загрязнения, включая радиоактивное, окружающей природной среды. Информационной продукцией Росгидромета пользуются более 65 тысяч специализированных пользователей.

Гидрометслужба России проводит активные воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы, в том числе противоработы, предупредительный спуск снежных лавин, регулирование осадков.

Говоря об итогах деятельности за 2010 год, следует отметить, что год характеризовался не только возросшим количеством опасных гидрометеорологических явлений (972), но и ранее не отмечавшимися их интенсивностями. Среди редких явлений, нанесших наибольший социально-экономический ущерб, следует отметить длительную (с июня по сентябрь) атмосферную и почвенную засуху, лесные и торфяные пожары, выпадение переохлажденного дождя в декабре 2010 г. В этих чрезвычайных условиях, как и в

других случаях возникновения опасных явлений (ливни, паводки, град, смерчи и др.), все системы Гидрометслужбы России сработали надежно, обеспечив оперативное обнаружение таких явлений и заблаговременный выпуск и доведение до заинтересованных организаций штормовых предупреждений и прогнозов. Предупрежденность гидрометеорологических опасных явлений составила 90%, что выше показателя 2009 года на 2%. Учет этой информации позволил потребителям во многих случаях принять предупредительные меры и снизить ущерб.

С целью обеспечения достоверных и своевременных предупреждений об угрозе цунами в истекшем году завершён трехлетний цикл работ по созданию системы предупреждения о цунами на новой технологической основе. Росгидрометом создано три центра предупреждения о цунами: в Южно-Сахалинске, Петропавловске-Камчатском и Владивостоке. Автоматизированная информационно-управляющая система предупреждения о цунами в режиме реального времени получает информацию от 11 автоматических цифровых широкополосных сейсмических станций, от глубоководных буйковых станций открытого океана, от 37 морских гидрометеостанций и 23 автоматизированных постов измерений уровня моря. В центрах управления в кризисных ситуациях МЧС России Сахалинской области, Камчатского и Приморского краев, Национальном ЦУКС в г. Москве установлены автоматизированные рабочие места, обеспечивающие высокоскоростное информационное взаимодействие с центрами цунами. Обеспечена возможность оповещения населения на побережье Дальнего Востока об угрозе цунами в течение 10–11 минут после обнаружения опасного события, в то время как старые технологии требовали для этого 23–25 минут.

Главным источником гидрометеорологических данных служит государственная наблюдательная сеть. В настоящее время регулярные наблюдения проводятся на 1878 метеостанциях и 3110 постах. В прошедшем году открыто 13 новых метеостанций, 2 пункта агрометеорологических наблюдений и 6 гидрологических постов, 148 временных гидрологических постов (на период паводков). Продолжается модернизация наблюдательной сети. В 2010 году произведена поставка 970 автоматизированных метеорологических комплексов и станций, 31 аэрологической радиолокационной станции, 15 станций приема спутниковой информации. На гидрологической сети введены в эксплуатацию 17 мобильных гидрологических лабораторий, 18 комплектов измерителей расходов воды, 155 автоматизированных гидрологических комплексов. Проведены значительные работы по восстановлению станций для осуществления геофизического мониторинга. В 2010 году завершена работа дрейфующей станции «Северный полюс-37» и организована дрейфующая станция «Северный полюс-38».

Для обнаружения быстроразвивающихся локальных гидрометеорологических явлений требуются непрерывные радиометеорологические наблюдения. По техническому заданию Росгидромета разработан и прошел государственные приемочные испытания опытный образец нового отечественного доплеровского метеорологического радиолокатора. В ближайшие годы на базе этого локатора будет развернута единая общероссийская система радиолокационных наблюдений за опасными явлениями погоды. С целью создания системы геофизического мониторинга с использованием авиационных средств произведена закупка серийного самолета Як-42Д для последующего его переоборудования в самолет-метеолaborаторию, оснащенного приборами геофизического мониторинга.

В 2010 году осуществлялась опытная эксплуатация гидрометеорологического космического аппарата «Метеор-М» No 1, информация с которого использовалась для мониторинга динамики облачности, ледовой обстановки в Арктике, Антарктике и на морях России, пожаров и наводнений по всей территории России, распространения облаков вулканического пепла, в частности при извержении вулкана Эйяфьятлайокудль, загрязнений водной среды, для контроля за тайфунами и для решения других оперативных задач.

Роскосмосом и Росгидрометом создан и подготовлен к летным испытаниям геостационарный гидрометеорологический космический комплекс «Электро-Л» в составе КА «Электро-Л» No 1 и наземного комплекса Росгидромета приема, обработки и распространения целевой информации. 20 января 2011 г. осуществлен успешный запуск этого космического аппарата. Сделан новый важный шаг на пути восстановления отечественной двухъярусной космической системы гидрометеорологического назначения.

В 2010 году продолжено развитие прогностических технологий на супервычислительном комплексе в ММЦ Москва и на супервычислительных комплексах в РСМЦ Хабаровск и Новосибирск. Внедрены в оперативную эксплуатацию новые технологии прогнозирования на основе глобальных моделей атмосферы с пространственным разрешением 60–70 км, а также технологии прогнозирования на основе мезомасштабных моделей атмосферы с пространственным разрешением 3–7 км. Качество численных прогнозов метеорологических полей, элементов погоды, опасных явлений вплотную приблизилось к качеству аналогичных прогнозов ведущих зарубежных метеорологических центров.

Разработана нормативно-методическая база метеорологического обеспечения полетов малой авиации, и с 1 декабря 2010 года начато экспериментальное обслуживание таких полетов с применением интернет-технологий. В авиаметеорологические подразделения Росгидромета поставлены пять комплектов автоматизированных аэродромных метеосистем.

Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации увеличился по сравнению с 2009 годом на 2 млрд рублей и составил 23,7 млрд рублей.

В декабре 2010 г. на базе НПО «Тайфун» в г.Обнинске введен в эксплуатацию отлично оснащенный Главный информационно-аналитический центр Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки.

Ведется активная работа по созданию системы гидрометеорологического обеспечения и мониторинга загрязнения окружающей среды зимних Олимпийских игр «Сочи-2014». Главным результатом работ 2010 года является размещение автоматических станции и постов контроля загрязнения атмосферного воздуха, производящих измерения в режиме реального времени, в г. Сочи, п. Красная Поляна и в зоне строительства олимпийского парка и олимпийских объектов в Имеретинской низменности. Разработаны и внедрены в 2010 г. в опытную эксплуатацию технологии прогнозирования погоды по району Сочи и высокогорному горнолыжному комплексу Роза-Хутор.

Дальнейшее развитие в 2010 году получила Единая система информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО). 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. Ежедневно в ЕСИМО обращаются около 1300 потребителей информации об обстановке в Мировом океане.

Российская антарктическая экспедиция в 2010 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. В работе сезонной экспедиции принимали участие представители 22 научных организаций заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и Российской академии наук, а также иностранные специалисты. В 2010 году на Адмиралтейской верфи продолжилось строительство нового научно-экспедиционного судна для Российской антарктической экспедиции. Спуск на воду корпуса судна планируется осуществить в марте 2011 года. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.10.2010 г. No 1926-р утверждена Стратегия развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу. Реализация Стратегии будет способствовать развитию системы мониторинга природных процессов и явлений, увеличению объема данных для научных

исследований и оценки состояния природных ресурсов Антарктики, повышению точности прогнозов изменений климата, развитию спутниковой системы ГЛОНАСС, развитию рыболовства в удаленных районах Мирового океана и сохранению уникальной природы Антарктики.

Ученые и специалисты Росгидромета продолжали активно участвовать в реализации наиболее важных программ и проектов ВМО, РКИК, ЮНЕСКО, 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 двухстороннего сотрудничества с 21 НГМС зарубежных стран.

К наиболее значительным результатам международного сотрудничества следует отнести поддержку Межгосударственным советом по гидрометеорологии стран СНГ предложения Росгидромета о подготовке проекта Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ на период до 2030 года, организацию в сентябре 2010 г. в Москве 12-го Общего совещания консорциума по мезомасштабному моделированию атмосферных процессов (COSMO), проведение в октябре 2010 г. в Астрахани 15-й Сессии КАСПКОМ и Международной научной конференции «Изменения климата и водного баланса Каспийского региона», открытие совместных российско-американских атмосферных наблюдений на гидрометеорологической обсерватории Тикси, подписание Протокола о сотрудничестве с НГМС Норвегии.

В рамках выполнения обязательств Российской Федерации по РКИК ООН были подготовлены Национальный кадастр антропогенных выбросов и поглощений парниковых газов Российской Федерации за 1990–2008 гг. и 5-е Национальное сообщение Российской Федерации. Росгидромет принимал участие в подготовке российской позиции на сессиях органов РКИК ООН и Киотского протокола, в том числе на Конференции в Канкуне, а также на других международных форумах, где обсуждались вопросы изменения климата и адаптации к этим изменениям.

Успешно реализуется совместная программа с Гидрометеорологической службой Республики Беларусь по созданию и развитию Единой гидрометеорологической службы Союзного государства.

Более подробная информация об итогах нашей деятельности за 2010 год приведена в соответствующих разделах «Обзора...». Надеюсь, что материалы публикации позволят в полной мере оценить масштабы проводимых Росгидрометом работ и вклад наших результатов в обеспечение устойчивого развития Российской Федерации.

Дальнейшее развитие и совершенствование деятельности Росгидромета в 2011 году будет реализовываться по следующим приоритетным направлениям:

— Выполнение мероприятий первого этапа реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата), а также мероприятий Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу.

— Выполнение мероприятий по гидрометеорологическому обеспечению, мониторингу загрязнения окружающей среды и противолавинным работам в период подготовки и проведения XXII Олимпийских игр и XI Паралимпийских игр 2014 года в городе Сочи, в том числе проведение гидрометеорологического обеспечения тестовых соревнований.

— Развитие информационно-телекоммуникационных систем в рамках реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации применительно к системе Росгидромета, включая развертывание и совершенствование Ситуационного центра Росгидромета.

— Повышение качества гидрометеорологического обслуживания населения и других потребителей, в том числе за счет широкого внедрения в практику результатов НИОКР и развития инновационной деятельности.

— 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 на основе совершенствования правового положения государственных учреждений и повышения эффективности бюджетных расходов реализации в соответствии с Федеральным законом от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ за счет повышения социальной защищенности работников Гидрометслужбы, обеспечения притока молодежи в учреждения и организации Росгидромета, выполнения международных обязательств.

# 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 климатозависимых 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, формирования 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 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 противолавинной 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.

# Нормативно-правовое обеспечение деятельности Росгидромета

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 марта 2010 г. № 322-р Руководителем Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды назначен Александр Васильевич Фролов.

В 2010 году Росгидромет принимал активное участие в подготовке актов, касающихся сферы Гидрометслужбы.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. № 1458-р утверждена Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата) и План мероприятий первого этапа (2010–2012 гг.) ее реализации. Реализация Стратегии позволит обеспечить значительное сокращение потерь в экономике страны от опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений, получение дополнительных выгод от благоприятного развития погодно-климатических процессов, существенно увеличить экономический эффект в отраслях экономики от использования информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 октября 2010 г. № 1926-р утверждена Стратегия развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу.

Целью Стратегии является реализация национальных интересов Российской Федерации в Антарктике в соответствии с нормами и принципами международного права и основными направлениями внешней и внутренней политики России, а также предотвращение возможных угроз национальным интересам Российской Федерации в регионе. Реализация Стратегии будет осуществляться в три этапа. Основным механизмом реализации Стратегии будет государственная программа по обеспечению государственных интересов Российской Федерации в Антарктике, которая будет разработана Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и Российской академии наук.

Реализация Стратегии будет способствовать развитию системы мониторинга природных процессов и явлений, увеличению объема данных для научных исследований и оценки состояния природных ресурсов Антарктики, повышению точности прогнозов изменений климата, развитию спутниковой системы ГЛОНАСС, развитию рыболовства в удаленных районах Мирового океана и сохранению уникальной природы Антарктики.

Утверждены приказами Росгидромета и зарегистрированы Минюстом России 11 нормативных правовых актов.

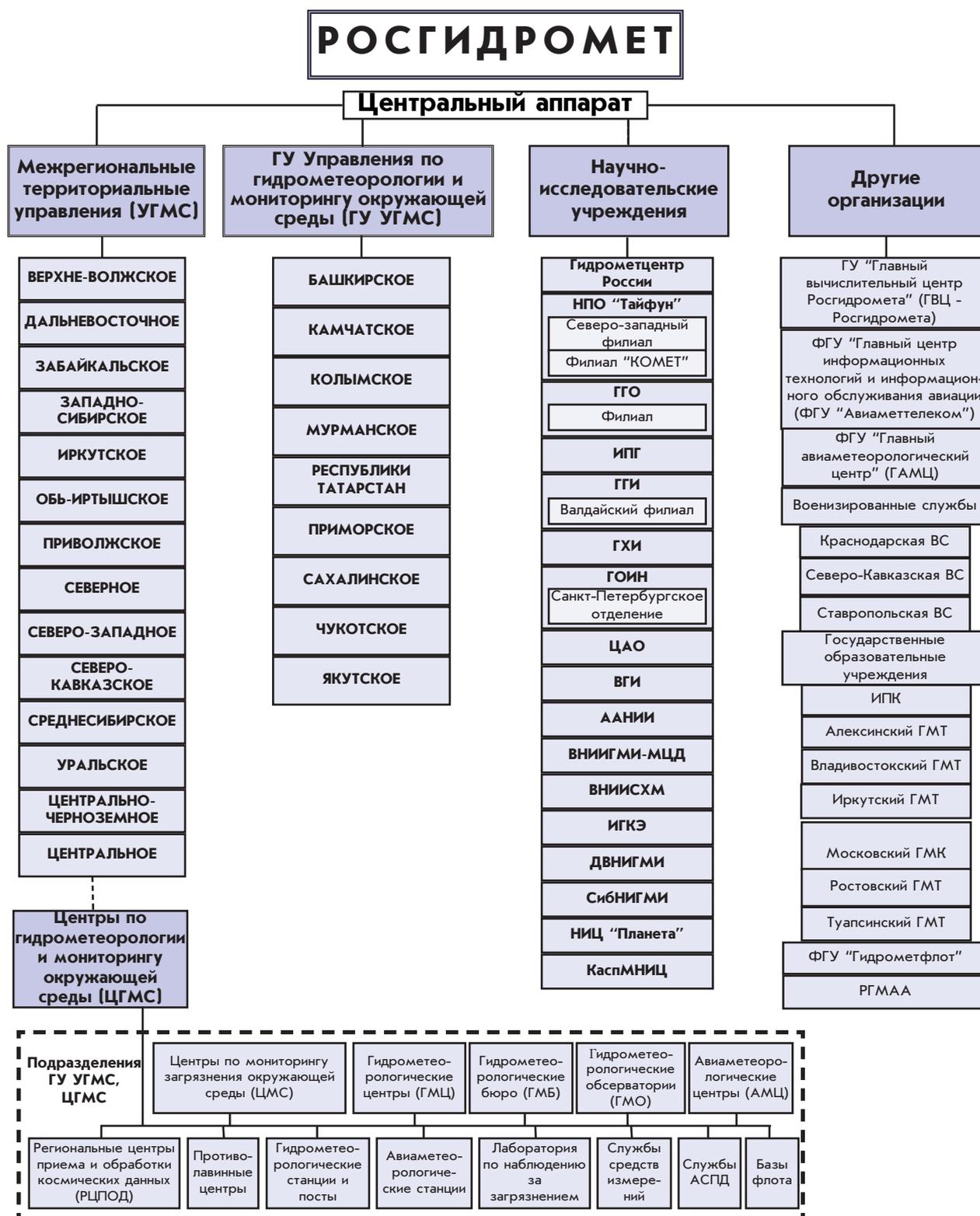
В рамках проведения административной реформы в Росгидромете:

– разработан Административный регламент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по исполнению государственной функции «Организация приема граждан, обеспечение своевременного и полного рассмотрения устных и письменных обращений граждан, принятие по ним решений и направление ответов гражданам в установленный законодательством Российской Федерации срок». Административный регламент утвержден приказом Минприроды России от 13 мая 2010 г. № 153 и зарегистрирован Минюстом России 27 сентября 2010 г., регистрационный № 18553;

– разработан проект Административного регламента Росгидромета по исполнению государственной функции по организации и проведению государственного надзора за работами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы и явления на территории Российской Федерации, а также осуществлена переработка административных регламентов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по исполнению государственных функций по лицензированию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, выполнения работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (приказы Росгидромета от 12.03.2008 № 94, от 14.12.2007 № 400, от 12.03.2008 № 93).

Проекты административных регламентов направлены в Минприроды России для утверждения.

# Структура Росгидромета



## 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

# Гидрометеорологические прогнозы. Опасные гидрометеорологические явления

**В** 2010 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. Потребителям направлялись: ежедневные справки о прошедшей погоде и прогнозе погоды по федеральным округам на ближайшие 2 дня; ежедневные гидрометеорологические бюллетени; еженедельные и ежемесячные обзоры о наблюдавшихся и прогнозы ожидаемых особенностей погоды по территории России; ежемесячные доклады о гидрометеорологических условиях прошедшего месяца и их влиянии на основные отрасли экономики; прогнозы аномалии температуры и осадков в России на отопительный и вегетационный периоды и т.д.

В период весеннего половодья и летней межени 2010 года ГУ «Гидрометцентр России», УГМС и ЦГМС обеспечивали органы государственной власти и отрасли экономики гидрологической информацией и прогнозами в соответствии с планом оперативной работы.

В марте была подготовлена и доведена до органов государственной власти справка «Характеристика ожидаемого весеннего половодья 2010 года на реках Российской Федерации и предварительный прогноз притока воды в крупные водохранилища во втором квартале» с указанием населенных пунктов, где возможны затопления прибрежных территорий.

В период развития весеннего половодья специалисты ГУ «Гидрометцентр России», УГМС и ЦГМС участвовали в работе паводковых комиссий различных уровней, а также в реализации планов мероприятий по координации работ в периоды весеннего половодья и прохождения паводков, разработанных в субъектах Российской Федерации. Специалисты ГУ «Гидрометцентр России» и территориальных прогностических органов Росгидромета принимали участие в ежедневных селекторных совещаниях МЧС России, обеспечивали деятельность Национального центра управления кризисными ситуациями (НЦУКС) МЧС



Затопление района Соломбала  
в г. Архангельске. Апрель 2010 года

России, межведомственных комиссий прогностическими и оперативными информационно-аналитическими материалами и консультациями с целью выработки оптимальных решений по проведению противопаводочных мероприятий.

Специалисты ГУ «Гидрометцентр России» и Среднесибирского УГМС участвовали в работе межведомственных комиссий по регулированию работы Волжско-Камского каскада водохранилищ и в еженедельных совещаниях рабочих групп по обеспечению безопасности пропуска воды через Саяно-Шушенский гидроузел. Для обеспечения деятельности рабочих групп по Саяно-Шушенской ГЭС еженедельно составлялись и передавались в Росводресурсы справки о гидрологической обстановке в бассейне Верхнего Енисея, прогнозы ежедневного, декадного, месячного и квартального притока воды в Саяно-Шушенское и Красноярское водохранилища.

В течение года в Аппарат Правительства Российской Федерации, Администрацию Президента Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации направлялись прогнозы урожайности и валового сбора основных сельскохозяйственных культур, перезимовки озимых зерновых культур, запасов влаги в почве на начало весны, а также доклад о состоянии озимых зерновых культур осенью. В связи с наблюдавшимися крайне неблагоприятными агрометеорологическими условиями в вегетационный период, связанными с засушливыми явлениями на большей части территории Российской Федерации, в Правительство Российской Федерации направлялись дополнительные доклады о засухе и ее влиянии на ожидаемую урожайность зерновых и зернобобовых культур 2010 года. Специалисты Гидрометцентра

## Оправдываемость гидрометеорологических прогнозов в 2010 г.

№	Виды прогнозов	Оправдываемость (%)
1	<b>Оправдываемость прогнозов погоды (%):</b>	
	– краткосрочных (на 1 сутки)	96 (в 2009 г. – 96)
	– долгосрочных (на 1 месяц)	78 (в 2009 г. – 71)
2	<b>Оправдываемость прогнозов (%):</b>	
2.1	Валового сбора основных сельскохозяйственных культур, в том числе:	
	– валового сбора всех зерновых и зернобобовых	98 (в 2009 г. – 92)
	– валового сбора свеклы	95 (в 2009 г. – 96)
	– валового сбора подсолнечника	98 (в 2009 г. – 97)
	– валового сбора картофеля	95 (в 2009 г. – 90)
2.2	Опасных гидрометеорологических явлений, нанесших значительный ущерб народному хозяйству (предупрежденность)	90 (в 2009 г. – 88)
2.3	Максимального уровня весеннего половодья на крупных реках	64
2.4	Притока воды в крупные водохранилища	93
3	Предотвращенный ущерб (экономическая эффективность) в народном хозяйстве от использования гидрометеорологических прогнозов и данных мониторинга загрязнения природной среды (по неполным данным)	23,7 млрд руб.

России принимали участие в селекторных совещаниях Правительства РФ, выступали с докладами о состоянии и развитии сельхозкультур и дальнейшем развитии неблагоприятных агрометеорологических условий, связанных с засухами и суховеями.

Вероятностный прогноз температурного режима на отопительный период 2009/2010 г., составленный Гидрометцентром России, в среднем по России оправдался на 60%, что на уровне предыдущего сезона.

Вероятностный прогноз температуры и осадков на вегетационный период, составленный Гидрометцентром России, в среднем по России оправдался на 65% (в 2009 году – 68%).

Средняя оправдываемость оперативных авиаметеорологических (9, 24, 30 ч) прогнозов погоды составила 95,7%.

Агрометеорологические прогнозы, составленные 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 97–98%, прогнозы урожая клубней картофеля и сахарной свеклы – на 95% соответственно.

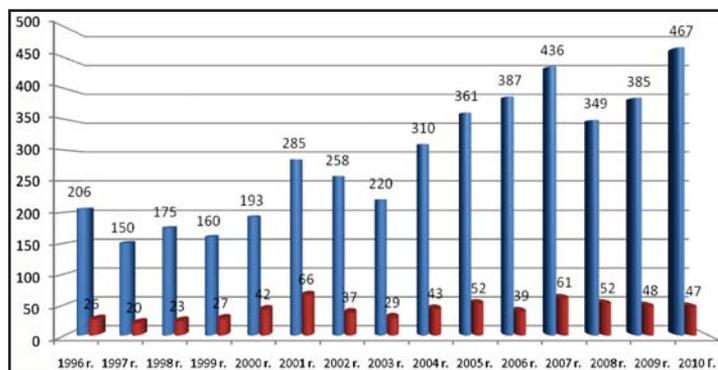
Организации и учреждения Росгидромета в субъектах Российской Федерации обеспечивали органы власти и управления субъектов Российской Федерации, местного самоуправления, заинтересованные организации и население фактической и прогностической гидрометеорологической информацией, необходимой для планирования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

В 2010 году оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды в среднем по УГМС сохранялась на уровне прошлого года и составила 96%.

На территории Российской Федерации в течение года было отмечено 972 опасных гидрометеорологических явления, их предупрежденность была высокой и составила около 90%. Из общего числа ОЯ 467 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, и это наибольшее количество явлений за последние годы. Предупрежденность этих явлений также достигла 90%, что выше показателя 2009 года (88%). В целом за 2010 год учреждениями Росгидромета было выпущено более 2,5 тысяч штормовых предупреждений, оправдываемость которых составила 92%.

По-прежнему в период с мая по август на территории Российской Федерации наблюдалась наибольшая активность возникновения опасных явлений,

Распределение нанесших ущерб ОЯ по годам



причем число ОЯ увеличилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Наибольшее число опасных гидрометеорологических явлений отмечалось на территории деятельности Северо-Кавказского УГМС – 21% от общего числа, а также на территории деятельности Западно-Сибирского (11%), Сахалинского и Среднесибирского (около 8%) УГМС.

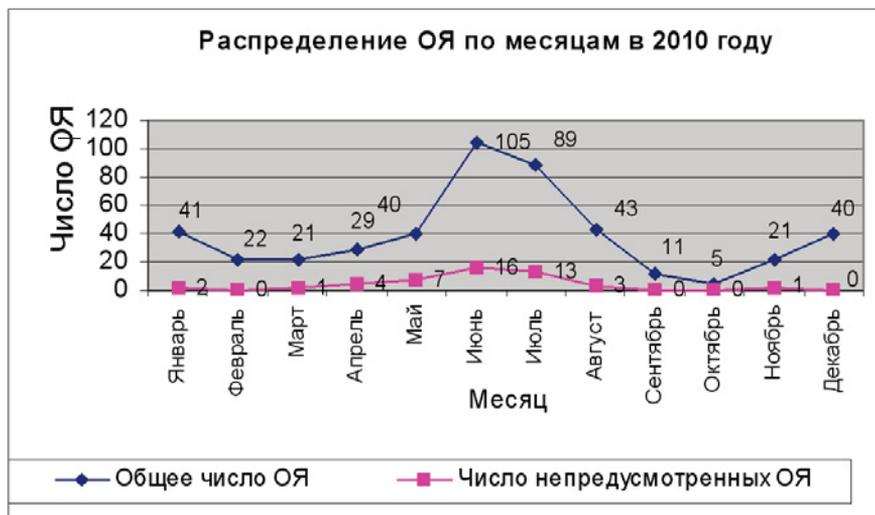
В течение прошедшего года наиболее часто отмечавшимися явлениями, наносящими ущерб, были такие, как очень сильный ветер (в т.ч. шквал) – более 19% от общего числа ОЯ и очень сильный дождь (ливень) – около 9%. Часто отмечались и комплексы метеорологических явлений – 12%.

Наиболее масштабными по территории распространения, интенсивности и продолжительности были такие явления, как чрезвычайная пожарная опасность, атмосферная и почвенная засухи.

Чрезвычайная пожарная опасность в ряде регионов России отмечалась с мая по октябрь-ноябрь 2010 года. Особенно напряженная обстановка складывалась на территориях деятельности Верхне-Волжского, Центрального, Приволжского и Северо-Кавказского УГМС. С введением Президентом России с 3 августа 2010 г. в ряде субъектов режима чрезвычайной ситуации (ЧС), связанной с лесными и торфяными пожарами, учреждения Росгидромета перешли на круглосуточный режим обеспечения РСЧС:

#### Оправдываемость краткосрочных прогнозов (на сутки) в 2010 году по УГМС, ЦГМС

УГМС, ЦГМС	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	В среднем за год
Башкирское	94	97	97	93	95
Верхне-Волжское	93	93	95	93	94
Дальневосточное	98	97	96	96	97
Забайкальское	97	97	97	97	97
Западно-Сибирское	96	95	96	95	96
Иркутское	97	98	97	97	97
Камчатское	93	95	94	93	94
Колымское	94	95	94	94	94
Мурманское	95	96	96	97	96
Обь-Иртышское	94	94	96	96	95
Приволжское	96	98	97	96	97
Приморское	94	96	96	97	96
Сахалинское	94	92	92	91	92
Северное	96	97	97	97	97
Северо-Кавказское	94	95	96	95	95
Северо-Западное	95	94	95	95	95
Среднесибирское	95	95	96	96	96
Уральское	95	97	98	98	97
Республика Татарстан	97	98	97	98	98
Центральное	93	92	94	93	93
Центрально-Черноземное	94	96	95	92	94
Чукотское	94	94	93	93	94
Якутское	95	96	96	96	96
<b>Средняя оправдываемость</b>	<b>95</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>96</b>



С начала пожароопасного периода площадь пожаров составила: в Нижегородской области 183 508,76 га, в Республике Марий Эл 61957,95 га (предварительный ущерб – 550 млн рублей), в Удмуртской Республике 207,2 га, в Кировской области 5106,94 га (предварительный ущерб – около 65 млн рублей), в Чувашской Республике 4681,7 га, в Саратовской области 6422 га (ущерб – около 300 млн рублей), в Самарской области 5690,7 га (ущерб – более 154 млн рублей), в Оренбургской области 5561 га (ущерб – 26 млн 933 тыс. рублей); в Воронежской области 7876,53 га, в Тамбовской области

– специалисты УГМС и ЦГМС участвовали в работе оперативных штабов, созданных ГУ МЧС России в субъектах Российской Федерации для координации действий по борьбе с пожарами, обеспечивая указанные штабы необходимой оперативно-прогностической гидрометеорологической информацией;

– в НЦУКС МЧС России для обеспечения оперативного штаба управления в кризисных ситуациях необходимой для принятия управленческих решений гидрометеорологической информацией было установлено круглосуточное дежурство специалистов Росгидромета;

– пункты наблюдений ЦГМС приступили к учащенным (ежечасным) гидрометеорологическим наблюдениям;

– производились учащенные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха;

– ГУ «НИЦ космической гидрометеорологии «Планета» осуществляло космический мониторинг пожарной обстановки на территории Российской Федерации, в т. ч. на территориях государственных заповедников. Информация регулярно передавалась в Минприроды России, МЧС России, Минобороны России, а также размещалась на сайте ГУ «НИЦ «Планета».

7810,77 га, в Курской области около 51 га (ущерб – 13 млн рублей), в Липецкой области 9073 га, в Орловской области погибло 96 519 га сельхозкультур на сумму 1 219 959,3 тысяч рублей, в Брянской области 1865,06 га (ущерб – 28 млн рублей).

Атмосферная и почвенная засухи, наблюдавшиеся с мая по сентябрь на основных зерносеящих территориях Российской Федерации, нанесли предприятиям АПК ущерб на сумму более 110 млрд рублей. На территориях Центрального, Приволжского, Южного и Северо-Кавказского федеральных округов отмечался недобор зерна, местами гибель сельхозкультур; в связи с негативным влиянием засухи на сельскохозяйственные культуры в Волгоградской, Астраханской областях и Республике Дагестан объявлялся режим ЧС регионального характера.

Большой ущерб также был нанесен такими явлениями, как очень сильный ветер, очень сильный дождь, гололедные отложения.

Так, в результате очень сильного ветра 5 февраля в районе Новороссийска Краснодарского края (35 – 41 м/с), 13 – 14 февраля в Дагестане (до 35 м/с), 16 февраля в Ставропольском крае, Ростовской области, Калмыкии (до 30 м/с) отмечались многочисленные повреждения линий электропередач, отключалась электроэнергия,



Пожары. Выксунский район, Нижегородская область



Посевы озимой пшеницы в Богатовском районе Самарской области. Частые трещины глубиной до 15 см

были повалены деревья, сорваны крыши домов, в Краснодарском крае прекращалась погрузка судов (ущерб только по Дагестану составил более 20 млн рублей).

Очень сильный дождь с градом и шквалистым усилением ветра в Республике Северная Осетия – Алания и Кабардино-Балкарской Республике 6 июня нанесли ущерб на сумму более 500 млн рублей. В ряде районов были повреждены дорожные покрытия, дамба, автомобильные и пешеходные мосты, подтоплены домовладения, затоплено около 2 000 га сельхозугодий.

Сильные грозовые дожди с градом и шквалистым усилением ветра в Ивановской, Владимирской, Московской, Рязанской и Костромской областях 12 июня привели к многочисленным обрывам линий электропередач и отключениям электроэнергии более чем в 200 населенных пунктах, повреждениям крыш домов и посевам овощных культур (ущерб только по Костромской области составил 77 млн рублей).

В результате сильного гололеда в Московской и Владимирской областях 26–28 декабря в ряде населенных пунктов были повалены деревья, отмечались многочисленные обрывы проводов ЛЭП, отключения электроэнергии, ограничивалась работа столичных аэропортов. Из-за сильного гололеда в Нижегородской области в период с 26 по 30 декабря и очень сильного снега 26 декабря в 10 районах области отключалась электроэнергия, на федеральной дороге образовался транспортный затор в который попало 500 большегрузных автомобилей, 5 пассажирских автобусов и 470 легковых автомобилей. В целом без электроснабжения оставалось более 900 тысяч человек.

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, в периоды аномально холодной погоды, сильных снегопадов, метелей, очень сильного ветра, отмечавшихся в первом квартале 2010 года, специалистами всех УГМС Росгидромета была проделана большая работа по своевременному доведению предупреждений до администраций субъектов, органов МЧС и других потребителей, что позволяло им принимать превентивные меры по снижению ущерба. Дорожными и коммунальными службами своевременно готовилась снегоуборочная техника, обеспечивалась расчистка дорог; предприятиями ТЭК регулировалась подача тепла потребителям. В результате в ряде случаев был достигнут значительный экономический эффект. Так, только в Республике Татарстан за счет использования прогностической информации в ОАО «Татэнерго» и «Казэнерго» экономия условного топлива составила: в феврале на сумму более 13 млн рублей, в марте – более 12 млн рублей.

Эффективным был прогноз очень сильных дождей в Приморском крае 15 августа, предусмотренный с заблаговременностью 1–2 суток. Своевременно переданное штормовое предупреждение позволило погодозависимым организациям и службам эффективно подготовиться к резкому изменению погоды, принять меры по предотвращению сбоев в жизнеобеспечении населения края.

В период чрезвычайной пожарной опасности специалисты всех УГМС своевременно представляли необходимую фактическую и прогностическую информацию в администрации субъектов, штабы ГО и ЧС, службы лесоохраны. В результате было усилено патрулирование лесов, организованы дополнительные бригады для своевременного тушения возможных возгораний, обновлялись минерализованные полосы, приведены в повышенную готовность аварийно-спасательные службы, проведены внеплановые проверки средств пожаротушения, был ограничен въезд в лесные зоны, население оповещалось через СМИ о принятии мер по недопущению возгораний в лесах и лесопосадках.

В ряде случаев за своевременные и качественные прогнозы опасных явлений специалисты УГМС были отмечены местными администрациями, а также приказами Росгидромета.

# Специализированное гидрометеорологическое обеспечение (СГМО)

Специализированное гидрометеобеспечение (СГМО) – это выполнение комплекса работ, тесно связанных с развитием важнейших отраслей производства в стране, экономики в целом. Восстановление темпов роста экономической деятельности неизменно отражается и во взаимодействии организаций Росгидромета с ключевыми потребителями гидрометеорологической информации.

Гражданская авиация – одна из самых погодо-зависимых отраслей экономики и, следовательно, более других нуждается в своевременной и качественной информации о погодных условиях в аэропортах и на трассах воздушного движения. Сегодня это направление деятельности обеспечивают 275 оперативных подразделений Росгидромета (ГАМЦ, ЗАМЦ, АМСГ и ОГ) с общей численностью работников 3548 человек.



В 2010 году обслужено 803,9 тысяч самолето-вылетов (в 2009 году – 719,8 тысяч).

В течение 2010 года выполнен большой объем работ по технической, методической и организационной поддержке авиаметеобеспечения (АМО).

В целях повышения качества метеообеспечения гражданской авиации (ГА), содействия обеспечению безопасности, регулярности и экономической эффективности полетов воздушных судов в метеорологическом отношении Росгидрометом был разработан, согласован с Росавиацией и направлен в авиаметеорологические подразделения «Анализ состояния метеорологического обеспечения гражданской авиации за 2009 год» (исх. №. 10-30-52/208 от 15.07.2010 г.). В настоящее время Росгидрометом и Росавиацией разрабатывается новая структура совместного годового анализа метеообеспечения гражданской авиации.

Была продолжена работа по возврату метеоподразделений из состава предприятий ГА в состав Росгидромета, по оптимизации и централизации системы авиаметеорологического обслуживания. Так,

с 24 мая 2010 года АМЦ Кольцово из ОАО «Аэропорт Кольцово» переведен в структуру Уральского филиала Метеоагентства Росгидромета. АМСГ Урай, которая функционировала в составе ОАО «Аэропорт Урай», с 20.09.2010 г. вошла в состав Ханты-Мансийского метеоагентства.

В связи с созданием в зоне ответственности МЦ АУВД шести укрупненных зон МДП приказом Росгидромета от 02.03.2010 г. №. 65 утверждено Положение о метеорологическом обеспечении укрупненных местных диспетчерских пунктов (МДП) и назначены оперативные авиационные метеорологические органы, ответственные за метеорологическое обеспечение укрупненных МДП.

В Башкирском филиале Метеоагентства Росгидромета в связи с возобновлением полетов на аэродромах Сибай, Нефтекамск, Белорецк проводится работа по организации метеообеспечения полетов на этих аэродромах.

Камчатским филиалом Метеоагентства Росгидромета организовано прогностическое обеспечение полетов ВС гражданской авиации по всей территории Камчатского края из единого центра – АМЦ Елизово.

В 2010 году продолжалось выполнение практических мероприятий, направленных на техническую модернизацию существующих телекоммуникаций АМСГ, техническое переоснащение авиаметподразделений новыми автоматизированными аэродромными метеорологическими системами, авиаметеодатчиками и автоматизированными средствами отображения метеоинформации. В соответствии с «Графиком технического переоснащения авиаметеорологических подразделений Росгидромета на 2010 г.» осуществлена поставка и модернизация пяти комплектов автоматизированных аэродромных метеосистем и введены в эксплуатацию шесть комплектов многофункциональных метеорологических приемопередающих комплексов ММК «МИТРА-ГИС», поставлено 250 единиц метеорологических датчиков и автоматизированных средств отображения авиаметеоинформации, метеорологических термометров и другого оборудования.

В рамках реализации ФЦП «Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009 – 2015 гг.)» произведена замена метеорологического оборудования и модернизация программного обеспечения оперативной группы по метеообеспечению МЦ АУВД в аэропорту Внуково. За счет внебюджетных средств Метеоагентства Росгидромета в рамках создания Центра дистанционного обучения оборудован учебный класс на 20 мест, введено в эксплуатацию демонстрационное, офисное и сетевое оборудование, а также

оборудование для изготовления учебно-методической литературы.

Продолжались работы по методическому сопровождению авиационного метеорологического обеспечения в Росгидромете и в рамках государств-участников СНГ.

Подготовлены и переданы в EUR NAT бюро ИКАО предложения по внесению изменений и дополнений в международные и российские стандарты к Руководству SIGMET и AIRMET EUR Guide и Приложению 3 ИКАО «Метеообеспечение международной авионавигации».

В рамках подготовки и проведения XXII Олимпийских и XI Параолимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи Метеоагентством Росгидромета разработан технический проект «Модернизация системы метеорологического обеспечения авиации в аэропорту и в районе ответственности местного диспетчерского пункта Сочи. Общесистемные технические решения». Целью подготовки технического проекта является совершенствование качества метеорологического обеспечения полетов на основе использования новых технических средств и внедрения современных технологий наблюдения, получения, обработки и представления авиационной метеорологической информации, повышение уровня безопасности полетов в районе МДП Сочи.

Специалисты Росгидромета принимали участие в деятельности международных рабочих групп ИКАО (WAFSOPSG, BMG, METG) и межведомственных рабочих групп (Минтранс России, ФАНС, Росавиация, Минобороны, МАК) по разработке федеральных авиационных правил, авионавигационных концепций и программ и др.

В соответствии с утвержденным планом Росгидромета на 2010 г. проведены сертификационные работы в 21 авиаметеорологическом подразделении Росгидромета в рамках системы добровольной сертификации Росгидромета. Сертификаты компетентности персонала получили 86 авиаметеоспециалистов.

Метеоагентством Росгидромета продолжалась работа по разработке системы менеджмента качества (СМК) в области метеорологического обслуживания авиации, подготовки к ее внедрению. Был разработан и представлен на рассмотрение в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии проект стандарта «Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в области метеорологического обслуживания авиации». Проведена работа по подготовке к сертификационному аудиту в первом квартале 2011 года системы менеджмента качества АМО в Метеоагентстве Росгидромета и его филиалах, разработаны, утверждены и введены в действие стандарты, определяющие порядок деятельности организации на основе разработанной СМК.

Специалисты Росгидромета приняли участие в международном совещании вулканологов «Всемирная система предупреждения о вулканической активности и мероприятия по локализации и ликвидации последствий вулканического извержения» 8 – 10 июля 2010 года.

В период 20–24 сентября в г. Москве прошло совещание «О реализации Приказа Росгидромета от

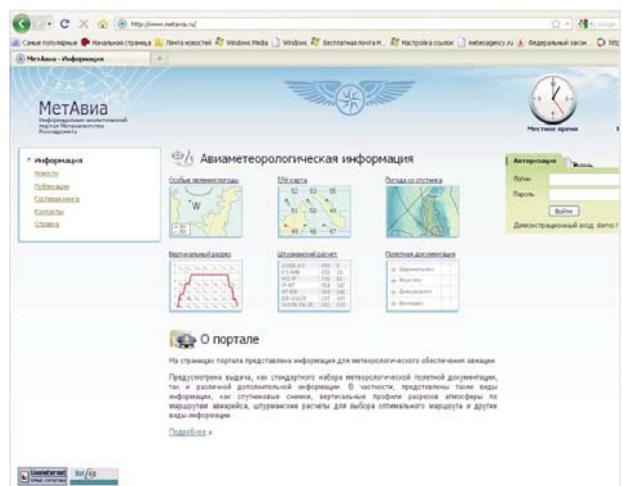
27.07.2010 года № 234 «О совершенствовании метеорологического обслуживания авиации». В совещании приняли участие Руководитель Росгидромета А.В. Фролов, представители Центрального аппарата Росгидромета, начальники УГМС, специалисты ГРМЦ, ГВЦ, Метеоагентства Росгидромета, филиалов и территориальных метеоагентств. Были рассмотрены вопросы модернизации метеорологического обслуживания полетов воздушных судов, предусмотренные Планом мероприятий по реализации Приказа Росгидромета от 27.07.2010 г. № 234, вопросы организации работы ФГУ «Авиаметтелетком».

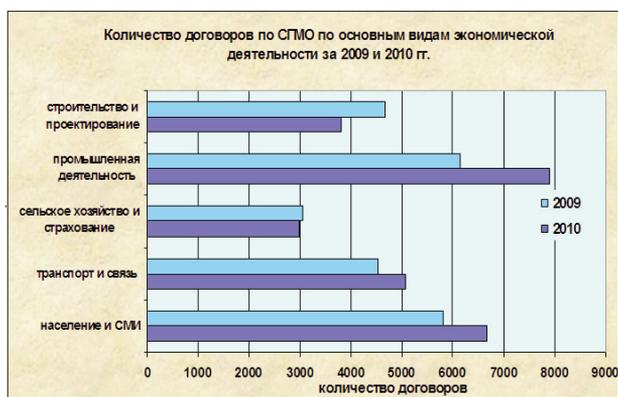
В период 29 сентября – 01 октября специалисты Метеоагентства Росгидромета приняли участие в проводимых ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» на базе Ростовского ЗЦ ЕС ОрВД испытаниях фрагмента «Системы предоставления планов полетов по сети Интернет и телефонной сети общего пользования», предназначенного для информационного обслуживания пользователей воздушного пространства класса «G» при уведомительном характере полетов малой авиации. В период испытаний была продемонстрирована информационно-аналитическая система по подготовке и распространению специализированной гидрометеорологической продукции «Интернет-портал», разработанная в Метеоагентстве Росгидромета с целью организации метеорологического обслуживания авиационных пользователей, в том числе воздушного пространства класса «G». В период организации АМО пространства «G» были подготовлены следующие проекты методических документов и согласованы с ФГУ ГАМЦ Росгидромета и ФАВТ Минтранса России:

- Руководство по прогнозам погоды для районов полетов воздушных судов (GAMET, SIGWX, UW/T);
- Руководство по SIGMET и AIRMET;
- Руководство по кодам METAR, SPECI, TAF.

Представление адресной гидрометеорологической информации по заявкам пользователей получило в 2010 году дальнейшее развитие. Количество договоров по СГМО возросло на 15 %, по сравнению с 2009 годом (2010 г. – 41686, 2009 г. – 36302).

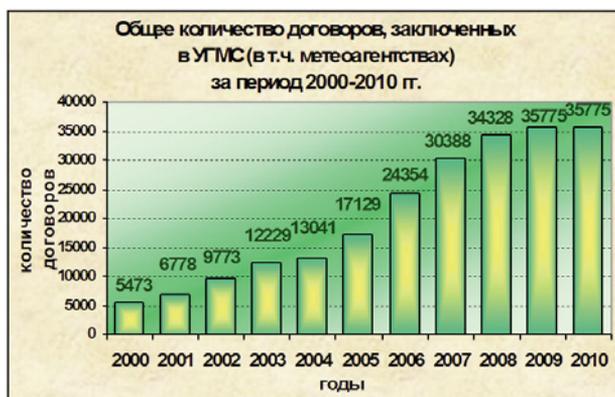
Наиболее значительно увеличилось количество договоров с предприятиями и организациями сельского хозяйства





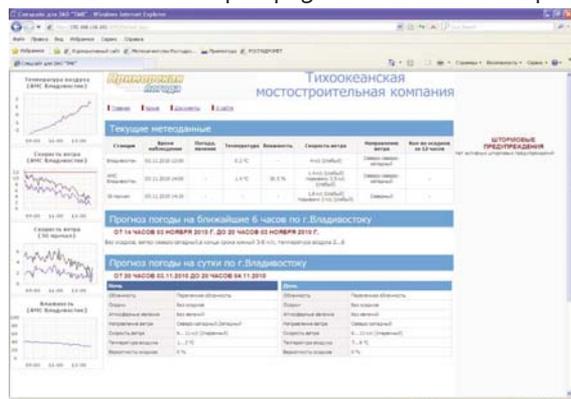
(в 1,9 раза), строительства, рыбоводства и рыболовства (в 1,4 раза) и проектными организациями (в 1,3 раза).

В 2010 году организации Росгидромета продолжали укреплять и развивать связи как с традицион-



ными, так и с новыми пользователями гидрометеорологической информации. По их запросам осуществлялось адресное гидрометеорологическое обслуживание объектов строительства для проведения Олимпийских игр в г. Сочи (СЦГМС ЧАМ), Саммита АТЭС-2012 (Приморское УГМС), предприятий энергосистемы ОАО «Колэнергобыт» (Мурманское УГМС), автомобильной дороги Якутск – Магадан (Колымское УГМС), Западно-Сибирской железной дороги (Среднесибирское УГМС), объектов морского транспорта на Северном морском пути (ААНИИ) и др.

Приморским УГМС разработаны специализированные сайты [www.most.primogoda.ru](http://www.most.primogoda.ru) и [www.defriz.primogoda.ru](http://www.defriz.primogoda.ru)



rogoda.ru, на которых размещена информация с метеостанций, установленных непосредственно на объектах строительства мостового перехода на остров Русский через пролив Босфор Восточный в г. Владивостоке. Информация о фактических данных наблюдений и прогнозы погоды передаются в режиме реального времени. В настоящий момент завершена разработка еще семи подобных сайтов для таких организаций, как ЗАО «Тихоокеанская мостостроительная компания», администрация г. Владивостока, ГУ ГОЧС по пожарной безопасности по Приморскому краю и др. В 2011 году планируется осуществить постепенный перевод на данную форму обслуживания большинства организаций, заключивших договоры на СГМО.

В соответствии с п. 2.2 Плана важнейших научно-технических конференций, семинаров, оперативно-производственных совещаний и выставок, проводимых Росгидрометом в 2010 году, в рамках форума «Великие реки - 2010» в г. Нижний Новгород состоялось рабочее совещание «Совершенствование специализированного гидрометеобеспечения деятельности внутреннего водного транспорта». В работе совещания приняли участие руководители УГМС, представители Росморречфлота, ФГУ «Волжское ГБУ», Волжского управления Госморречнадзора, специалисты научных учреждений, сетевых оперативно-производственных организаций и метеоагентств Росгидромета, представители Росморречфлота. В рамках подготовки к данному совещанию был выполнен анализ результатов анкетирования организаций внутреннего водного транспорта. Анализ показал, что в целом качество предоставляемых службой информационной продукции и услуг удовлетворяет потребителей.

Вместе с тем были отмечены проблемные вопросы, связанные с:



Совещание «Совершенствование СГМО деятельности внутреннего водного транспорта»

– недостаточным внедрением новых видов гидрометеорологической информации, в т.ч. с использованием ГИС-технологий и численных прогнозов погоды, адаптированных для пользователей в зависимости от разряда внутренних водных путей и класса судов;

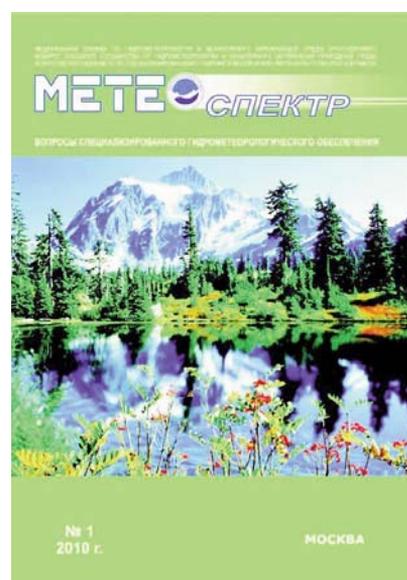
– несовершенством нормативных основ, регламентирующих предоставление гидрометеорологической информации организациям внутреннего водного транспорта и др.

В принятом решении совещания предложены мероприятия, направленные на повышение эффективности применения СГМО на внутреннем водном транспорте.

Во втором квартале были проведены маркетинговые исследования по изучению состояния информационного гидрометеобеспечения страхования по итогам 2009 года. В анкетировании приняли участие практически все организации Росгидромета и гидрометслужбы СНГ. Результаты анализа были доложены на 22-й сессии Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ (Баку, 5–7 октября).

Во исполнение пункта 9 решения Второй научно-практической конференции «Агрометеорологическое обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях изменения климата» (Обнинск, 6–8 октября 2009 г.) Метеоагентством Росгидромета для практической помощи организациям службы разработаны «Практические рекомендации по вопросам информационного обеспечения системы сельхозстрахования (на примере сельхозстрахования с государственной поддержкой)». Рекомендации были вынесены на широкое обсуждение специалистов Росгидромета и доработаны с учетом полученных замечаний и предложений.

В рамках Программы Союзного государства Метеоагентством Росгидромета выполнена исследовательская работа по ранжированию метеорологических факторов, влияющих на производственную деятельность объектов энергетики с использованием совмещенных баз данных погодных условий и показателей потерь, также создана информационная база новых видов специализированной гидрометинформации, форм и технологий ее представления различным группам пользователей, используя опыт зарубежных



НГМС. Результаты работ размещены на сайте <http://www.meteoagency.ru/>

В 2010 году отмечается юбилей ежеквартального информационно-аналитического отраслевого журнала «МЕТЕОСПЕКТР».

В течение 10 лет в основных рубриках журнала освещаются вопросы специализированного гидрометеорологического обеспечения потребителей, публикуется информация о наиболее интересных событиях в региональных организациях и о важнейших мероприятиях Росгидромета. В 2010 году на страницах журнала обсуждались актуальные вопросы новых методов и технологий, научно-технических разработок, результаты мониторинга оценки потребителями предоставляемых организациями и учреждениями Росгидромета услуг, задачи по развитию специализированного гидрометеобеспечения речного флота, задачи совершенствования метеорологического обслуживания авиации. Публиковались результаты крупномасштабных исследований полярных областей Земли, опасных гидрометеорологических явлений, их влияние на экономику и население страны; обсуждались вопросы маркетинга и рекламы гидрометеорологических услуг, международного сотрудничества в области гидрометеорологии и др. В 2010 году подготовлено к печати и издано четыре номера журнала «МЕТЕОСПЕКТР». Общий тираж – 527 экз., общий объем – 91,5 тыс. страниц.

# Работа наблюдательной сети Росгидромета

Основной системы получения информации о состоянии окружающей среды является государственная наблюдательная сеть, состоящая из стационарных и подвижных пунктов наблюдений, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде. В состав государственной наблюдательной сети входит более 20 видов наблюдательных сетей, основными из которых являются метеорологическая, гидрологическая, аэрологическая, агрометеорологическая и морская гидрометеорологическая.

Эффективность функционирования государственной наблюдательной сети во многом определяет объем и качество информации о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, поэтому задача развития государственной наблюдательной сети является одной из приоритетных задач гидрометеорологической службы.

В 2010 году открыты 13 пунктов гидрологических наблюдений (ГП-1 Белоярск (Обь-Иртышское УГМС), МГП-1 Приморск (Северо-Западное УГМС), ГП-1 Красный Кут, ГП-1 Уруп, ГП-1 Вехний Учкулан, ГП-1 Гривенская (Северо-Кавказского УГМС), ГП-2 Нарва (Среднесибирское УГМС), ГП-1 р.Щава (Камчатское УГМС), ГП-3 Куимиха, ГП-1 Красное, ГП-1 Инта (Северное УГМС), ГП-3 Старые Омуты (Центральное УГМС), ГП-2 Себян-Кюель (Якутское УГМС) и два пункта агрометеорологических наблюдений – АМП Устинкино

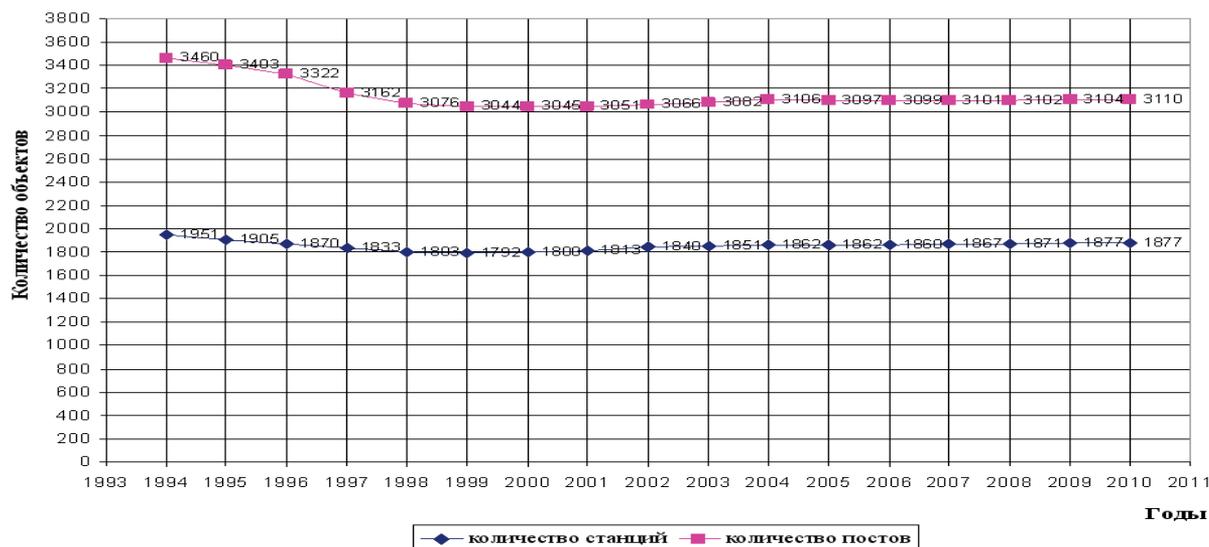
(Среднесибирское УГМС), АМП Григорьево (Северо-Западное УГМС), а также закрыты семь пунктов гидрологических наблюдений – ГП-2 Симоновка, ГП-1 Грузновка, ГП-1 Череповская, ГП-1 Сейда, ГП-1 Рыжково, ГП-1 Дом участкового монтера, ГП-3 Коряжма и два пункта агрометеорологических наблюдений – АМП Зеленоградск, АМП Куровское.

На конец 2010 года, гидрометеорологическая сеть, по сравнению с 2009 годом, увеличилась на шесть гидрологических постов и, соответственно, составила 1877 гидрометеорологических станций и 3110 постов.

Выполнение плана метеорологических, гидрологических, агрометеорологических, морских гидрометеорологических наблюдений в 2010 году осталось на уровне 2009 года и составило в среднем 98 %. Высокий процент выполнения плана наблюдений (98 –100 %) в Верхне-Волжском, Дальневосточном, Забайкальском, Западно-Сибирском, Мурманском, Обь-Иртышском, Приволжском, Приморском, Сахалинском, Среднесибирском, Центрально-Черноземном УГМС и УГМС Республики Татарстан.

Выполнение плана аэрологического радиозондирования атмосферы в 2010 году составляет 90 %. Средняя высота зондирования атмосферы достигла 25,8 км. Наиболее высоких показателей выполнения аэрологического зондирования атмосферы (95–100 %) в 2010 году достигли станции Дальневосточного, Иркутского, Сахалинского, Северного, Среднесибирского,

Изменение количества гидрометеорологических станций и постов в период 1994-2010 гг.



Центрального, Центрально-Черноземного, Якутского УГМС и УГМС Республики Татарстан.

В рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета» восстановлено аэрологическое зондирование на ранее законсервированных пунктах наблюдений – Комсомольск, Северо - Курильск, Усть-Баргузин, Могоча, Калининград, Саратов, остров Беринга, Анадырь, остров Котельный. Радиозондирование атмосферы на конец 2010 года проводилось 115 аэрологическими пунктами наблюдений. На 52 % пунктах аэрологического зондирования произведена замена морально и физически устаревших типов аэрологических вычислительных комплексов на новые типы.

На гидрологической сети введены в эксплуатацию 17 мобильных гидрологических лабораторий, установлено 18 комплектов измерения расходов воды, 155 автоматизированных гидрологических комплексов. В рамках модернизации метеорологической сети установлены и проходят опытную эксплуатацию 862 метеорологических комплекса и 35 автоматических метеорологических станций. Осуществлена модернизация ведомственной распределенной сети связи и системы передачи информации Росгидромета. Внедрены и эксплуатируются 14 стационарных и 28 мобильных поверочных лаборатории, 14 установок для поверки гидрометрических вертушек и 15 станций приема спутниковой информации.

В рамках федеральных целевых программ продолжено строительство вспомогательных объектов лабораторно-производственного корпуса ФГУ «Чеченский ЦГМС» в г. Грозном, проводилась реконструкция зданий метеостанций для размещения оборудования комплексов автоматизированного поста наблюдения за уровнем моря «Семячик», «Корф», «Курильск», «Южно-Курильск», «Углегорск», «Невельск», «Сосуново», «Находка», «Советская Гавань»; ведется строительство наземной станции спутниковой связи на ОГМС им. Э.Т. Кренкеля.

В рамках мероприятий Международного полярного года закончен монтаж модульных секций служебно-жилого здания полярной станции о. Врангеля (ГУ «Чукотское УГМС»).



Доставка грузов на ТДС Кара-Тюрек (Западно-Сибирское УГМС)

В рамках непрограммной деятельности завершено строительство производственно-лабораторного корпуса ГУ «Новгородской ЦГМС».

В течение 2010 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 2010 году 589 гидрологических постов, открыто 192 временных гидрологических поста, проведено обследование 233 участков зон затопления паводковыми водами наземным и 69 участков авиационным способами, выполнено дополнительно 2647 маршрутных снегосъемок в горных и овражных участках бассейнов рек. Для проведения работ в период половодья были дополнительно приобретены необходимые приборы и оборудование, средства связи.

Понимая важность функционирования и обеспечения ТДС в 2010 году УГМС проводилась большая работа, направленная на жизнеобеспечение ТДС. Осуществлен завоз грузов на все таежные ТДС и морские станции Белого, Баренцева, Карского, Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей.



Доставка грузов на ТДС Чукотского УГМС

Большое внимание было уделено передаче информации с ТДС. Так, в ГУ «Мурманское УГМС» на всех ТДС полностью приобретены резервные технические средства для приема и передачи информации. Информация о прохождении сводок ежедневно контролируется управлением, уровень передачи сводок повышен до 99,8 %. В ФГУ «Якутское УГМС» внедрена на восьми полярных станциях передача наблюдаемых данных по цифровым коротковолновым радиоканалам связи на основе радиомодемов, использующих программный протокол пакетной передачи данных, что позволило организовать бесперебойную передачу данных. Показатель сбора метеорологической информации существенно увеличился для всех УГМС и достиг 93–95 %.

Для повышения качества работы станций, 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 смотры-конкурсы на лучшие аэрологические и труднодоступные станции.

Победителями смотра-конкурса аэрологических станций Росгидромета в 2010 году стали станции Мурманского (Кандалакша), Якутского (Оленек), Верхне-Волжского (Киров), Западно-Сибирского (Александровское), Приволжского (Саратов), Северного (Сыктывкар), Северо-Кавказского (Волгоград), Уральского (Ивдель) и Центрального (Смоленск) УГМС.



Здание АЭ Саратов



Лучшая ТДС - МГ-2 Известий ЦИК

Победителями смотра-конкурса труднодоступных станций в 2009/2010 году стали труднодоступные станции: им. Известий ЦИК (Северное УГМС), Валькаркай (ГУ «Чукотское УГМС»), Большой Шантар (Дальневосточное УГМС), Усть-Каренга (Забайкальское УГМС), остров Дальний (Западно-Сибирское УГМС), Мельничное (ГУ «Приморское УГМС»), Пильво (ГУ «Сахалинское УГМС»), Батамай (ФГУ «Якутское УГМС»).

В целях соблюдения требований нормативных документов и обеспечения единства измерений головными научно-исследовательскими учреждениями Росгидромета (головными по видам наблюдений) в соответствии с Планом научно-методических инспекций были проведены инспекции наблюдательной сети.

ГУ «ГГО» в рамках реализации проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» в период инспекций проводило кустовые обучающие семинары для метрологов УГМС и ЦГМС по вопросам функционирования и получения информации АМК и АМС.

Специалистами ГУ «ВНИИСХМ» на агрометеорологической сети Росгидромета осуществлено внедрение 180 термометров УМКТ-1(А) и руководящего документа РД 52.33.694 - 2007 «Температура почвы. Методика выполнения измерений термометром УМКТ-1(А)».

Разработанная ГУ «ВНИИСХМ» технология автоматизированного контроля влажности почвы в 2005–2010 гг. прошла испытания и внедрена в двадцати УГМС Росгидромета в качестве основного метода при определении запасов продуктивной влаги во всех УГМС, проведших ее испытания.

В 2010 году были введены в действие:

– РД 52.04.720-2009 «Положение о реперных климатических станциях»;

– РД 52.33.706-2009 «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 Тюхтет (Среднесибирское УГМС), Верхоянск (ФГУ «Якутское УГМС»), им. Полины Осипенко (Дальневосточное УГМС), Первомайское (Западно-Сибирское УГМС), Данилов (Центральное УГМС), Шилка и Ксеньевская (Забайкальское УГМС).

# Мониторинг загрязнения окружающей среды

27 мая 2010 г. состоялось заседание Президиума Государственного совета Российской Федерации по вопросу «О совершенствовании государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды», на котором в перечне обсуждаемых вопросов рассматривался вопрос создания эффективной системы государственного экологического мониторинга. В соответствии с перечнем поручений Президента Российской Федерации Д.А. Медведева по итогам заседания Президиума Государственного совета Российской Федерации Росгидромет принял участие в подготовке проектов федеральных законов «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части повышения эффективности организации государственного экологического мониторинга)», «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования законодательства в области регулирования использования природных ресурсов внутренних морских вод Российской Федерации в целях сохранения морской среды и защиты от нефтяного загрязнения)», проекта федеральной целевой программы, предусматривающей реализацию комплекса мер по охране, в том числе от трансграничного воздействия, и по экологически устойчивому использованию водных и биологических ресурсов бассейна реки Амур, проекта Указа Президента Российской Федерации «Об основах экологической политики Российской Федерации на период до 2030 года».

В целях реализации задач по совершенствованию системы мониторинга состояния окружающей среды и ее загрязнения в разработанный Минприроды России проект Концепции ФЦП «Экологическая безопасность России (на 2012–2020 гг.)» включено предложение Росгидромета о выделении отдельного направления «Модернизация и развитие государственной системы мониторинга окружающей среды» для достижения поставленной цели по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, предложения Росгидромета по модернизации и развитию действующей в России системы мониторинга окружающей среды учтены в рамках разрабатываемых Минприроды России ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011–2020 гг.» и «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 гг.».

23 декабря состоялось открытие Главного информационно-аналитического центра Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации, созданного на базе ГУ «НПО «Тайфун» и предназначенного для сбора и обработки данных о радиационной обстановке на всей территории страны,

обеспечения этой информацией заинтересованных органов государственной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов управления РСЧС, уполномоченных предприятий и организаций, а также населения текущей информацией об уровнях радиоактивного загрязнения окружающей среды.

11 марта 2010 года в рамках визита в Калужскую



Открытие ГИАЦ

область ГУ «НПО «Тайфун» посетил Председатель Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации С.М. Миронов. Генеральный директор ГУ «НПО «Тайфун» В.М. Шершаков ознакомил С.М. Миронова с деятельностью объединения в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. Была проведена демонстрация возможностей Федерального информационно-аналитического центра (ФИАЦ) Росгидромета по осуществлению межведомственного и международного взаимодействия при решении задач информационного обеспечения реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с загрязнением окружающей среды.

Во время визита была организована выставка, на которой были представлены образцы оборудования, разработанные и произведенные на базе ГУ «НПО «Тайфун». После ознакомления с экспонатами

выставки С.М. Миронов оставил запись в Книге почетных гостей объединения.

В целях реализации утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от



Председатель Совета Федерации С.М. Миронов во время визита в НПО «Тайфун»

27.07.2009 г. №. 613 мероприятия 215 «Осуществление комплексного экологического мониторинга Сочинского национального парка и прилегающих территорий (в т.ч. объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ») в процессе строительства спортивных и иных объектов и после ввода их в действие, а также наземных и спутниковых наблюдений» Программы строительства олимпийских объектов и развития г. Сочи как горно-климатического курорта, ответственным исполнителем которого является Росгидромет, разработан Технический проект (Общесистемные проектные решения) на создание системы комплексного экологического мониторинга в районе проведения зимних Олимпийских игр 2014 года.

В 2010 г. в рамках выполнения указанного Технического проекта введены и успешно проходят



опытную эксплуатацию три автоматические станции контроля загрязнения атмосферного воздуха (АСК-А), расположенные в г. Сочи (ул. Цветной бульвар), в пос. Красная Поляна и в районе строительства олимпийского парка в Имеретинской низменности, выполняющие в непрерывном режиме измерения концентраций 11 загрязняющих веществ, и три автоматических пункта контроля загрязнения атмосферного воздуха (АПК-А),

один из которых расположен на территории метеоплощадки в Красной Поляне и два – в зоне строительства олимпийского парка и олимпийских объектов в Имеретинской низменности, выполняющие в непрерывном режиме измерения концентраций четырех основных загрязняющих веществ. Параллельно с измерением концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводятся измерения основных метеорологических параметров атмосферы. Получаемые данные о концентрациях загрязняющих веществ, а также метеорологические параметры в режиме реального времени поступают на сайт ГУ «СЦГМС ЧАМ» [www.pogodasochi.ru](http://www.pogodasochi.ru).

Для проведения наблюдений в труднодоступных районах и по специальным маршрутам в ГУ «СЦГМС



АСК-А на ул. Цветной бульвар

Автоматические станции и пункты контроля за загрязнением атмосферного воздуха

ЧАМ» введены в опытную эксплуатацию мобильная гидрохимическая лаборатория и мобильная лаборатория контроля атмосферного воздуха. Кроме того, введена в опытную эксплуатацию первая очередь Центра сбора и обработки информации на базе ГУ «СЦГМС ЧАМ». На гидрологических постах «Казачий Брод» и «Красная Поляна» проведены подготовительные работы для установки автоматических станций контроля загрязнения поверхностных вод.

До создания сайта «Сочи-2014 – Росгидромет» выполнены работы по усовершенствованию сайта ГУ «СЦГМС ЧАМ» [www.pogodasochi.ru](http://www.pogodasochi.ru) в части представления данных мониторинга окружающей среды в



Мобильная экологическая лаборатория

районе Большого Сочи, осуществляемого как Росгидрометом, так и другими федеральными органами исполнительной власти и учреждениями.

### 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 направлялись 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 передавались 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 мониторинга трансграничного переноса 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.

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, 10-й ежегодной сессии научно-консультативного комитета ЕАНЕТ, 12-м ежегодном межгосударственном совещании стран ЕАНЕТ. Научно-консультативным комитетом ЕАНЕТ был утвержден подготовленный ежегодный отчет о результатах мониторинга окружающей среды на станциях ЕАНЕТ за 2009 год, включающий в себя информацию о загрязнении

воздуха, осадков и поверхностных вод, о состоянии растительности на российских станциях, работающих по программе ЕАНЕТ.

Лаборатории ГУ «Приморское УГМС», ответственные за анализ и подготовку данных российской сети ЕАНЕТ, по результатам ежегодной интеркалибрации химико-аналитических методов, а также проведенной технической миссией координационного центра ЕАНЕТ в сентябре инспекции наблюдений на станции «Приморская» и качества выполнения аналитических работ в лабораториях УГМС отмечены среди наиболее успешных лабораторий международной сети ЕАНЕТ, выполняющих работы в соответствии с международными стандартами. Кроме того, лаборатории совместно с ГУ «Астраханский ЦГМС» и ГУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» участвовали в международной интеркалибрации измерений качества поверхностных вод в рамках МСКП «Оценка и мониторинг закисления поверхностных вод», а также вместе с лабораториями сети Глобальной службой атмосферы ВМО (ГУ «ГГО») и Оперативной лабораторией ГУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» в интеркалибрации анализов проб осадков под руководством Координационного химического центра ЕМЕП.

На пяти станциях комплексного фонового мониторинга, расположенных в Приокско-Тerrasном, 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 ГУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» банк данных «Фоновый мониторинг», 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 рекогносцировочное 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. Результаты проведенных работ свидетельствуют о представительности указанного района для выполнения систематических наблюдений по программе комплексного фонового мониторинга. Открытие указанной станции планируется в 2012 году.

На состоявшемся в мае 2010 года в г. Упсала (Швеция) 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, состоялась с участием представителей ГУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» обсуждение итогов работы сети программы за 2009 г., плана дальнейшего развития МСПКМ и работы сети на 2011–2012 гг., рассматривались методологические и технические вопросы мониторинга состояния экосистем.

## Мониторинг загрязнения окружающей среды

В соответствии с Планом совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов и решением 5-го заседания Совместной координационной комиссии и совместной рабочей группы экспертов по вопросам совместного



Российско-китайская экспедиция по трансграничному переносу загрязняющих веществ р. Раздольная



Измерение расхода воды на р. Раздольная акустическим доплеровским профилографом Rio Gran

российско-китайского мониторинга качества трансграничных водных объектов от 17.12.2009 г. специалисты ГУ «Приморское УГМС» по контракту с Амурским бассейновым водным управлением в мае, августе и октябре выполнили шесть экспедиций на р. Раздольная (место пересечения рекой государственной границы) и на оз. Ханка (исток р. Сунгача).

Результаты анализов, отобранных совместно с китайскими специалистами проб воды и донных отложений, показали, что качество трансграничных вод соответствует умеренному загрязнению и стабильно на протяжении последних лет.

В соответствии с утвержденной Программой мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных



Подписание документов после завершения работ на оз. Ханка по мониторингу трансграничного переноса загрязняющих веществ

объектов в 2010 году специалистами Забайкальского УГМС совместно с китайскими специалистами проводились экспедиционные работы на реке Аргунь. Было отобрано 34 пробы воды и 6 проб донных отложений. Результаты наблюдений свидетельствуют, что р. Аргунь является одним из наиболее загрязненных водных объектов Забайкальского края. По данным наблюдений, воды р. Аргунь оцениваются как грязные, а в отдельные периоды – как экстремально грязные. Было зарегистрировано два случая экстремально высокого загрязнения и четыре случая



Анализ первого дня и консервация проб воды на берегу р. Аргунь



Отбор проб воды на р. Аргунь в период совместной с КНР экспедиции

высокого загрязнения вод соединениями ртути. Содержание ртути в пределах 3–8 ПДК отмечалось как у российского, так и у китайского берегов реки.

В рамках российско-норвежского сотрудничества в области охраны окружающей среды в октябре 2010 г. в г. Санкт-Петербург представители Росгидромета приняли участие в заседании рабочей группы экспертов по изучению радиоактивного загрязнения северных территорий. По итогам заседания были достигнуты договоренности об организации в 2011 г. совместной российско-норвежской экспедиции по обследованию районов затопления радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива в Баренцевом и Карском морях; о расширении объема работ по изучению радиоактивного загрязнения морской среды Баренцева моря путем проведения совместных исследований р. Паз в границах государственного природного заповедника «Пасвик»; о продолжении исследования переноса радиоактивности из района Горно-химического комбината (г. Железногорск) с водами р. Енисей.

В рамках Соглашения стран Североевропейского и Балтийского регионов ФИАЦ Росгидромета обеспечивал выполнение обязательств Российской Федерации об обмене данными радиационного мониторинга. Кроме того, осуществлялся постоянный взаимный оперативный

обмен данными с НГМС Республики Беларусь о радиационной обстановке на приграничных территориях.

Специалистами Западно-Сибирского УГМС совместно с сотрудниками ГУ «НПО «Тайфун» в июне 2010 г. завершены работы по анализу переноса радионуклидов и оценке радиационного риска для населения и объектов природной среды в бассейне речной системы Иртыш – Обь. Материалы выполненной работы опубликованы в журнале «Атомная энергия».

ГУ «ГХИ» в рамках Глобальной системы мониторинга окружающей среды ЮНЕП по разделу поверхностных вод ГСМОС/Вода осуществлялось взаимодействие и обмен данными о качестве поверхностных вод в пунктах национальной подсистемы ГСМОС/Вода за 2009 г. со штаб-квартирой ГСМОС/Вода (Канада). Кроме того, лаборатории Верхне-Волжского и Северного УГМС успешно приняли участие в сравнительных испытаниях данной международной программы.

В рамках межправительственного соглашения между правительствами Российской Федерации и США «О сотрудничестве в области изучения радиационного воздействия с целью минимизации влияния последствий радиационного загрязнения на здоровье человека и окружающую среду» 28–29 июля 2010 г. ГУ «Мурманское УГМС» приняло участие в командно-

штабном учении «Арктика-2010». В ходе учения ГУ «Мурманское УГМС» осуществляло оперативный сбор данных о радиоактивном загрязнении окружающей среды, включая радиационный мониторинг, прогнозирование распространения радиоактивных примесей в атмосфере, предоставление текущей информации о метеоусловиях в районе условной аварии. По результатам учения было отмечено успешное выполнение поставленных перед ГУ «Мурманское УГМС» задач, как одной из региональ-

ных организаций, ответственных за предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций. За активное участие в учениях получено Благодарственное письмо директора Института проблем безопасного развития атомной энергетики, члена-корреспондента РАН Л.А. Большова.

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

Изменений в составе государственной сети наблюдений за загрязнением окружающей среды в 2010 году не произошло.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на 621 стационарном пункте в 224 городах, поверхностных вод суши – на 1815 пунктах по гидрохимическим показателям и в 202 створах – по гидробиологическим показателям, морской



На заседании рабочей группы экспертов по изучению радиоактивного загрязнения северных территорий



Немецкая делегация по проекту ES TACUS в пос. Орловка (Томской области)

среды – на 320 станциях по гидрохимическим показателям. На 1285 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 семь сводных информационно-аналитических материалов с оценкой наиболее острых проблем в территориальном и отраслевом разрезе, требующих приоритетного решения.

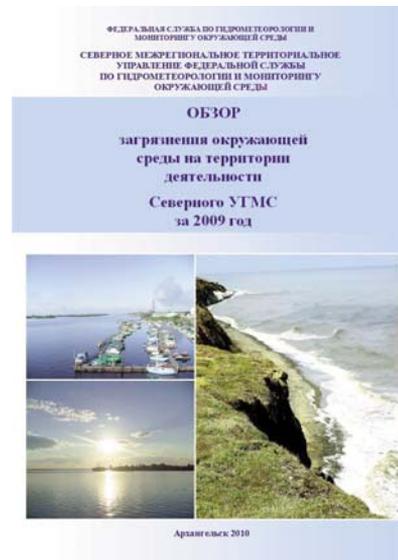
Соответствующие информационные материалы представлены в органы государственной власти Российской Федерации и ее субъектов, Минприроды России, Росприроднадзор, Роспотребнадзор, Ростехнадзор, другим федеральным органам исполнительной власти и заинтересованным потребителям.

На региональном и местном уровнях обеспечение заинтересованных потребителей оперативной и режимной информацией о загрязнении окружающей среды осуществлялось территориальными органами в установленном порядке. В 290 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 2010 г. общественно значимое значение приобрели выполненные учреждениями Росгидромета работы по оценке последствий:

- аварии 17 января 2010 г. на заводе в провинции Цзилинь (КНР) с возгоранием бутилакрилата;
- появления 15 февраля 2010 г. запаха ацетона в воде, поступающей на Камскую районную фильтровальную станцию г. Краснокамска Пермского края из Воткинского водохранилища (р. Кама);
- смыва вследствие сильнейших дождей 28 июля 2010 г. на химическом заводе в провинции Цзилинь (КНР) свыше 7000 бочек с ядохимикатами в р. Сунгари (приток Амура);
- аварии 16 августа 2010 г. на фабрике по производству пиротехники в г. Ичунь провинции Хэйлуцзян (КНР);
- зарегистрированного 1 августа 2010 г. нефтяного пятна протяженностью 20 км на р. Вятке (притоке р. Камы) у пос. Первомайского Слободского района Кировской области;
- аварии 20 ноября 2010 г. на химическом предприятии в г. Цзиньчжун провинции Шэнси (КНР).

Кроме того, в связи с распространением вулканического пепла на территории Российской Федерации в результате извержения вулкана Эйяфьятлайокудль на юге Исландии с 17 по 20 апреля территориальными подразделениями Росгидромета осуществлялся учащенный режим наблюдений за содержанием в атмосферном воздухе диоксида серы, фторида водорода и взвешенных веществ. Результаты анализа проб атмосферного воздуха повышенных концентраций загрязняющих веществ, обусловленных влиянием облака вулканической пыли, не выявили. Только



Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности Северного УГМС

16 апреля на морских станциях в Ленинградской области при выпадении осадков наблюдался налет серого цвета и специфический запах жженой резины, что по органолептическим признакам соответствует критериям экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха. Радиационный фон находился в пределах нормы природного гамма-излучения. Других случаев экстремально высокого и высокого загрязнения атмосферного воздуха не было зарегистрировано. Информация территориальными органами оперативно доводилась до администраций субъектов Российской Федерации и региональных органов МЧС России. Одновременно для анализа развития ситуации представлялись прогнозные карты, разработанные ФИАЦ Росгидромета и спутниковые снимки, подготовленные ГУ «НИЦ «Планета».

В связи с чрезвычайной ситуацией, сложившейся в июле-августе на территориях Центрального и Приволжского федеральных округов из-за аномально жаркой погоды территориальными подразделениями Росгидромета осуществлялся оперативный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха с увеличением частоты отбора проб воздуха на стационарных постах городов, находящихся в зоне очагов возгораний в лесах и на территориях торфяников, обеспечивался регулярный контроль радиационной обстановки в 100-километровой зоне вокруг радиационно опасных объектов. Кроме того, были организованы экспедиционные обследования с отбором проб воздуха населенных пунктов, подверженных интенсивному задымлению. Для промышленных предприятий в городах, расположенных в непосредственной близости от очагов возгорания, действовали предупреждения о необходимости снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Принятые Росгидрометом меры по организации работы государственной наблюдательной сети в районах ЧС позволили обеспечить оперативное

информирование НЦУКС МЧС России, заинтересованных органов государственной власти РФ и органов государственной власти субъектов Российской Федерации о распространении продуктов горения от лесных и торфяных пожаров.

Деятельность Росгидромета и его территориальных подразделений по информационному обеспечению во время пожаров была высоко оценена как на территориальном, так и на федеральном уровнях.

В соответствии с решением МЧС России специалисты ЦА Росгидромета, территориальных подразделений, учреждений и организаций Росгидромета награждены учрежденной министром Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий С.К. Шойгу памятной медалью «Участнику ликвидации пожаров 2010 года».



Пожары в лесной зоне  
Тольятти  
(август 2010 года)



Задымленность,  
г. Нижний Новгород  
(июль 2010 года)

Более подробная информация о выявленных в 2010 г. случаях аварийного и экстремально высокого загрязнения окружающей среды представлена в Приложении 3.

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 аварии ракеты, а также об ожидаемых уровнях загрязнения окружающей среды в районе аварии ракеты. В течение года проведена информационная поддержка пуска 42 ракет с космодрома «Байконур».

ФИАЦ Росгидромета как Центр технической поддержки (ЦТП) Концерна «Росэнергоатом» принимал участие в комплексных противоаварийных учениях на Билибинской АЭС (10–12 августа) и Смоленской АЭС (22–24 сентября).

Для расчета нормативов допустимых уровней поступления радиоактивных веществ в поверхностные воды при штатной работе радиационно опасных объектов ГУ «НПО «Тайфун» разработал методики установления допустимых сбросов радиоактивных веществ в поверхностные водоемы (ДС-2010) и допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферу (ДВ-2010). При соблюдении данных нормативов обеспечивается радиационная безопасность населения и сохраняется благоприятная окружающая среда. Разработан алгоритм определения необходимых для расчета параметров, определяющих перенос и рассеяние выбросов при штатной работе АЭС.

Дальневосточное УГМС и ГУ «Приморское УГМС» в марте 2010 года принимали участие в командно-штабных учениях МЧС России с органами управления функциональных и территориальных подсистем Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории Дальневосточного федерального округа по теме «Координация действий исполнительной власти, органов управления, сил и средств РСЧС по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационного, химического и биологического характера. Организация эвакуации и временного размещения населения из зон заражения (загрязнения) на территории Дальневосточного федерального округа».

Специалисты территориальных подразделений совместно с ФИАЦ Росгидромета выполняли расчет и прогноз распространения радиоактивных облаков, а также измерение мощности доз радиоактивного излучения на местности в районе расположения метеоплощадок. Участие организаций Росгидромета получило высокую оценку организатора учений – Дальневосточного регионального центра МЧС России, ряд работников были отмечены благодарственными письмами органов МЧС России.

В составе Мурманской территориальной АСКРО действуют 63 поста контроля радиационной обстановки, в том числе 9 автоматических метеостанций с соответствующими датчиками.

В рамках межправительственного соглашения между правительствами Российской Федерации и США «О сотрудничестве в области изучения радиационного



Благодарственное письмо мэрии Тольятти  
специалистам Тольяттинской СГМО

воздействия с целью минимизации влияния последствий радиационного загрязнения на здоровье человека и окружающую среду» 28–29 июля 2010 года ГУ «Мурманское УГМС» приняло участие в командно-штабном учении «Арктика-2010». В ходе учения ГУ «Мурманское УГМС» осуществляло оперативный сбор данных о радиоактивном загрязнении окружающей среды, включая радиационный мониторинг, прогнозирование распространения радиоактивных примесей в атмосфере, предоставление текущей информации о метеоусловиях в районе условной аварии. По результатам учения было отмечено успешное выполнение поставленных перед ГУ «Мурманское УГМС» задач, как одной из региональных организаций, ответственных за предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

В 2010 году в рамках реализации региональной целевой программы «Охрана и гигиена окружающей среды и обеспечение экологической безопасности в Мурманской области» были продолжены работы по дальнейшему развитию территориальной автоматизированной сети контроля за состоянием атмосферного воздуха в городах Мурманской области. На наблюдательной сети ГУ «Мурманское УГМС» установлены программно-аппаратные комплексы непрерывного контроля загрязняющих веществ в городах Мурманске, Апатиты, Мончегорске. В настоящее время на территории Мурманской области установлены автоматические газоанализаторы контроля атмосферного воздуха за содержанием оксидов азота, оксида углерода, суммы углеводородов в г. Мурманске, за содержанием диоксида серы – в городах Мончегорске, Заполярном, Никеле, автоматический анализатор «Дернда» (Германия) – в г. Апатиты для определения мелких взвешенных частиц PM-10. Разработаны технические решения телекоммуникационного и информационного сопряжения автоматизированных комплексов непрерывного контроля загрязняющих веществ в



Отображение системы сбора данных о радиоактивном загрязнении окружающей среды (MT АСКРО) и расчета прогнозирования распространения радиоактивных примесей в атмосфере в результате условной аварии

атмосферном воздухе с действующей на территории Мурманской области территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (MT АСКРО). Информацию осуществляемого мониторинга загрязнения окружающей среды представляется на web-сайте Мурманского управления: www.kolgimet.ru.

В настоящее время производятся работы по использованию и расширению возможностей действующей системы АСКРО в программах и проектах экологической направленности, на территории Кольского полуострова создается современная геоинформационная система представления данных радиационного и атмосферного мониторинга.

В целях создания РИАЦ ЕГАСКРО в региональной лаборатории ГУ «Приморское УГМС» проводился монтаж коммуникаций для установки необходимого оборудования и программного обеспечения. Кроме того, в рамках реализации ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» в ряде региональных лабораторий внедрены в практику современные средства измерений радиоактивного загрязнения окружающей среды.

В рамках реализации ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации» в Мурманской области создана пилотная зона для внедрения комплексной системы мониторинга состояния территорий, предвестников чрезвычайных

Отчет об атмосферном загрязнении

Октябрь 2010 г.

ИНТЕРВАЛ [день, месяц, год] 01.10.2010 - 31.10.2010

Период: ВСЕГО 31 дней

Средства: SO2, мг/м³

Сегодня: 11.11.2010

2,363 0,663

ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕНИЙ

Код поста	Название поста	Время изм. (ММТ)	Время изм. (лж.)	Тип изм.	Измерение	ПДКэф	ПДКсс
91085	Никель	30.09.2010 20:00:00	01.10.2010	SO2, мг/м³	0,011	0,5	0,05
91085	Никель	30.09.2010 20:20:00	01.10.2010 0:20:00	SO2, мг/м³	0,024	0,5	0,05
91085	Никель	30.09.2010 20:40:00	01.10.2010 0:40:00	SO2, мг/м³	0,028	0,5	0,05
91085	Никель	30.09.2010 21:00:00	01.10.2010 1:00:00	SO2, мг/м³	0,022	0,5	0,05
91088	Никель	30.09.2010 21:20:00	01.10.2010 1:20:00	SO2, мг/м³	0,024	0,5	0,05
91085	Никель	30.09.2010 21:40:00	01.10.2010 1:40:00	SO2, мг/м³	0,033	0,5	0,05
91085	Никель	30.09.2010 22:00:00	01.10.2010 2:00:00	SO2, мг/м³	0,037	0,5	0,05

Пример автоматической генерации отчетов об атмосферном загрязнении

чайных ситуаций и их прогноза. В рамках пилотного образца в лабораторном корпусе ГУ «Мурманское УГМС» для отработки технологии оценки опасности воздействия загрязнения воздуха установлен автоматизированный пункт наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, который осуществляет непрерывное измерение в режиме реального времени концентраций оксида углерода, оксида азота, диоксида азота и аммиака.

В Северном УГМС продолжались работы по реализации проекта «Усовершенствование системы радиационного мониторинга и аварийного реагирования Архангельской области». В рамках проекта полностью оборудованы пять автоматизированных рабочих мест: АРМ-руководитель, АРМ-эксперт, три места

АРМ-радиационный мониторинг). Установлена система видеосвязи. В июле в рамках проекта получена передвижная радиометрическая лаборатория (ПРЛ), оснащенная дозиметрической установкой «Гамма-сенсор», коммутатором-маршрутизатором, сотовым и спутниковым терминалами, автономной системой питания, а также переносными техническими средствами, предназначенными для работ вне автомобиля.

ГУ «ГГО» проведены работы, связанные с научно-методическим и нормативно-правовым обеспечением деятельности Государственной системы наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и химическим составом атмосферных осадков (ХСО). Подготовлены, изданы и разосланы во все УГМС методические письма «Состояние работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха в 2009 году» и «Состояние работ по наблюдению за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков в 2009 году», в которых обобщены и проанализированы результаты внутреннего и внешнего контроля работы лабораторий и даны рекомендации по улучшению качества работ сетевых подразделений. Изготовлено 200 штук образцов внешнего контроля качества измерений аммиака, формальдегида, диоксида азота для лабораторий сети мониторинга загрязнения атмосферы.

В рамках обеспечения выполнения обязательств России по международному проекту ГСМОС/Вода ГУ «ГХИ» проанализированы, откорректированы и пред-

ставлены в электронном виде результаты наблюдений в пунктах национальной подсистемы ГСМОС/Вода за 2009 г. в штаб-квартиру проекта в Канаде.

ГУ «ГОИН» на основании отчетных материалов территориальных органов подготовлен обзор работы сети мониторинга состояния и уровней загрязнения морской среды в 2009 году. В течение 2010 года производился сбор информации о гидрохимическом состоянии и уровне загрязнения морской среды с сети Росгидромета и из иных источников, ее обработка и подготовка к длительному хранению, анализ текущего состояния среды и долговременных тенденций, а также обеспечение российских и зарубежных потребителей обобщенными результатами проведенного анализа.

Разработаны новые методы обнаружения аварийных нефтяных загрязнений и подготовлен проект нового РД «Экспресс-идентификация разливов нефтепродуктов в море», а также практические рекомендации «Рекомендуемые станции пробоотбора донных отложений при мониторинге загрязнения донных отложений Среднего Каспия и в устьях Волги, Терека и Сулака».

Помимо стандартных программ мониторинга, получены данные по загрязнению тяжелыми металлами и нефтепродуктами морских аэрозолей и поверхностного микрослоя Черного и Балтийского морей. Данные частично опубликованы в виде электронно-справочных пособий на сайте <http://esimo.oceanography.ru/esp1> и сохранены в БД ГОИН «Токсичные вещества и физико-химические характеристики трансграничного источника загрязнения морей России (морской аэрозоль, поверхностный микрослой, подповерхностная вода)».

Обеспечивалась работа автоматической системы контроля дисперсности и загрязнения аэрозолей на Финском заливе и украинском побережье Черного моря (совместно с НАН Украины). Данные в on-line режиме поступали в ГОИН.

В целях развития работ по гидробиологическому мониторингу в Северном УГМС организованы наблюдения за зоопланктоном, для чего внедрена методика определения видового состава зоопланктона.

В Северо-Кавказском УГМС в течение года открыты два пункта наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши р. Терек, с. Виноградное и р. Большой Зеленчук, станция Зеленчукская. Возобновлен отбор проб радиоактивных аэрозолей с помощью ВФУ в Ростове-на-Дону.

В 2010 г. программа работ федерального назначения в области мониторинга загрязнения природной среды выполнена на 99%.

Общие объемы выполненных работ регионального и специального назначения в области мониторинга загрязнения окружающей среды в 2010 году составили 344,4 млн руб. (в 2009 г. – 307 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 220 единиц пробоотборного и аналитического оборудования.

Дальнейшее развитие получили в 2010 г. работы подразделений Росгидромета в интересах конкретных территорий.



Передвижная радиологическая лаборатория ГУ «Архангельский ЦГМС-Р»



Датчик контроля радиационной обстановкой на здании Северного УГМС

Верхне-Волжским УГМС были продолжены работы по выполнению комплексной программы «Организация системы мониторинга состояния окружающей среды г. Сарова». В 2010 г. в рамках контракта с администрацией ЗАТО г. Саров Нижегородской области было проведено экспедиционное обследование загрязнения атмосферного воздуха. Результаты обследования показали, что воздух в жилых районах города стал менее запыленным, при этом содержание других вредных примесей заметно увеличилось, что обусловлено выбросами автотранспорта и влиянием лесных пожаров и горения торфяников летом 2010 года.

В рамках заключенного с Управлением Россельхознадзора по Нижегородской области и Республике Марий Эл Соглашения о выполнении совместных работ и обмене информацией ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р» провел обследование почв в зоне возможного негативного влияния разрушенных открытых складов запрещенных и не пригодных к применению пестицидов на территории д. Плотинка и д. Красная Слобода Борского района Нижегородской области.

Лаборатории ГУ «Приморское УГМС» проводили специальный мониторинг загрязнения окружающей среды в районе строительства трубопровода Восточная Сибирь – Тихий океан и в районах строительства объектов Саммита АТЭС-2012 во Владивостоке.

В рамках развития территориальных и локальных сетей наблюдения за загрязнением окружающей среды в жилом комплексе «Ладья» г. Самары начал функционировать дополнительный стационарный пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, расположенный в зоне влияния выбросов завода по производству силикатного кирпича «СИЛК», начаты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в микрорайоне Шлюзовой Комсомольского района городского округа Тольятти (Самарская область) на стационарном посту, расположенном в зоне влияния находящихся вблизи микрорайона промышленных предприятий, а также железнодорожного и автомобильного транспорта.

Получила дальнейшее развитие созданная в Приволжском УГМС информационная система отбражения экологической информации на базе ГИС-технологий. В 2010 году были выполнены обследования загрязнения почвенного покрова городских терри-

торий г. Ульяновска и г. Тольятти (Самарская область) токсикантами промышленного происхождения по типу площадных съемок. Результаты обследования были представлены в картированном виде по восьми загрязняющим веществам.

В преддверии Международного дня охраны окружающей среды 3 июня 2010 г. специалистами Северного УГМС был проведен экологический марафон по маршруту «Архангельск – Свято-Троицкий Антониев-Сийский монастырь». В ходе марафона были отобраны пробы поверхностных вод и атмосферного воздуха, пробы почвы на радионуклидный состав, определялся уровень гамма-фона. Кроме того, на базе школы пос. Брин-Наволока была проведена встреча со школьниками – участниками клуба WWF «Экологический модуль».

По четырем договорам с предприятиями золотодобывающей и угольной промышленности специалистами ГУ «Якутское УГМС» проводились экспедиционные обследования уровней загрязнения водных объектов в районах разработок месторождений.

По договору с ОАО АК «Якутскэнерго» на каскад Вилюйских ГЭС передавались данные о химическом составе воды Вилюйского водохранилища и р. Вилюй в районе пос. Чернышевский.

В 2010 году продолжалась работа стационарного поста наблюдений за загрязнением атмосферы в пос. Серебряный Бор, финансируемого по договору из средств филиала «Нерюнгринская ГРЭС» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания». Информация о загрязнении атмосферного воздуха ежемесячно направлялась заказчику.

Специалистами ГУ «УГМС Республики Татарстан» в 2010 г. продолжалось выполнение экспедиционных обследований уровней загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах Альметьевск, Зеленодольск, Бугульма, а также осуществлялись наблюдения за качеством поверхностных вод рек Сюнь, Тойма, М. Черемшан, Шошма, Мензеля, Иж. Подготовленный по результатам обследований информационный материал с оценкой уровня загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод был доведен до администраций соответствующих муниципальных районов.

# Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления

Целью реализации 1-й стратегической цели Росгидромета «Обеспечение защищенности жизненно важных интересов общества и государства от воздействия опасных природных ресурсов» активные воздействия на гидрометеорологические процессы в 2010 году проводились 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 военизированными службами (ВС) по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы в Краснодарском и Ставропольском краях, в Кабардино-Балкарской Республике, Республик Северная Осетия–Алания, Карачаево-Черкесской Республике на общей площади 2,42 млн га. Противогодовый сезон характеризовался средней грозоградской активностью. Особенно сильные градовые процессы наблюдались в мае и июле в Краснодарском и Ставропольском краях. Всего за сезон по всем трем военизированным службам было 110 дней с воздействием, обработано 799 градовых зон, израсходовано 11135 ракет «Алазань-6».

На защищаемой ВС территории от града погибло 15200,2 (в 2009 г. – 22717,8) га сельхозкультур, что составило 0,8 % от площади, занятой под сельхозугодиями. В Краснодарской ВС погибло 12,4 тыс. га, Северо-Кавказской ВС – 0,6 тыс. га, Ставропольской ВС – 2,3 тыс. га.

Эффективность работ за сезон составила в среднем 89 %, а условный экономический эффект – около 1,91 млрд руб.

Финансирование противогодавых работ в этом году составило в целом 323,8 млн руб., из них по линии Росгидромета – 133,2 млн руб., бюджетов субъектов РФ – 190,6 млн руб.

Кооперацией предприятий НИИПХ и ЧПО им. В.И. Чапаева с долевым участием АНО «Агентство АТТЕХ» создана малогабаритная противогодавая ракета «Алазань-9» калибра 60 мм, плановая стоимость которой в 1,5–2 раза ниже стоимости применяемых ракет «Алазань-6».

**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.



Автоматизированная противогодавая ракетная установка «Элия-2» при пуске ракеты «Алазань-9» в режиме дистанционного компьютерного управления с командного пункта

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)



Обследование линии отрыва снежной лавины (юго-западное побережье Сахалина, март 2010 года)

и 41 территория (железные и автомо-бильные дороги, заповедники и др.).

Оправдываемость специализированных прогнозов схода снежных лавин составила 95 %, заблаговременность предупреждений – от 48 до 72 часов. За 2010 год осуществлен предупредительный спуск 261 лавины.

Особенно сложная лавинная обстановка наблюдалась в январе 2010 года. В период с 31 декабря 2009 г. по 10 января 2010 г. в связи с интенсивными снегопадами исключительная лавинная опасность сложилась в Приэльбрусье и на Сахалине. Специалистами противолавинных центров Северо-Кавказской ВС были приняты меры по обеспечению безопасности туристов и инфраструктуры в Приэльбрусье. За профессионализм и оперативную организацию работ по предупредительному спуску снежных лавин администрация Эльбрусского муниципального района выразила благодарность специалистам Эльбрусского противолавинного отряда РПЛЦ Северо-Кавказской ВС.

Принятыми противолавинными центрами мерами безопасность населения и объектов экономики в целом обеспечена. Однако по-прежнему игнорируются рекомендации противолавинных подразделений, в результате чего под лавинами погибают люди. Так в 2010 году от лавин погибли 18 человек, ранены 2 человека.

К зимнему сезону 2010/2011 гг. противолавинные подразделения подготовились своевременно. Выполнен ряд подготовительных мероприятий: приобретены снаряды, подготовлена техника. Улучшилось обеспечение сотрудников противолавинных подразделений спецодеждой, приобретены снегоходы, автомашины, компьютеры, гидрометприборы.

Продолжались работы по организации в пос. Красная Поляна противолавинной защиты олимпийских объектов во время проведения в 2014 году зимней Олимпиады: уточнен технический проект организации противолавинных работ в районах проведения игр «Сочи-2014», разработаны рекомендации по организации противолавинного обеспечения по территориям ГК «Горная карусель-III», ГК «Горная карусель-IV», ГК «Роза Хутор», проведены экспертизы проектной документации по 14-м объектам в части согласования противолавинной и противоселевой безопасности, из них 7 объектов согласованы, по 7 объектам затребованы дополнительные материалы.

Проводится разработка мобильных средств воздействия на лавины. Агентством «АТТЕХ» совместно с ГУ «ВГИ» и ВНИИП «ДАРГ» ведется разработка ручного противолавинного ружья, противолавинного переносного комплекса, авиационного противолавинного комплекса.

**Работы по искусственному регулированию осадков** в 2010 году проводились АНО «Агентство атмосферных технологий» совместно с ГУ «ЦАО» с целью улучшения погодных условий в дни проведения торжественных мероприятий в Москве 9 мая в День Победы.

По линии международного сотрудничества:

– ГУ «ЦАО» в рамках контракта с Ираном

осуществляет методическое руководство работами по увеличению осадков в Центральном Иране. Проведены регламентные и ремонтные работы радиолокационной сети на территории Ирана, а также по модернизации измерительно-вычислительного комплекса иранских самолетов-лабораторий;

– специалистами АНО «АТТЕХ» выполнены работы по искусственному увеличению осадков в провинции Камагуэй (Куба).

В 2010 году продолжалась работа по созданию методов и средств искусственного регулирования осадков и рассеяния теплых туманов:

– ГУ «ЦАО» совместно с ГУ «ГГО», НПО «Тайфун» и АНО «АТТЕХ» проводились работы по созданию комплексного метода регулирования осадков с помощью реагентов гигроскопического и кристаллизующего действия;

– ГУ «ЦАО» совместно с НПО «Тайфун» проведены экспериментальные работы по исследованию рассеяния теплых туманов с применением соляных растворов разного состава;

– НПО «Тайфун» совместно с ГУ «ГОИН» выполнены эксперименты по исследованию возможности рассеивания теплых туманов электрофизическими методами.

АНО «АТТЕХ» совместно с институтами Росгидромета разработаны:

– подвижный одноволновый (3,2 см) мобильный метеорологический локатор «КОНТУР-МЕТЕО», который в настоящее время проходит приемочные испытания;

– завершена разработка самолетного аэрозольного генератора САГ-26, проведены его стендовые и летные испытания;

– созданы программно-аппаратный комплекс для мобильного пункта управления авиационными работами по АВ, а также система управления наземными генераторными устройствами.

Продолжалась опытная эксплуатация наземных пиротехнических генераторов НАГ-07 и генераторов фейерверочного типа ГЛА, в результате которой



Мобильный метеорологический локатор «КОНТУР-МЕТЕО»



Самолетный аэрозольный генератор  
САГ-26

выявлен ряд конструктивных и эксплуатационных недостатков.

Также совместно с ГГО были выполнены лабораторные исследования характеристик гидрофильных порошков диатомита и бентонита с целью их возможного применения в практике АВ.

**Работы по государственному надзору за проведением активного воздействия на метеороло-**

**гические и другие геофизические процессы** осуществлялись в тесном контакте с Лицензионной комиссией Росгидромета.

В текущем году в соответствии с графиком проверок организаций государственными инспекторами проведены проверки пяти организаций (РПЛЦ Колымского УГМС, Красноярского ЦГМС-Р и Читинского ЦГМС-Р в части проведения противолавинных работ, ГУ «ЦАО» и ГУ «НПО «Тайфун» в части проведения работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы) на предмет соблюдения лицензионных условий и требований, правил и норм ведения работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы и явления. В результате проверок нарушений не выявлено.

Осуществлялось сопровождение разработки руководящих документов. В 2010 году внедрены в практику противоградовых работ следующие РД:

- «Районирование территории по градоопасности»;
- «Общие технические требования на средства воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы»;
- «Организация и проведение противоградовой защиты»;
- «Методы оценки эффективности активного воздействия на градовые процессы и порядок отчетности о проведении противоградовой защиты»;
- «Методика расчета экономической эффективности противолавинных мероприятий»;
- «Порядок сбора и обработки данных о градобитиях».

# Финансово-хозяйственная деятельность

Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов» на обеспечение деятельности Росгидромета, его территориальных органов и учреждений было выделено 11 796,3 млн рублей.

Федеральный бюджет Росгидромета на 2010 год сокращен к объемам бюджета 2009 года на 1056,3 млн рублей.

В течение 2010 года Правительством Российской Федерации были приняты ряд решений о выделении Росгидромету дополнительных средств на профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов Центрального аппарата, на закупку автомобильной техники на общую сумму 7,6 млн рублей.

Финансирование учреждений, обеспечивающих предоставление услуг в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, составило 5 171,3 млн рублей.

На расходы, связанные с содержанием, оснащением и проведением Российских антарктических экспедиций, Международного полярного года и Высокоширотной арктической экспедиции было выделено 1 080,4 млн рублей, в том числе 206,0 млн рублей дополнительно на подготовку к высадке и обеспечение работы очередной дрейфующей научно-исследовательской станции «Северный полюс-38».

В бюджетном финансировании 2010 года средства на государственные капитальные вложения в рамках федеральных целевых программ составили 775,5 млн рублей.

В рамках непрограммных мероприятий федеральной адресной инвестиционной программы осуществлялось строительство судна для Российской антарктической экспедиции с объемом финансирования 1200,0 млн рублей.

В 2010 году завершено строительство производственно-лабораторных корпусов Новгородского и Ярославского ЦГМС.

В рамках Программы строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 г. № 991, приобретен доплеровский метеорологический локатор для установки на г. Ахун в городе Сочи.

На реализацию пункта 215 «Осуществление комплексного экологического мониторинга Сочи национального парка и прилегающих территорий (в том числе объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ») в процессе строительства спортивных и иных объектов и после ввода их в действие, а также наземные и спутниковые наблюдения»

указанной выше Программы Минприродой России выделено 29,6 млн рублей.

За счет средств федерального бюджета в 2010 году произведен ремонт зданий и сооружений на гидрометеорологической сети в объеме 68,1 млн рублей, а также выполнен ремонт судов в Северном, Приволжском, Приморском, Северо-Западном, Верхне-Волжском, Северо-Кавказском, Сахалинском, Иркутском, Уральском и Центральном УГМС на общую сумму 26,6 млн рублей.

В подведомственных учреждениях проведен комплекс работ по обеспечению противопожарной безопасности сметной стоимостью 6,1 млн рублей.

Среднемесячная заработная плата работающих на гидрометеорологической сети за 2010 год составила 12 354 рубля и выросла по отношению к уровню 2009 года на 1,4%.

По научно-исследовательским учреждениям среднемесячная заработная плата за 2010 год составила 27 229 рублей и выросла по отношению к уровню 2009 года на 0,7%.

По учебным заведениям среднемесячная заработная плата составила за 2010 год 11 169 рублей и выросла по отношению к уровню 2009 года на 5,2%.

По предварительным данным уровень среднемесячной заработной платы за 2010 год работников гидрометеорологической сети к ее уровню в промышленности составил 65,7%, в науке – 88,9%, в образовании – 82,0%.

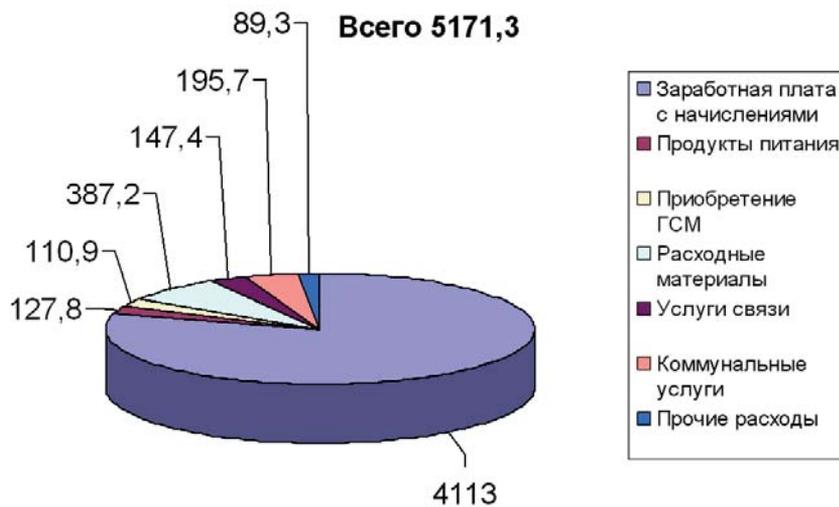
Объем расходования средств федерального бюджета на оплату проезда в отпуск работникам учреждений, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, составил в 2010 году 50,9 млн рублей.

Фонд бесплатного питания для работников ТДС и флота в 2010 году составил 127,8 млн рублей.

Проведена государственная регистрация права собственности Российской Федерации на 475 земельных участков и постоянного (бессрочного) пользования на 665 земельных участков. В целом государственная регистрация права собственности РФ проведена по 4155 (61%) земельным участкам, регистрация права постоянного (бессрочного) пользования – по 4010 (59%) земельным участкам.

Продолжалась работа по передаче жилищного фонда в муниципальную собственность, всего передано 998 объектов.

Возвращены (в том числе в судебном порядке) в федеральную собственность производственные помещения общей площадью 1156,2 кв. метров (Пермский, Воронежский, Московский, Ханты-Мансийский ЦГМС и Колымское УГМС).



Средства, выделенные в 2010 году из федерального бюджета на содержание учреждений, обеспечивающих предоставление услуг в сфере гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (млн рублей)

В 2010 году Росгидрометом была проведена 141 закупка на сумму 288,5 млн рублей.

Территориальными органами и учреждениями Росгидромета было заключено 35 816 государственных контрактов и договоров на сумму 1633,8 млн рублей.

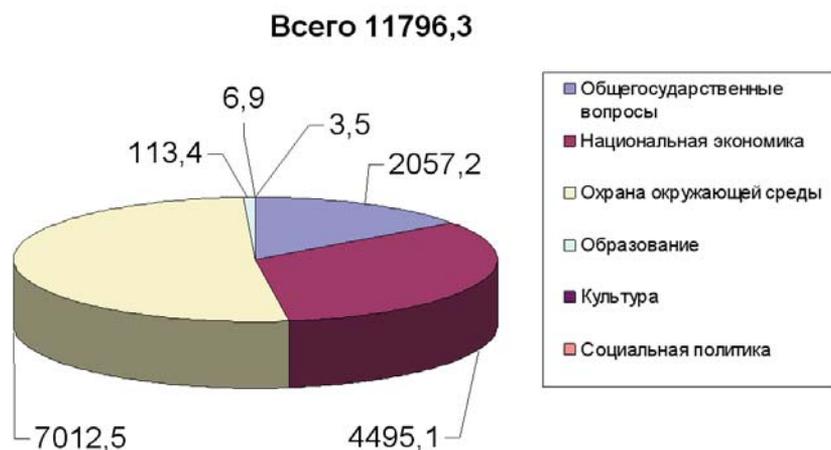
Экономия средств по результатам размещенных заказов составила 75,7 млн рублей.

В текущем году продолжала осуществляться модернизация бюджетного процесса. Проводился ежеквартальный мониторинг основных показателей деятельности Росгидромета, осуществлялось планирование по целевым программам, внедряется управленческий учет.

С целью реализации Федерального закона от 08.05.2010 № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» в сроки, установленные распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.03.2010 № 296-р и Планом Росгидромета от 16.08.2010 № 62-р (в редакции от 09 сентября 2010 № 71-р) подготовлен ряд правовых актов Росгидромета (в части распоряжения федеральным

имуществом, макета государственного задания, форм ведомственной статистической отчетности).

Утвержден План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности Росгидромета. Учреждениями и организациями Росгидромета проводятся мероприятия по снижению объема потребленных ими ресурсов, завершению оснащения зданий и сооружений приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой и электрической энергии.



Структура бюджета Росгидромета в 2010 году (млн рублей)

# Техническое развитие

Продолжалось оснащение наблюдательной сети приборами и оборудованием для стандартных гидрометеорологических наблюдений.

В рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» (далее – Проект) в 2010 году поставлено в УГМС/ЦГМС 970 комплектов автоматизированных метеорологических комплексов и автоматических метеорологических станций (всего поставлено 1842 АМК и АМС); 31 аэрологический радиолокационный вычислительный комплекс (Вектор-М, МАРП-А).



Логгер и датчик осадков АМК на метеостанции Тура Среднесибирского УГМС

Полностью осуществлена поставка оборудования на гидрологическую сеть бассейнов рек Кубань, Уссури и Ока, а также наиболее важные гидрометеорологические посты в бассейнах других рек, в том числе в бассейне водохранилища Саяно-Шушенской ГЭС.

Продолжена эксплуатация введенных в эксплуатацию высокопроизводительных вычислительных комплексов в Главном вычислительном центре (ММЦ – Мировой метеорологический центр ВМО), а также в региональных метеорологических центрах (РСМЦ) ВМО гг. Новосибирск и Хабаровск и г. Санкт-Петербурге (Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова). В ГВЦ Росгидромета произведено распределение вычислительных ресурсов вычислительного кластера Altix 4700/Altix Ice между научно-исследовательскими и технологическими работами. Основные ресурсы переданы для работ, связанных с развитием и оперативным применением современных мезомасштабных прогностических моделей. В результате выполнения этих работ обеспечена информационная и технологическая поддержка для выполнения расчетов на Вычислительном комплексе в экспериментальном и близком к оперативному режимам мезомасштабных моделей атмосферы

(COSMO-RU, WRF ARW), глобальной модели ПЛАВ-2008 и ряда других задач. Проводилось накопление экспериментальных данных по устойчивости работы различных прогностических моделей, по требуемым ресурсам (числа процессоров, оперативной памяти, времени счета) для счета задач, которые в ближайшей перспективе должны перейти в оперативный режим.

В течение 2010 года введена в эксплуатацию базовая часть Ведомственной сети связи (ВСС), включающей 93 центра, в том числе все УГМС и ЦГМС Росгидромета. Ввод в действие ВСС сопровождался переводом подавляющего большинства аналоговых каналов связи на цифровые, что дало возможность значительно поднять скорости и объемы передаваемой информации, а также организовать ведомственную телефонную сеть, в которую были подключены УАТС региональных центров (гг. Новосибирск, Хабаровск), ВНИИГМИ-МЦД и ФГУ «Авиаметтелеком». В рамках выполнения работ по вводу в эксплуатацию ВСС существенно улучшена кабельная инфраструктура (внутренняя и внешняя) ММЦ Москва, которая повысила надежность и пропускную способность узла связи в г. Москве. Кроме того, создание ВСС позволило осуществить первые шаги в организации контроля и управления сетью и ее безопасность.

В процессе модернизации сети связи было заменено 49 узлов АСПД и приведена в рабочее состояние часть ведомственной электронной почты, что позволило начать процесс подключения АМК, АМС с целью сбора данных с наблюдательной сети.

Проведенные мероприятия по совершенствованию сети связи Росгидромета позволили увеличить объемы передаваемой/принимаемой по сети информации почти на 2 порядка и тем самым удовлетворить потребности в ней прогностических органов.

Завершена модернизация архивной системы ВНИИГМИ-МЦД г. Обнинск.

В результате проведенной модернизации архивной системы ВНИИГМИ-МЦД среднее время обработки запросов пользователей к архиву сократилось с 7–10 дней до 12 часов.

Завершена модернизация эталонной базы ГГИ, что дает возможность использования современных точных измерительных систем, укрепивших метрологическую базу Росгидромета за счет внедрения современной эталонной системы для тестирования и калибровки акустических профилографов.

В течение 2010 года проводились миссии Всемирного банка по надзору за реализацией Проекта. Миссией отмечен удовлетворительный ход реализации Проекта а также то, что по всем компонентам Проекта был достигнут значительный прогресс.

Обеспечивался регулярный прием данных с оперативных космических аппаратов наблюдения Земли



Роботизированная библиотека ВНИИГМИ-МЦД

NOAA- 15, 17, 18, 19, FY-1, MetOp, METEOSAT-7, 9, MTSAT-1R, MTSAT-2R, GOES-E, GOES-W, TERRA, AQUA и «МЕТЕОР-М» №.1. Ежедневно принималось и обрабатывалось более 140 Гбайт спутниковых данных, выпускалось свыше 120 наименований продукции, в том числе 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 потре-



Прямолинейный градуировочный бассейн ГУ «ГГИ», оборудованный современной гидрометрической эталонной автоматизированной системой (ГЭАС)

бителей федерального и регионального уровней, в том числе оперативно-производственные подразделения Росгидромета, Минобороны России, организации Минприроды России, МЧС России, Минсельхоза, РАН, Роскосмоса и др. обеспечиваются спутниковой информационной продукцией.

В течение 2010 года осуществлялась опытная эксплуатация запущенного в сентябре 2009 года

гидрометеорологического космического комплекса нового поколения «Метеор-3М» с полярно-орбитальным космическим аппаратом (КА) «Метеор-М» №.1.

Работы по созданию этого комплекса выполнялись в тесной кооперации Росгидромета (ГУ «НИЦ «Планета», ГУ «ИПГ») и Роскосмоса (ФГУП «ВНИИЭМ», ОАО «Российские космические системы» и др.).

Прием, обработку и распространение информации КА «Метеор-М» №.1 осуществляет территориально-распределенный наземный комплекс Росгидромета в составе Европейского (ГУ «НИЦ «Планета», Москва –



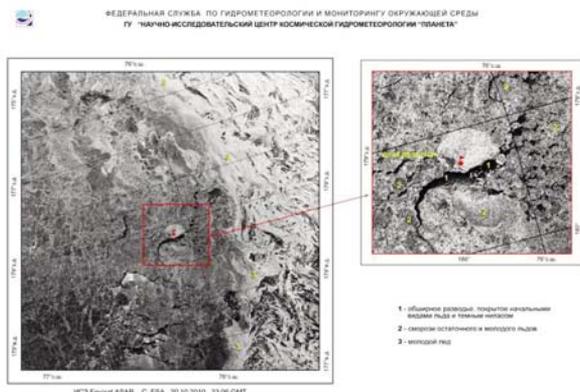
Мониторинг лесных пожаров: центральный регион России (по данным ИСЗ «Метеор-М» No 1)



Монтаж космических изображений тропического циклона «EARL»

Обнинск – Долгопрудный), Сибирского (ЗС РЦПОД, г. Новосибирск) и Дальневосточного (ДВ РЦПОД, г. Хабаровск) центров, действующих как единая информационная система.

Информация КА «Метеор-М» №.1 использовалась для мониторинга динамики облачности, ледовой обстановки в Арктике, Антарктике и на морях России, пожаров и наводнений по всей территории России, распространения облаков вулканического пепла, в частности при извержении вулкана Эйяфьятлайокудль, загрязнения водной среды, для контроля за тайфунами и для решения других оперативных задач Росгидромета. В рамках опытной эксплуатации данные с КА «Метеор-М» №.1 в том числе были использованы для выбора льдины для высадки станции СП-38.

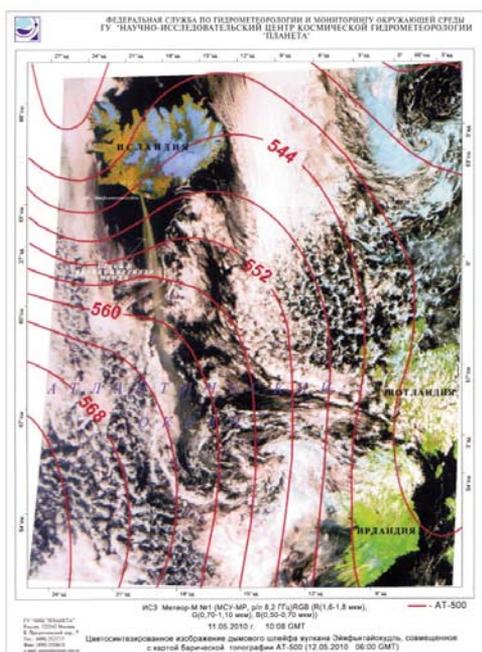


Мониторинг ледовой обстановки СП-38

Отрабатывалась экспериментальная программа по радиолокационной съемке Антарктики. Данные сбрасывались на московский пункт приема с целью обеспечения отработки аппаратуры бортового радиолокационного комплекса (БРЛК) «Северянин» КА «Метеор-М» №.1 и технологии построения радиолокационных изображений и монтажей Антарктики и Арктики для оценки возможности практического использования получаемой радиолокационной информации.

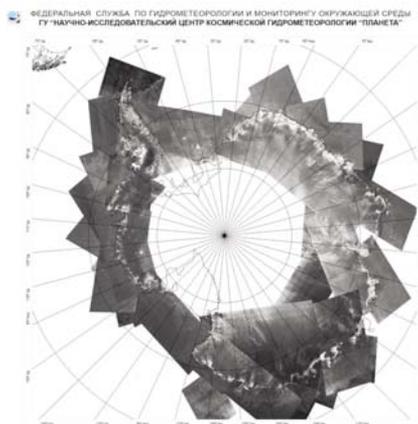
В настоящее время принципиально важным является возможность получения с помощью космического комплекса «Метеор-М» №.1 глобальной информации по всему земному шару. Спутниковая информационная продукция по данным КА «Метеор-М» №.1 размещается на сайте ГУ «НИЦ «Планета» <http://planet.iitp.ru/index.html>.

В 2010 году продолжалась модернизация комплексов приема спутниковых данных в центрах



Цветосинтезированное изображение дымового шлейфа вулкана Эйяфьятлайокудль (по данным ИСЗ «Метеор-М» No 1)

Росгидромета. Созданы, установлены и введены в действие в Европейском, Сибирском и Дальневосточном центрах Росгидромета станции нового поколения с 2-метровой антенной для приема данных в международных форматах HRPT и AHRPT (КА серий NOAA, «Метеор-М»). В Европейском центре введена в действие станция с 9-метровой антенной для приема высокоинформативных потоков данных отечественных КА серий «Метеор-М», «Канопус-В».



Цифровая радиолокационная карта Антарктиды (по данным ИСЗ «Метеор-М» No 1, БРЛК «Северянин»)

Завершены работы по подготовке Европейского и Сибирского центров Росгидромета к летним испытаниям геостационарного гидрометеорологического космического комплекса «Электро-Л» №.1. В частности, в Европейском центре подготовлены: станция приема исходного потока данных с 5-метровой антенной, системы предварительной и тематической обработки данных, комплекс подготовки данных в международных форматах HRIT и LRIT для распространения через КА «Электро-Л» №.1, передающая станция с 5-метровой антенной, приемная станция с 9-метровой антенной системы сбора данных с наземных наблюдательных платформ; в Сибирском центре – станции приема и передачи данных с 5-метровыми антеннами системы обмена информацией между Сибирским и Европейским центрами. Подготовлены к летним испытаниям созданные станции приема данных в форматах HRIT и LRIT, а также радиопередающие терминалы системы сбора данных с наземных наблюдательных платформ.



Девятиметровая антенна ТНА-9ПД, филиал ГУ «НИЦ «Планета», г. Долгопрудный

# Управление данными (ЕГФД, обработка данных)

Решение задачи развития Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении и других фондов данных подразумевает внедрение новых технических средств и технологий, модернизацию на регулярной основе комплексов накопления, архивации и обработки данных по гидрометеорологии, гелиогеофизике, загрязнению окружающей среды, а также предоставления информации потребителям.

Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата), утвержденная Председателем Правительства РФ В.В. Путиным 3 сентября 2010 г. (№. 1458-р) решение указанной задачи предусматривает через достижение к 2015 году такого уровня развития комплекса, который обеспечит:

- ликвидацию отставания от аналогичных комплексов, существующих в развитых зарубежных странах;
- создание объемов архивных систем Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении и других фондов данных, развитие средств связи, достаточных для восприятия нарастающих потоков информации о состоянии окружающей среды;
- возможность плановой модернизации в 2020 – 2030 гг. на уровне, соответствующем мировому уровню и превышающему его, с учетом передовых технологий соответствующего периода.

В 2010 году хранение документов Госфонда Росгидромета осуществлялось во всех УГМС и НИУ. Хранение документов постоянного срока хранения организовано в отделах и группах фонда данных. Хранение документов временного срока хранения наряду с отделами и группами фонда данных обеспечивается и в других подразделениях УГМС и НИУ.

На 1 января 2010 года в Госфонде Росгидромета хранится:

- 2652565 единиц хранения документов на бумажном носителе информации, из них 2425423 единицы постоянного срока хранения, относящиеся к Архивному фонду Российской Федерации, и 227142 единицы хранения документов временного срока хранения;
- 898439 единиц хранения документов на фотоносителях.

Централизованное хранение данных на электронных носителях (МЛ и магнитоленточных картриджах) осуществляется во ВНИИГМИ-МЦД. Кроме того, в УГМС и НИУ Росгидромета имеются страховые копии документов Госфонда Росгидромета на электронных носителях. Значительные объемы информации на электронных носителях хранят ОФД Башкирского, Забайкальского, Западно-Сибирского, Иркутского, Колымского, Обь-Иртышского, Приморского, Северного, Среднесибирского, Уральского УГМС и УГМС Республики Татарстан, ААНИИ, ДВНИГМИ, ИПГ, НИЦ

«Планета», НПО «Тайфун». В ГГИ, ГГО, ГОИН, ГХИ, ИГКЭ вся работа с информацией на электронных носителях ведется в структурных подразделениях.

Занимаемая площадь хранения документов – 11076 кв.м, площадь читальных залов – 385,5 кв.м.

В целях реализации постановления Правительства РФ от 24 ноября 2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти», а также во исполнение приказа Росгидромета от 08.02.2010 г. «О подготовке и размещении на Интернет-сайтах Росгидромета информации о деятельности Росгидромета» в УГМС и НИУ Росгидромета изданы приказы, где определены требования по изменению порядка и структуры размещения информации, намечены основные направления и исполнители.

## Результат переоснащения архивной системы



ВНИИГМИ-МЦД подготовлен и издан РД 52.19.143-2010 «Перечень документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении». Приказом Росгидромета №. 262 от 19 августа 2010 г. «Перечень...» введен в действие с 1 октября 2010 г. Издан 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» и отправлен в организации и учреждения Росгидромета.

Согласован со всеми УГМС и НИУ и направлен на утверждение проект РД 52.19.568 «Организация комплектования, учета, хранения и использования документов архивного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении», доработанный в соответствии с замечаниями и предложениями УГМС и НИУ Росгидромета.

В целях реализации в электронном виде государственной услуги «Получение сведений о составе и размещении информации ЕГФД» введен новый раздел на странице «ЕГФД» сайта ВНИИГМИ-МЦД, в котором размещена информация о порядке получения этой государственной услуги и электронная форма заявления, предназначенная для заполнения в интерактивном режиме.

Во исполнение Постановления Правительства Российской Федерации №478 от 15 июня 2009 г. «О Единой системе информационно-справочной поддержки граждан и организаций по вопросам взаимодействия с органами исполнительной власти и органами местного самоуправления с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет» на оперативном производственном совещании «Состояние формирования Интернет-ресурсов учреждениями и организациями Росгидромета» (24–26 мая 2010 г.) обсуждена возможность и намечены меры по использованию Интернет-ресурсов территориальных органов и государственных учреждений Росгидромета в процессе оказания государственных (муниципальных) услуг.

В 2010 г. выполнялись работы по технологическому развитию Мирового центра данных по морскому льду, направленные на организацию российского сегмента центров сбора данных и производства продукции в рамках информационной системы ВМО. Свободное предоставление пользователям климатической информации обеспечивалось через обновленный сайт МЦД МП и путем прямой рассылки по электронной почте. В настоящее время на сайте представлено более 18 тысяч ледовых карт ААНИИ и зарубежных ледовых служб в форматах ВМО СИГРИД и СИГРИД-3 по регионам Арктики и Антарктики за период с 1933 г. по настоящий момент времени. С октября 2010 г. обеспечен свободный доступ к оперативным данным срочных метеонаблюдений и параметрам дрейфа новой дрейфующей станции «Северный полюс-38».

В рамках международного обмена подготовлены и отправлены в Великобританию и Германию массивы с судовыми метеорологическими наблюдениями общим объемом 40093 записей, получен сформированный в Германии в течение 2010 года общий массив судовых метеорологических наблюдений объемом 600000 записей. Все данные этого массива проконтролированы и подготовлены к переформатированию в рабочие форматы хранения судовых метеорологических наблюдений «МОРМЕТ» и «МОРМЕТ-АРХИВ», которые используются в технологиях по созданию объединенных массивов данных в ГУ «ВНИИГМИ-МЦД». На сайте ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» <http://www.meteo.ru/> в разделе «Данные» «Судовые наблюдения» размещены массивы судовых метеорологических наблюдений, которые были отправлены в Глобальные центры сбора в Германию и Англию.

В 2010 году во ВНИИГМИ-МЦД начата работа по сканированию и переводу в электронный вид информации, хранящейся на бумажных носителях.

С 2008 года УГМС активно ведут работы по повышению качества массивов данных метеорологических станций и гидрологических постов на электронных носителях. С этой целью между ВНИИГМИ-МЦД и УГМС были заключено более 20 соглашений, по которым ВНИИГМИ-МЦД обеспечивает подготовку

массивов по территории УГМС за согласованный период, разрабатывает необходимые программные и технологические средства и передает их в УГМС. УГМС проводит контроль, редактирование, заполнение пропусков и возвращает пополненные данные во ВНИИГМИ-МЦД. Например, в Северном УГМС проведены значительные работы по ликвидации пропусков: метеорологические – по 1986 г.; по станциям Диксонского СЦГМС – за 2000 – 2005 гг.; гидрологические – по 1985 год.

В ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» обеспечена сохранность документов Госфонда в объеме 759 тысяч единиц хранения. Для обеспечения ведения Госфонда доработаны и эксплуатируются пять автоматизированных каталогов фонда данных на ПЭВМ. Продолжалось научно-методическое обеспечение реализации Комплексной программы развития фондов данных Росгидромета (совместно с НИУ Росгидромета), включая поддержку работ по заполнению пропусков, имеющихся на электронных носителях в рядах гидрометеорологических наблюдений. В рамках этих работ и с целью повышения доступности и повышения качества архивных данных, полученных ранее на ЭВМ «Минск-32» завершена комплексная отладка программного обеспечения конвертирования архива ТММ1 в архив ТМС и обратно. Комплекс передан в три УГМС.

На основе исправленного в 2009 г. двоичного архива Аэростаб сформирована информационная база РСБД «Аэрология» из трех нормализованных архивов: Помесячные данные: суша – 371 файлов, 11,2 Гб, Помесячные данные: море – 96 файлов, 98 Мб, Постанционные данные – 1547 файлов, 11,2 Гб. РСБД «Аэрология» функционирует в режиме опытной эксплуатации.

На основе архива SYNOP96 (собирается по каналам связи) сформирована информационная база РСБД «Метеорология (Оперативный поток данных)» из четырех нормализованных архивов: «Помесячные данные по территории СССР» – 6,7 Гб; «Помесячные данные по зарубежной территории» – 17,3 Гб; «Постанционные данные по территории СССР» – 6,4 Гб; «Постанционные данные по зарубежной территории» – 17,3 Гб.

Расширен состав специализированных данных для климатических исследований, которые выставлены в Интернет с помощью Web-технологии Аисори. После включения подсистемы регистрации пользователей только за три месяца в системе зарегистрировалось 360 пользователей, в том числе из ближнего зарубежья (Украина, Беларусь, Казахстан) и из дальнего (Болгария, Канада, Испания, Франция, Венгрия, Япония, Польша, США, Бразилия). За квартал проведено более 1000 сеансов, выполнено более 3000 запросов, объем данных, полученных по запросам, – 15,2 Гб.

В декабре 2010 г. начата опытная эксплуатация нового комплекса программ по обработке оперативной аэрологической информации. С переходом на этап промышленной эксплуатации будет полностью завершён переход к обработке оперативной аэрологической, метеорологической, океанографической информации в новом программно-аппаратном комплексе CLIWARE, а это позволит прекратить эксплуатацию старого комплекса обработки OMEGA и значительно улучшить качество и полноту поступающих в архив данных.

# Федеральные целевые программы, научно-исследовательская деятельность

**В** 2010 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 ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года».

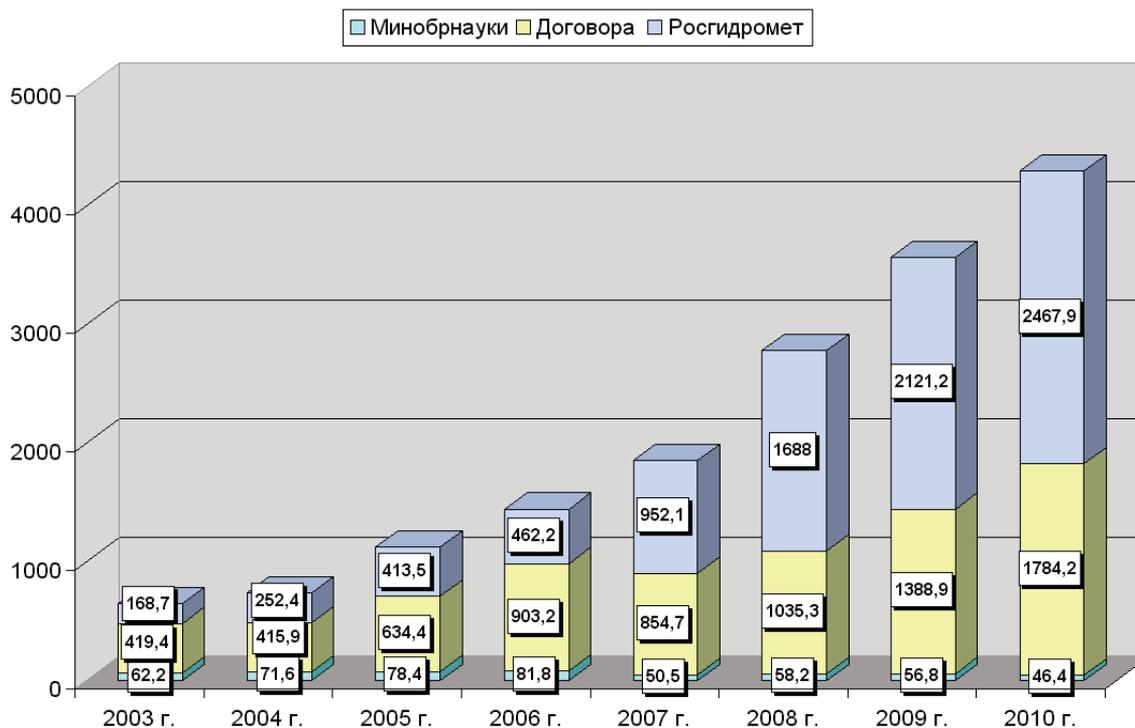
Заключенное между Российским Фондом Фундаментальных Исследований (РФФИ) и Росгидрометом Соглашение о взаимодействии в области науки и реализации научно-технических программ позволило в 2010 году также продолжить проведение в интересах

Росгидромета инициативных ориентированных целевых фундаментальных исследований по разделу «Метеорология», теме «Исследование изменений глобального климата на территории Российской Федерации с использованием высоких технологий». Результаты этих исследований будут использованы при выполнении прикладных НИОКР в интересах Росгидромета.

**Основные результаты, полученные в 2010 году при выполнении Целевой научно-технической программы «Научные исследования и разработки в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды»:**

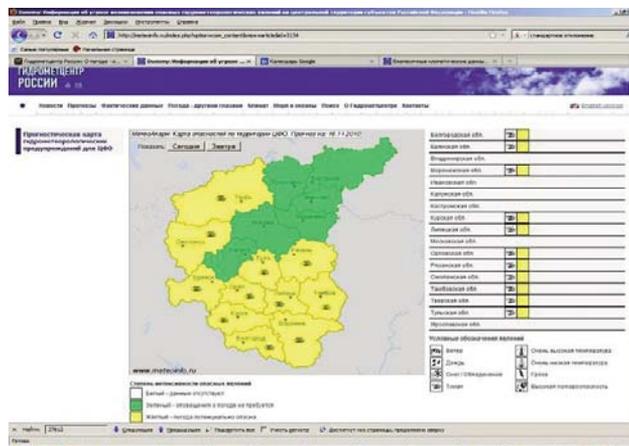
1. Подпрограмма «Методы, модели и технологии гидрометеорологических и гелиогеофизических расчетов и прогнозов»

ГУ «Гидрометцентр России» разработана Интернет-технология информирования потребителей об угрозе возникновения опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) для Центрального федерального округа. Технология основана на объективной информации прогностических технологий ГУ «Гидрометцентр



Финансирование НИУ в 2003 – 2010 гг.

России», корректируемой в оперативном режиме специалистами-прогнозистами. Карта ОЯ размещена на сайте Гидрометцентра России <http://meteoinfo.ru> в разделе «Прогнозы по ЦФО». Данная карта ОЯ является прототипом «Карты метеорологических опасностей» для территории России.



Карта ОЯ, размещенная на сайте Гидрометцентра России <http://meteoinfo.ru>

ГУ «ЦАО» разработана оперативная система подготовки и передачи в ГУ «Гидрометцентр России» в реальном режиме времени информации радиолокационной системы «Московское кольцо» для ассимиляции в мезомасштабной прогностической модели WRF-ARW. Программное обеспечение, функционирующее на сервере ГУ «ЦАО», в круглосуточном автоматическом режиме обеспечивает выбор из оперативного архива данных радиолокационной отражаемости шести комплексов АКСОПРИ Московского региона, «сшивку» данных по общей зоне обзора, кодировку данных во входном формате системы ассимиляции 3DVAR модели WRF и их передачу по протоколу FTP в ГМЦ РФ. Одновременно программный комплекс обеспечивает автоматический расчет радиолокационных данных об отражаемости, интенсивности и накопленной сумме осадков во входном формате системы «Изограф» для использования специалистами ГУ «Гидрометцентр России» при верификации результатов модели WRF-ARW.

ГУ «Гидрометцентр» России создана технологическая линия выпуска региональных мульти-модельных долгосрочных прогнозов Северо-

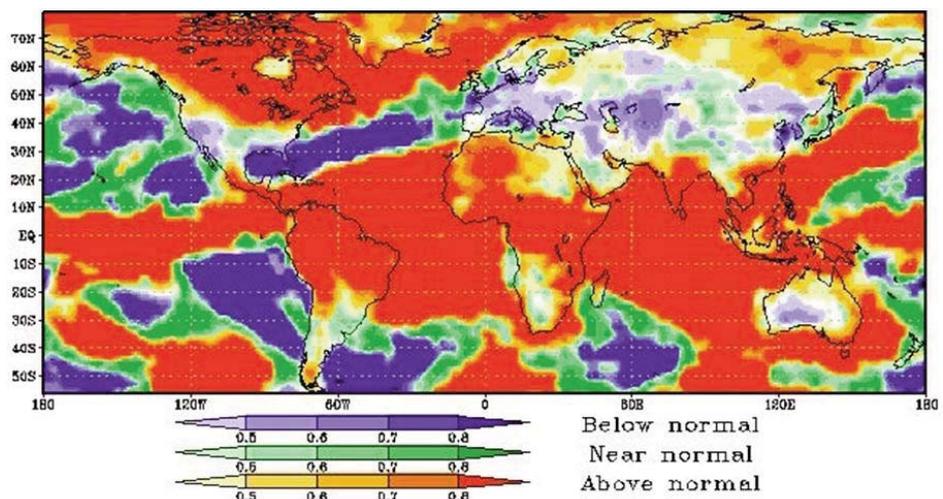
Евразийского климатического центра (СЕАКЦ), включающая подготовку прогнозов, их верификацию и отображение на web-сайте СЕАКЦ. Усовершенствована оперативная технология глобального вероятностного прогноза на месяц и сезон на основе модели ГГО Т63L25. Ежемесячно ведется расчет прогнозов на месяц и сезон с нулевой и месячной заблаговременностью. На web-сайтах СЕАКЦ и ГУ «Гидрометцентр России» регулярно размещаются: обзор прогностических полей приземной температуры и осадков; сравнительный анализ соответствующей прогностической продукции ведущих мировых центров.

Результаты вероятностного сезонного прогноза ГУ «Гидрометцентр России» для приземной температуры на сайте СЕАКЦ представлены на рисунке. Цветом показаны наиболее вероятные градации аномалий (ниже/около/выше нормы) температуры. Период прогноза: ноябрь 2009 г. – январь 2010 г.

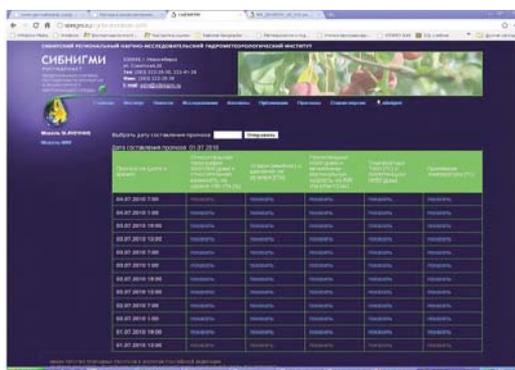
ГУ «СибНИГМИ» внедрил технологию и в квазиоперативном режиме производит расчет прогностических полей по моделям WRF, ПЛАВ на вычислительном кластере Новосибирского ЦГМС-РСМЦ; результаты расчетов выкладываются на сайт института.

В ГУ «ГО» разработана, испытана и запущена в оперативном режиме технология ансамблевого долгосрочного прогноза на сроки от месяца до сезона, основанная на улучшенной версии модели атмосферы Т63L25. Новая модель имеет в два раза более высокое спектральное и вертикальное разрешения по сравнению с ранее использовавшейся моделью Т42L14. Авторские испытания новой технологии, проведенные в режиме оперативного еженедельного прогноза на скользящий месяц, показали существенное повышение успешности прогнозов. Качество месячных прогнозов чаще всего определяется успешностью прогноза на вторую неделю. На рисунке, построенном по данным аномального лета 2010 г., показано существенное улучшение прогнозов на вторую неделю по новой модели Т63L25.

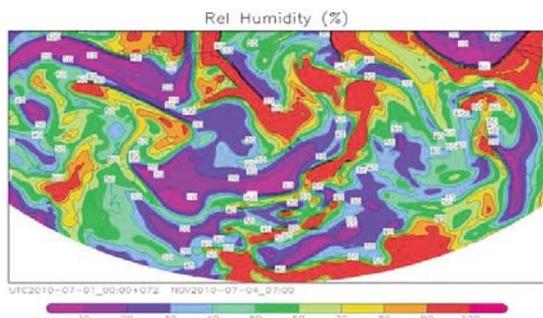
ГУ «ГИ» разработан автоматизированный метод краткосрочных прогнозов интенсивности внутривидного



Результаты вероятностного сезонного прогноза ГУ «Гидрометцентр России» для приземной температуры на сайте СЕАКЦ



Вид страницы сайта ГУ «СибНИГМИ», с которой доступны результаты расчетов по моделям ПЛАВ, WRF



Карта относительной влажности на уровне 700 гПа (%), рассчитанная в ГУ «СибНИГМИ» по модели ПЛАВ с относительной топографией 500/1000 (дам)

ледообразования и зажоров льда на шугоносных участках рек, включая нижние бьефы высоконапорных гидроузлов. Подготовлены «Методические рекомендации по оценке однородности гидрологических характеристик и определению их расчетных значений по неоднородным данным». Разработаны и сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р программные средства автоматизации инженерных гидрологических расчетов (HydroStatCalc). Подготовлен научно-прикладной справочник-монография «Водные ресурсы и гидрологический режим рек бассейна Кубани и Черноморского побережья РФ».

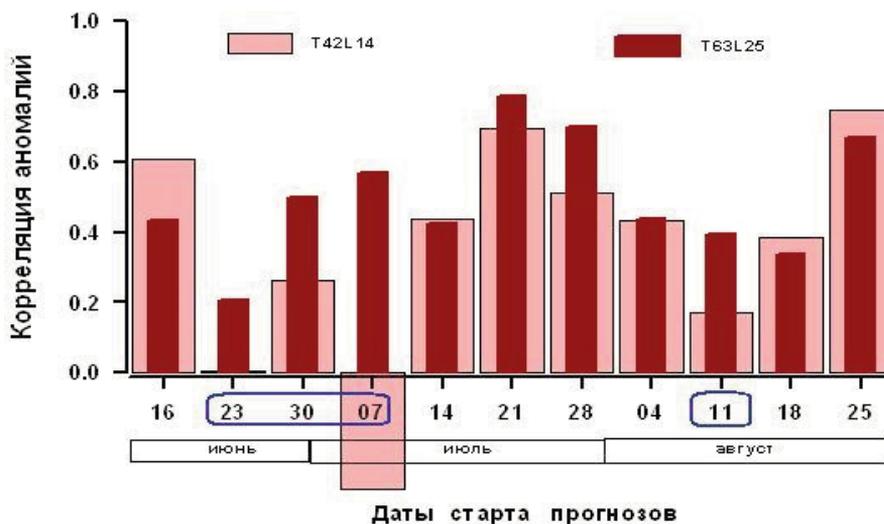
ГУ «ВГИ» разработан РД «Метод регионального краткосрочного прогноза селеопасных ситуаций». Разработаны рекомендации по применению метода в горных районах, подверженных воздействию селевых процессов.

Изготовлен экспериментальный образец устройства для заблаговременного предупреждения о паводковой и селевой опасности. Проведены его технические и натурные испытания, по результатам которых изготовлен доработанный образец устройства, подготовленный для производства.

Получены природно-климатические характеристики (литературные, архивные, интернет-данные), морфологические и гидрологические характеристики водосборных и селевых бассейнов (данные по морфологии, режиму стока, расходам и др. речных и селевых бассейнов, карты различных масштабов водосборных и селевых бассейнов) района строительства олимпийских объектов «Сочи-2014».

Проведены маршрутные обследования в мае, июне, июле и августе водно-селевых бассейнов в районе строительства олимпийских объектов («Сочи-2014») на территориях «Альпика-Сервис», «Роза Хутор», «Газпром» и «Горная Карусель». Обследовано 47 водосборных бассейнов, среди которых выявлен 21 опасный селевый бассейн, угрожающий олимпийским объектам, временным и постоянным мостам на технологических и подъездных дорогах, а также другим сооружениям инфраструктуры олимпийских объектов.

В ГУ «ВНИИСХМ» автоматизированы разработанные в 2008–2010 гг. методы оценки и прогноза урожайности яровой пшеницы по субъектам Азиатской территории России и картофеля по субъектам РФ. Методы включены в информационно-прогностическую систему (ИПС) для субъектов Уральского, Среднесибирского, Обь-Иртышского, Иркутского, Западно-Сибирского, Забайкальского, Дальневосточного, Приморского УГМС и Гидрометцентра России. Проведены авторское сопровождение и проверка работы информационной системы оценки условий вегетации и прогноза урожайности яровой пшеницы и картофеля по субъектам РФ в ИПС ГУ «Гидрометцентр России».



Коэффициенты корреляции прогностических и фактических аномалий приземной температуры воздуха на территории России для прогнозов на 2-ю неделю

Разработана оперативная технология расчета еженедельной среднеобластной урожайности озимой и яровой пшеницы и в целом зерновых культур по областям Верхне-Волжского, Приволжского, Северо-Кавказского и Центрально-Черноземного УГМС. С этой целью создана база данных, включающая спутниковую и наземную информацию за 2002–2010 гг. по этим территориям. Технология позволит проводить количественную еженедельную оценку агрометеорологических условий и давать динамику их изменений от декады к декаде, сравнительную характеристику условий применительно к прошлому году, средне-многолетним и оптимальным условиям.

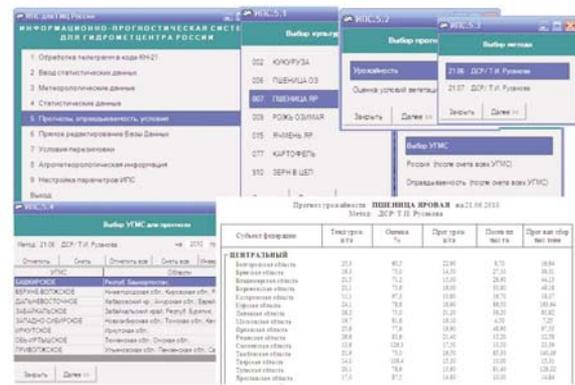
ГУ «ААНИИ» развита региональная система гидрологических прогнозов для устьевых участков крупных сибирских рек, разработаны методы мониторинга магнитной возмущенности в Арктике и фонового состояния полярной и авроральной ионосферы, даны предложения по испытанию и внедрению новых и усовершенствованных технологий и методов гидрометеорологических и гелиогеофизических прогнозов.

ГУ «ИПГ» разработана принципиально новая система текущей диагностики (nowcasting) и долгосрочного прогноза медианного состояния ионосферы над Северным полушарием. Модель проходит апробацию в Прогностическом центре ГУ «ИПГ».

Разработаны совместно с соисполнителями опытные образцы сетевых программно-аппаратных комплексов радиотомографии ионосферы, методы и программное обеспечение для выполнения томографической реконструкции двух- и трехмерных распределений электронной концентрации в ионосфере. Эти разработки дают возможность развернуть на территории России сеть программно-аппаратных комплексов и создать радиотомографический сегмент системы мониторинга ионосферы. Создание такого сегмента позволит существенно повысить возможности Росгидромета в наблюдениях и прогнозировании состояния ионосферы над территорией России, а также в выявлении неблагоприятных условий для работы различных технических систем. Схема томографического зондирования ионосферы с использованием навигационных низкоорбитальных космических аппаратов показана на рисунке.

При создании радиотомографического сегмента должно быть развернуто 6-7 таких радиотомографических цепочек по разным меридианам территории РФ.

В течение 2010 года разработанные методы и программно-аппаратные комплексы были испытаны в реальных условиях, получены вертикальные разрезы ионосферы с использованием методов низкоорбитальной томографии и трехмерные пространственные распределения электронной концентрации в ионосфере с использованием методов высокоорбитальной томографии.



Пример расчета ожидаемой урожайности яровой пшеницы в 2010 г. по субъектам Центрального УГМС с использованием информационно-прогностической системы

ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» для размещения на сайте СЕАКЦ подготовлены массивы оперативных данных по телеграммам «Климат» за первое полугодие 2010 года, и также подготовлен Обзор погодно-климатических условий за холодное полугодие 2009/2010 г. и за теплый период 2010 года по территории ответственности Центра, включая подробный обзор погодно-климатических условий на территории России.

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

ГУ «ГГО» обеспечено научно-методическое сопровождение размещения датчиков АМК на метеорологической площадке, внедрения в оперативную работу УГМС автоматизированных метеорологических комплексов (АМК) и автоматизированных актинометрических комплексов (ААК), а также внедрения новой технологии метеорологического обеспечения СИ на базе мобильных и стационарных поверочных лабораторий.

ГУ «ГГО» разработана аэродромная метеорологическая информационно-измерительная система

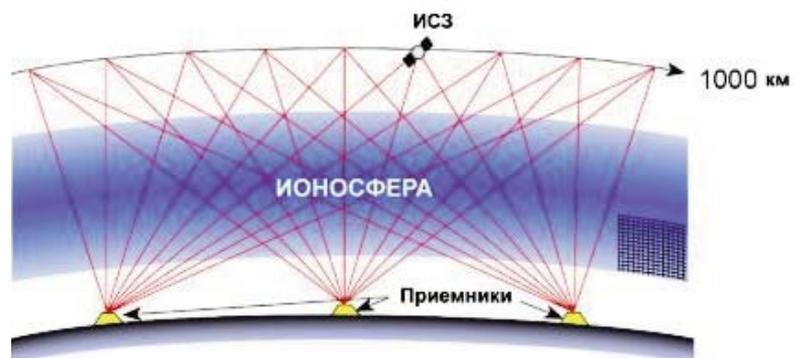


Схема томографического зондирования ионосферы с использованием навигационных низкоорбитальных космических аппаратов

АМИИС-2000, которая может комплектоваться как датчиками российского, так и зарубежного производства. Не уступая по техническим характеристикам зарубежным аналогам, российские приборы нового поколения значительно дешевле, легки в обслужи-

рые внесены в Реестр СИ РФ под №. 24213-03.

ГУ «ГГИ» подготовлены Методические рекомендации по установке и вводу в действие новых средств измерения уровня воды (гидростатический, барботажный уровнемеры) на гидрологической сети Росгидромета, а также Методические рекомендации по проведению параллельных наблюдений на гидрологических постах, оснащенных новыми средствами измерений в рамках Проекта технической модернизации, обработки и усвоения данных наблюдений АГК, в том числе при подготовке режимно-справочных материалов.

ГУ «НПО «Тайфун» совместно с ГУ «ВНИИСХМ» получены сертификаты Ростехрегулирования на комплекс МК-30 «Агро» и на влагомер АМГ-9, изготовлено два образца влагомера АМГ-9. Начата работа по организации его производства.

АМГ-9 является единственным отечественным влагомером почв, в котором используются отечественные комплектующие на базе нанотехнологий их изготовления (фотодиоды и интерференционные светофильтры). Применение автоматизированного влагомера АМГ-9 позволяет разработать более совершенную и современную технологию определения влажности почвы для наземной наблюдательной сети Росгидромета и характеристик почвенного плодородия.

В 2010 году ГУ «НПО «Тайфун» совместно с ГУ «ВНИИСХМ» завершена разработка многоцелевого дистанционного автономного термометра АМ-34А агрометеорологического назначения. Изготовлено три опытных образца термометра. Успешно проведены их испытания в Центральном и Северо-Кавказском УГМС. Получено Свидетельство об утверждении типа средств измерений, разработан проект РД «Методика выполнения измерений многоцелевым дистанционным автономным термометром АМ-34А». Прибор является современным ИТ-продуктом, обеспечивающим полную автоматизацию производства, обработки, передачи и архивации данных измерений. Измерения выполняются с интервалом в 30 минут на четырех уровнях глубины почвы. Данные измерений

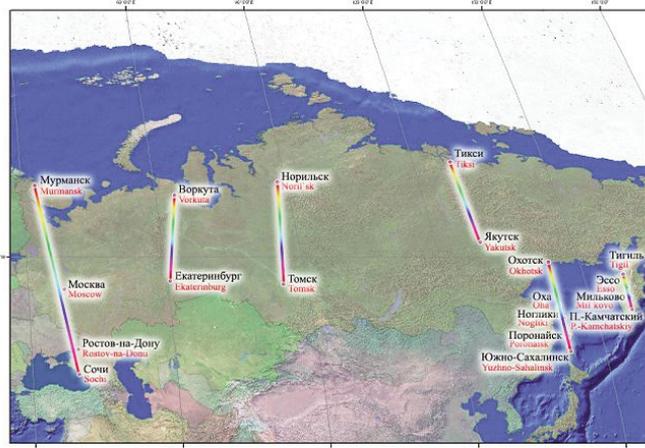
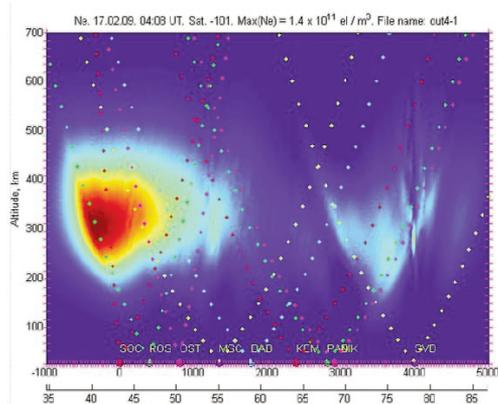


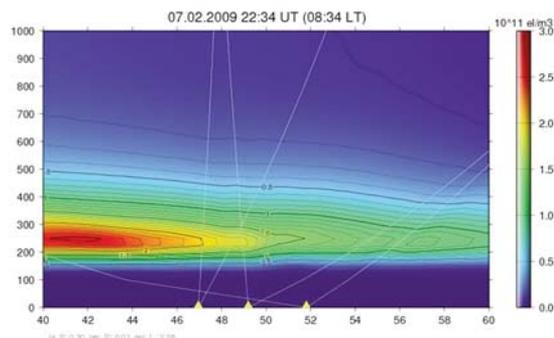
Схема предполагаемого размещения цепочек низкоорбитальной томографии

вани и отличаются повышенной надежностью. АМИИС-2000 может использоваться на вертодромах, а в усеченной комплектации (без датчиков метеорологической дальности видимости и высоты нижней границы облаков) – на аэродромах низших классов и неклассифицированных аэродромах и посадочных площадках.

В 2010 г. АМИИС-2000 внесена в Реестр средств измерений РФ под №. 44519-10, Свидетельство об утверждении типа средств измерений №. 39953 от 17.07.2010 г., получено также Свидетельство об утверждении типа станций автоматических метеорологических АМС-2000 №. 38788 от 23.03.2010 г., кото-



а)



б)

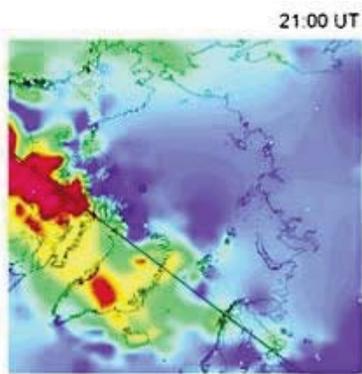
Вертикальные разрезы ионосферы с использованием методов низкоорбитальной томографии:

- а) вдоль линии Баренцбург – Москва – Сочи;
- б) вдоль линии Южно-Сахалинск – Поронайск – Ноглики (о. Сахалин)

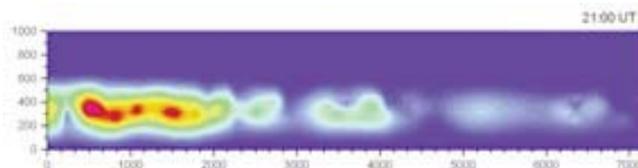
каждые три часа передаются по каналам сотовой связи на FTP-сервер Интернета и оттуда поступают в компьютеры наблюдательных подразделений и потребителей, где с помощью прилагаемых интерфейсных средств осуществляется их обработка и графическая визуализация.

в составе морской прибрежной станции с передачей информации по кабельному и сотовому каналам связи, в автономном режиме на буйковой станции и в зондирующем режиме на грузовом тресе или грузонесущем кабеле с любого плавсредства.

ГУ «ГОИН» создан уточненный макет объединенного ежегодно-многолетнего издания ЕМДМ ГВК (исключая арктические моря и устья рек бассейнов арктических морей), унифицированный с макетом ЕМДМ ГВК по арктическим морям и устьям рек бассейнов арктических морей. Подготовлены: таблица уровней и запасов воды Каспийского моря для издания ГВК «Ресурсы поверхностных и подземных вод, их



а)



б)

Трехмерное распределение электронной концентрации в ионосфере над Арктикой с использованием методов высокоорбитальной томографии:

- а) двумерная карта распределения полного электронного содержания (ПЭС);
- б) вертикальный разрез вдоль черной линии на рисунке а



Аэродромная метеорологическая информационно-измерительная система АМИИС-2000



Агрометеорологический комплекс МК-30 «Агро»

ГУ «ГГО» внедрена в опытную эксплуатацию оперативная система приема, обработки, архивации и представления на единой картографической основе разнородной метеорологической информации с различными пространственно-временными параметрами осреднения.

ГУ «НПО «Тайфун» завершена разработка универсального морского гидрологического комплекса ГРС ЗМ, измеряющего температуру, гидростатическое давление (глубина погружения, плотность), удельную электропроводность (соленость), скорость и направление течения морской воды. Проводятся испытания на утверждение типа средств измерений. Комплекс может применяться на морской наблюдательной сети



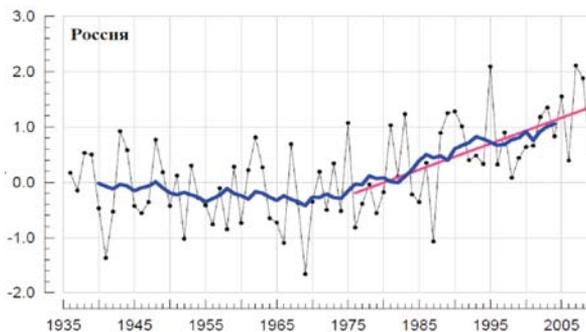
Образец влагомера АМГ-9

использование и качество» за 2009 год; таблицы ежемесячного, ежегодного и многолетнего балансов Каспийского моря за 2009 год; обновленный по состоянию на 2009 год каталог паспортных данных ГМС и МГП по российской части Каспийского моря. Разработаны технологии статистической обработки многолетних данных и получения материалов МДМ ГВК.

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

ГУ ИГКЭ Росгидромета и РАН с участием ГУ «Гидрометцентр России», ГУ «ГГО», ГУ «ГГИ», ГУ «ВНИИГМИ-МЦД», ГУ «ВНИИСХМ», ГУ «АНИИ», ГУ «ЦАО» при координации УНМР Росгидромета подготовлен «Доклад об особенностях климата на территории России за 2009 год», являющийся официальным изданием Росгидромета. Доклад размещен на интернет-сайте Росгидромета (<http://www.meteorf.ru>). В докладе приводится информация о состоянии климата на территории России и ее регионов в 2009 году (за год в целом и по сезонам) и о тенденциях изменения климата за период с 1976 по 2009 год. Приводится информация об основных климатических аномалиях температуры и осадков на территории России в 2009 г., о состоянии снежного покрова (зимой 2008/2009 г.), об

особенностях радиационного режима и агроклиматических условий и об опасных природных явлениях. Рассмотрены особенности климатических изменений в северной полярной области и Северном Ледовитом океане. Представлены новейшие данные о состоянии вечной мерзлоты. Проанализировано распределение общего содержания озона над территорией России.



Результаты мониторинга температуры на территории РФ

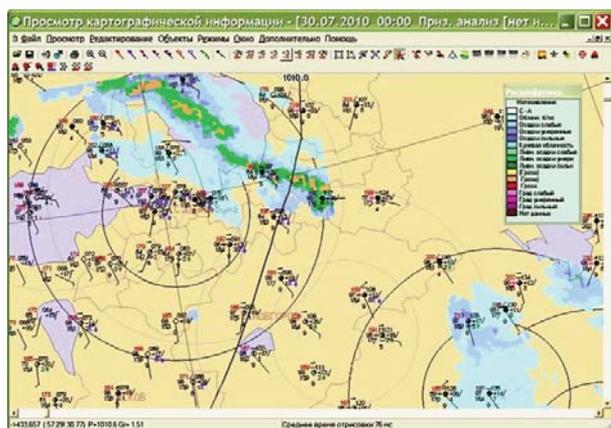
Выполнен запланированный на 2010 год цикл работ по осуществлению регулярного мониторинга климата на территории России. Подготовлены и размещены на сайте ГУ ИГКЭ Росгидромета и РАН (<http://climatechange.su>, <http://climatechange.igce.ru>) годовой бюллетень «Изменения климата-2009» и четыре сезонных бюллетеня за 2010 год. Подготовлены материалы для обобщающего годового бюллетеня «Изменения климата-2010».

Завершена разработка пятого Национального сообщения Российской Федерации, представляемого в соответствии с Рамочной конвенцией ООН об изменении климата и Киотским протоколом. По поручению Правительства Российской Федерации 16 марта 2010 г. Национальное сообщение было представлено в секретариат Рамочной конвенции ООН об изменении климата в качестве официального документа России.

При участии ряда федеральных органов исполнительной власти, организаций и экспертов был разработан очередной национальный кадастр антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов. Кадастр полностью охватывает территорию России, в него включены все парниковые газы, контролируемые Рамочной конвенцией ООН об изменении климата и Киотским протоколом. Детализация выбросов в кадастре производится по 420 технологиям всех отраслей экономики и потребительского сектора, а также по отдельным газам. Кадастр охватывает период 1990 – 2008 гг. с временным разрешением один год. Особенностью кадастра за 2010 г. было то, что в него вошли отчетные данные за первый год периода выполнения Киотского протокола (2008 г.). В связи с этим в кадастр впервые включены данные о выбросах и абсорбции (поглощении) парниковых газов, связанных с деятельностью, предусмотренной пунктами 3 и 4 статьи 3 Киотского протокола: лесоразведением, лесовосстановлением, обезлесиванием и лесоуправлением. Совокупная антропогенная эмиссия парниковых газов, контролируемых Киотским протоколом, на 2008 г. составляла 2 230 млн т в эквиваленте CO<sub>2</sub> или 67,1% от эмиссии базового (1990) года. Деятельность



Принципиальная схема функционирования термометра АМ-34А



Комплексное представление данных сети МРЛ и наземных метеостанций для Европейской территории РФ. 30.07.2010

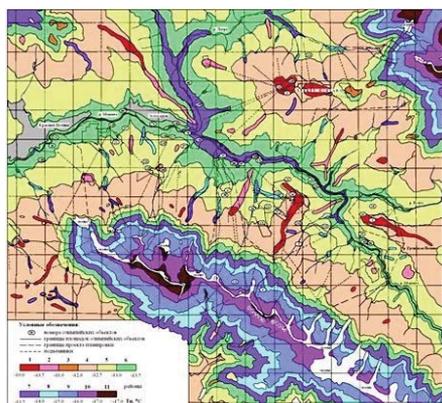
согласно пунктам 3 и 4 статьи 3 Киотского протокола привела к суммарному поглощению парниковых газов в размере 434,2 млн т CO<sub>2</sub>-экв.

Было обеспечено сопровождение обзора (проверки) кадастра Группой экспертов РКИК ООН, в том числе во время визита экспертов в Россию, состоявшегося в сентябре – октябре 2010 г. По результатам обзора были оперативно сняты наиболее существенные замечания экспертов, что обеспечило общее положительное заключение по кадастру.

ГУ ИГКЭ Росгидромета и РАН совместно с ГУ «ЦАО» и ГУ «НПО «Тайфун» продолжена серия ограниченных натуральных экспериментов в свободной атмосфере по исследованию влияния искусственных аэрозольных образований на прохождение солнечного излучения и снижение температуры приземного слоя воздуха. Полученные результаты могут быть использованы при разработке геоинженерных методов сохранения современного климата с использованием аэрозольных частиц. Проработаны вопросы методологии создания аэрозольных образований в стратосфере и рассмотрены основные технологии доставки вещества в стратосферу.

ГУ «ГГО» выполнено детальное климатическое описание и микроклиматическое районирование горного района проведения зимних Олимпийских игр «Сочи-2014». Предложены новые методы расчета пространственного распределения климатических характеристик в условиях сложного рельефа и дефицита метеорологической информации. Получены количественные значения микроклиматической изменчивости основных и специализированных климатических показателей. Созданы крупномасштабные карты характеристик температуры воздуха для февраля и марта для районов размещения спортивных комплексов Роза Хутор, Альпика-Сервис, Горная Карусель (северный склон хребта Аибга), горно-туристического центра ОАО «Газпром» (хребет Псехако), Биатлонного Комплекса «Юрьев Хутор» (Грушевая Поляна).

Полученные результаты позволяют конкретизировать режимную метеорологическую информацию и существенно уточнить прогнозы состояния погоды в период проведения зимних Олимпийских игр для конкретных спортивных объектов, расположенных в горном районе Красной Поляны.



Микроклиматическое районирование по температуре самой холодной пятидневки

ГУ «ГГИ» подготовлена база сведений о повторяемости и продолжительности опасных наводнений и паводков с зафиксированным экономическим ущербом на реках России за 1990 – 2009 гг. и на ее основе выполнен анализ региональных особенностей изменения повторяемости высоких наводнений, паводков, селей по федеральным округам РФ и бассейнам рек.

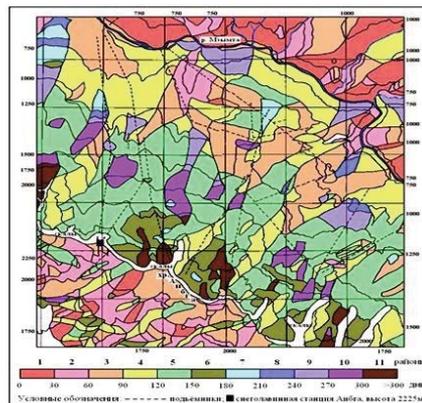
Впервые в российской океанографической практике ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» выполнена реконструкция долговременных рядов климатических характеристик температуры и солености глубинных вод для района океанической станции погоды «BRAVO».

Росгидромет принял участие в подготовке материалов к заседанию 17 марта 2010 года Совета безопасности Российской Федерации по вопросу «О мерах по предотвращению угроз национальной безопасности Российской Федерации в связи с глобальным изменением климата». В соответствии с принятыми решениями организовано выполнение поручений Совета безопасности в части, касающейся ответственности Росгидромета.

#### 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 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 сопровождение выполнения международных программ в области комплексного мониторинга окружающей природной среды, в том числе по программам ЕМЕП, ЕАНЕТ,



Микроклиматическое районирование по продолжительности залегания снежного покрова

МСПКМ ЕЭК ООН, ГОМОС-вода, ГСА ВМО, ХЕЛКОМ, АМАП, Стокгольмской конвенции о СО<sub>2</sub>, Черноморской и Тегеранской конвенции и др.

ГУ «НПО «Тайфун» усовершенствован программно-технический комплекс ФИАЦ для проведения оперативных расчетов распространения аварийного загрязнения окружающей среды. В частности, разработаны программные средства доставки пользователям пространственно-распределенной информации о возможном формировании и развитии опасных уровней загрязнения окружающей среды. Разработка интегрирована в состав web-сайта ГУ «НПО «Тайфун».

Для утверждения типа средства измерений ГУ «НПО «Тайфун» проведены испытания автоматической станции контроля загрязнения атмосферного воздуха МР-28, на базе которой формируется система атмосферного мониторинга для «Сочи-2014».

ГУ «ГГО» собраны, обобщены и проанализированы данные наблюдений сети мониторинга загрязнения атмосферы в 250 городах и на 668 станциях на территории России за 2009 г. Подготовлен Приоритетный список городов России с наибольшим уровнем загрязнения воздуха, в который в 2009 г. включены 34 города.

Дана оценка состояния загрязнения воздуха, проанализирована динамика и выявлены тенденции изменений уровня загрязнения воздуха в городах России за пятилетний и десятилетний периоды.

На сайте ГУ «ГГО» размещена интерактивная версия информационных материалов о загрязнении воздуха в городах и субъектах России с использованием ГИС-технологий.

В ГУ «ГХИ» разработаны, пересмотрены и утверждены 11 руководящих документов на методики выполнения измерений нитратов, бора, некоторых пестицидов (пропазина, атразина, симазина и прометрина), далапон-натрия, молибдена, свинца, сероводорода, сульфидов, жиров, цианидов и тиоцианатов в воде, хлорорганических пестицидов, сульфидной серы и нефтяных компонентов в донных отложениях (РД 52.24.367-2010, РД 52.24.389-2010, РД 52.24.410-2010, РД 52.24.413-2010, РД 52.24.416-2010, РД 52.24.417-2010, РД 52.24.450-2010, РД 52.24.504-2010, РД 52.24.505-2010, РД 52.24.519-2010, РД 52.24.520-2010, РД 52.24.525-2010) и 4 РД по методологическим вопросам мониторинга загрязнения и состояния водных объектов (РД 52.24.729-2010, Р 52.24.734-2010, РД 52.24.741-2010, РД 52.24.309-2010). Три руководящих документа по выполнению измерений кадмия, цинка и меди в воде (РД 52.24.436-2011, РД 52.24.464-2011 и РД 52.24.465-2011) представлены на утверждение.

Подготовленные РД на методики выполнения измерений состава вод внедрены во всех химических лабораториях Росгидромета и в более чем 300 химических лабораториях других ведомств. Получено 77 актов о внедрении.

Продолжалось внедрение в территориальных управлениях Росгидромета трехуровневой (ЦГМС – УГМС – ГУ ИГКЭ

Росгидромета и РАН) версии автоматизированной системы «Оперативного мониторинга» для сбора, обработки, передачи и анализа оперативной информации общего назначения о случаях высокого и экстремально высокого химического загрязнения окружающей среды при штатных и аварийных ситуациях на территории Российской Федерации. Технология ведения оперативного мониторинга обеспечивает сокращение трудозатрат на сбор, обработку, передачу и анализ оперативной информации, возможность ежедневного доступа к информации посредством web-сайта.

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

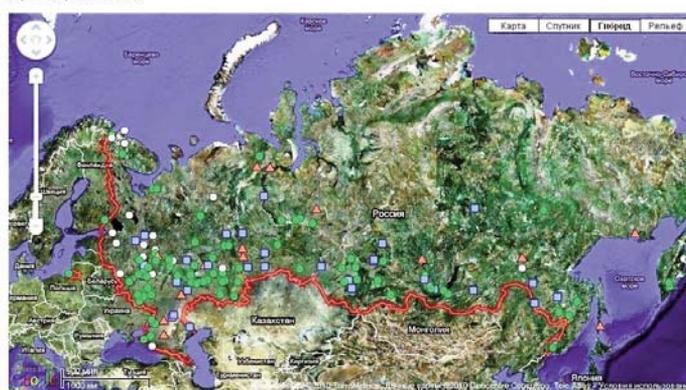
ГУ «ГОИН» в автоматическом режиме производятся расчеты динамики и структуры вод Черного и Каспийского морей на основе численных моделей с пространственным шагом ~5 км; расчеты динамики и структуры вод северо-восточной части Черного моря на основе численной модели с пространственным шагом ~1 км в оперативном режиме (диагноз и прогноз на 3 суток); диагноз и прогноз на 3 суток уровня Азовского моря на основе численной модели с разрешением ~2 км; прогноз ветрового волнения на Каспийском море.

Отработана технология расчета и прогноза распространения и трансформации нефти и нефтепродуктов в результате аварийных ситуаций, в том числе для движущегося источника сброса и площадного источника.

ГУ «ДВНИГМИ» создана автоматизированная технология прогноза волнения в прибрежной зоне дальневосточных морей и разработан метод долгосрочного прогноза ледовитости с разбиением на декады месяца.

Технология прогноза волнения полностью документирована и состоит из пяти документов. Результаты работ (карты волнения) выставляются в Интернете на web-странице отдела долгосрочных прогнозов погоды и климата ГУ «ДВНИГМИ» по адресу: <http://rus.ferhri.ru:8088> в разделе прогнозы.

Карта Формальдегид



Среднегодовые концентрации формальдегида в городах на территории России

Фрагменты страницы сайта ГУ «ГГО» с информацией о загрязнении воздуха в городах России за 2009 г. (формальдегид)

ГУ «ДВНИГМИ» предложен вариант визуальной интерпретации среднемесячной ледовитости моря.

На основе многолетних исследований ГУ «ДВНИГМИ» построены атласы-справочники обледенения судов в Охотском, Японском и Беринговом морях. Атласы дают представление о распространении возможного обледенения на акватории моря в конкретный период года, о характере его интенсивности и позволяют мореплавателям оценить вероятную угрозу.

Ниже представлен фрагмент карт повторяемости обледенения различной интенсивности в феврале. Интенсивность затемнения фона акватории моря соответствует расположению ледяного покрова в легкие, средние и суровые по ледовым условиям зимы.

ГУ «ААНИИ» разработаны методы и технологии долгосрочного прогнозирования сроков весенних и осенних ледовых явлений в юго-восточной части Баренцева моря и в юго-западной части Карского моря.

Создана оперативная технология прогнозирования в арктических морях России ветрового волнения и неблагоприятных штормовых условий с учетом изменяющегося ледяного покрова по ежедневным спутниковым многоканальным микроволновым данным на основе численного моделирования.

Проведена опытная эксплуатация модели глобального прогноза ветрового волнения на сервере ГУ «Гидрометцентр России». Проведены производственные испытания метода прогноза сроков разрушения припая в Восточно-Сибирском, Чукотском морях заблаговременностью до 1 месяца.

Разработан метод оценки эксплуатационной надежности и риска плавания (автономно и под проводкой ледоколами) современных и перспективных судов во льдах. Модернизирована компьютерная модель оценки рисков транспортных операций в условиях ледяного покрова.

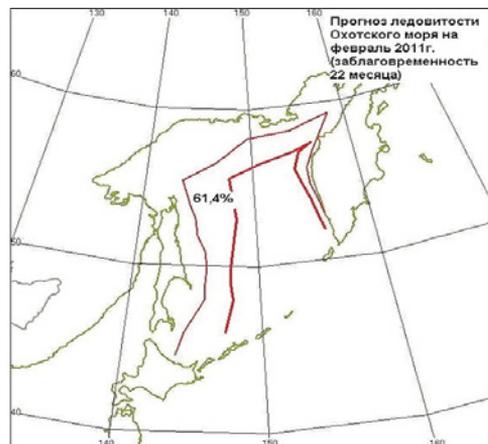
Созданы методы и технологии комплексной оценки характеристик масштабной прочности льда, физики и механики процессов, обуславливающих возникновение опасных ледяных образований и ледовых явлений; подготовлена техническая документация, технологии представлены на патентование.

Подготовлены материалы по решениям Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, включая Концепцию Международного полярного десятилетия. Материалы переданы в Морскую коллегию и Совет безопасности России. Подготовлены справки, доклады и другие информационные материалы к заседаниям Арктического совета. Разработана программа участия Российской Федерации в SAON. Осуществлена опытная подготовка и передача гидрометеорологической и ледовой информации в рамках системы SafetyNET на районы NAVAREA-20 и NAVAREA-21. Обеспечена реализация программы межсессионной работы СКОММ 2010–2011 гг.

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

ГУ «ГГО» совместно с ГУ «ЦАО», ГУ «ВГИ» и ГУ «НПО «Тайфун» разработана блочная

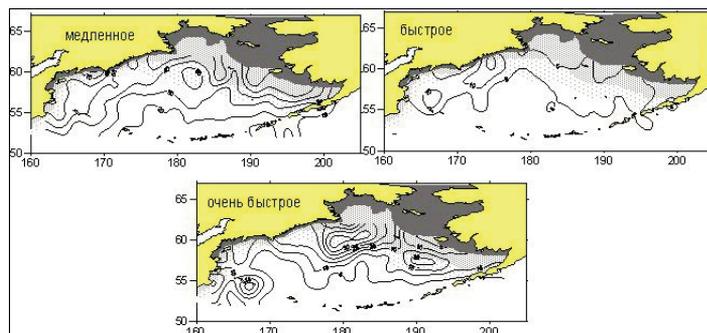
нестационарная трехмерная численная модель осадкообразующего конвективного облака с учетом процессов электризации. Модель позволяет исследовать динамику воздушных потоков и процессов формирования жидких и твердых осадков в облаке при естественном цикле его эволюции



Визуальная интерпретация прогноза ледовитости Охотского моря

(базовая модель) и при активном воздействии с использованием гигроскопических и кристаллизирующих реагентов. Входными данными для модели являются данные радиозондирования.

ГУ «ВГИ» на основе теоретического моделирования и результатов детальных радиолокационных исследований структуры мощных градовых облаков разработан усовершенствованный метод воздействия на мощные градовые облака, включающий новые критерии засева, усовершенствованные схемы засева мощных градовых облаков, оптимизацию дозировки реагента (массированная, нормальная и экономичная) в зависимости от мощности градового облака. Применение этого метода в практике противорадовой защиты в 2010 г. обеспечило повышение эффективности воздействия.



Карты возможного обледенения судов в Беринговом море

Внедрены переработанные руководящие документы, регламентирующие организацию и проведение противорадовой защиты: РД 52.37.731-2010. Организация и проведение противорадовой защиты; РД 52.37.732-2010. Методы оценки эффективности активного воздействия на градовые процессы и порядок отчетности о проведении противорадовой защиты; РД 52.37.710-2008. Порядок применения противорадового комплекса «Алазань» для активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы; РД 52.37.722-2009. Районирование территории по градоопасности; РД 52.37.726-2010. Общие технические требования к средствам воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы.

ГУ «НПО «Тайфун» изготовлен опытный образец измерительного комплекса для определения состояния снежного покрова. Комплекс предназначен для автоматизации получения основных видов снеговой информации (высоты снежного покрова, температуры воздуха, скорости и направления ветра) из зоны зарождения лавин и передачи информации по радиоканалу по запросу потребителя.

Подготовлен и внедрен руководящий документ «Методика расчета экономической эффективности противолавинных мероприятий».

#### *7. Подпрограмма «Экспериментальные, экономические и другие исследования»*

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 2010 год экспериментальные исследования.

ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» введены в опытную эксплуатацию следующие технологии доступа к базам данных РНТД:

- технология создания и актуализации полнотекстовой БД нормативных правовых документов Росгидромета на базе программного комплекса Эталон+ с обеспечением сетевого доступа к БД;

- технология доступа к сводному электронному каталогу новых поступлений в библиотеки-участницы интегрированной информационно-библиотечной сети Росгидромета через Интернет;

- технология удаленного доступа к базе данных РНТД Росгидромета.

Специализированная база сведений о неблагоприятных условиях погоды и опасных гидрометеорологических явлениях, нанесших социальные и экономические потери населению и экономике России, пополняется ежемесячно данными за предыдущий месяц.

Проведены испытания и подготовлена методика численных оценок и расчетов экономического эффекта от использования прогнозов весенних заморозков для рассматриваемых на ЦМКП по замечаниям ее испытания.

Проведены расчеты основных метеоролого-экономических показателей на примере Калужской области.

Специализированная база сведений об экономическом эффекте от гидрометеорологического обеспечения потребителей ведется ежемесячно. По результатам года будет подготовлен обобщающий материал.

#### *8. Подпрограмма «Региональные аспекты научных исследований в области гидрометеорологии и смежных с ней областях»*

В рамках этой подпрограммы совместными усилиями сотрудников сетевых организаций и НИУ Росгидромета в 2010 году выполнялось 66 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 завершены. Приказом Росгидромета от 06.12.2010 г. № 407 утверждена новая ЦНТП «Научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и другие работы для государственных нужд в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды» на 2011 – 2013 годы.

**В рамках выполнения Подпрограммы «Освоение и использование Арктики» ФЦП «Мировой океан» в 2010 году в ГУ «ААНИИ» выполнены первые два этапа НИР «Создание системы наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды архипелага Шпицберген». Цель работы – разработка концепции системы наблюдений на базе космических, наземных и морских средств наблюдений для проведения исследований и совершенствования системы гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности с использованием уникального географического положения архипелага Шпицберген в рамках Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ).**

Завершены проектно-изыскательские работы по реконструкции и строительству лабораторных корпусов для Российского научного центра, геофизического и спутникового полигонов в Баренцбурге. Создание Российского научного центра в Баренцбурге планируется завершить в 2013 году.

В рамках выполнения Подпрограммы «Изучение и исследование Антарктики» ФЦП «Мировой океан» продолжались исследования подледникового озера Восток и палеоклимата. Выполнено научно-техническое сопровождение работ по продолжению ядерного бурения нового ствола 5Г-2 сверхглубокой скважины на станции Восток до глубины 3650 м (3649, 78 м). Получено более 50 м нового ядра озерного льда.

Проведенные исследования показали, что структура льда в ядре скважины 5Г-2 существенно отличается от первичной структуры озерного льда на этих же глубинах в ядре скважины 5Г-1, что, по-видимому, связано с деформацией пристеночной области скважины 5Г-1 в ходе ее интенсивного сжатия, вызванного неполной компенсацией давления льда заливающей жидкостью в 2007 году.

Проведены теоретические и экспериментальные исследования процесса замерзания воды в цилиндрической скважине, направленные на разработку методики изотопных и газовых анализов ядра замерзшей



Ледовый керн

в скважине озерной воды, который планируется получить в ходе первого проникновения в подледниковое озеро Восток. Предложена оптимальная схема отбора образцов из различных зон этого керна, которая позволит наиболее точно оценить свойства воды поверхностного слоя озера.

С учетом современных представлений о гидрологическом режиме озера Восток, сложившихся в ходе исследований озерного льда, выбраны параметры водной толщи, которые необходимо измерить в ходе второго проникновения в озеро, чтобы обеспечить дальнейший прогресс в познании экосистемы этого уникального водоема. Разработаны технология стерильной доставки измерительной аппаратуры в водную толщу озера через залитую буровой жидкостью скважину 5Г-2 и техническое задание на проектирование и изготовление зондирующих и пробоотборных устройств.

По результатам изучения снежных кернов, полученных в ходе комплексных научных походов РАЭ в центральной Антарктиде, была построена сводная климатическая кривая для района южной части подледникового озера Восток за последние 350 лет. Основной чертой климатической изменчивости данного региона являются колебания с периодом 40–50 лет. В ходе этих колебаний изотопный состав осадков менялся от -430 до 455 ‰, что соответствует изменению средней годовой температуры воздуха в

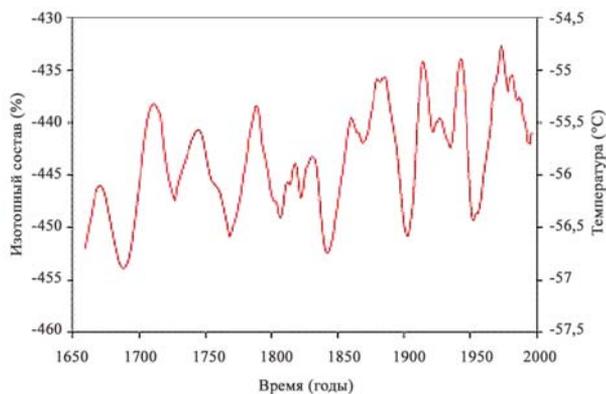


Исследование керна замерзшей в скважине озерной воды в рамках подготовки к первому проникновению в озеро Восток

пределах 54,5 ... 57°C. Также за указанный период времени отмечено потепление на 0,5 – 1°C, связанное, скорее всего, с влиянием естественных факторов.

В феврале 2010 г. был выполнен разрез через шельф и материковый склон Антарктиды на западной стороне Антарктического полуострова (к юго-западу от пролива Брансфилд) с использованием зонда SeaBird 911plus, снабженного батометрами для отбора проб воды. Разрез состоял из 16 станций, общая длина разреза составила 170 км, при этом шельфовая часть разреза составила около 100 км. Установлено, что на шельфе отсутствует холодная и плотная шельфовая вода, а придонный слой заполнен теплой и соленой циркумполярной глубинной водой. Проникновение этой воды на шельф в немодифицированном виде возможно благодаря особенностям топографии дна и неглубокому (300–400 метров) положению теплового ядра циркумполярной глубинной воды, переносимой потоком Антарктического циркумполярного течения.

Вблизи островов архипелага Палмера выявлено влияние этой воды на потепление и осолонение слоя поверхностных вод. Благодаря этому условия в районе архипелага Палмера характеризуются положительными температурами воды большую часть года. Это позволило сохраниться здесь древним представителям ихтиофауны, ныне населяющим более теплые субан-



Сводная климатическая кривая для района южной части озера Восток за последние 350 лет

тарктические воды (семейство Bovichthyidae и Harpagiferidae) и даже субтропические воды (семейство Tripterygionidae), а также образоваться эндемичному придонно-пелагическому виду Cryothenia семейства нототениевых рыб, нигде более не обитающих в окраинных морях Антарктики.

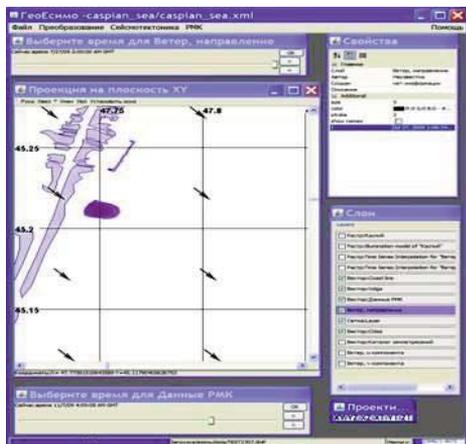
**Основные результаты, полученные в 2010 г при выполнении Подпрограммы «Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО)» ФЦП «Мировой океан».**

В 2010 году осуществлялась эксплуатация первой очереди Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (далее – ЕСИМО) и развитие ее элементов.

На текущий момент практическую деятельность по обеспечению функционирования ЕСИМО выполняют

16 организаций-центров единой системы, представляющие МЧС России, Минтранса России, Минэкономразвития России/Российскую академию наук, Минобрнауки России, Минобороны России, Росгидромет, Росрыболовство и Роскосмос, причем 2 из них введены в действие в 2010 году.

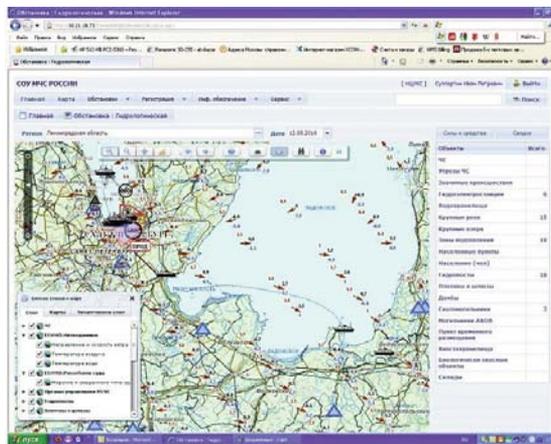
Центры ЕСИМО осуществляли обеспечение работы первой очереди ЕСИМО на основании утвержденных (или подготовленных для утверждения) порядков и регламентов деятельности центров ЕСИМО.



Экспресс-анализ аварийных разливов нефти

Средства СОИ использованы также для реализации прикладной задачи «Экспресс-анализ аварийных разливов нефти» в контексте поддержки мероприятий по ликвидации техногенных чрезвычайных ситуаций.

В ее выполнении задействованы ресурсы нескольких центров ЕСИМО, предоставляющих информацию по ветру и течениям, и расчетно-модельный комплекс (РМК «Нефть», ГУ «ГОИН») моделирования аварийного разлива нефти по заданным исходным данным (тип нефти, объем и др.). В 2010 году схема экспресс-ана-



Данные ЕСИМО в системе НЦУКС МЧС России

В рамках реализации НИОКР разработаны, проведены испытания и введены в эксплуатацию новые элементы системы, определяющие вид и возможности полнофункциональной ЕСИМО.

Созданы и введены в действие в центрах ЕСИМО и организациях – поставщиках информации (всего 7 установок) – новые компоненты технологии интеграции ресурсов ведомственных информационных систем в области обстановки в Мировом океане, выполняющие основную общесистемную функцию – ведение СРБД ЕСИМО. Эти результаты основаны на новом системообразующем элементе ЕСИМО – сервисно-ориентированной инфраструктуре (СОИ), – который введен в опытную эксплуатацию в отчетном году.

Средства сервисной шины СОИ используются для организации гибкого взаимодействия между компонентами и повышения производительности работы ЕСИМО за счет перехода на уведомительный механизм оповещения об обновлении данных в распределенных источниках данных, обработке журналов работы и за счет распространения информации о статусе компонент ЕСИМО.

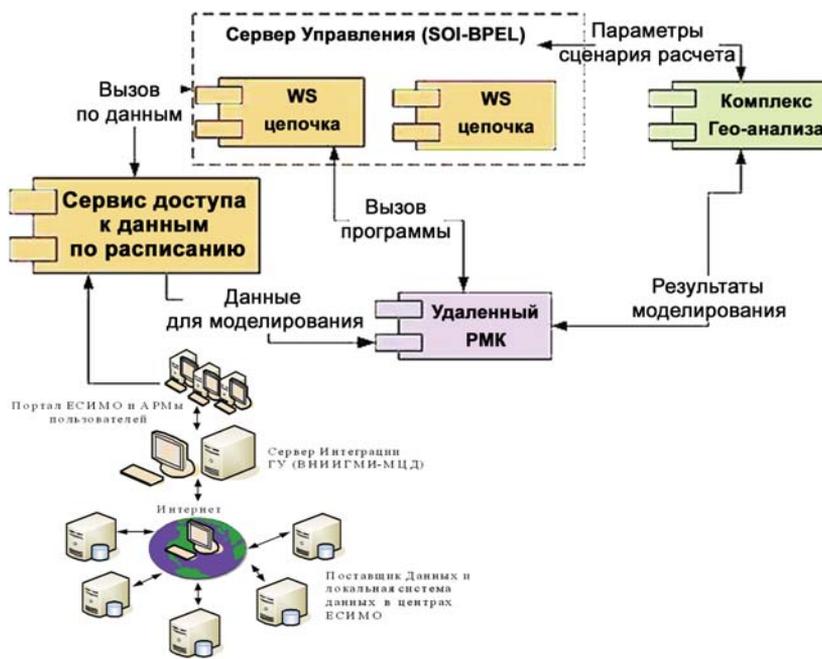


Схема распределенной обработки данных с применением СОИ ЕСИМО

лиза разливов нефти по Каспийскому морю введена в опытную эксплуатацию, для российского сектора Черного моря проведены макетные испытания схемы.

Существенно развит и введен в опытную эксплуатацию компонент «Аналитический комплекс ЕСИМО»

для агрегирования информации об обстановке в Мировом океане в виде заданных показателей морской среды и морской деятельности и представления ее в унифицированном и удобном для восприятия виде в системе «карта–график–таблица». В 2010 году этот комплекс использован для разработки макетных реализаций прикладных задач комплексного информационного обеспечения средствами и ресурсами ЕСИМО центрами единой системы.

Введена в опытную эксплуатацию новая версия ГИС-сервера ЕСИМО обеспечивающая: ведение электронной картографической основы (ЭКО) ЕСИМО; подготовку оперативных и статических слоев во взаимодействии с СРБД; ведение базы пространственных данных; предоставление пространственных данных пользователям посредством применения специального программного приложения и через геосервисы.

Введен в опытную эксплуатацию информационно-коммуникационный комплекс взаимодействия (ИККВ) функциональных подсистем РСЧС ШТОРМ, ЦУНАМИ Росгидромета, ЕСИМО с автоматизированной системой (АС) НЦУКС. Информация, предоставляемая комплексом, отображается на электронных картах Ситуационного центра НЦУКС.

Введен в постоянную эксплуатацию аппаратно-программный комплекс «Мониторинг ресурсов и сервисов ЕСИМО», обеспечивающий контроль за состоянием аппаратно-программных комплексов (АПК) в РЦИТУ и центрах Единой системы (более 40 единиц), и оперативно сигнализирующий о текущем статусе комплексов на экране АРМ администраторов центров и посредством отправки им уведомлений о нештатных ситуациях. Этот компонент будет играть важную роль в части обеспечения устойчивости и эффективности функционирования ЕСИМО, особенно для обеспечения доставки информации об обстановке в Мировом океане, требуемой ко времени или рассылаемой по событию.

С момента начала эксплуатации первой очереди ЕСИМО ведется статистика работы Единой системы. Ниже дана история работы системы в целевых показателях ее функционирования.

**В рамках ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года»** были продолжены работы по созданию



Центр наблюдения и предупреждения о цунами в Сахалинском УГМС

сети автоматизированных постов (АП) инструментальных наблюдений за уровнем моря.

ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ДВНИГМИ», ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» при участии ряда научных учреждений и Геофизической службы РАН, Камчатского, Сахалинского и Приморского УГМС были разработаны проекты, включающие новые технологии и аппаратно-программные комплексы, которые установлены в Сахалинской области, Камчатском и Приморском краях.

Созданы три центра наблюдений и предупреждения о цунами (центры цунами) в Южно-Сахалинске, Петропавловске-Камчатском и Владивостоке. Эти центры оперативно взаимодействуют с сейсмологическими информационно-обрабатывающими центрами



Сейсмологический информационно-обрабатывающий центр в Южно-Сахалинске

ми Геофизической службы РАН, а также с центрами международной Тихоокеанской системы предупреждения цунами.

Для наблюдений за состоянием окружающей среды созданы: сеть сейсмических наблюдений и сеть гидрофизических наблюдений. В состав сети сейсмических наблюдений входят 5 опорных и 6 вспомогательных автоматических сейсмических станций. Информационно-обрабатывающие центры в Петропавловске-Камчатском, Южно-Сахалинске и Владивостоке параллельно решают задачи по оценке возможности возникновения цунами по данным всех сейсмических станций, что позволяет применять самые современные и эффективные алгоритмы определения координат, глубины и магнитуды сильного землетрясения и оценки его цунамигенности.

Сеть гидрофизических наблюдений включает 37 морских гидрометеорологических станций, на 23 из которых установлены автоматические посты для инструментальных наблюдений за уровнем моря. Сбор данных от них производится через автоматизированную систему пакетной связи «АПС-Метео» по наземным каналам радиосвязи, телефонным, сотовым каналам, спутниковым каналам систем «Globalstar», «Inmarsat-Began», «V-Sat». Наряду с этим могут использоваться данные глубоководных буйковых станций открытого океана DART международной системы. Одна из таких станций установлена у Курильских островов.

Технологической базой функционирования центров цунами является оперативная автоматизированная

система информационного обеспечения системы предупреждения о цунами АИССПЦ.

В ЦУКС Сахалинской области, Камчатского и Приморского краев, Национальном ЦУКС в г. Москве установлены автоматизированные рабочие места, обеспечивающие высокоскоростное информационное взаимодействие с центрами цунами.

По результатам опытной эксплуатации вновь установленных технологий достигнуто время реакции (обнаружение землетрясения и определение его параметров) на сильные землетрясения: не более 7 минут для землетрясений с эпицентральной расстоянием от станции до 200 км; не более 10 минут для землетрясений с эпицентральной расстоянием до 1000 км; не более 20 минут для землетрясений с эпицентральной расстоянием до 2000 км.

В сентябре 2010 года в Дальневосточном регионе проведены учения, в процессе которых были успешно продемонстрированы вновь созданные технологии. Результаты их опытной эксплуатации и учения позволяют рассчитывать, что они дадут возможность оповещать население прибрежных населенных пунктов об угрозе цунами в течение 10–11 минут после обнаружения опасного события, в то время как старые технологии требуют для этого 23–25 минут.

**В рамках ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»** в ГУ «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 Программы. В соответствии с утвержденным «Графиком производства работ на 2008–2010 гг.» завершаются работы по созданию на базе ГУ «НПО «Тайфун» Главного информационно-аналитического центра (ГИАЦ ЕГАСКРО).

Установлена вторая очередь программно-технического комплекса Северо-Западного регионального информационно-аналитического центра (СЗРИАЦ ЕГАСКРО). СЗРИАЦ ЕГАСКРО введен в опытную эксплуатацию.

Введена в опытную эксплуатацию первая очередь Калужской территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КТАСКРО) в количестве 7 стационарных постов радиационного контроля и Центра сбора и обработки данных (ЦСОД) на базе Калужского ЦГМС. Разработано и введено в опытную эксплуатацию программное обеспечение интеграции КТАСКРО в ЕГАСКРО. Организован канал связи между ЦСОД КТАСКРО и ГУ МЧС по Калужской области.

По теме «Развитие системы обеспечения аварийного реагирования Калужской области и ее интеграции с ведомственными системами федеральных органов исполнительной власти» разработано программное обеспечение для Центра сбора и обработки данных (ЦСОД) на базе Калужского ЦГМС. Разработано программное обеспечение Центра научно-технической и экспертной поддержки Калужской территориальной системы аварийного реагирования (ЦНТЭП КТСАР) и Регионального центра системного мониторинга и оперативного управления (РЦСМОУ) Калужской области.

Разработано и принято в опытную эксплуатацию программное обеспечение (ПО) для автоматизированного комплекса обработки данных измерений УФ в радиационным блоком в радиометрических лабораториях.

Проведен монтаж и принят в опытную эксплуатацию автоматический спектрометрический пункт (АСП) в естественных условиях.

Разработано ПО для автоматизированного измерения, сбора и предварительной обработки данных на борту вертолета и приведения результатов измерений с высоты съемки к подстилающей поверхности.

# Экспедиционная деятельность

Экспедиционная деятельность Росгидромета осуществлялась 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 2010 год, утвержденным приказом Роснауки от 04.02.2010 г. № 15.

С целью выполнения задач по комплексному мониторингу состояния и загрязнения морской среды, получения надежных оценок многолетней и сезонной изменчивости морских метеорологических, гидрологических и гидрохимических характеристик морей, омывающих Российскую Федерацию, в 2010 году работало 7 научно-исследовательских и научно-экспедиционных морских судов Росгидромета, которыми выполнена 41 морская экспедиция. Специалисты организаций Росгидромета приняли участие в 7 морских экспедициях в рамках отечественных и совместных с зарубежными партнерами научных программ и в десятках сухопутных экспедициях и экспедиционных обследований. Кроме того, специалисты Росгидромета приняли участия в морских экспедициях на атомных ледоколах «Ямал» и «Россия», а также на дизельном ледоколе «Адмирал Макаров» и других морских и речных судах сторонних организаций.

## ДВНИГМИ

В 2010 году на судах ДВНИГМИ проводились морские научные исследования в Японском и Охотском морях. Всего в течение года выполнено шесть экспедиционных рейсов и проведены регулярные наблюдения по программе ОГСН.

## Мониторинг нефтегазоносных месторождений на шельфе Сахалина

В периоды с 30 мая по 13 июля, с 20 июля по 18 августа и с 24 сентября по 28 ноября совместно с компанией «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани» (СЭИК) на НИС «Павел Гордиенко» проведены исследования по программе «Мониторинг нефтегазоносных месторождений и трасс трубопроводов на шельфе о. Сахалин и в заливе Анива», включая «Мониторинг охотско-корейской популяции серых китов и снижения воздействия на окружающую среду во время проведения сейсмической разведки «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани ЛТД» на Астохском участке Пильтун-Астохского месторождения».

Схема районов работ в экспедиционных рейсах представлена на рисунке ниже.

Целями экологического мониторинга района размещения выносных причальных устройств (ВПУ) на стадии после завершения строительства являлись получение достоверных данных о текущем состоянии морских вод, донных отложений и морской биоты в



НИС «Павел Гордиенко»

зоне влияния ВПУ, оперативное реагирование на выявленные отклонения от нормального режима проектных параметров состояния окружающей природной среды в зоне влияния морских объектов.

## Экспедиционные исследования в заливе Петра Великого

В настоящее время ведется обширное строительство причалов, мостовых переходов, трубопроводов и терминалов для транспортировки нефти и газа, а

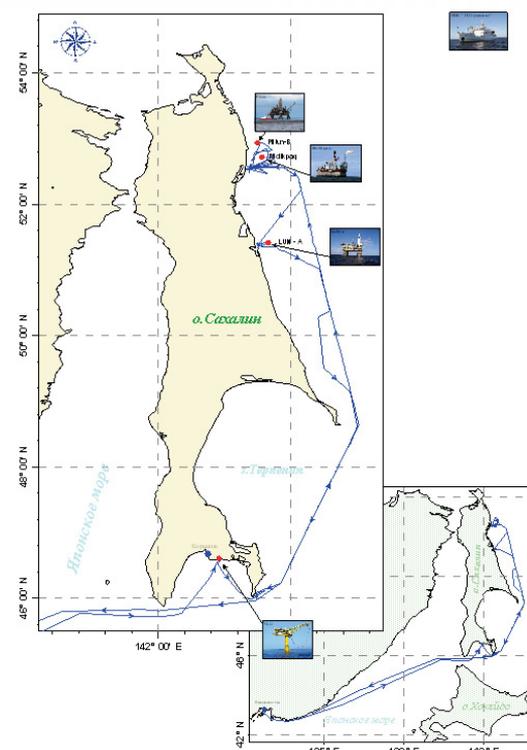


Схема маршрута и районов работ НИС «Павел Гордиенко» в летне-осенний период 2010 г.

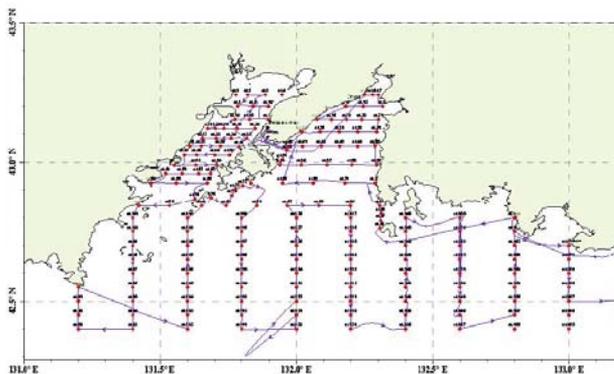


Схема района работ НИС «Павел Гордиенко» в заливе Петра Великого (20 – 26 апреля, 24 – 26 августа 2010 г.)



Схема контрольных точек ОГСН в заливе Петра Великого

также объектов инфраструктуры для проведения форума стран АТЭС во Владивостоке в 2012 году.

В периоды с 20 по 26 апреля и с 24 по 28 августа на НИС «Павел Гордиенко» выполнены океанографические съемки в заливе Петра Великого.

Главной целью проведенных исследований являлось получение информации для принятия эффективных решений, в том числе выбора оптимальных мест для строительства инженерно-технических объектов, обеспечения экологической безопасности и защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

#### Комплексные экспедиционные исследования в Охотском море

В период с 17 мая по 16 июня на НИС «Профессор Хромов» была проведена совместная российско-японская экспедиция в Охотском море с целью изучения влияния стока реки Амур на гидрофизический и гидрохимический режим и биологическую продуктивность Охотского моря и прилегающих районов Тихого океана.

Схема района экспедиционных работ представлена на рисунке ниже.

Полученные материалы наблюдений позволят уточнить знания о пространственной структуре и динамике водных масс и оценить влияние стока реки Амур на гидрохимический и гидрофизический режим



НИС «Профессор Хромов»

и биологическую продуктивность Охотского моря и прилегающих районов Тихого океана.

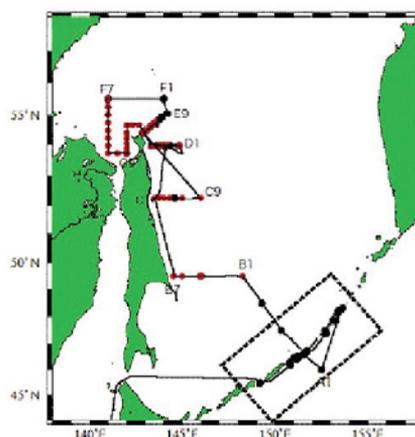
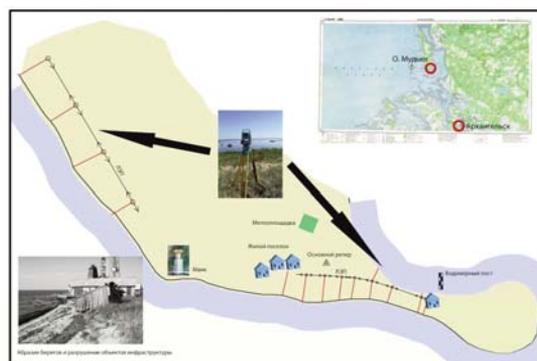


Схема района работ НИС «Профессор Хромов» в Охотском море (17 мая – 16 июня 2010 г.)

#### Экспедиционные исследования по программе ОГСН

Данные наблюдений по программе ОГСН в заливе Петра Великого наряду с детальным изучением гидрологического режима используются для оценки современного экологического состояния морской среды под влиянием промышленной и хозяйственной деятельности в густонаселенных районах южного Приморья, определения тенденции его развития, а в случае отрицательной



Организация сети мониторинга динамики берегов и колебаний уровня моря на базе станций Росгидромета

динамики своевременного принятия необходимых мер для предотвращения негативных последствий.

В 2010 г. наблюдения по программе ОГСН проводились с 5 апреля по 8 ноября с использованием ИС «Гидробиолог».



Мониторинг динамики берегов в районе нефтебазы пос. Варандей

### ГОИН

Специалистами ГОИН были выполнены 6 экспедиций (3 – морские, 1 – в дельте Дона и 2 – сухопутные): остров Мудьюг – рекогносцировочное обследование побережья в районе ГМС Мудьюг на предмет организации стационара для мониторинга динамики берегов и уровня моря;

Певек – комплексное изучение гидрометеорологических условий района намечаемого строительства береговых и гидротехнических сооружений для эксплуатации ПАТЭС на базе плавучего энергоблока пр. 20870 для обоснования проектных решений по строительству и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений на акватории и побережье на стадии обоснования инвестиций (в составе Договора с ЗАО «СевКавТИСИЗ», г. Краснодар);

Земля Франца-Иосифа – восстановление окружающей среды в районе снятого с эксплуатации военного объекта на архипелаге Земля Франца-Иосифа (по заданию НО «Полярный фонд»);

гидролого-гидрохимическое (включая загрязнение) обследование воды, донных отложений и атмосферного воздуха Гудаутского лицензионного участка (Абхазский сектор Черного моря) (ООО «ФРЭКОМ»).

В рамках проекта РФФИ были выполнены экспериментальные исследования нестационарных водных потоков в водотоках дельты р. Дона, разработан метод выделения стоковой составляющей и оценено современное распределение стока воды и наносов в них.

В августе 2010 г. в восточной части Финского залива за счет внебюджетных средств СПО ГОИН была проведена экспедиция с целью профилактических работ на придонной станции (установленной в восточной части Финского залива), оснащенной акустическим доплеровским профилографом течений (ADCP) с модулями для измерения уровня моря, ветрового волнения и температуры воды. Весь комплекс измерений позволяет более полно фиксировать измерения, происходящие в природной среде восточной части Финского залива.



Вид на район проведения экспедиционных исследований (Певек)

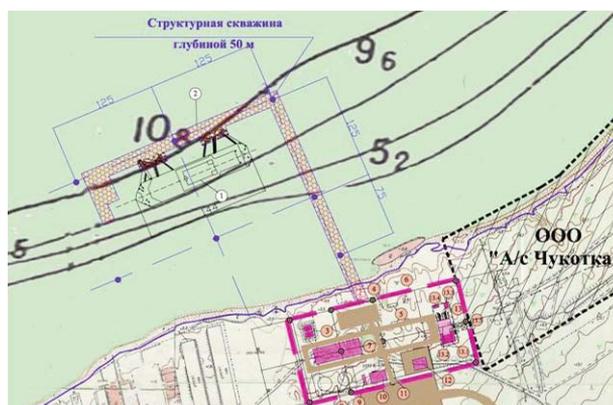


Схема объектов проектируемой ПАТЭС



Проведение работ по тригонометрическому нивелированию



Водолазные работы при установке автоматической донной станции (АДС)

### ААНИИ

В 2010 году институт выполнил широкий круг экспедиционных исследований, основными задачами которых являлось получение новых натуральных данных в целях исследования широкого круга вопросов современного и прошлого гидрометеорологического состояния Арктики и Антарктики, взаимодействия климатических условий арктических морей с объектами хозяйственной деятельности человека и использования выявленных закономерностей этого взаимодействия в проектировании объектов хозяйственной деятельности и их эксплуатации.

### Экспедиции в Северном Ледовитом океане и арктических морях

В Северном Ледовитом океане и в арктических морях в 2010 году ААНИИ организовал и провёл 15 экспедиций, в пяти экспедициях других учреждений специалисты ААНИИ приняли участие.

Из них в рамках деятельности Высокоширотной Арктической экспедиции организовано и проведено четыре экспедиции, включая дрейфующие станции «Северный полюс - 37» и «Северный полюс - 38», в трех экспедициях других организаций принято участие.

### Деятельность Высокоширотной Арктической экспедиции (ВАЭ)

Научно-исследовательская дрейфующая станция «Северный полюс - 37» (СП-37) организована в ходе экспедиции «Арктика - 2009» на борту атомного ледокола «Ямал». СП-37 начала свою работу 7 сентября 2009 г. в Арктическом бассейне СПО в северо-западной части Канадской котловины у юго-западных отрогов подводного поднятия Альфа в координатах 81°26'6 N 164°06'3 W. Персонал станции насчитывал 15 человек.

Станция была оснащена современными измерительными приборами и комплексами, что позволяло использовать передовые технологические решения в выполнении уникальных комплексных высокоинформативных наблюдений на дрейфующих льдах Арктического бассейна.

Траектория дрейфа СП-37 проходила в малоизученном районе северной окраины антициклонического круговорота Бофорта. Общий дрейф



СП-37

станции за весь период работы составил 2076 км, средняя скорость дрейфа – 7,7 км/сут, максимальная суточная скорость дрейфа достигала 24,5 км/сут (23 апреля 2010 г.).

Работы по снятию станции были осуществлены в ходе экспедиции ААНИИ «Высокоширотная Арктика - 2010» на борту атомного ледокола «Россия».

В соответствии с поручением Президента России и Правительства РФ и указанием Росгидромета ГУ «ААНИИ» подготовил в кратчайшие сроки новую дрейфующую научно-исследовательскую станцию «Северный полюс-38».

Станция организована в рамках Высокоширотной морской экспедиции ГУ «ААНИИ» «Арктика-2010» на борту атомного ледокола «Россия» и развернута на многолетнем ледяном поле к северу от острова Врангеля.

15 октября 2010 г. в 9 часов 30 минут по Московскому времени на дрейфующей станции «Северный полюс - 38» был поднят Государственный



Открытие СП-38

флаг России в точке с координатами 76°07' с.ш. и 176°40' з.д. Работа СП-38 стала продолжением уникальных отечественных исследований на дрейфующих льдах Северного Ледовитого океана.

В апреле ААНИИ участвовал в сезонной экспедиции на ледовой базе «Барнео», организованной Фондом полярных исследований «Полярный фонд», на которой выполнялись наблюдения, связанные с взаимодействием океана и атмосферы.

В период с сентября по декабрь ААНИИ участвовал в экспедиции «Мониторинг морского льда в высокоширотной Арктике» на ледоколах ФГУП «Атомфлот», в процессе которой проводились телеметрия ледового покрова по маршруту следования судов.

В июле–ноябре ААНИИ проводил экологические и микробиологические научные исследования на НЭС «Михаил Сомов» Северного УГМС.



Отход атомного ледокола «Россия» 2 октября 2010 г.



Члены Морской коллегии на атомном ледоколе «Россия» 02.10.2010 г.



Проводы экспедиции «Арктика-2010» по высадке СП-38 в порту Мурманск 02.10.2010 г.



Маршрут атомного ледокола «Россия». Высадка СП-38

### Экспедиции в акваториях арктических морей и прибрежных территориях

В экспедициях в акватории арктических морей и прибрежных территорий выполнялась обширная программа работ, включающая стандартные аэрологические, метеорологические и актинометрические наблюдения, исследования ледяного покрова и его динамики, океанографические и гидрографические работы, палеоклиматические исследования.

### Арктические экспедиции, организованные ААНИИ

С 28 июля по 14 октября 2010 г. в 31-м рейсе НЭС «Академик Федоров» осуществлялась экспедиция «Шельф-2010» по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане. Был выполнен обширный объем научных работ, включавший в себя не только попутные наблюдения, но и выполнение глубоководных океанологических станций, а также ледовых станций.

В экспедиции «ЛАПЭКС-Кара-2010» были совмещены работы по российско-германской программе исследований моря Лаптевых (ЛАПЭКС) и российской программе исследования Карского моря (Кара-2010). Исследования экспедиции по программе «ЛАПЭКС» были направлены на получение комплексной информации о состоянии природной среды системы моря Лаптевых, исследование океанографических, гидрохимических, биологических условий на его акватории, а также на исследование фронтальных зон и годовых изменений параметров морской среды. Работы по программе «Кара-2010» были направлены на исследование процессов трансформации водных масс различного происхождения в восточной части глубоководного желоба св. Анны в северной части Карского моря.

В период с 5 по 31 марта осуществлялась экспедиция «Невельской - 2010». Целью работ были ледовые исследования для разработки рабочей документации по прокладке магистрального газопровода Сахалин – Хабаровск – Владивосток на участке перехода газопровода через пролив Невельского. Задачами экспедиции являлось определение толщины льда и снега, текстуры, плотности, температуры и солёности льда, прочности образцов льда на сжатие и изгиб, локальной прочности льда на сжатие in situ, измерение прогибов ледяного поля от вертикальной нагрузки и оценка несущей способности льда на разных участках трассы газопровода. Получен большой объем уникальных натурных данных.

С 16 апреля по 4 мая 2010 г. года была проведена экспедиция «Ямал-весна-2010» в районе северо-восточного побережья п-ова Ямал. Основной целью экспедиции было проведение инженерных гидрометеорологических и ледовых изысканий для строительства объектов по сжижению и отгрузки природного газа. Большая часть работ выполнялась на припайном льду мобильными группами на снегоходах. Морфометрические характеристики ледяного покрова определялись с помощью топографической съемки, сквозного бурения и технической подводной видеосъемки.



НЭС «Академик Федоров» в период выполнения промерных работ в ходе экспедиции «Шельф-2010»



Ледоисследовательская станция на припайном льду в районе северо-восточного побережья п-ова Ямал

В сентябре–октябре 2010 г. была проведена экспедиция «Ямал-осень-2010». Экспедиционные работы выполнялись с борта ТБС «Нефтегаз-51» с использованием маломерных плавсредств. Для исследования литодинамических процессов на суше была организована рабочая группа с базированием на берегу в полевом лагере. Для сбора материалов о нижней границе льда, дрейфе льда, течениях и колебаниях уровня моря установлена на годичный период (до августа 2011 г.) ПАБС в составе обратного сонара для определения нижней границы льда IPS-4 и ADCP Workhorse Sentinel 600 kHz.

Экспедиция «Байдара - 2010» выполнялась с 10 мая по 5 апреля 2010 года на льду Байдарацкой губы Карского моря. Целью экспедиционных работ являлось выполнение ледовых исследований в составе комплексных инженерных изысканий подводного перехода через Байдарацкую губу, входящего в стройку «Система магистральных газопроводов Бованенково–



Подготовка ПАБС к постановке

Ухта». В результате работ получен большой объем натуральных данных и сделан ряд важных выводов, которые лягут в основу проектирования и строительства объектов газопровода.

Экспедиция «Лена - 2010» выполнялась в период с 15 июля по 6 сентября 2010 года в дельте реки Лены. Целью экспедиционных работ являлось исследование естественных колебаний климата различных регионов Российской Арктики в пределах последнего тысячелетия и создание банка данных по палеоклимату Арктики последнего тысячелетия по данным исследований арктических озер. Особенностью полевого сезона

исследований 2010 г. был визит на остров Самойловский Председателя Правительства РФ В.В. Путина, в результате которого принято решения о поддержке экспедиции со стороны Правительства РФ.

В экспедиции приняли участие 57 исследователей, среди которых работали 4 студента и 17 аспирантов из вузов России и Германии.

Российско-шведская экспедиция «Таймыр-2010» проведена с 7 июля по 25 августа на основании Соглашения о проведении совместных российско-шведских исследований полуострова Таймыр между ААНИИ и Лундским университетом. Она стала следующим ша-



В.В. Путин с буровой установкой на острове Самойловский

гом в исследованиях этого уникального района Российской Арктики российскими и шведскими учеными, начатых в 1998 г. и продолженных в 1999, 2001, 2002 гг. Цель экспедиции – получение натуральных данных для реконструкции развития природной среды (палеоклимат, колебания уровня моря, развитие наземных оледенений) п-ова Таймыр и определения возраста полуострова как орографической страны.

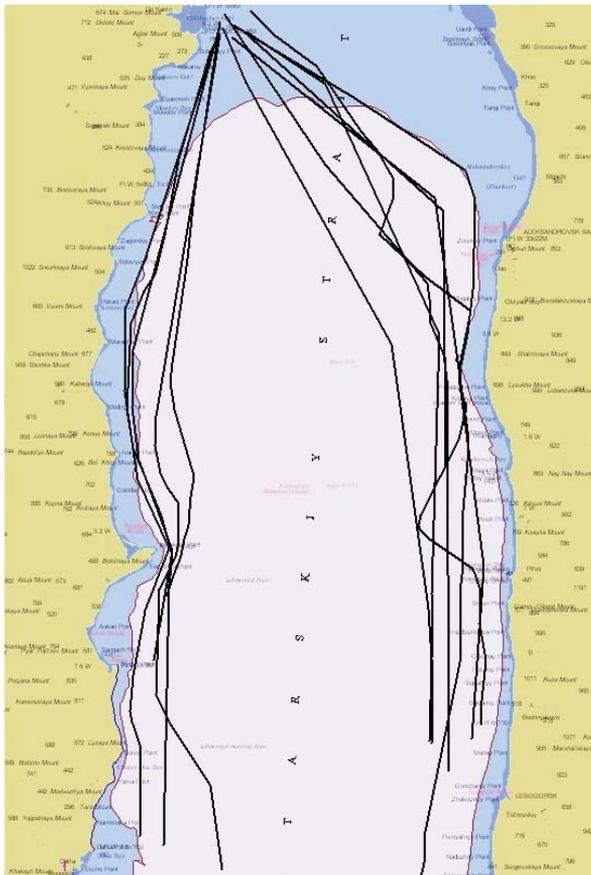
Экспедиция «Сахалин-2010» выполнялась с борта ледокола «Адмирал Макаров» Дальневосточного морского пароходства. Основная задача – получение

## Экспедиционная деятельность

новых натурных данных для выявления закономерностей мелкомасштабной изменчивости характеристик ледяного покрова Татарского пролива, существенно влияющих на эффективность судоходства, и распределения эксплуатационных характеристик движения судна в различных ледовых образованиях.



Экспедиция «Таймыр-2010»



Маршруты плавания экспедиции «Сахалин-2010» в Татарском проливе

### Арктические экспедиции с участием специалистов ААНИИ

В январе-феврале 2010 г. в Тихоокеанском секторе Антарктики сотрудниками ААНИИ были проведены натурные ледовые испытания нового научно-исследовательского ледокола «Араон» Корейского института полярных исследований. Сотрудниками ААНИИ при участии представителей компании Hanjin Heavy

Industries (верфи-строителя) были проведены испытания ледовых качеств ледокола.

В период с 30 июля по 11 августа 2010 г. НИС «Профессор Хромов» (ДВНИГМИ) была успешно организована и проведена седьмая российско-американская экспедиция в Беринговом проливе и Чукотском море по программе РУСАЛКА (The Joint Russian-American Long-term Census of the Arctic (RUSALCA)). Долгосрочной целью программы является выполнение продолжительного и детального мони-



НИЛ «Араон» (Южная Корея)

торинга индикаторов климатических изменений Арктики, включая мониторинг Берингова пролива – единственного места обмена теплом и солью между Тихим и Северным Ледовитым океанами.

### Мероприятия Международного полярного года 2007/2008

В 2010 году – завершающем году участия Российской Федерации в мероприятиях Международного полярного года – основные усилия были направлены на обобщение полученных в период МПГ 2007/08 результатов и сохранение наследия этого крупнейшего в истории полярных исследований научного события.

Осуществлено научно-методическое сопровождение заключительной стадии МПГ и информационно-аналитическое обеспечение деятельности Оргкомитета МПГ. 30 ноября 2010 г. состоялось заключительное заседание Оргкомитета МПГ.

В рамках восстановления и реорганизации сети метеорологических, актинометрических и аэрологических наблюдений и измерений уровня моря в Российской Арктике продолжалась реконструкция и переоснащение труднодоступных полярных станций, возобновление аэрологических и других гидрометеорологических наблюдений.

Выполнены работы по организации совместно с NOAA (США) наблюдений за атмосферой на гидрометеорологической обсерватории в Тикси. 25 августа 2010 года в присутствии официальных представителей ВМО, Росгидромета, NOAA, Национального научного фонда США и Финского метеорологического института дан старт атмосферным наблюдениям в Международной гидрометеорологической обсерватории. В настоящее время в созданном в ААНИИ Центре приема, обработки и передачи данных осуществляется прием, архивация и частично передача



Открытие обсерватории «Тикси»



Премьер-министр РФ В.В. Путин здоровается с сотрудниками обсерватории «Тикси»



Обсерватория «Тикси»

данных зарубежным участникам проекта данных наблюдений на обсерватории «Тикси».

В АНИИ разработана российская концепция Международной полярной декады (МПД) как продолжение международного сотрудничества в области полярных исследований. Концепция представлена ВМО и Арктическому совету.

В апреле 2010 года в АНИИ подготовлена и проведена международная конференция «Морские исследования полярных областей Земли в Международном полярном году 2007/08».

В рамках подготовки материалов и публикаций по тематике отечественных и международных проектов полярных исследований изданы заключительные номера бюллетеня «Новости российских полярных исследований», освещающего основные результаты экспедиционной исследовательской деятельности

российских и иностранных участников МПГ и начат выпуск преемственного по тематике информационно-аналитического сборника «Российские полярные исследования». Вышел из печати второй том сборника «Экспедиционные исследования в период Международного полярного года 2007/08. Экспедиции 2008 г.».

Особо следует выделить комплекс работ по подготовке и изданию серии «Вклад России в Международный полярный год 2007/08» (ответственный секретарь редсовета серии – В.Г. Дмитриев). Книга «Строение и история развития литосферы» под редакцией академика Ю.Г. Леонова вышла из печати, практически завершены рукописи «Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России» (главный редактор – профессор Г.Н. Дегтева), «Наземные и морские экосистемы» (главные редакторы – академик Г.Г. Матишов и профессор А.А. Тишков) и «Полярная криосфера и воды суши» (главный редактор – академик В.М. Котляков). Ведутся активные работы по завершению рукописей книг «Полярная атмосфера» (главный редактор – профессор Г.В. Алексеев) и «Океанография и морской лёд» (главный редактор – профессор И.Е. Фролов). Начата работа по созданию заключительного тома серии «Итоги МПГ 2007/08 и перспективы российских полярных исследований» под редакцией А.И. Бедрицкого и А.Н. Чилингарова.

#### Исследования на архипелаге Шпицберген

В результате экспедиционных научных исследований, выполненных АНИИ Росгидромета в рамках темы «Исследование метеорологического режима и климатических изменений в районе архипелага Шпицберген», в 2010 году достигнут значительный прогресс в изучении условий и процессов формирования пресноводного баланса бассейна Грен-фиорда (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.

По результатам работ 2010 года сделан вывод о стабильности экологической ситуации в пос. Баренцбург и прилегающих районах по отношению к 2009 году.

На основе полученных материалов подготовлен «Обзор загрязнения природной среды по результатам проведения фоновых и локального экологического мониторинга окружающей среды в районах хозяйственной деятельности российских предприятий на архипелаге Шпицберген (пос. Баренцбург и сопредельные территории) в 2010 году».

#### Экспедиционная деятельность УГМС Северное УГМС

В Северном УГМС в навигацию 2010 года научно-исследовательскими судами НИС «Иван Петров» и НЭС «Михаил Сомов» выполнено 5 экспедиций в Белом, Баренцевом, Карском, Лаптевых, Восточно-Сибирском морях общей продолжительностью 255 суток.

Экспедиционные исследования проводились за счет бюджетных и внебюджетных средств.



Исследования залива Грен-фьорд

специалистами ГУ «Ростовский ЦГМС-Р» выполнены работы (5 рейсов по 2 станции/сутки) по отбору проб в Таганрогском заливе.

Специалистами Северо-Кавказского УГМС проведено 39 экспедиций по обследованию ледников, прорывных гляциальных озер, снежного покрова, осадков и селевых потоков в горах.



Первичная обработка проб морской воды



Отбор проб снега на территории пос. Баренцбург



Отбор проб почвы на территории пос. Баренцбург

В навигацию 2010 года на НЭС «Михаил Сомов» для обеспечения функционирования государственной наблюдательной сети доставлены жизненноважные грузы. Дополнительно по просьбе Чукотского УГМС и по указанию Росгидромета обеспечено снабжение труднодоступных станций Валькаркай и о. Врангеля, а также произведен монтаж служебно-жилого модульного здания на станции о. Врангеля.

### Северо-Кавказское УГМС

Специалистами Северо-Кавказского УГМС (Дагестанским ЦГМС) выполнено 7 экспедиций на РС-300 «Тантал» и 2 экспедиции на арендованном судне в российском секторе Каспийского моря по изучению гидрометеорологического режима, химического состава и загрязнения вод. На НИС «Гидрофизик»



НЭС «Михаил Сомов» – о. Хейса (ОГМС им. Э.Т. Кренкеля)



Завершен монтаж модульного здания на острове Врангеля



Подъем батометра БМ-48 на рейдовой станции Сосновец для определения качественного состава морской воды



Гляциологические работы в горах Северного Кавказа

# Работы в Антарктике

**В** 2010 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» Федеральной целевой программы «Мировой океан» и ведомственных программ.

Для проведения ежегодных наблюдений и работ на побережье и в прилегающих водах Антарктики, материально-технического снабжения российских антарктических станций, смены зимовочного состава экспедиции обеспечена подготовка и выход в оптимальные природно-климатические сроки в рейсы научно-экспедиционного судна «Академик Федоров» по программе 55-й РАЭ – 1 ноября 2009 года, по программе 56-й РАЭ – 9 ноября 2010 года. Для организации материально-технического снабжения станции Беллинсгаузен и выполнения работ в тихоокеанском секторе региона в 2010 году НЭС «Академик Федоров» совершил плавание вокруг Антарктиды в восточном направлении.



НЭС «Академик Федоров» на океанографическом разрезе в Южном океане (февраль 2010 г.)

На российских антарктических станциях Беллинсгаузен, Восток, Мирный, Новолазаревская и Прогресс продолжено выполнение программы комплексного мониторинга окружающей среды Антарктики в верхней свободной и приземной атмосфере, магнитосфере, ионосфере, озоносфере, криосфере, гидросфере, литосфере и биосфере.

Сезонные исследования в Антарктике в 2010 году проводили специалисты 22 организаций и учреждений, представляющих 8 федеральных органов

исполнительной власти и Российскую академию наук, а также сотрудники научных учреждений Республики Беларусь, Украины, Германии, Франции и Республики Румыния.

На российских антарктических станциях и полевых базах продолжено выполнение комплекса природоохранных мероприятий по выполнению требований Протокола по охране окружающей среды к Договору об Антарктике:

- на станции Новолазаревская подключена к зданию дизель-электростанции станция очистки бытовых и сточных вод современного типа;

- на станцию Беллинсгаузен доставлены локальные очистные сооружения – установки глубокой биологической очистки аэрационного типа «Астра-20» и «Астра-15»; обе установки дополнительно оснащены оборудованием обеззараживания очищенного стока (озонатор и ультрафиолетовая лампа);

- на станции Прогресс в помещении нового здания установлены локальные очистные сооружения «Астра-40», ввод в строй которых позволит производить очистку сточных вод нового зимовочного комплекса;

- на станциях осуществлялась утилизация отходов с использованием высокотемпературных инсинераторов;

- подготовлено к вывозу из Антарктиды около 500 тонн отходов; на борту НЭС «Академик Федоров» из Антарктиды вывезено 227 тонн отходов.

Продолжены работы по модернизации и обновлению инфраструктуры РАЭ, в том числе:

- на станцию Прогресс доставлены 2 транспортера «Полар-300», двое саней с емкостями и двое саней с жилыми балками;

- на станции Прогресс и Новолазаревская доставлены снегоболотоходные транспортеры;

- на станцию Новолазаревская доставлены топливоперекачивающая станция, кран-манипулятор и фронтальный погрузчик;

- на сезонной базе Дружная-4 установлена новая автоматическая метеорологическая станция;

- на базе Русская автоматическая станция оснащена новым ветроэнергоагрегатом роторного типа;

- на станции Беллинсгаузен поставлен и введен в эксплуатацию новый цифровой комплекс по приему спутниковой информации АПК «Бриз»;

- на всех станциях продолжено обновление дизельных энергоустановок, радионавигационного и медицинского оборудования.

На станции Прогресс продолжено капитальное строительство нового зимовочного комплекса и взлетно-посадочной полосы. Продолжены отделочные работы служебно-жилого здания, прокладка системы водоснабжения и отопления, монтаж силового

электрооборудования, освещения и внутренних электросетей. Приобретены два дизель-агрегата с системами утилизации тепла, блок обратного осмоса для опреснения воды, гусеничный снегоход, оборудованный универсальным четырехлопастным ножом, механическим рыхлителем и роторным снегоочистителем для строительства взлетно-посадочной полосы.

В зимовочный период 54-й РАЭ был выполнен заключительный санно-гусеничный поход по обеспечению внутриконтинентальной станции Восток по маршруту Мирный – Восток, которые ежегодно выполнялись, начиная с 1959 года. В конце декабря 2009 года на станцию Восток было доставлено 110 м<sup>3</sup> дизельного топлива и сани с грузом. 24 января 2010 года три машины вышли со станции Восток для производства работ по радиолокационному зондированию ледниковой толщи и выполнения геодезической съемки по маршруту Восток–Прогресс. На станцию Прогресс поход прибыл 18 марта 2010 года.

В сезонный период 55-й РАЭ было проведено два санно-гусеничных похода по новой трассе Прогресс – Восток с использованием новой транспортной техники – транспортеров Pisten Bully Kasborrer Polar-300. На внутриконтинентальную станцию Восток доставлено авиационное топливо, необходимое для обеспечения полетов самолета ВТ-67, дизельное топливо, а также ЗИП и различные масла, продукты. Со станции Восток вывезено 107 пустых бочек и другие отходы.

Для обеспечения авиационных работ тяжелого транспортного самолета ИЛ-76 и самолета на лыжно-колесных шасси БТ-67 сотрудниками 55-й сезонной экспедиции подготовлены снежно-ледовый аэродром на станции Новолазаревская, снежно-ледовые взлетно-посадочные полосы на станциях Восток, Прогресс, Молодежная и Дружная-4.



Санно-гусеничный поход по трассе Прогресс – Восток

С помощью тяжелого транспортного самолета ИЛ-76ТД, осуществляющего межконтинентальные полеты из Кейптауна (ЮАР) на аэродром антарктической станции Новолазаревская в рамках международного авиационного проекта «ДРОМЛАН», обеспечена доставка персонала и грузов РАЭ. Выполнено 11 рейсов, доставлено или вывезено из Антарктики 47 участников РАЭ и 4,5 тонны грузов.

Авиационная поддержка работ с борта НЭС «Ака-

демик Федоров» обеспечивалась двумя вертолетами КА-32С, созданными специально для судового базирования. Использование вертолета КА-32С выявило целый ряд преимуществ перед вертолетами типа МИ-8 и МИ-8Т:

- подготовка вертолета КА-32 занимает не более получаса против 1,5 часов у МИ-8;
- грузоподъемность вертолета КА-32С на подвеске составляет 5 тонн против 2,8 тонн у МИ-8;
- производительность этого типа воздушного судна при работе с борта НЭС на 30–50% больше, чем у МИ-8;
- работа КА-32С возможна с длиной подвеской от 30 до 100 м, что дает возможность брать груз с крышки трюма, расположенного на баке судна, что особенно удобно при операциях на чистой воде или в молодом припайном льду.

Континентальные геолого-геофизические работы с опорой на сезонную базу Дружная-4 и станцию Прогресс выполнялись с использованием вертолета МИ-8 и самолета Ан-2.

Внутриконтинентальные полеты в Антарктиде выполнялись с помощью самолета на лыжно-колесном шасси БТ-67. Выполнено было 9 рейсов самолета БТ-67 по маршруту Прогресс–Восток–Прогресс, а также доставка и вывоз сезонного персонала на станцию Беллинсгаузен из г. Пунта-Аренас (Чили).

Среди полученных научных результатов необходимо отметить следующие:

1. Продолжение бурения глубокой скважины на станции Восток. В сезонный период 54-й РАЭ было начато бурение нового ствола 5Г-2 в обход аварийного снаряда. В сезоне 55-й РАЭ продолжалось разбуривание нового участка и продолжено новое бурение, которое в конце сезона позволило достичь глубины скважины 3650 м. Анализ результатов изучения структуры нового озерного льда по керну скважины 5Г-2 показал, что она существенно отличается от структуры льда на этих же глубинах в керне скважины 5Г-1. В частности, лед, слагающий вновь поднятый керн, отличается меньшим размером ледяных кристаллов и существенно большей удельной площадью их граничных поверхностей. Причина этого, видимо, в том, что новый ствол 5Г-2 все еще находится в зоне деформированного льда, окружающего аварийную скважину 5Г-1, которая в течение 2007 года испытала значительное (более 2 мм/год) сжатие. Переход от модифицированной структуры к нормальной структуре озерного льда, присущей ему в условиях залегания, происходит в интервале глубин 3620–3640 м.

Большое количество проб снега и льда, отобранных в сезон 55-й РАЭ, вывезено в ААНИИ и впервые будет исследоваться в создающейся для этих целей в ААНИИ аналитической лаборатории ЛИКОС.

2. Проведение работ по изучению термической структуры вод и фронтов Южного океана между Африкой и Антарктидой, на шельфе и материковом склоне морей Беллинсгаузена, Космонавтов и Содружества, а также структуры вод и межгодовой изменчивости процессов опускания вод в области «шельф – материковый склон» в западной части моря Содружества.

3. Продолжение биологических исследований, включая:

- изучение флоры мохообразных и структуры растительных сообществ на свободной от снега и льда поверхности суши в районах станций и баз РАЭ (Прогресс, Дружная-4, Мирный, Ленинградская, Русская, Беллинсгаузен, Новолазаревская, Молодежная), а также исследование динамики и структуры растительных группировок на освобождающихся ото льда территориях и оценка антропогенного влияния на растительные компоненты экосистем;

- изучение экологии зоны морских льдов Антарктики в районе станции Прогресс с целью оценки минеральных форм кремния и фосфора, хлорофилла и органического углерода;

- выполнение комплекса исследований сообществ микроорганизмов, населяющих жилые и служебные зоны, а также оценка антропогенного воздействия на естественные биоценозы микологического анализа почв природных и антропогенно измененных ландшафтов.

4. Гляциологические исследования центральных частей ледникового купола Антарктиды по трассе Восток – Прогресс, в ходе которых впервые собраны данные по строению и свойствам снежной толщи в ранее не исследованном районе Центральной Антарктиды между базами Комсомольская, Купол-Б и районом станции Прогресс.

5. Продолжение высокоточных геодезических исследований, включая установку на станции Прогресс нового пункта фундаментальной астрономо-геодезической сети, а также выполнение в рамках внутриконтинентальных походов высокоточных спутниковых геодезических измерений на вехах, которые были установлены в период 52-й, 53-й РАЭ. Анализ данных, полученных по пунктам фундаментальной астрономо-геодезической сети, которые были установлены на выходах коренных пород вокруг Антарктиды, позволил изучить характер современных тектонических движений этого континента.

6. Продолжение исследований связи глобальных процессов в полярных областях планеты с процессами на Солнце и в околоземном космическом пространстве. В рамках этой проблемы изучалось воспроизведение пространственно-временной структуры ионосферы с помощью спутниковой радиотомографии. Выяснено, что данные исследования могут проводиться с использованием нормально функционирующих в данное время 32 спутников навигационной системы GPS и 22 спутников ГЛОНАСС.

7. Продолжение комплексных мерзлотных, почвенно-экологических и почвенно-географических исследований, в результате которых была выявлена специфика формирования и функционирования среднеантарктической почвенной зоны. Обнаружено, что наиболее распространенными почвами Антарктиды являются криоэндолитные почвенные образования, которые начинают свое развитие внутри трещин скал и камней под влиянием забивающегося снега и развития сине-зеленых водорослей.

Важной научно-прикладной задачей, выполненной в рамках сезонных работ, стала установка в январе 2010 года станции сбора измерений системы

дифференциальной коррекции и мониторинга навигационной системы ГЛОНАСС (ССИ СДКМ) на российской антарктической станции Беллинсгаузен. Станция необходима для расчета поправок в данных о дальности космического спутника системы ГЛОНАСС для компенсации ряда космических, ионосферных, атмосферных и иных факторов, влияющих на отклонение орбит спутников от расчетных. Организация СДКМ на станции Беллинсгаузен позволила впервые получить станцию наблюдения в южном и западном полушариях, что существенно продвинуло развитие системы.



Станция дифференциальной коррекции и мониторинга российской навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС на станции Беллинсгаузен

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 г. № 1476 (с изменениями), Росгидрометом рассмотрены материалы и выданы 5 разрешений российским организациям на проведение исследований и работ в районе действия Договора об Антарктике.

30 октября 2010 года Правительством Российской Федерации утверждена Стратегия развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу (распоряжение Правительства РФ №. 1926-р). В целях реализации Стратегии в 2011 году Росгидрометом с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и Российской академии наук будет разработана государственная программа по обеспечению государственных интересов Российской Федерации в Антарктике.



Строительство нового здания на станции Прогресс

# Международное сотрудничество

В 2010 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.

В 2010 г. было осуществлено 456 командирований специалистов Росгидромета за рубеж, из них в 402 командированиях приняли участие сотрудники НИУ, а в 54 – сотрудники Центрального аппарата и региональных управлений. За тот же период по приглашению Росгидромета в Российской Федерации побывали 195 иностранных специалистов.

Ученые и специалисты Росгидромета продолжали активно участвовать в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках ВМО, 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.

Около 20 лет Росгидромет проводит целенаправленную работу с НГМС стран Содружества Независимых Государств (СНГ) в рамках Межгосударственного совета по гидрометеорологии (МСГ), сохраняя лидирующее положение в сообществе метеорологов СНГ. В 2010 г. деятельность Росгидромета была направлена на выполнение решений 21-й сессии МСГ и подготовку к 22-й сессии МСГ. В октябре 2010 г. в г. Габала, Азербайджанская Республика, состоялась 22-я сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии (МСГ) СНГ, на которой было рассмотрено около 30 вопросов совместной оперативно-производственной, научно-технической деятельности НГМС СНГ и приня-

ты решения, имеющие важное значение для деятельности каждой из НГМС.



Участники сессии МСГ СНГ в Азербайджане

По предложению российской делегации в повестку дня сессии были включены дополнительные вопросы, одним из которых был вопрос об итогах 62-й сессии Исполнительного совета Всемирной метеорологической организации (ВМО) и подготовке к 16-му Всемирному метеорологическому конгрессу ВМО (Женева, май-июнь 2011 г.). На сессии были рассмотрены вопросы о выполнении Плана совместных действий по реализации Концепции гидрометеорологической безопасности государств-участников Содружества Независимых Государств, утвержденной 16 апреля 2004 г. Советом глав правительств СНГ, о реализации Решения Совета глав правительств СНГ о деятельности МСГ в части активизации совместной деятельности по предупреждению и противодействию природным и техногенным катастрофам и Соглашения о межгосударственной гидрометеорологической сети СНГ и о подготовке проекта Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ. С учетом внесенных замечаний принят сводный отчет о ходе выполнения Плана реализации в 2010 г. основных направлений развития сотрудничества гидрометеорологической деятельности на период 2006–2010 гг. и приняты за основу предложения по проекту Основных направлений развития сотрудничества в гидрометеорологической деятельности на период 2011–2015 гг., а также принят ряд других важных документов по совместным работам и исследованиям, отвечающим интересам Российской Федерации. Сессия подробно рассмотрела вопросы функционирования наземной метеорологической, аэрологической и судовой наблюдательной сети, вопросы обмена гидрометеорологической информацией, метеорологической телесвязи и обработки материалов наблюдений, выполнения совместных научно-исследовательских работ и подготовки кадров и другие вопросы, направленные на дальнейшую

интеграцию оперативно-производственной и научно-технической деятельности НГМС. Российская делегация представила сообщение о функционировании Северо-Евразийского регионального климатического центра на базе Гидрометцентра России. Обсуждены вопросы работы Совета за межсессионный период, о подготовке к празднованию 20-летия создания МСГ, о внесении изменений в Положение о Межгосударственном совете по гидрометеорологии СНГ и др.

Росгидромет продолжал вносить значительный вклад в деятельность Всемирной метеорологической организации. В частности, представители Росгидромета продолжили работу на высших выборных должностях организации.

Эксперты Росгидромета приняли участие в работе 62-й сессии Исполнительного совета ВМО (8–18 июня 2010 г. в г. Женева). Совет принял решения по дальнейшему наращиванию сотрудничества по важным для России программам ВМО – Программе Всемирной службы погоды, Всемирной климатической программе, Программе исследований атмосферы и окружающей среды, Программе по гидрологии и водным ресурсам, программам по морской, сельскохозяйственной и авиационной метеорологии. Центральное место в работе 62-й сессии Исполнительного совета ВМО заняли вопросы подготовки 16-го Всемирного метеорологического конгресса (Женева, 16 мая–3 июня 2011г.).

Российская делегация приняла активное участие в работе 14-й сессии Комиссии по авиационной метеорологии ВМО (Гонконг, Китай, 3–10 февраля 2010 г.). Генеральный директор ФГУ «Авиаметтелеком» М.В. Петрова вошла в состав Группы управления КАМ в качестве председателя группы по координации осуществления (ГКО).

Российская делегация приняла активное участие в работе 15-й сессии Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии Всемирной метеорологической организации (КСХМ ВМО), которая состоялась в г. Белу-Оризонти, Бразилия, 15–21 июля 2010 г.). Основные исследования в области агрометеорологии в Росгидромете охватывают весь перечень обсуждаемых проблем и соответствуют мировому уровню, свидетельством чего явилось избрание предста-



Вручение мэрии Женевы портрета профессора Вильда и его изобретения – флюгера

вителей Росгидромета – профессора А.Д. Клещенко членом группы управления КСХМ, а также двух членов экспертных рабочих групп (О.В. Чуб избрана председателем рабочей группы 1.3 по ОГПО-1, профессор О.Д. Сиротенко по договоренности с президентом КСХМ вошел в состав группы 3.1 ОГПО-3).

Российская делегация приняла активное участие в работе 15-й сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений Всемирной метеорологической организации (ВМО) (2–8 сентября 2010 года в г. Хельсинки).

В 2010 г. Росгидромет продолжал активно участвовать в Программе добровольного сотрудничества (ПДС) ВМО. В Региональном метеорологическом учебном центре (РМУЦ) ВМО в Российской Федерации в РГГМУ в 2010 г. по долгосрочным программам обучались 13 стипендиатов ВМО из зарубежных стран (Узбекистан – 1, Мали – 1, Монголия – 2, Азербайджан – 1, Колумбия – 1, Таджикистан – 2, Чад – 1, Бенин – 1, Конго – 1, Бутан – 1, Турция – 1, а по краткосрочным – на базе ГОУ ИПК Росгидромета на курсах повышения квалификации прошли обучение 30 специалистов-гидрометеорологов с высшим образованием, в том числе из Армении – 7, Беларуси – 10, Казахстана – 9, Киргизии – 2, Таджикистана – 2. По линии технического сотрудничества Росгидромет в 2010 году осуществил закупку и поставку в Республику Молдова АРМ-гидролог-прогнозист и базового комплекта АРМ-синоптик. Стоимость



62-я сессия Исполнительного совета Всемирной метеорологической организации, Женева, 8–18 июня 2010 года



Участники сессии КТМН ВМО в Хельсинки

оборудования, приобретенного по линии технического сотрудничества, составила 826,2 тыс. руб.

Эксперты Росгидромета приняли участие в 15-й сессии Комиссии ВМО по климатологии (ККл) и Технической конференции ВМО на тему «Изменение климата: потребности в климатическом обслуживании в целях устойчивого развития», которые состоялись в Анталье, Турция, в период с 19 по 24 февраля. Комиссия отметила важность осуществления деятельности в целях обеспечения развивающихся потребностей и нужд учрежденной Рамочной основы для климатического обслуживания (ГОКО) при помощи координации усилий по обеспечению достоверности, надежности и согласованности климатической информации, продукции и обслуживания. Кроме того, на сессии было принято решение о проведении международной конференции по данным.

### РКИК

В 2010 году эксперты Росгидромета принимали участие в работе сессий органов Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Киотского протокола, в том числе в конференции ООН по климату в Канкуне (Мексика). Являясь национальным координатором РКИК ООН, Росгидромет также обеспечивал выполнение принятых в ходе переговоров решений и обязательств Российской Федерации.

### Группа 8

Как и ранее, Росгидромет принимал активное участие в подготовке российской позиции и материалов к саммитам «Группы восьми» (36-й саммит состоялся в Мускоке, Канада, в июле 2010 года), а также к другим международным форумам и встречам высокого уровня, на которых обсуждались вопросы изменения климата, адаптации к изменениям климата, смягчения последствий изменения климата.

### МГЭИК

В 2010 году эксперты Росгидромета принимали участие в работе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). 16 специалистов РФ приглашены участвовать в подготовке Пятого оценочного доклада МГЭИК (выпуск запланирован на 2014 год). Специалисты Росгидромета и РАН также участвовали в подготовке специальных докладов МГЭИК «Возобновляемые источники энергии и



Члены российской делегации на конференции ООН по климату в Канкуне

смягчение последствий изменения климата» (2010), «Управление рисками и экстремальными явлениями для улучшения адаптации к изменению климата» (2011). В октябре 2010 года делегация Росгидромета приняла участие в работе 32-й сессии МГЭИК.

Российская делегация приняла активное участие в работе 38-го совещания Координационной группы по метеорологическим спутникам (8–12 ноября 2010 г. в г. Дели). В совещании приняли участие представители России, США, Японии, Республики Корея, Китая, ВМО, Европейского космического агентства, ЕВМЕТСАТ. На совещании обсуждались вопросы, посвященные состоянию и перспективам сотрудничества в области космической метеорологии.

В течение 2010 г. Росгидромет активно участвовал в совещаниях межправительственной Группы наблюдения за Землей (ГНЗ), учрежденной в июле 2003 г. и ставящей своей основной целью создание Глобальной системы систем наблюдения за Землей применительно к таким социально значимым областям, как климат, вода, погода, чрезвычайные ситуации, здоровье, энергия, экосистемы, сельское хозяйство, биологическое разнообразие.

6–10 сентября 2010 г. в Москве состоялось 12-е Общее совещание консорциума по мезомасштабному моделированию атмосферных процессов COSMO (Consortium for Small-scale Modeling). Совещание проводилось Гидрометцентром России совместно с Институтом физики атмосферы РАН в здании Президиума РАН в соответствии с регламентом консорциума COSMO, Планом международного научно-технического сотрудничества Росгидромета на 2010 г. и Планом проведения совещаний, конференций и симпозиумов РАН. В работе Совещания приняли участие более 100 человек, среди которых было более 60 иностранных ученых, что свидетельствует об актуальности и перспективности объединения усилий развитых европейских стран для решения проблем, сложных и важных с научной и практической точек зрения.

Продолжилось участие Росгидромета в работе Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО. В период с 8 по 16 июня 2010 г. в Париже в штаб-квартире ЮНЕСКО состоялась 43-я сессия Исполнительного совета МОК ЮНЕСКО. Сессия в очередной раз продемонстрировала озабоченность стран-членов состоянием и развитием систем глобального наблюдения открытого океана и прибрежных территорий, а также выразила готовность осуществлять совместные усилия по наращиванию международного обмена океанографическими данными, технической информацией и морскими технологиями, необходимыми для изучения и освоения океанов и континентального шельфа.

В 2010 г. продолжалась деятельность Росгидромета в рамках международного сотрудничества на Каспийском море. В период с 19 по 21 октября 2010 г. в г. Астрахань состоялись международная научная конференция «Изменения климата и водного баланса Каспийского региона», заседание рабочей группы и 15-я сессия Координационного комитета по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря (КАСПКОМ), в которых приняли участие

делегации национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) Азербайджанской Республики, Исламской Республики Иран, Республики Казахстан, а также Российской Федерации во главе с Руководителем Росгидромета А.В. Фроловым. В ходе конференции представители Росгидромета выступили с докладами, включенными в программу конференции. В ходе совещания рабочей группы КАСПКОМ был отмечен весомый вклад Росгидромета в 1-й раздел Генерального каталога уровня Каспийского моря и предложено продолжить работу над 2-м и 3-м разделами каталога, а также приступить к подготовке каталога данных о температуре воды Каспийского моря, необходимого для оценки изменений климата в Каспийском регионе. На 15-й сессии КАСПКОМ были рассмотрены результаты деятельности НМГС прикаспийских стран и рабочих органов КАСПКОМ за период ноябрь 2009 г. – ноябрь 2010 г. и ход согласования Соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии Каспийского моря, а также определены планы дальнейшей деятельности на ближайший год. Руководитель Росгидромета А.В. Фролов был избран Председателем КАСПКОМ на период 2010–2012 гг.

Со 2 по 14 мая с.г. в г. Пунта-дель-Эсте (Уругвай) проходило 33-е Консультативное совещание по Договору об Антарктике (КСДА), в работе которого принимали активное участие представители Росгидромета. Большое внимание участников КСДА было уделено обсуждению отечественного проекта проникновения в водный слой

подледникового озера Восток. Совещание подтвердило, что Россия полностью выполнила все процедуры, предусмотренные документами Системы Договора об Антарктике и может приступить к реализации этого проекта в сезоне 2010–2011 гг.

Представители Росгидромета принимали участие в международных конференциях и симпозиумах: 15 – 16 ноября 2010 г. в Копенгагене, Дания, проходил семинар по конвергенции экологического мониторинга РФ-ЕС, проводимый по инициативе Европейского агентства по защите окружающей среды; Международная конференция «Сельское хозяйство: продовольственная безопасность и изменение климата» (Нидерланды, Гаага, 31 октября – 5 ноября).

В рамках действующих двусторонних соглашений и меморандумов в 2010 г. состоялись официальные встречи с представителями НМГС Австралии, Болгарии, Монголии, Польши, Кореи, США (NOAA), ЕВМЕТСАТ, на которых были рассмотрены результаты сотрудничества, согласованы направления и приняты решения по ключевым вопросам сотрудничества на ближайшую перспективу. В апреле 2010 г. подписан Протокол о сотрудничестве с НМГС Норвегии. Продолжались работы по выполнению обязательств Росгидромета в рамках других двусторонних соглашений и меморандумов, в частности с НМГС Германии, Вьетнама, Казахстана, Индии, Латвии, Литвы, Финляндии. Согласованы и утверждены Программы сотрудничества с НМГС Литвы и Узбекистана на последующие 3-летние периоды.



Двухсторонняя встреча с НМГС Австралии (слева), Монголии (в центре) и США (справа)



Подписание протокола встречи с НМГС Болгарии



Участники встречи Росгидромет-NOAA

В рамках работы Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды проведено три заседания совместной коллегии (Минск, Рязань, Гродно), на которых рассмотрено более 30 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.

15 октября на заседании Совета министров Союзного государства рассмотрены вопросы, касающиеся деятельности Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды:

1. «О ходе выполнения программы Союзного государства "Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодных-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды на 2007–2011 гг."».

2. «О руководителе Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды».

3. «О составе совместной коллегии Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды».

В 2010 году успешно продолжалась реализация Программы Союзного государства «Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодных-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды» на 2007–2011 гг., 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.



48-е заседание совместной коллегии Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды (Рязань, 24–26 июня 2010 г.)

# Работа с персоналом

Численность работающих в Службе по состоянию на 1 января 2011 г. составила около 36 тысяч человек и по сравнению с предыдущим годом уменьшилась. Укомплектованность штата в среднем составляет 86%.

В Службе сохраняется высокий образовательный уровень работников системы, 69,6% – дипломированные специалисты, число научных работников, имеющих ученую степень: докторов наук 171, кандидатов наук 790.

В 2010 году в шести ведомственных учебных заведениях обучался 2381 студент. На коммерческой основе с полным возмещением затрат обучался 21% от их общей численности.

Прием студентов на специальности гидрометеорологического профиля увеличился по сравнению с прошлым годом на 5%.

Выпуск студентов по всем специальностям в 2010 году составил 585 человек, в том числе по специальностям гидрометеорологического профиля – 349. В целом выпуск студентов уменьшился на 20%, в том числе гидрометеорологического профиля – на 14%.

В 2010 году на укрепление материально-технической базы ведомственных учебных заведений было выделено из бюджета 7 млн 202 тыс. рублей. На разработку и издание учебно-методической литературы выделено 1 млн 800 тыс. рублей.

В 2010 году оказана материальная поддержка 82 (в 2009 г. – 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 «Метео-агентство Росгидромета» и его филиалами, АНО «Агентство АТТЕХ», АНО «Московское ГМБ», ФГУ ГАМЦ Росгидромета. Две специальные государственные стипендии Правительства Российской Федерации выделены особо отличившимся студентам Иркутского и Туапсинского гидрометеорологических техникумов. Размеры и количество социальных стипендий в 2010 году несколько увеличились.

Для закрепления молодых специалистов продолжают действовать льготы и компенсации, установленные нормативным актом Росгидромета, кроме того, в практике УГМС и НИУ Росгидромета используется перечень мер по закреплению молодых специалистов, предложенный кадровой службой Росгидромета, в том числе в некоторых УГМС производится доплата до максимального размера северных надбавок – 80% должностного оклада, выплачиваются единовременная материальная помощь до 5000 рублей и подъемные в размере двухмесячного оклада, по возможности

предоставляется жилплощадь молодым семьям или производится компенсация найма жилья, заключаются с администрацией договоры на аренду квартир. Все эти меры позволяют укомплектовать штаты и стабилизировать работу станций.

Сахалинское УГМС, не имея возможности обеспечить молодых специалистов жильем, проводит работу с местным населением, заключает договоры с РГГМУ на обучение по гидрометеорологическим специальностям и оплачивает учебу с условием последующей отработки в течение 3 лет. Все 26 студентов, закончивших обучение в 2010 году, продолжают трудовые отношения с Сахалинским УГМС. Такая же практика привлечения и закрепления кадров успешно применяется в Якутском, Приморском, Чукотском и Северном УГМС. В 2010 году более 30 выпускников РГГМУ были направлены в организации Службы. Основная часть выпускников обучалась в РГГМУ по трехсторонним договорам.

В 2010 году принято на работу в УГМС и НИУ более 270 молодых специалистов с высшим и средним специальным образованием при общей заявке 331 человек. Следует отметить, что востребованность и трудоустройство специалистов с высшим образованием в НИУ и УГМС больше, чем специалистов со средним специальным образованием.

Профессиональное училище № 7 г. Новосибирска, переданное в 2010 г. в ведение Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области, в 2010 году направило на труднодоступные станции (ТДС) более 80 выпускников (в 2009 г. – 70).

В 2010 году по ходатайству Росгидромета Читинским государственным университетом проведен набор студентов на дневную форму обучения по специальности «Гидрология» численностью 15 человек. Молодые специалисты этой специальности будут трудоустроены в Забайкальском УГМС.

От губернатора Краснодарского края при встрече со студентами поступило предложение об организации на базе Туапсинского гидрометеорологического техникума центра по экологическому мониторингу. Строительство здания центра и приобретение специализированного оборудования администрацией Краснодарского края будут профинансированы. В результате студенты техникума и филиала РГГМУ на базе современной аппаратуры смогут обобщать и анализировать информацию, участвовать в обеспечении экологического мониторинга.

В НИУ Росгидромета используются свои методы привлечения молодых специалистов. Наиболее эффективными являются поступление молодых специалистов в аспирантуру, их участие в научно-исследовательских и экспедиционных работах. Наиболее

широко это применяется в ГУ «ГОИН», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ГГО», ГУ «Гидрометцентр России», ГУ «ВНИИГМИ-МЦД». В ГУ «АНИИ» осуществляется подготовка молодых специалистов в области полярных исследований по четырем программам, из них две международные. В ГУ «Гидрометцентр России» также трудятся студенты вузов, из 11 студентов, закончивших обучение в 2010 году, 8 человек продолжают работать в институте.

В 2010 году более 500 студентов вузов и техникумов проходили учебно-производственные и преддипломные практики в УГМС и НИУ Росгидромета.

Трудоустройству молодых специалистов также способствует регулярное размещение на сайтах организаций и учреждений Росгидромета информации о вакансиях.

В 2010 году утверждены и зарегистрированы в Минюсте России федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) 3-го поколения по профильным специальностям Росгидромета: «Метеорология», «Гидрология», «Радиотехнические информационные системы». Для введения в образовательный процесс ФГОС СПО нового поколения были разработаны и изданы 21 программа, а также учебные пособия, необходимые для внедрения элементов интерактивного обучения в образовательный процесс в гидрометеорологических средних профессиональных учебных заведениях, в том числе курсы лекций, электронные презентации, методические разработки по специальным дисциплинам учебных планов и другие пособия для демонстрации с помощью мультимедийного проектора в количестве 14 методических пособий.

В 2010 году утверждены в Минюсте России новые государственные образовательные стандарты высшего образования с учетом двухуровневой системы подготовки кадров (бакалавр и магистр) по специальности «Прикладная гидрометеорология». Утвержденный срок обучения на подготовку бакалавров – 4 года, магистров – 6 лет.

В 2010 году в ГОУ ИПК прошли обучение и повысили квалификацию 766 специалистов, в том числе по ведомственному заданию 281 человек, по программе добровольного сотрудничества ВМО 30 человек. В рамках РМУЦ в Московском гидрометеорологическом колледже обучалось 26 студентов.

Проводились выездные занятия для специалистов на базе территориально удаленных УГМС и ЦГМС по темам «Авиационные метеорологические прогнозы» и «Методы измерения и обработка метеорологических данных». В 2010 году в ГОУ ИПК прошли курсы повышения квалификации 47 специалистов авиаметеорологических подразделений. Кроме того, проводились выездные сессии по повышению квалификации в регионах, где прошли обучение 347 специалистов.

В 2010 году ГОУ ИПК были разработаны новые учебные программы в соответствии с новыми направлениями деятельности Росгидромета и обновленными квалификационными требованиями к специалистам разных уровней: «Специализированное гидрометеорологическое обеспечение предприятий и учреждений

нефтяной промышленности», «Модернизация гидрологической сети, мобильные гидрологические лаборатории».

Для подготовки кадров, способных организовывать, осуществлять и развивать адресное гидрометеорологическое обслуживание предприятий и организаций на базе ГОУ ИПК, в соответствии с Планом повышения квалификации специалистов были проведены курсы по специализациям: «Специализированное гидрометеорологическое обеспечение отраслей экономики и вопросы качества обслуживания потребителей», «Экономическая метеорология» – и новому направлению «Основные направления развития СГМО нефтегазовой отрасли».

В рамках международных программ продолжалась работа по развитию и совершенствованию русскоязычного образовательного портала «Виртуальная лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии». На сайте ГОУ ИПК размещены учебные материалы и лекции по теоретическим основам получения, обработки, интерпретации и практического использования информации ИСЗ для диагноза и прогноза погоды.

В рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета» в ГОУ ИПК проводились занятия с различными категориями работников УГМС по освоению новых технических средств, поступивших на станции. В ряде УГМС проводились семинары для специалистов метеорологов, прибористов, связистов по установке автоматизированных метеорологических комплексов (АМС – АМК).

В 2010 г. в 12 аспирантурах НИУ проходили обучение два докторанта и 170 аспирантов, в том числе 129 по очной форме обучения, 34 наиболее успевающим аспирантам была установлена ведомственная научная стипендия Росгидромета, 40 человек закончили аспирантуру.

В ноябре 2010 года кадровой службой было организовано повышение квалификации для 40 государственных гражданских служащих Центрального аппарата по программе «Модернизация государственной политики Российской Федерации в области экономики и экологии».



Центр спутниковых данных (ГОУ ИПК)



Проректор ГОУ ИПК И.Ф. Берестовский рассказывает о применении спутниковых данных



Совместная фотография участников совещания-семинара в ГОУ ИПК 26.05.2010 г.



Занятия ведут Л.И Яковенко и И.Л. Готовченкова, специалисты-гидрологи ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»

В октябре 2010 года была проведена аттестация государственных гражданских служащих Центрального аппарата Росгидромета, все аттестуемые 44 государственных гражданских служащих соответствуют занимаемой должности.

Кадровой службой ведется большая работа на федеральном портале управленческих кадров, на котором размещается информация о вакансиях государственных гражданских служащих Центрального

аппарата. В территориальных органах Росгидромета также совершенствуется работа в этом направлении.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 января 2009 г. № 63 «О предоставлении федеральным государственным гражданским служащим единовременной субсидии на приобретение жилого помещения» в 2010 году субсидии на приобретение жилого помещения были предоставлены трем федеральным государственным гражданским служащим территориальных органов Росгидромета.

В ознаменование 65-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне в Центральном аппарате, в организациях и учреждениях Росгидромета проводились торжественные мероприятия: ветеранам Великой Отечественной войны и Службы вручены подарки, оказана материальная помощь; в ряде учреждений прошло возложение венков к мемориалам погибших воинов, организованы торжественные встречи ветеранов ВОВ и Службы с молодым поколением – студентами и школьниками, посещение музеев при учреждениях Росгидромета; в Центральном аппарате оформлен стенд об участниках Великой Отечественной войны, работников Центрального аппарата; фондом «Фобос» организован праздничный концерт.

3 декабря 2010 года в Росгидромете состоялось заседание комиссии по рассмотрению хода выполнения



Встреча с ветеранами войны и тыла в ГУ «Свердловский ЦГМС-Р» 6 мая 2010 г.



На праздничном вечере, посвященном 65-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне

Отраслевого соглашения организаций и учреждений Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на 2009 – 2011 годы с участием представителей Общероссийского профсоюза авиационных работников и Росгидромета, на котором было отмечено выполнение в 2010 году в организациях и учреждениях Росгидромета основных положений этого соглашения.

В 2010 году произошло 16 несчастных случаев на производстве (2009 – 16), в том числе 1 с тяжелым исходом (2009 г. – 9). Следует отметить, что в последние годы сохраняется тенденция к снижению травматизма, особенно с тяжелым исходом. Смертельных случаев не было. Произошло 4 пожара, ущерб составил 620 тыс. рублей (2009 г. – 5 пожаров с ущербом 1030 тыс. рублей).

Росгидромет уделяет особое внимание вопросам улучшения условий и охраны труда в подведомственных организациях. Разработаны и готовятся к изданию новые Правила по охране труда при производстве наблюдений и работ на сети Росгидромета, Типовые отраслевые нормы специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, осуществля-

ющим наблюдения и работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.

Работники Гидрометеослужбы обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, бесплатным питанием на ТДС; принимаются меры по оснащению средствами пожаротушения, проводится аттестация рабочих мест с целью улучшения условий труда работающих. Перед отправкой на труднодоступные станции все специалисты проходят инструктаж по соблюдению правил по охране труда и технике безопасности.

В 2010 г. функционировал один детский оздоровительный лагерь «Огонек», в котором отдохнуло 514 детей, в том числе 175 детей работников системы Росгидромета. В 2010 году был проведен ремонт жилых корпусов лагеря за счет денежных средств, выделенных Росгидрометом.

В 2010 году за достигнутые успехи в трудовой деятельности награждены государственными наградами Российской Федерации 46 отличившихся работников Росгидромета, в том числе присвоено почетное звание «Заслуженный метеоролог Российской Федерации» 20 работникам Службы.

# Взаимодействие с субъектами Российской Федерации

**В** 2010 году продолжилось взаимодействие Росгидромета, его территориальных органов и учреждений с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления по решению задач в области гидрометеорологии.

В целях развития сотрудничества в области гидрометеорологии мониторинга окружающей среды и совместного решения вопросов гидрометеорологического обеспечения органов государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления в 2010 году подписаны соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения с правительствами (администрациями) Ивановской, Кировской, Рязанской, Томской, Волгоградской областей, Республики Саха (Якутия), Ненецкого автономного округа. На конец 2010 года действуют соглашения о сотрудничестве с правительствами (администрациями) 75 субъектов Российской Федерации.

В истекшем году активно проводилась работа по заключению контрактов и договоров на 2010 год, направленных на реализацию соглашений с региональными органами власти о сотрудничестве в области гидрометеорологии и смежных с ней областях. В 2010 году реализовано около 500 договоров и контрактов с органами власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований (в 2009 г. около 400 договоров). Наибольшее количество контрактов и договоров заключено в Верхне-Волжском, Забайкальском, Западно-Сибирском, Обь-Иртышском, Приволжском, Северном, Северо-Западном УГМС, ГУ «УГМС Республики Татарстан», Уральском и Центральном УГМС.

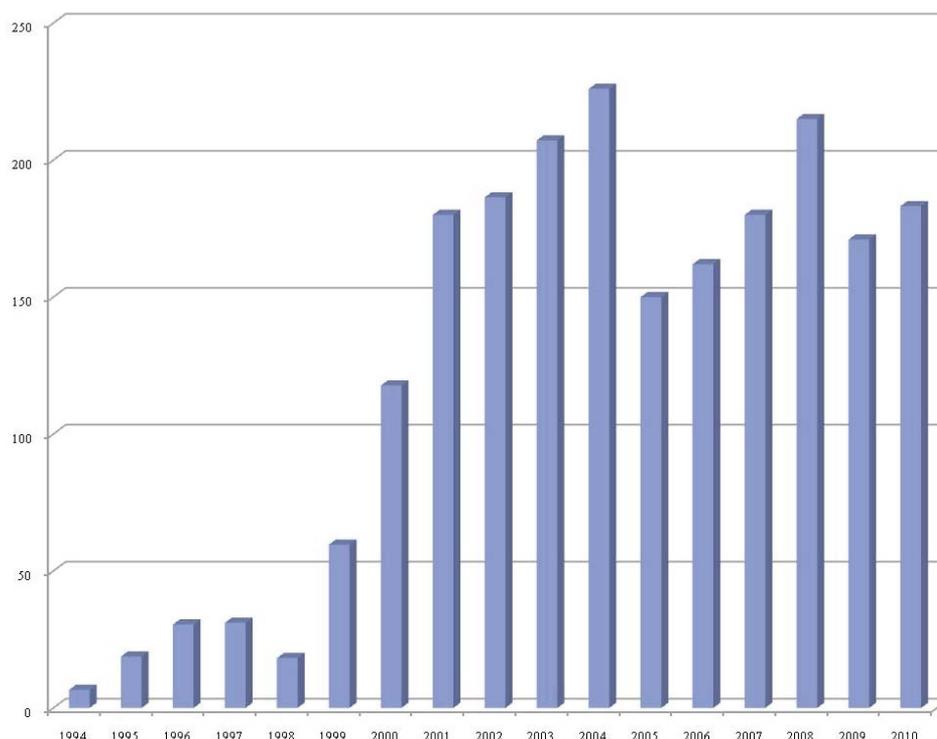
Объем финансирования работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с

ней областях в 2010 году в УГМС (ЦГМС) Росгидромета составил 183,2 млн руб. (в 2009 г. – 171 млн руб.). Наибольшие объемы работ выполнены по заказам органов государственной власти и органов власти муниципальных образований Республики Коми и Республики Саха (Якутия), Красноярского края, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Вологодской, Московской, Оренбургской, Самарской, Свердловской, Ленинградской областей и г. Санкт-Петербурга.

Объем финансирования работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в 2010 году в Краснодарской, Северо-Кавказской и Ставропольской ВС составил 157,03 млн рублей.

Средства, поступившие за выполнение работ регионального назначения в отчетном году, были использованы на содержание 275 наблюдательных подразделений (в 2009 г. – 256).

Кроме того, выполнялись работы в интересах субъектов Российской Федерации и через систему региональных целевых программ: «Экология и природные ресурсы Кировской области на 2004–2010 годы»;



Объем работ регионального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях за 1994 – 2010 годы (млн рублей)

«Охрана окружающей среды Ульяновской области на 2007–2010 годы»; «Оздоровление экологической обстановки в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре в 2005–2010 годах»; «Программа природоохранных мероприятий оздоровления экологической обстановки Челябинской области на 2006–2010 годы»; «Программа снижения рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Челябинской области в 2006–2010 годы» и других.

В 2010 г. представители Верхне-Волжского УГМС и ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р» в составе межведомственной рабочей группы под руководством Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области приняли участие в разработке областной целевой программы «Экологическая безопасность Нижегородской области на 2011–2015 гг.» с планируемым общим финансированием 18 млрд рублей. ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р» разработаны предложения к указанной программе по направлениям развития и совершенствования системы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории Нижегородской области.



Посты наблюдений за загрязнением окружающей среды г. Березово (слева) и г. Белоярский (справа)

Сотрудничество Росгидромета с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований продолжает развиваться. Решаются вопросы сохранения, технического переоснащения и развития пунктов наблюдений, предоставления новых форм специализированной продукции на основе современных информационных технологий, улучшения прогнозирования локальных опасных гидрометеорологических явлений.

ГУ «Приморское УГМС» проведена большая работа с администрациями районов и поселений, где планировалась установка автоматизированных гидрологических комплексов в рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета», с 13 районными администрациями Приморского края заключены соглашения о взаимодействии в целях поддержания автоматизированной системы мониторинга уровня рек для своевременного прогнозирования наводнений, обеспечения гидрологической безопасности населения, важнейших объектов инфраструктуры и жизнедеятельности на их территории.

При содействии Правительства Орловской области администрациями Свердловского, Костромского,

Новосильского, Покровского и Шабликинского районов Орловской области предоставлены земельные участки для установки пяти автоматических метеорологических станций по проекту «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета».

С начала 2010 года работает по полной программе наблюдений метеостанция М-2 Белокуриха ГУ «Алтайский ЦГМС», открытая в 2009 году за счет средств федерального бюджета и средств администрации г. Белокуриха (выделены площади для размещения станции и приобретено оборудование).

В рамках реализации «Плана основных природоохранных мероприятий по экологическому оздоровлению г. Саратова и г. Балаково» ФГУ «Саратовский ЦГМС» получил в постоянное пользование стационарные автоматические посты типа «СКАТ»,



Экомобиль для экспедиционных работ ГУ «Омский ЦГМС-Р»



Отбор проб почв на экомобиле

предназначенные для проведения наблюдений за загрязнением атмосферы. Посты размещены в районах городов, ранее не охваченных регулярным мониторингом качества атмосферного воздуха.

В январе 2010 года состоялась рабочая встреча начальника ГУ «Ульяновский ЦГМС» В.В. Казаковой с главой муниципального образования г. Ульяновск С.Н. Ермаковым. Обсуждались вопросы о продолжении ведения мониторинга за загрязнением окружающей среды и гидрометеорологического обслуживания муниципального образования г. Ульяновск в 2010 г. По итогам рабочей встречи достигнута договоренность о продолжении работ в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной

среды на территории г. Ульяновска. Городская Дума поддержала Главу муниципального образования г. Ульяновск в этих вопросах и предусмотрела в городском бюджете денежные средства на проведение вышеуказанных работ.

В марте 2010 года в постоянном комитете по аграрной политике и селу Госсовета Республики Саха (Якутия) состоялся «круглый стол» с участием руководства и ведущих специалистов ФГУ «Якутское



Новый автоматический пост в г. Саратов



Наладка оборудования на автоматическом посту, расположенном в Заводском районе г. Саратов

УГМС», глав муниципальных образований, представителей страховых компаний и сельхозтоваропроизводителей на тему «Организация сопровождения страховых посевов сельскохозяйственных культур в агрометеорологических условиях РС(Я)».

В июне 2010 г. по приглашению Мурманской областной думы и Баренцевоморского отделения Всемирного фонда природы (WWF) в работе «круглого стола» по теме «Комплексный план управления ресурсами Баренцева моря» принимали участие представители Мурманского УГМС.

В сентябре 2010 г. Верхне-Волжским УГМС направлены в адрес Главы Республики Мордовия, Главного федерального инспектора по Республике Мордовия, начальнику Департамента Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу информационные письма в связи с неблагоприятной экологической ситуацией на реках Инсар и Нуя Республики Мордовия. По представленной Верхне-Волжским УГМС информации Управлением Росприроднадзора по Республике Мордовия были приняты меры по снижению негативного воздействия на реки. Департаментом Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу



Расширенная коллегия Забайкальского УГМС с министром природных ресурсов Забайкальского края



Совещание-семинар со специалистами Центра мониторинга и прогнозирования ЧС Главного управления МЧС России по Нижегородской области

ситуация по антропогенному воздействию на реки Инсар и Нуя на территории Республики Мордовия взята на контроль.

В октябре 2010 г. состоялось выездное заседание коллегии Приволжского УГМС в г. Ульяновске по вопросам взаимодействия ГУ «Ульяновский ЦГМС» с органами власти области, органами местного самоуправления, организациями, предприятиями и по их обеспечению специализированной информацией о состоянии окружающей среды, ее загрязнения.



Пресс-конференция Верхне-Волжского УГМС  
18.03.2010 г.

Взаимодействие с органами государственной власти осуществляли также научно-исследовательские организации Росгидромета. Например, ААНИИ в 2010 г. выполнены мероприятия ВЦП «Научное сопровождение мероприятий по обеспечению устойчивой и безопасной экологической обстановки на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в условиях активного техногенного воздействия в период 2009 – 2011 годов» (разработана Департаментом по науке и инновациям ЯНАО при участии специалистов Центра полярной медицины (ЦПМ) ААНИИ).

Специалисты ВНИИГМИ-МЦД и ААНИИ в ноябре 2010 года выступили с докладами на международной конференции «Инновации как фактор устойчивого развития Арктики» в г.Салехард, проводимой Правительством ЯНАО при поддержке Минрегиона.

Продолжается сотрудничество с органами здравоохранения и научным сообществом Республики Саха (Якутия). В 2010 году Министерством здравоохранения Республики Саха (Якутия), Якутским научным центром КМП СО РАМН, СПб государственной Педиатрической медицинской академией (СПб ГПМА) в соавторстве с ЦПМ ААНИИ издано методическое пособие для врачей «Антропометрические характеристики и артериальное давление у детей Республики Саха (Якутия)».



Выступление начальника ООХ Ульяновского ЦГМС А.М. Бурнаевой на выездном заседании коллегии Приволжского УГМС



Выездное заседание коллегии Приволжского УГМС  
в г. Ульяновск

В 2010 году ААНИИ выполняло работы по развитию двух информационно-аналитических систем (ИАС), функционирующих в органах исполнительной власти Ленинградской области. Это ИАС «Особо охраняемые природные территории Ленинградской области» и ИАС «Животный мир Ленинградской области». Выполнена актуализация информационных ресурсов, разработаны дополнительные программные приложения, созданы новые картографические покрытия.

## Работа со СМИ

**В** 2010 году регулярно выпускались пресс-релизы обо всех значимых событиях текущего года, 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 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 при активном участии пресс-секретарей Северного УГМС, Верхне-Волжского УГМС, Приморского УГМС, ААНИИ и др. Пресс-службы УГМС также осуществляют информационную поддержку сайтов управлений.

В апреле Руководитель Росгидромета А.В.Фролов, заместитель Руководителя В.Н. Дядюченко, другие сотрудники ЦА и Гидрометцентра России дали многочисленные интервью СМИ о перемещении облака вулканического пепла в результате извержения вулкана в Исландии; также Руководитель Росгидромета принял участие в пресс-конференции в Роскосмосе «О проекте многоцелевой космической системы наблюдения «Арктика»». Ежегодно как в центре, так и во всех территориальных управлениях и ЦГМС проходят праздничные мероприятия, посвященные Всемирному метеорологическому дню (ВМД) и Дню работников Гидрометслужбы, к которым проявляют большой интерес СМИ. В Москве в пресс-центре ИТАР-ТАСС прошли пресс-конференция, посвященная ВМД на тему «60 лет службы в интересах вашей безопасности и благополучия» и Дню работников Гидрометслужбы России, брифинг на тему «Весеннее половодье-2010» (присутствовало 16 СМИ). В июле – августе Руководитель Росгидромета дал многочисленные интервью СМИ об аномально жаркой погоде, торфяных пожарах, об уровнях радиационного фона около радиационно опасных объектов, принял участие в пресс-конференции в пресс-центре редакции газеты «Комсомольская правда», в ИА «Интерфакс», в РИА «Новости», также он принял участие в мультимедийной пресс-конференции членов организационного комитета Международного арктического форума «Арктика – территория диалога», дал интервью телеканалам: «Вести-24» о торфяных пожарах, «Russia Today», «Россия» для программы «Тайна антициклона», – ответил на вопросы еженедельника «Newsweek», дал интервью изданию «Наука и технологии России», корреспонденту журнала «Итоги». В Информационном агентстве «Гарант» состоялась интернет-конференция «Новые методы и

технологии в области прогноза погоды и климата», на которой Руководитель Росгидромета А.В. Фролов ответил на многочисленные вопросы пользователей интернета и журналистов. Заместитель Руководителя В.Н. Дядюченко дал интервью радиостанции «Маяк», телеканалу «Роскосмос-ТВ» о запуске новых метеоспутников, ИА ИТАР-ТАСС об установке доплеровского локатора ДРМЛ-С в г. Валдай, принял участие в съемках программы «Уроки небывалой жары» телеканала «ТВ-Центр». С участием директора Гидрометцентра России Р.М. Вильфанда и его заместителей на постоянной основе проходят пресс-конференции в пресс-центре редакции газеты «Аргументы и факты», «Комсомольская правда», газеты «Известия», в ИА ИТАР-ТАСС, РИА «Новости» и др.



Интервью Руководителя Росгидромета А.В. Фролова журналистам в ИА «Гарант»

В региональных подразделениях Росгидромета также проводится активная работа по взаимодействию со СМИ. Сотрудники института ГОИН принимали участие в пресс-конференции в РИА «Новости»: «Экологическая ситуация в Мексиканском заливе: как не допустить подобного в России?». Значительным информационным поводом для СМИ стало успешное проведение в институте Первой Всероссийской конференции по прикладной океанографии, материалы о которой после опубликования на сайтах ИТАР-ТАСС и РИА «Новости» активно цитировались региональными СМИ. В новостях программы Ростовского телевидения на канале «Россия 1» был показан репортаж о посвященной 90-летию Гидрохимического института (ГХИ) научной конференции «Современные проблемы гидрохимии и формирования качества вод», директор ГХИ дал интервью корреспонденту телевизионной программы «Вести-интервью» канала «Россия 24», посвященное влиянию аномально жаркого лета на

состояние поверхностных вод и водных организмов Нижнего Дона. Практически во всех ведущих российских СМИ подтвержден факт пожара и последующего взрыва в городе Цзилинь на заводе в КНР. В аккредитованных на территории ДФО и региональных телерадиокомпаниях, газетных изданиях были освещены возможные последствия инцидента на химическом заводе, информация об инциденте была размещена на сайте Дальневосточного УГМС, и руководитель Дальневосточного УГМС провел пресс-конференцию по данному факту.

Крупномасштабные аномалии атмосферной циркуляции и погоды в зимнее время, яркие контрасты погодно-климатических условий Европейской части России и Сибири летом этого года обострили внимание общественности и СМИ к проблеме климата. По этой теме были даны интервью пресс-секретарем Западно-Сибирского УГМС Р.А. Ягудиным о климати-



Руководитель Дальневосточного УГМС А.В. Гаврилов проводит пресс-конференцию



ческой доктрине России, о так называемом «климатическом оружии». В пресс-конференции в редакции газеты «Комсомольская правда» принимали участие начальник отдела Гидрометцентра Новосибирского ЦГМС-РСМЦ и ведущий агрометеоролог, которые рассказали журналистам об аномальном характере прошедшего весенне-летнего половодья, об агрометусловиях формирования урожая-2010.

В Колымском УГМС в марте в рамках проведения Всемирного метеорологического дня-2010 начальник отдела гидрометеобеспечения приняла участие в программе «Рабочий полдень» телеканала «ТВ Колыма-плюс», посвященной деятельности управления. В феврале агрометеорологи Самарского ЦГМС-Р на полях



Интервью сотрудников Новосибирского ЦГМС-РСМЦ



Репортеры телекомпании «Губерния» (Самара) снимают репортаж о работе агрометеорологов Самарского ЦГМС-Р

районов области провели вырубку монолитов озимых культур, посеянных осенью 2009 года для определения жизнеспособности растений, оценки условий их перезимовки. Вместе со специалистами ГМЦ в поля выезжали репортеры телекомпании «Губерния».

Ежемесячно в пресс-центре редакции газеты «Комсомольская правда» проходят конференции с участием специалистов Среднесибирского УГМС. В течение вегетационного периода агрометеорологи центра выступали по краевому радио в программе для дачников. В пресс-центре «Интерфакс-Сибирь» руководитель Среднесибирского УГМС рассказал о техническом перевооружении Гидрометеорологической службы и качественно новых перспективах ее развития.

Ученые ВНИИСХМ широко и систематически освещали проблемы, связанные с неблагоприятными (засушливыми) явлениями в течение вегетационного периода 2010 г. Так, в газете «Новая среда» публиковались статьи директора института, руководителя Центра мониторинга засух А.Д. Клещенко, в которых обсуждались проблемы засушливости и ее влияния на урожайность сельскохозяйственных культур в различных регионах РФ. Также директор института принял участие в пресс-конференции ведущих экспертов в области сельского хозяйства с ведущими изданиями Московского издательского дома – журнал «Агротехника и технологии», газета «Ведомости», журнал «Агроинвестор». Пресс-конференция была посвящена проблемам в АПК в связи с неблагоприятными гидрометеорологическими явлениями в 2010 году. В течение всего 2010 года в Чукотском УГМС продолжал успешно работать интернет-сайт, что позволило выйти на широкую дорогу освещения жизни, работы и перспектив деятельности управления. В прошедшем году продолжили усовершенствование на сайте выпускаемых программ и новостей управления. Получено множество положительных откликов от СМИ и выражена заинтересованность интернет-сообщества в этой информации.

Работа со СМИ была направлена на формирование имиджа ААНИИ среди общественности страны как

центра полярной науки России. Торжественное собрание в честь 90-летнего юбилея ААНИИ широко освещалось в прессе, были подготовлены телевизионные сюжеты и организованы интервью с сотрудниками, вышли печатные публикации. С 30 сентября 2010 года велась работа по освещению в прессе высокоширотной морской экспедиции «Арктика-2010» на борту а/л «Россия» по организации научно-исследовательской дрейфующей станции «Северный полюс-38». В прессу поступали ежедневные сообщения о работах экспедиции с момента открытия дрейфующей станции «Северный полюс-38». Ежедневно (и по мере поступления) пресс-службой ААНИИ готовились информационные сообщения об основных операциях Российской антарктической экспедиции (55-й и 56-й), дрейфующих станциях «Северный полюс» (37-я и 38-я) и других экспедициях. Организованы пресс-конференции по итогам работ 55-й сезонной Российской антарктической экспедиции, морской экспедиции «Высокоширотная Арктика-2010» на борту а/л «Россия» по эвакуации дрейфующей станции Северный полюс-37, а также о результатах буровых работ на подледниковом озере Восток, в период сезонной экспедиции 2009 / 2010 г. на станции Восток в Антарктиде.

В газете «Кабардино-Балкарская правда» опубликована статья «Погода под надежным присмотром». В ней рассказывается о деятельности Гидрометеорологической службы России и Высокогорного геофизического института (ВГИ) на территории Кабардино-Балкарской Республики, о прогнозировании различных метеорологических явлений (селей, снежных лавин, гроз, града и др.), о техническом оснащении служб в рамках проекта Международного банка реконструкции и развития «Модернизация и техническое перевооружение в учреждениях и организациях Росгидромета» и др. Опубликована статья «Ученые ВГИ отвечают за противолавинную защиту олимпийских объектов». Пресс-службой Верхне-Волжского УГМС было организовано большое количество интервью и комментариев федеральным и региональным СМИ об участии Росгидромета в работе Международного научно-промышленного форума «Великие реки». Состоялась пресс-конференция в студии РИА «Время Н» для единой on-line-трансляции форума в режиме прямого эфира (проект Купол) в 16 точках мира. Летом, в период чрезвычайной пожароопасной ситуации (ЧС) и в связи с задымлением воздуха, пресс-службой Верхне-Волжского УГМС организованы 4 телевизионные передачи в режиме прямого эфира с ответами на вопросы телезрителей (ВГТРК-РИК, Вести Приволжья и др.).

Правительством Нижегородской области организован брифинг с главными редакторами федеральных и региональных СМИ по теме «Последствия ЧС» при участии руководителя Верхне-Волжского УГМС, заместителя губернатора Нижегородской области и начальника МЧС России по Нижегородской области. Высоко оценена работа со СМИ в режиме ЧС, проведенная Нижегородским ЦГМС-Р.

Директор ИГКЭ Ю.А. Израэль и другие сотрудники института дали интервью многочисленным СМИ (газетам: «Вечерняя Москва», «Российская газета», «Тверская 13», «Комсомольская правда», журнал

«Итоги», интернет-издание Газета.Ru, Русская служба новостей, радиостанция «Свобода», агентство Синьхуа (Китай) и др.), основной тематикой которых являлись аномально жаркое лето, проблема глобального потепления, а также влияние изменений климата на различные природные явления. Сотрудниками ИГП проведено 3 ТВ-выступления о космической погоде.

Неизменен интерес СМИ к деятельности Мурманского УГМС. ГТРК «Мурман» и телекомпания «Арктик-ТВ»



Интервью о качестве атмосферного воздуха в период задымленности от лесных пожаров в Верхне-Волжском УГМС. Август 2010 года

демонстрировали видеосюжеты о работе Областной паводковой комиссии, на которой с обзором гидрологической обстановки на реках и озерах Кольского полуострова выступил начальник МУГМС. ГТРК «Мурман» и программой «Губернский час» демонстрировался видеосюжет об установке автоматического метеорологического комплекса (АМК) на ГМС «Мурманск», также был показан сюжет о внедрении АМК на сети станций Мурманского УГМС. 1 ноября исполнилось 115 лет ТДС «Святой Нос»; в эфире областного радио о станции долгожительнице вышла передача, в «Мурманском вестнике» опубликована статья «Юбилей на Носу». Широко освещался в СМИ визит в Приморское УГМС Управления миссии Международного банка реконструкции и развития, целью которого являлась оценка результатов исполнения контрактов по проекту Модернизации и обсуждение перспектив дальнейшей технической модернизации Гидрометеослужбы, освещалось создание Центра цунами в Приморском УГМС, установка на строящемся мосту на о. Русский уникальных автоматических метеостанций. На телеканалах ПТР, ОТВ-Прим и ТНТ-Владивосток вышли сюжеты, рассказывающие о различных стадиях подготовки и установки комплексов. В течение трех летних месяцев пресс-секретарь управления участвовала в цикле передач «Бэби-Бум» телекомпании «ОТВ-Прим», в которых доступным языком рассказывала детям и их родителям о гидрометеорологических явлениях и работе метеорологов.

Специалисты Сахалинского УГМС регулярно выступают по областному радио, областным каналам телевидения. В газете «Губернские ведомости» в рубрике «Катастрофы Сахалина» продолжались публикации статей о погодных условиях Сахалина, лавинной опасности. Широко освещалась работа Центра цунами

в Российских информационных агентствах: ИТАР-ТАСС, Интерфакс, региональном Тихоокеанском информационном агентстве «Острова», ВОСТОК МЕДИА. Информация о всех сильных землетрясениях передавалась в СМИ, в том числе для телевизионных каналов региона, Первого российского канала, информационного канала «Вести-Россия». В газете «Архангельск» размещена статья пресс-секретаря Северного УГМС Т.В. Сухановской «От сияния солнца до начала линьки у зайца» о метеостанции «Архангельск», в газете «Правда Севера» опубликовано интервью с руководителем управления Л.Ю. Васильевым «Кто «обнимает» Арктику? Гидрометслужба Севера», в эфире Архангельского областного радио «Поморье» прозвучал репортаж о метеостанции Архангельск. В газете



Начальник Приморского УГМС Б.В. Кубай на пресс-конференции в редакции газеты «Комсомольская правда»

«Нарьяна-Вындер» (г. Нарьян-Мар) опубликована статья «Главней всего погода в доме...» о работе метеорологов на станции Коткино. По-прежнему региональные СМИ уделяют большое внимание информации об экспедиционных работах судов Северного УГМС «Михаил Сомов» и «Иван Петров». В телевизионном эфире, на страницах газет и информационных агентств регулярно выходили материалы о подготовке судов к навигации, о выходе в рейсы и планируемых работах, интервью с участниками экспедиций и членами экипажей, сообщения об установке на полярных станциях нового оборудования. Учреждения Росгидромета, подведомственные Северо-Кавказскому УГМС, на постоянной основе представляли в местные и региональные СМИ ежедневные прогнозы погоды. Было проведено 6 пресс-конференций в пресс-центрах редакции газеты «Комсомольская правда»: Ставропольский ЦГМС – на темы «Весна на Ставрополье», «Особенности погоды Ставропольского лета», «Погода предстоящей осенью в Ставропольском крае»; Волгоградский ЦГМС – на тему «Лето-2010: какой погоды и какого урожая ждать волгоградцам?»; Ростовский ЦГМС-Р – на темы «Аномально жаркая погода в Ростовской области, температурные рекорды лета 2010», «Ожидаемая зима». В Уральском УГМС очень много разнообразной и интересной информации СМИ получают на сайте «Южно-уральская погода», где кроме прогноза погоды помещается климатическая и метеорологическая информация, месячные обзоры погоды, гидрологические

обзоры, обзоры о состоянии окружающей среды, исторический материал о развитии Гидрометслужбы на территории Челябинской области, текущие новости и события в Челябинском ЦГМС, специалисты которого приняли активное участие в трех пресс-конференциях, проведенных региональным представительством газеты «Комсомольская правда». В 2010 году ЦАО взаимодействовала со СМИ по доведению до широких масс результатов научной деятельности обсерватории. Корреспондентом Швейцарского ТВ проводились съемки аэрологических радиолокаторов нового поколения МАРП-А и выпуск радиозонда, а также взято интервью у и.о. заместителя директора ЦАО А.С. Азарова. В период аномальной летней жары (июль–август) этого года в связи с обращениями радио и телевидения заведующим отделом физики облаков и активных воздействий Б.Г. Данеляном были даны многочисленные интервью о возможности вызывания искусственных осадков.

Большая работа была проведена пресс-службой Забайкальского УГМС по публикации в канун празднования 65-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне материалов о работниках Гидрометслужбы, принимавших участие в этой войне. В управлении состоялась встреча с ветеранами ВОВ и тыла. Телевизионной программой «Вести Чита» совместно с пресс-секретарем управления был подготовлен материал и отснят сюжет об ОГМС Чита, приуроченный к 120-летию организации станции. Август – октябрь 2010 года для Забайкальского УГМС были богатыми на юбилей наблюдательных подразделений, в их числе станции, которые перешагнули 100-летний рубеж: ОГМС Могоча, М-2 Покровка, Шилка. Информация о станциях-юбилеях размещалась на сайте управления, публиковалась в районных газетах.

В процессе работы со средствами массовой информации Камчатским УГМС было дано более 100 интервью для радио и телевидения, размещены 15 публикаций в местных газетах, подготовлена тематическая передача на радио к профессиональному празднику – Дню работника Гидрометеорологической службы. В газетных публикациях освещались темы празднования Дня работников Гидрометеорологической службы, 80-летия выпуска первого радиозонда, о погодных катаклизмах. В первой половине года готовился материал для рубрики «Метеогид» в газету «Камчатский край».



Пресс-конференция в Забайкальском УГМС 23 марта 2010 года

# Выставки, научно-технические конференции, музейно-историографическая деятельность

**В**ыставка в период проведения расширенного заседания коллегии Росгидромета и Исполкома ЦК ОПАР «О деятельности Росгидромета в 2009 году и задачах на 2010 год» (г. Москва, 10 февраля 2010 г.)

В подготовке выставочной экспозиции приняли участие: ГУ «НИЦ «Планета», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «Гидрометцентр России», ГУ «ГРМЦ», ГУ «ГГО», ГУ «ВНИИСХМ», ГУ «ВНИИГМИ-МЦД», ГУ «ВГИ», Центральное УГМС (МосЦГМС), Приволжское УГМС, Северное УГМС, ГУ «ГОИН», ГОУ «ИПК Росгидромета». В экспозиции были представлены приборы и оборудование гидрометеорологического назначения, предназначенные для переоснащения наблюдательной сети Росгидромета. В период работы экспозиции была представлена электронная презентация использования информации перспективных российских КА серии «МЕТЕОР-М», в режиме «on-line», продемонстрирована работа виртуальной спутниковой лаборатории ИПК Росгидромета. Руководители организаций и учреждений Росгидромета ознакомились с многофункциональным метеорологическим комплексом «Митра».



На выставке в период проведения расширенного заседания Коллегии Росгидромета

**Специализированная выставка «Гидрометеорология для человека и развития экономики» в период проведения Международного научно-промышленного Форума «Великие реки-2010» (18–21 мая 2010 года, г. Нижний Новгород)**

В работе выставки приняли участие ГУ «ВНИИГМИ-МЦД», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ЦАО», ГУ «ГОИН», ГУ «ИПГ», ГУ «НИЦ «Планета», Верхне-Волжское УГМС (Нижегородский ЦГМС-Р, Кировский ЦГМС), Центральное УГМС (Московский ЦГМС-Р), Приволжское УГМС.

Организации и учреждения Росгидромета, принимавшие участие в выставке, продемонстрировали приборы и оборудование гидрометеорологического назначения, разработанные с использованием пос-

ледних научно-технических достижений. Были представлены гидрологические комплексы (ГРК-4, ГМУ-2, ГРС-3), метеорологические приборы (барометр МД-20), почвенный термометр (АМТ-5), барограф (М21-м), измеритель метеорологической дальности видимости (ИМДВ) – прибор для измерения метеорологической дальности видимости и законченный элемент осадкомерной сети, выполненный на базе АБО «Капля»; комплекс для обработки и представления информации метеорологических радиолокаторов «АКСОПРИ»; информационная система «РЕКИ-РЕЖИМ» по обработке режимной информации речных гидрологических постов; автоматические метеорологические станции (АМС), автоматизированные метеорологические комплексы (АМК), закупленные в рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» и многое другое.



Коллектив, обеспечивающий работу на выставке в Нижнем Новгороде

По итогам работы организациям Росгидромета – участникам выставки – были вручены дипломы организаторов Форума «Великие реки-2010».

**Участие Росгидромета в Третьем Международном салоне средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность - 2010» (18–21 мая 2010 года, г. Москва, ВВЦ)**

В подготовке общего выставочного стенда Росгидромета, формируемого ГУ «НПО «Тайфун», принимали участие Северное УГМС, ГУ «ВНИИГМИ-МЦД», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ЦАО», ГУ «АНИИ», ГУ «ВГИ», АНО «Агентство АТТЕХ».

В экспозиции Росгидромета были представлены технологии обеспечения данными ситуационных центров системы ЕГАСКРО, мобильные средства радиационной разведки, имитаторы источников аварийного атмосферного выброса (для уточнения параметров распространения загрязняющих веществ в атмосфере). Представлена также система распределенных

информационных ресурсов ЕСИМО с входом через Web-портал ЕСИМО; комплексная система 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. На стенде Росгидромета посетители ознакомились с малогабаритными метеорологическими комплексами для применения в аварийных ситуациях, системами рассеивания туманов, бесконтактными системами измерения осадков.



На стенде Росгидромета. Выставка «Комплексная безопасность»

Выставка «METEOREX-2010» в период проведения 15-й сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений ВМО (30 августа – 9 сентября 2010 г., г. Хельсинки, Финляндия)



Экспозиция Росгидромета на выставке «METEOREX-2010»

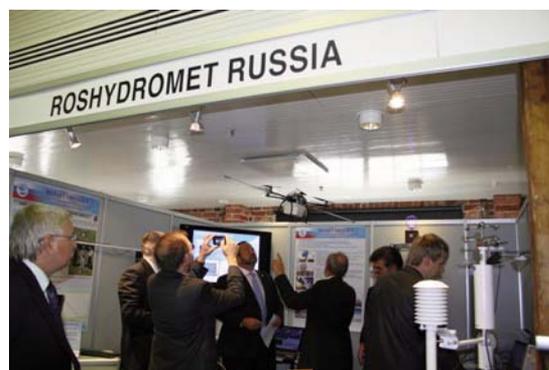
Работу ТЕКО-2010 сопровождала Международная выставка метеорологических приборов, оборудования и услуг «METEOREX-2010». В выставке приняли участие более 100 коммерческих компаний и государственных служб в области гидрометеорологии.

Росгидрометом на выставке была представлена экспозиция, подготовленная ГУ «ЦАО», ГУ «Гидрометцентр России», ГУ «НПО «Тайфун», ГУ «ВНИИГМИ-МЦД».

Росгидромет продемонстрировал усовершенствованный метеорологический комплекс МК-15, барометр МД-20 и гидрологический измеритель ГМУ-2, оригинальные сенсорные приборы для измерения различного типа осадков, комплексную систему управления гидрометеорологическими данными CliWare. Были представлены компьютерные презентации, видеоматериалы, плакаты, отражающие деятельность Росгидромета в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Экспозиция Росгидромета привлекала внимание посетителей выставки, к ней проявляли заметный интерес иностранные специалисты и менеджеры крупных зарубежных фирм.

Специалистами Росгидромета подготовлен аналитическая отчет об итогах участия в выставке «METEOREX-2010».

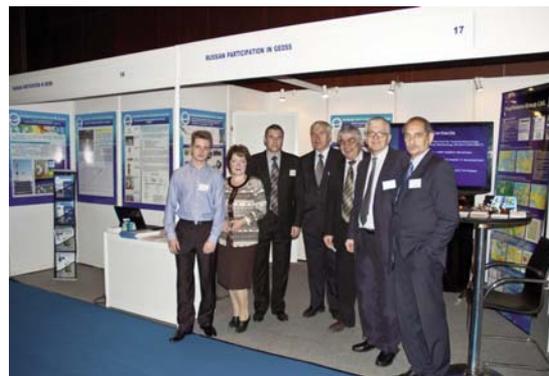


Интерес к экспонатам, представленным на стенде Росгидромета

Выставка GEO-VII в период проведения Ministerской конференции 7-го Пленарного заседания Группы наблюдения за Землей (2–10 ноября 2010 г., г. Пекин, Китай)

На выставке была представлена российская экспозиция, подготовленная Росгидрометом совместно с другими министерствами и ведомствами. Экспозиция отражала достижения Российской Федерации в развитии технических средств и технологий для развития сетей и систем наблюдений Земли наземного и космического базирования.

Были представлены компьютерные презентации, видеоматериалы, плакаты, отражающие деятельность



Российская делегация на выставке «GEO-VII»

Росгидромета в области дистанционного зондирования Земли; информация о многофункциональном метеорологическом комплексе «Митра» – универсальном средстве связи для распространения метеорологических данных и продукции через спутниковые каналы связи.

### Участие организаций Росгидромета в региональных выставках в 2010 году

#### СибНИГМИ

ГУ «СибНИГМИ» принимал участие в выставке на Сибирской ярмарке «СИББЕЗОПАСНОСТЬ. СПАССИВ-2010», где институту была вручена большая золотая медаль и благодарственное письмо администрации ITE Сибирской ярмарки, оргкомитета за активное участие в работе выставки.



#### ААНИИ

В виртуальной выставке «Перспективные технологии XXI века» ААНИИ продемонстрировал развитие приборной базы и проведение исследований в полярных областях Мирового океана с использованием уникальной установки – научно-экспедиционного судна «Академик Федоров».

#### ЦАО

В 2010 году ЦАО организовала выставку исторических фотоматериалов, посвященных 80-летию выпуска первого в мире радиозонда П.А. Молчанова.

#### Северное УГМС

В феврале 2010 года в рамках празднования Дня российской науки в Архангельске в Областном центре дополнительного образования прошла ежегодная, тринадцатая, выставка «Наука, образование и карьера», на которой Северное УГМС представило экспозицию, представляющую информацию об управлении, об учебных заведениях системы Росгидромета, об основных видах гидрометеорологических наблюдений. Северное УГМС было награждено Дипломом участника выставки.

В июне 2010 года в г. Архангельск в рамках XIX межрегиональной универсальной выставки «Архангельск-ЭКСПО» Северное УГМС представило информацию о деятельности управления, предоставляемых услугах, об истории Гидрометеослужбы. Демонстрировались

фильмы о работе гидрометеорологов, полярных станциях, научных экспедициях в Арктику.

В январе-феврале в г. Шенкурске Архангельской области в местном краеведческом музее работала выс-



ставка на тему «Погода для нас». Выставка была приурочена к 125-летию начала метеонаблюдений в Шенкурске и создавалась при непосредственном участии и активной поддержке работников метеостанции Шенкурск.



#### НПО Тайфун

НПО «Тайфун» принял участие в первом региональном инновационном форуме в г. Обнинске. На выставке, сопровождающей форум, был представлен проект «Экологический мониторинг окружающей среды» и приборы, разработанные в объединении, а также было отражено участие научно-производственного объединения в федерально-целевых программах России.



#### Верхне-Волжское УГМС

Верхне-Волжское УГМС и ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р» приняли участие в III Международной православной выставке-ярмарке «Нижегородский край – земля Серафима Саровского» в г. Арзамасе.

Представленный ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р» проект «Модернизация гидрометеорологической сети Росгидромета для сохранения окружающей среды г. Арзамас» был направлен на информирование широкого круга потребителей о новых возможностях организаций Росгидромета на муниципальном уровне по обеспечению точности и оперативности гидрометеорологических прогнозов.



Экспозиция представителей Росгидромета вызвала живой интерес и отклик гостей, участников и организаторов выставки и стала одной из наиболее посещаемых экспозиций выставочного комплекса. Была проведена акция, в ходе которой населению и предприятиям раздавались памятки действия в чрезвычайных ситуациях, разработанные Росгидрометом совместно с МЧС.



**По Плану важнейших научно-технических конференций, семинаров и оперативно-производственных совещаний, проводимых Росгидрометом в 2010 году, проведено 8 научных и 11 оперативно-производственных мероприятий.**

24–26 ноября 2010 г. НПО «Тайфун» проведена конференция молодых специалистов, посвященная 50-летию НПО «Тайфун», с участием представителей НИУ Росгидромета, других ведомств, Российской академии наук и вузов. Перед началом конференции прошла научная школа для молодых специалистов, во время которой ведущие ученые НИУ Росгидромета и РАН прочитали обзорные лекции по актуальным проблемам физики атмосферы, гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

#### Гидрометцентр России

В январе 2010 года Гидрометцентр России был организатором конференции, расширенного заседания Ученого совета и выставки, посвященной 80-летию института, где были заслушаны доклады, показаны презентации и представлен юбилейный сборник.

Традиционно Гидрометцентр России был участником выставок, проходивших одновременно с итоговым заседанием Коллегии Росгидромета, форума «Великие реки-2010» и Международной выставки «Метеорекс -2010». Основным содержанием презентаций и инсталляций явилось направление работ, связанных с проектами по обеспечению гидрометеорологического обслуживания при подготовке к зимним Олимпийским и Паралимпийским играм «Сочи-2014».

Значительным событием в 2010 году стало проведение Международного семинара, посвященного 100-летию со дня рождения одного из крупнейших океанологов-теоретиков нашей страны П.С. Линейкина, в рамках которого также проходила выставка.

27 и 28 мая 2010 г. в г. Азове Ростовской области состоялась научная конференция «Современные проблемы гидрохимии и формирования качества вод», посвященная 90-летию Гидрохимического института. В работе конференции приняли участие представители 28 организаций, в числе которых научно-исследовательские организации Российской академии наук и Росгидромета, ЦГМС, ведущие вузы страны, включая МГУ, научные учреждения Украины и Казахстана.



Открытие Ученого совета, посвященного 80-летию Гидрометцентра России, и его почетные гости



Ученики П.С. Линейкина  
(представители его научной школы)

В течение года НИУ и УГМС Росгидромета проводили совещания и конференции по актуальным направлениям гидрометеорологической деятельности и принимали активное участие в российских и международных научных мероприятиях, в том числе:

**ГОИН:**

– Первая всероссийская конференции по прикладной океанографии (организатор – ГОИН) с тематической музейной экспозицией (г. Москва);

– Международная научная конференция КАСПКОМ «Изменения климата и водного баланса Каспийского региона» (г. Астрахань).

**ВНИИСХМ:**

– Всемирная конференция «Сельское хозяйство, продовольственная безопасность и изменение климата» (Нидерланды, г. Гаага).



Президиум научной конференции, посвященной 90-летию Гидрохимического института



Группа участников конференции ГХИ

**ААНИИ:**

– организована и проведена Международная научная конференция «Морские исследования полярных областей Земли в Международном полярном году 2007/08» (21–23 апреля 2010 г., г. Санкт-Петербург) и совместно с Институтом географии РАН конференция по итогам работ по Международному полярному году 2007/08 в свете перспектив исследования в полярных районах по Международному полярному десятилетию (4–7 октября 2010 г., г. Сочи);

– проведен Международный семинар «Ледники и морские льды в исследованиях глобальных изменений климата и окружающей среды», организованный при поддержке и участии Росгидромета, Минобрнауки РФ и Отделения наук о Земле РАН (11 – 12 ноября 2010 г., г. Санкт-Петербург), Международное совещание группы экспертов АМАР по использованию беспилотных летательных аппаратов в Арктике (18–20 октября 2010 г., г. Санкт-Петербург), Российско-Германское рабочее совещание по научным исследованиям в регионе моря Лаптевых (8–11 ноября 2010 г., г. Санкт-Петербург).

В 2010 году сотрудники института участвовали в 92 конференциях и совещаниях, из них в 58 – международных, представив 146 докладов.

**ВГИ:**

– Международная научно-практическая конференция «Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа» (г. Владикавказ).

**Верхне-Волжское УГМС:**

С 18 по 21 мая в г. Нижний Новгород состоялся очередной мегафорум, объединивший на одной площадке три крупнейших выставочно-конгрессных



Пресс-конференция, посвященная открытию форума



Торжественное открытие форума

проекта: 12-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки», 8-й Российский архитектурно-строительный форум, 4-й Международный научно-промышленный форум «Ярмарка атомного машиностроения».



Пленарное заседание научного конгресса форума



Выступление директора ГУ «ГТО им. А.И. Воейкова» В.М. Катцова

На пленарном заседании форума Росгидрометом представлен доклад «Снижение последствий изменений климата и адаптация к ним на региональном уровне».

Вкладом Росгидромета в освещение ведущей темы научного конгресса форума «Экология, вода и климат в бассейнах великих рек в XXI веке» стала организация работы секции «Практические аспекты повышения гидрометеорологической безопасности на региональном уровне», в рамках которой состоялись:

– «круглый стол» «Региональные аспекты решения проблем изменения климата и их последствий (на основе климатической доктрины РФ и решения Совета Безопасности РФ от 17.03.2010 г.);



Выступление руководителя Приморского УГМС Б.В. Кубая на совещании «Совершенствование специализированного гидрометеобеспечения деятельности внутреннего водного транспорта»

– совещание «Совершенствование специализированного гидрометеобеспечения деятельности внутреннего водного транспорта».

В ходе торжественной церемонии закрытия форума «Великие реки - 2010» председатель организационного комитета форума вручил Росгидромету диплом за активное участие в форуме.



Награждение Росгидромета дипломом за активное участие в форуме

28 октября 2010 года в рамках 15-го Международного научно-промышленного форума «Россия единая» состоялась российско-белорусская конференция «Инновации в агропромышленном комплексе: опыт России и Республики Беларусь». В пленарной дискуссии с докладами на тему «Изменение климата и его влияние на развитие сельского хозяйства» приняли участие представители ВНИИСХМ, НПО «Тайфун», Верхне-Волжского УГМС.



Участники российско-белорусской конференции в рамках форума «Россия единая»

#### Мурманское УГМС:

Во время работы II Арктического Мурманского Международного экономического форума и выездного заседания Морской коллегии при Правительстве РФ Мурманское УГМС посетил Руководитель Росгидромета

А.В. Фролов. Было проведено совещание с руководителями структурных подразделений по вопросам текущего состояния и перспективах развития Росгидромета, а также рабочее совещание по вопросу обеспечения российского присутствия на архипелаге Шпицберген в части полномочий Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.



Руководитель Росгидромета А.В. Фролов на НИС «В. Буйницкий»

#### Северо-Кавказское УГМС:

Проведено совещание «Развитие сети гидрологических наблюдений в бассейне р. Кубань и совершенствование гидрометеорологического обеспечения водохозяйственного комплекса».

#### Уральское УГМС:

Принимало участие в организованном АНО «Институт проблем экологии и природопользования» практическом семинаре «Вопросы организации водопользования» с докладом на тему «Требования нормативных документов Росгидромета при проведении наблюдений и комплексной оценке степени загрязненности воды».



Участники совещания в Новороссийске 28–30 сентября 2010 года



Начальник ИнаО ГУ «Свердловский ЦГМС-Р» О.А. Банникова на семинаре экологов «Вопросы организации водопользования»

#### ЦАО:

Проведено Всероссийское совещание-семинар по оценке современного состояния и перспектив дальнейшего развития исследований по проблемам искусственного регулирования атмосферных осадков и рассеяния туманов и создания реагентов для АВ с повышенной эффективностью (г. Долгопрудный).

**Музейно-историографическая деятельность в 2010 году, как и в предыдущие годы, составляла важную компоненту культурной, социальной и просветительской работы Росгидромета, а также ряда НИУ и УГМС.**

В апреле 2010 года исполнилось 100 лет со дня рождения основателя Института прикладной геофизики, прославленного папанинца, государственного и общественного деятеля, выдающегося ученого, академика Евгения Константиновича Федорова.

В рамках празднования 100-летнего юбилея было проведено ряд крупных мероприятий:

– в Доме ученых в Москве 10 апреля в день рождения Е.К.Федорова при участии ИПГ было проведено торжественное заседание, в котором приняли участие руководители Росгидромета, представители Академии наук и Комитета мира. Ветераны поделились своими воспоминаниями об академике, был показан фильм об освоении Северного полюса,





о Гидрометеослужбе в годы Великой Отечественной войны;

– при поддержке Комитета мира на Поклонной горе в Музее ВОВ в зале Славы был открыт бюст Герою Советского Союза Евгению Константиновичу Федорову;

– в Институте прикладной геофизики (ГУ «ИПГ»), носящем имя Евгения Константиновича Федорова, прошел большой Ученый совет с участием Руководителя Росгидромета А.В. Фролова.



Руководитель Росгидромета А.В. Фролов на встрече с учеными и ветеранами ИПГ им. академика Е.К. Федорова

В ИПГ была развернута выставка, посвященная деятельности Е.К. Федорова, истории дрейфа станции «Северный полюс-1», истории института. Копии собранных материалов были переданы в 12 имеющихся в системе Росгидромета музеев, а также в Музей Мирового океана в г. Калининграде, где прошла встреча сотрудников института с полярниками из местного клуба полярников и презентация книги воспоминаний об академике Е.К. Федорове «Этапы большого пути».

**10 апреля 2010 года в Центральном доме ученых РАН в день проведения торжественного заседания, посвященного 100-летию Е.К. Федорова, была развернута передвижная выставка.**

Цель выставки – показать широкой научной общественности не только ранний период научной деятельности Е.К. Федорова, связанной с его участием в легендарной экспедиции «Северный полюс-1», но и малоизвестные страницы его жизни.

На выставочных стендах были представлены фотографии, раскрывающие самые яркие эпизоды экспедиции «Северный полюс -1». Многие из снимков можно назвать редкими – они были специально заказаны в архивах.

Демонстрировались уникальные архивные документы, связанные с его родословной (семейные фотографии, личные документы). Эти материалы были выявлены сотрудниками Института прикладной геофизики в различных архивах г. Москвы специально к юбилейной дате Е.К. Федорова. На выставке были представлены газетные вырезки, иллюстрирующие события, связанные с биографией Е.К. Федорова.

Отдельным экспозиционным комплексом стала книжная выставка издательства «Паулсен», которое представила уникальную серию книг по полярной тематике. Центральным экспонатом стала книга «Воспоминания об академике Е.К. Федорове «Этапы большого пути», изданная специально к юбилею.



У стендов выставки, посвященной 100-летию Е.К. Федорова

Сотрудниками Института прикладной геофизики (при методической поддержке члена выставочной комиссии Росгидромета С.В. Долговой) подготовлена музейная экспозиция, посвященная Е.К. Федорову и деятельности института. Представленные в экспозиции архивные документы (карты, письма, фотографии), книги, конверты, значки, а также специально подготовленные макеты «Северный полюс -1» и НИС «Академик Федоров» помогают создать представление о личности академика Е.К. Федорова, об истории института, о преемственности поколений и сохранении традиций, заложенных Е.К. Федоровым.

В связи со 100-летием академика Е.К. Федорова юбилейные мероприятия прошли и в других городах России. Так, 22 июля в г. Калининграде в Музее Мирового океана состоялось торжественное заседание Клуба полярников, посвященное 100-летию Е.К. Федорова. Заседание было организовано сотрудниками музея при содействии выставочной комиссии Росгидромета и сотрудников Института прикладной геофизики

им. Е.К. Федорова, которые привезли в Калининград не только уникальные материалы (фотографии и архивные документы), связанные с жизнью Е.К. Федорова, но и подарки для калининградских полярников.

Отмечая в 2010 году 100-летие со дня рождения выдающего полярного исследователя, известного ученого-геофизика, Героя Советского Союза, крупного государственного и общественного деятеля, в течение многих лет возглавляющего Гидрометеослужбу СССР, академика Е.К. Федорова, была подготовлена выставочная экспозиция и организован брифинг для СМИ, посвященные этой дате на выставке «Великие реки-2010».

На брифинге обсуждались актуальные проблемные вопросы формирования у молодежи географической культуры, познавательного интереса к выдающимся ученым своего края, воспитания активной гражданской позиции и патриотизма, продолжения научных традиций на современном этапе общественного развития. В ходе работы был подведен первый этап проведения областного конкурса творческих работ, развивающих научное наследие Е.К. Федоров, а также показан уникальный документальный фильм о папанинцах – первых завоевателях Северного полюса в 1938 г. и репортаж о работе метеорологов в годы войны. В брифинге приняли участие более 100 человек, среди них сотрудники Института прикладной геофизики им. Е.К. Федорова, работники и ветераны Верхне-Волжского УГМС, преподаватели, аспиранты, студенты, учителя и школьники–победители эколого-географических олимпиад.

**Российский государственный музей Арктики и Антарктики** традиционно отмечал все памятные события, связанные с историей освоения полярных регионов Земли, принимал участие в выставках других музеев. В 2010 г. музей провел 10 выставок, в том числе одну выездную, с использованием фондовых и архивных материалов музея и архивов частных лиц:

– в январе 2010 г. к 190-летию открытия Антарктиды Первой русской антарктической экспедицией была открыта постерная выставка;

– в мае 2010 г. была открыта временная выставка, посвященная 65-летию Победы в Великой Отечественной войне «СМП в годы войны».

Совместно с Государственным Русским музеем и Этнографическим музеем проведена работа по подготовке к выставке работ студентов Института народов Севера (1930-е гг.).



В 2010 г. работа сотрудников научно-просветительского отдела была направлена на популяризацию музея путем публикаций в научных и популярных журналах, а также выступлений с докладами на полярную тематику перед различными аудиториями. Основными темами для публичных выступлений в 2010 г. были юбилейные даты – 90-летие Арктического и Антарктического научно-исследовательского института и 80-летие Российского государственного музея Арктики и Антарктики.

Продолжалось сотрудничество РГМАА с Русским географическим обществом. Сотрудники музея регулярно принимали участие в заседаниях Полярной комиссии РГО. Председатель Полярной комиссии РГО директор РГМАА В. И. Боярский в течение всего года вел активную лекционную и организаторскую деятельность.

В рамках проводимой научно-методической работы оказывалась консультативная помощь с предоставлением архивных материалов школьникам, студентам и другим категориям посетителей для написания рефератов, курсовых, дипломных работ и т. п.

В рамках методического обеспечения экскурсионной работы музея и разработки новых форм работы с посетителями разработана и внедрена обзорная аудио-экскурсия (аудиогид) на русском и английском языках.

Деятельность музея в 2010 г. широко освещалась в средствах массовой информации. Многие вопросы, связанные с полярной тематикой, нашли отражение в газетах и журналах, теле- и радиопредачах с участием сотрудников РГМАА.

За 2010 г. музей посетили 52 635 человек, в том числе 22 037 учащихся и 30 598 взрослых посетителей. По сравнению с 2009 г., посещаемость музея в 2010 г. значительно увеличилась (на 9441 человека). Было проведено 908 экскурсий. В рамках городской игры-конкурса для школьников «Большая регата» в течение года музей посетили более 1000 школьников.

15–16 мая 2010 г. музей впервые принял участие в общегородской акции «Ночь музеев». За время проведения мероприятия музей посетили более 7500 человек, для которых были организованы 17 экскурсий.

В 2010 г. была проведена работа по модернизации экспозиции отделов «Природа Арктики», «История исследования и освоения Северного морского пути» и «Антарктика».



В отделе «Природа Арктики» установлено новое чучело белого медведя

В 2010 году была продолжена редакционно-издательская деятельность музея, направленная на популяризацию знаний об истории исследования и освоения полярных областей. Подготовлены к печати «Каталог экспонатов из музеев учреждений и организаций Росгидромета. Т. III. Декоративно-прикладное искусство. Скульптура». Изданы книга участника Первой КАЭ, специального корреспондента газеты «Известия» О. А. Строганова «Антарктическая хроника», книга воспоминаний ермаковцев «„Ермак” и ермаковцы», книга В. И. Боярского «Сотворение Элсмира», а также «Методические рекомендации по ведению основных научных направлений музейной деятельности в организациях и НИУ Росгидромета», сборник трудов РГМАА. Проведена работа по подготовке к печати книги Н. И. Евгенова и В. Н. Купецкого «Экспедиция века (Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (1910–1915 гг.))».

Разработан новый дизайн сайта РГМАА. Сайт регулярно обновляется, на нем публиковались текущие новости музея. Посещаемость сайта – от 100 до 200 человек в день.

**Пензенским ЦГМС** в музее И.Н. Ульянова (филиал «Пензенского государственного краеведческого музея») была открыта выставка «Из истории изучения климата Пензенского края». На открытии экспозиции состоялась встреча сотрудников ГУ «Пензенский ЦГМС» с коллективом музея и его гостями. Новая экспозиция дает наглядное представление о развитии метеонаблюдений в Пензенском крае на протяжении последних 100 лет и является логическим продолжением постоянно действующей экспозиции, посвященной И.Н. Ульянову, который стоял у истоков метеорологических наблюдений на территории Пензенской губернии во второй половине XIX века.



Экспозиция Пензенского ЦГМС



Специалисты Пензенского ЦГМС на встрече в музее

Продолжалась работа по ведению Музея сельскохозяйственной метеорологии **ВНИИСХМ**. Создана новая экспозиция «Лабораторно-полевые работы агрометеорологов», пополнена экспозиция «Технические средства измерений при агрометеорологических исследованиях и производственных работах». Создана электронная версия основных фондов Музея в форме каталога: часть 1 «Научные раритеты», часть 2. «Технические средства измерений в агрометеорологии», часть 3. «Нормативные документы по метеорологии».

23 марта 2010 г. исполнилось 10 лет со дня открытия Музея истории **Мурманского УГМС**.



Музей истории Мурманского УГМС

В 2010 году с экспозицией музея, отражающей историю создания Гидрометеослужбы на Кольском полуострове, ее развитие и деятельность в различные периоды времени, а также с возможностями своевременного и грамотного использования потребителями гидрометинформации и информации о загрязнении окружающей среды ознакомились 329 человек, проведено 30 экскурсий.



Губернатор Мурманской области Д.В. Дмитриенко в Музее истории Мурманского УГМС

В 2010 году в **Северном УГМС** продолжал свою работу Музей истории Гидрометеослужбы Севера (г. Архангельск). В отчетном периоде было организовано и проведено 13 экскурсий, с экспозицией музея ознакомились 181 человек (студенты, школьники, ветераны, журналисты, сотрудники НИУ и УГМС). Посетители музея знакомились с экспонатами, слушали лекции о становлении и развитии Гидрометеослужбы на Севере.



В зале Музея Северного УГМС



Экспозиция Музея истории Гидрометеослужбы Севера



Экскурсию проводит начальник ОФД и НТИ Ю.Н. Катин

#### Гидрометцентр России

Музей истории развития Гидрометцентра России работает с 1 января 2005 года. На сайте музея – <http://museum.hydromet.ru/> – регулярно размещаются



Фрагмент экспозиции Музея истории развития Гидрометцентра

материалы, связанные с работой института, и исторические справки. По материалам из архивов создаются обобщающие электронные презентации.

В ЦАО была организована выставка исторических фотоматериалов, посвященных 80-летию выпуска первого в мире радиозонда П.А. Молчанова. Издан и разослан на аэрологическую сеть и НИУ Росгидромета мемориальный буклет-календарь, сувенирная продукция с юбилейной символикой.



Радиозонд РКЗ-5 (слева направо: датчик температуры, градуировочные графики, кожух с электромеханическим коммутатором и датчиком влажности в крышке и радиоблоком в транспортном положении в нижней части). Изготавливался с 70-х по 80-е гг. XX века. Фото НТИЦР (ЦАО)



Дневниковые записи алтайских метеорологов

Западно-Сибирское УГМС принимало участие в научно-практической конференции в Алтайской краевой научной библиотеке им. В.Я. Шишкова с докладами «Книги, коллекции, находки» и «Дневниковые записи алтайских метеорологов – уникальные рукописные памятники XIX века», которые хранятся в архивах ГУ «Алтайский ЦГМС».

В ноябре 2010 г. делегация Росгидромета, включающая сотрудников Якутского УГМС и ГГО, приняла участие в торжественном мероприятии, посвященном 125-летию регистрации абсолютного минимума



Выпуск радиозонда в ЦАО в послевоенные годы.  
(Фото из музея ЦАО)



Книги-находки



Лекции по сейсмометрии

температуры в г. Верхоянске Республики Саха (Якутия). В программу мероприятия были включены открытие мемориальной доски, посвященной этой дате, – встречи с администрацией и активом Верхоянского района, посещение гидрометеостанции, краеведческого музея,

выступления членов делегации Росгидромета, торжественное заседание общественности, награждение ветеранов и актива, включая работников гидрометеостанции.



Выступление начальника Якутского УГМС  
В.И. Кузьмича



Мемориальная доска, посвященная 125-летию регистрации абсолютного минимума температуры в Северном полушарии в г. Верхоянске

# Издательская деятельность

В 2010 году продолжались работы по изданию 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 по изданию 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 2010 год.

Были подготовлены и выпущены:

– Ежегодни. «Загрязнение почв Российской Федерации токсикантами промышленного происхождения в 2009 году»;

– Ежегодник «Мониторинг пестицидов в объектах природной среды Российской Федерации в 2009 году»;

– Ежегодник «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств в 2009 году»;

– Ежегодник «Состояние загрязнения атмосферы в городах на территории России в 2009 году»;

– Ежегодник «Качество поверхностных вод Российской Федерации (по гидрохимическим показателям). 2009 год»;

– Ежегодник «Обзор гидрометеорологических процессов в Северном Ледовитом океане. 2009 год»;

– «Обзор состояния и загрязнения природной среды в Российской Федерации за 2009 год»;

– «Обзор состояния работ на сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши Российской Федерации (по гидрохимическим показателям). 2009 год».

– РД 52.04.720-2009. Положение о реперных климатических станциях; РД 52.37.731-2010. Организация и проведение противорадовой защиты; РД 52.37.732-2010. Методы оценки эффективности активного воздействия на градовые процессы и порядок отчетности о проведении противорадовой защиты; РД 52.33.725-2010. Методические указания по составлению агрометеорологического ежегодника для земледельческой зоны Российской Федерации; РД 52.18.733-2010. Формирование и ведение фондов нормативных документов; Рекомендации. Р 52.24.729-2010. Дистанционная спектрометрическая съемка водных объектов в видимом диапазоне волн (с мостовых переходов);

Методические указания по прогнозу опасного природного явления – аномально холодной (аномально жаркой) погоды на территории России; Методические рекомендации по оценке однородности гидрологических характеристик и определению их расчетных значений по неоднородным данным; Информационный бюллетень за 2009 год «Состояние работ по прогнозу загрязнения воздуха в городах Российской Федерации»; Инструкция по работе с программными средствами технологии «Кассандра-Сибирь»; Пособие «Научно-методические основы исследования термодинамического состояния атмосферы с борта самолета-лаборатории»; Пособие «Глобальная полуагломерационная модель численного прогноза погоды».

Также были подготовлены и изданы:

– Реферативный сборник «Международные мероприятия, проводимые в рамках международных организаций, конвенций, многосторонних и двусторонних соглашений с участием представителей Росгидромета в 2009 году»;

– Информационный бюллетень «Нормативные правовые акты Российской Федерации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, изданные в 2009 году»;

– Информационный сборник № 37 «Результаты испытания новых и усовершенствованных методов гидрометеорологических прогнозов».

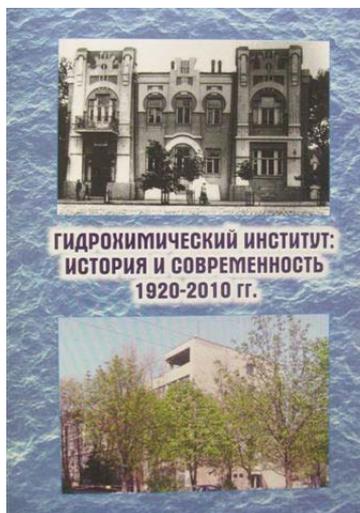
Ежеквартально издавался Указатель новых поступлений литературы в отраслевой справочно-информационный фонд ВНИИГМИ-МЦД.

ВНИИСХМ подготовлены и изданы 6 агроклиматических карт по Северо-Западному федеральному округу для «Атласа природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций».

ААНИИ изданы заключительные номера бюллетеня «Новости российских полярных исследований», освещающие основные результаты экспедиционной исследовательской деятельности российских и иностранных участников МПГ; вышел из печати второй том сборника «Экспедиционные исследования в период Международного полярного года 2007/08. Экспедиции 2008 г.»; подготовлены справочное пособие «Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности в гидрометеорологии и смежных областях» (В.В. Степанов) и учебное пособие «Наблюдения за ледовой обстановкой (под ред. Е.У. Миронова).

Были подготовлены и изданы к 90-летию ААНИИ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт Росгидромета»; справочное пособие «Российские исследования на дрейфующих льдах Арктики», справочное пособие «Хронология

важнейших событий в истории ААНИИ, Арктики и Антарктики в XX и начале XXI века»; к 90-летию ГХИ – «Гидрохимический институт: история и современность. 1920–2010 гг.»;



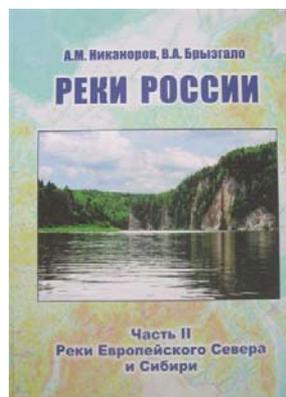
Буклет к 90-летию Гидрохимического института

к 50-летию НПО «Тайфун» «Научно-производственное объединение «Тайфун». Зарождение и становление»; воспоминания об академике Е.К. Федорове «Этапы большого пути».

НИУ Росгидромета были подготовлены и изданы очередные сборники трудов. Среди них: «К 100-летию со дня рождения одного из крупнейших океанологов-теоретиков нашей страны П.С. Линейкина» (Гидрометцентр России); «К 100-летию со дня рождения академика Е.К. Федорова» (ИПГ); Сборник научных трудов «К 80-летию Гидрометцентра России»; Сборник трудов «ДВНИГМИ – 60 лет»; сборник трудов ГО № 562; Сборник трудов Гидрометцентра России «Физика атмосферы и прогноз погоды» № 344; сборник материалов научной конференции «Современные проблемы гидрохимии и формирования качества вод».

Кроме того, НИУ Росгидромета выпустили публикации по результатам своей научной деятельности: монография «Климат, погода и пастбищное животноводство» (И.Г. Грингоф, О.Л. Бабушкин, ВНИИСХМ); монография «Архипелаг Шпицберген: российские имена и названия» (Л.М. Саватюгин, М.В. Дорожкина, ААНИИ); монография «Архипелаг Северная Земля: история, имена, названия» (Л.М. Саватюгин, М.В. Дорожкина, ААНИИ); монография «Антарктические оазисы. История и результаты исследований» (И.Н. Сократова, ААНИИ); монография «Физические основы, методы и средства активных воздействий на грозоградовые облака и туманы» (Х.М. Калов, Р.Х. Калов, ВГИ); монография «Реки Европейского Севера и Сибири» (А.М. Никаноров, В.А. Брызгалов, ГХИ); монография «Реки Республики Татарстан (гидрохимия и гидроэкология)» (А.М. Никаноров, В.А. Брызгалов, ГХИ; С.Д. Захаров, Г.М. Жданова, УГМС Республика Татарстан); монография Экологическая безопасность ядерно-энергетического комплекса

России» (И.И. Крышев, Е.П. Рязанцев, (НПО «Тайфун»); монография «Прикладная гамма-спектрометрия» (А.Н. Пегов, ИПГ); монография «Экспериментальные исследования и гидравлическое моделирование речных потоков и руслового процесса» (А.Б. Клавен, З.Д. Копалиани, ГГИ); сборник «Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем», том XXIII (ИГКЭ); сборник «Проблемы Арктики и Антарктики» (ААНИИ), монография «Климатические факторы возобновляемых источников энергии» (под редакцией В.В. Елистратова, Н.В. Кобышевой, Г.И. Сидоренко, ГГО); монография «Климат Санкт-Петербурга и его изменений» (под редакцией В.П. Мелешко, А.В. Мещеряковой, Е.И. Хлебниковой, ГГО).



ААНИИ были подготовлены и изданы книги из серии «Полярная библиотека» – «Славянская натура. Золотое время капитан-лейтенанта Сашеньки Леонтьева» (Г.С. Чапик) и «SOS в Антарктиде. Антарктида черным по белому» (А.М. Козловский), а также книга «Строение и история развития литосферы» (под редакцией академика Ю.Г. Леонова).

ВНИИГМИ-МЦД ежегодно формирует электронную базу производственно-технической литературы, издаваемой Росгидрометом. Вся литература в электронном виде на оптических дисках передается в организации Росгидромета, НГМС СНГ, вузы России.



Продолжалось издание научно-технического журнала «Метеорология и гидрометеорология». План работы 2010 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 организаций Росгидромета, Российской академии наук, других ведомств, а также зарубежные ученые. Статьи подготовлены в рамках Плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Росгидромета на 2010 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 40).

В 2010 г. в журнале большое внимание уделялось таким проблемам, как изменение климата и его последствия, загрязнение окружающей среды в ее разных сферах, гидрометеорологические катастрофы, обеспечение отраслей экономики и населения достоверной гидрометеорологической информацией, журнал по прогнозированию гидрометеорологических величин и явлений с разной заблаговременностью.

Тираж журнала – 500 экземпляров. С 1976 г. – «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).

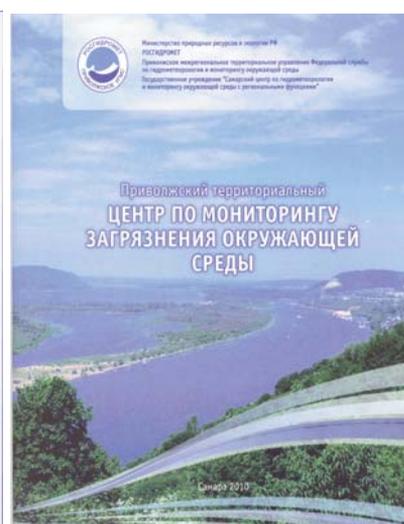
27 октября 2010 г. состоялось расширенное торжественное заседание редколлегии научно-технического журнала «Метеорология и гидрология», посвященное 75-летию выпуска двух первых номеров журнала. В заседании приняли участие Руководитель Росгидромета А. В. Фролов, заместители Руководителя В.Н. Дядюченко и И.А. Шумаков, начальник Управления научных программ, международного сотрудничества и информационных ресурсов В.Г. Блинов, главный редактор журнала «Метеорология и гидрология» академик Ю.А. Израэль, члены редколлегии журнала, главный редактор журнала «Физика атмосферы и океана» академик Г.С. Голицын, представители НИУ Росгидромета и российских университетов. Было

отмечено, что журнал «Метеорология и гидрология» остается одним из авторитетнейших отечественных и международных научно-технических изданий в области естественных наук и единственным специализированным гидрометеорологическим научно-техническим журналом в России и СНГ.

Кроме НИУ Росгидромета, издательской деятельностью занимались сетевые организации Росгидромета.

Приволжским ЦМС ГУ «Самарский ЦГМС-Р» выпущен «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды на территории деятельности Приволжского УГМС за 2009 г.». В Обзоре представлены обобщенные характеристики и оценки состояния окружающей среды по материалам, подготовленным на основе информации, полученной подразделениями Приволжского УГМС по территории пяти субъектов Российской Федерации – Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей.

В связи с 30-летием образования ЦМС издана брошюра «Приволжский территориальный центр по мониторингу загрязнения окружающей среды».



Специалистами ГУ «Самарский ЦГМС-Р» был подготовлен и выпущен буклет «Метрологическая служба», дающий представление о работе метрологической службы ГУ «Самарский ЦГМС-Р».

ГМЦ ГУ «Самарский ЦГМС-Р» был подготовлен и издан очередной выпуск «Летописи Приволжского УГМС. Хроника событий 2009 года». Тем самым была продолжена серия ежегодных изданий о жизни и деятельности Приволжского УГМС и его подведомственных организаций: Самарского ЦГМС-Р, Оренбургского ЦГМС, Пензенского ЦГМС, Саратовского ЦГМС, Ульяновского ЦГМС, а также функционирующего на территории деятельности управления АНО «Приволжское метеоагентство».

Специалистами ГМЦ ГУ «Самарский ЦГМС-Р» были подготовлены и изданы брошюры «Сезонный мониторинг изменений температурного и влажностного режимов на территории Самарской области». В брошюрах дан подробный анализ климатических особенностей каждого сезона 2010 г. Были проанализированы и



Буклет «Метрологическая служба»



обобщены результаты исследований в области изменений регионального климата, происходящие в период наблюдений с 1936 по 2010 г., а также в последнее десятилетие.

Мурманским УГМС в сборник материалов 10-й Международной научной конференции «Природа шельфа и архипелагов Европейской Арктики» и «Комплексные исследования природы Шпицбергена» (Мурманск, 27 – 30 октября 2010 г.) был представлен доклад «Результаты комплексных гидрометеорологических наблюдений и мониторинга загрязнения

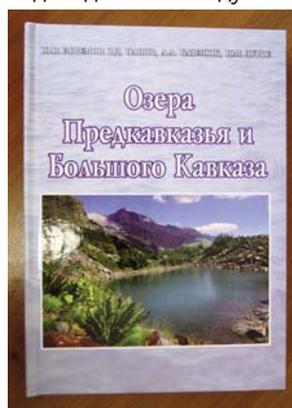


Брошюры «Сезонный мониторинг изменений температурного и влажностного режимов на территории Самарской области»

окружающей среды на архипелаге Шпицберген» (А.Р. Анциферова, Т.Д. Короткова, А.В. Семенов, Е.Д. Сиеккинен), а в рамках II Арктического Международного экономического форума (Мурманск, 1–3 октября 2010 года) на конференцию «Государственная политика в области охраны окружающей среды и природопользования в условиях масштабного освоения Арктики» – доклад «Совершенствование системы климатического и экологического мониторинга окружающей среды в Баренцевоморском регионе» (А.В. Семенов).

Северным УГМС подготовлены и изданы:

- Обзор загрязнения окружающей среды на территории Северного УГМС за 2009 год;
- Обзор радиационного загрязнения на территории Северного УГМС за 2009 год;
- Обзор по итогам весеннего половодья 2010 года на территории Архангельской области и Ненецкого автономного округа;
- Обзор агрометеорологических условий сельскохозяйственного 2008/2009 года на территории Архангельской области;
- буклеты «Опыт строительства зданий модульного типа на государственной наблюдательной сети станций Северного УГМС»; «Экологический марафон - 2. Путешествие в храм природы»; «Обеспечение гидрометеорологической безопасности на территории Архангельской области. Особенности прохождения ледохода в 2010 году».



Изданы книги «Система Белого моря. Том 1. Природная среда водосбора Белого моря» (авторский коллектив – Л.Ю. Васильев, Т.Е. Водовозова, Р.П. Онищук) и «Острова и архипелаги Российской Арктики. Новая Земля» (под ред. профессора П.В. Боярского, авторский коллектив – Л.Ю. Васильев, И.В. Грищенко).

Северо-Кавказским УГМС издана монография «Озера Предкавказья и Большого Кавказа» (Ю.В. Ефремов, В.Д. Панов, А.А. Базелюк, П.М. Лурье).

ВНИИГМИ-МЦД на регулярной основе продолжал издавать на русском языке «Бюллетень ВМО».



# Эффективность использования гидрометеорологической информации

Экономический эффект (ЭЭ), получаемый при использовании потребителями гидрометеорологической информации, является одним из основных показателей деятельности Росгидромета. Так, в 2010 году экономический эффект от использования

гидрометеорологической информации по данным УГМС составил более 23,7 млрд рублей, что превышает аналогичные показатели прошлого года на 2,3 млрд рублей (увеличение составляет 10,9% по сравнению с данными 2009 года).

## Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации в 2010 году

	УГМС	Экономический эффект, млн руб.	Процент от общего экономического эффекта
1	Башкирское	309,68	1,31
2	Верхне-Волжское	1227,97	5,18
3	Дальневосточное	701,33	2,96
4	Забайкальское	492,17	2,07
5	Западно-Сибирское	1059,65	4,47
6	Иркутское	540,57	2,28
7	Калининградский	43,30	0,18
8	Камчатское	636,03	2,68
9	Колымское	469,28	1,98
10	Мурманское	2424,30	10,22
11	Обь-Иртышское	3099,53	13,06
12	Приволжское	2460,78	10,37
13	Приморское	529,71	2,23
14	Республики Татарстан	508,75	2,14
15	Сахалинское	898,48	3,79
16	Северное	2146,96	9,05
17	Северо-Западное	2568,76	10,83
18	Северо-Кавказское	2175,19	9,17
19	Среднесибирское	362,12	1,53
20	Уральское	755,78	3,19
21	Центральное	65,48	0,28
22	ЦЧО	219,45	0,92
23	Чукотское	9,24	0,04
24	Якутское	21,55	0,04
	<b>Итого</b>	<b>23 726,05</b>	<b>100,00</b>

Анализ данных первой таблицы показывает, что максимальный ЭЭ приходится на 6 УГМС – Обь-Иртышское, Северо-Западное, Приволжское, Мурманское, Северное, Северо-Кавказское и составляет 14,9 млрд рублей (это 63% суммарного ЭЭ). Из второй таблицы видно, что наибольший 1,68 экономический эффект в 2010 году достигнут так же, как и в прошлом 2009 году, от применения гидрометеорологической

информации по видам экономической деятельности «Транспорт и связь» (36,75%), и «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» (35,37%).

По виду деятельности «Транспорт и связь» ЭЭ составил 8,7 млрд рублей (36,8% суммарного ЭЭ), с наибольшим вкладом 3,3 млрд рублей (14,1% суммарного ЭЭ) подвида «Деятельность воздушного транспорта».

**Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации по видам экономической деятельности в 2010 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>2190,58</b>	<b>9,23</b>
1.1	Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях	1289,96	5,44
1.2	Лесное хозяйство и предоставление услуг в этой области	900,62	3,80
<b>2</b>	<b>Рыболовство, рыбоводство</b>	<b>819,21</b>	<b>3,45</b>
<b>3</b>	<b>Добыча полезных ископаемых</b>	<b>827,60</b>	<b>3,49</b>
3.1	Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	532,85	2,25
3.2	Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	294,75	1,24
<b>4</b>	<b>Обрабатывающие производства</b>	<b>926,33</b>	<b>3,90</b>
<b>5</b>	<b>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</b>	<b>8392,68</b>	<b>35,37</b>
5.1.1	Производство, передача и распределение электроэнергии	5005,31	21,10
5.1.2	Производство, передача и распределение газообразного топлива, пара и горячей воды (тепловой энергии)	2815,24	11,87
5.2	Сбор, очистка и распределение воды	572,13	2,41
<b>6</b>	<b>Строительство</b>	<b>583,55</b>	<b>2,46</b>
<b>7</b>	<b>Транспорт и связь</b>	<b>8719,24</b>	<b>36,75</b>
7.1	Деятельность железнодорожного транспорта	698,63	2,94
7.2	Деятельность прочего сухопутного транспорта	805,43	3,39
7.3	Транспортирование по трубопроводам	458,79	1,93
7.4	Деятельность морского транспорта	1329,96	5,61
7.5	Деятельность внутреннего водного транспорта	788,21	3,32
7.6	Деятельность воздушного транспорта	3339,32	14,07
7.7	Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	1114,42	4,70
7.8	Связь	184,48	0,78
<b>8</b>	<b>Геолого-разведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр</b>	<b>287,68</b>	<b>1,21</b>
<b>9</b>	<b>Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность</b>	<b>581,28</b>	<b>2,45</b>
<b>10</b>	<b>Другие отрасли</b>	<b>397,90</b>	<b>1,68</b>
	<b>Итого</b>	<b>23726,05</b>	<b>100,00</b>

По виду деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» ЭЭ составил 8,4 млрд рублей (около 35,4% суммарного ЭЭ). Наибольшие вклады в этот вид деятельности внесли «Производство, передача и распределение электроэнергии» – 5,0 млрд рублей (21,1% суммарного ЭЭ) и «Производство, передача и распределение газообразного топлива, пара и горячей воды (тепловой энергии)» – 2,8 млрд рублей (11,9% суммарного ЭЭ).

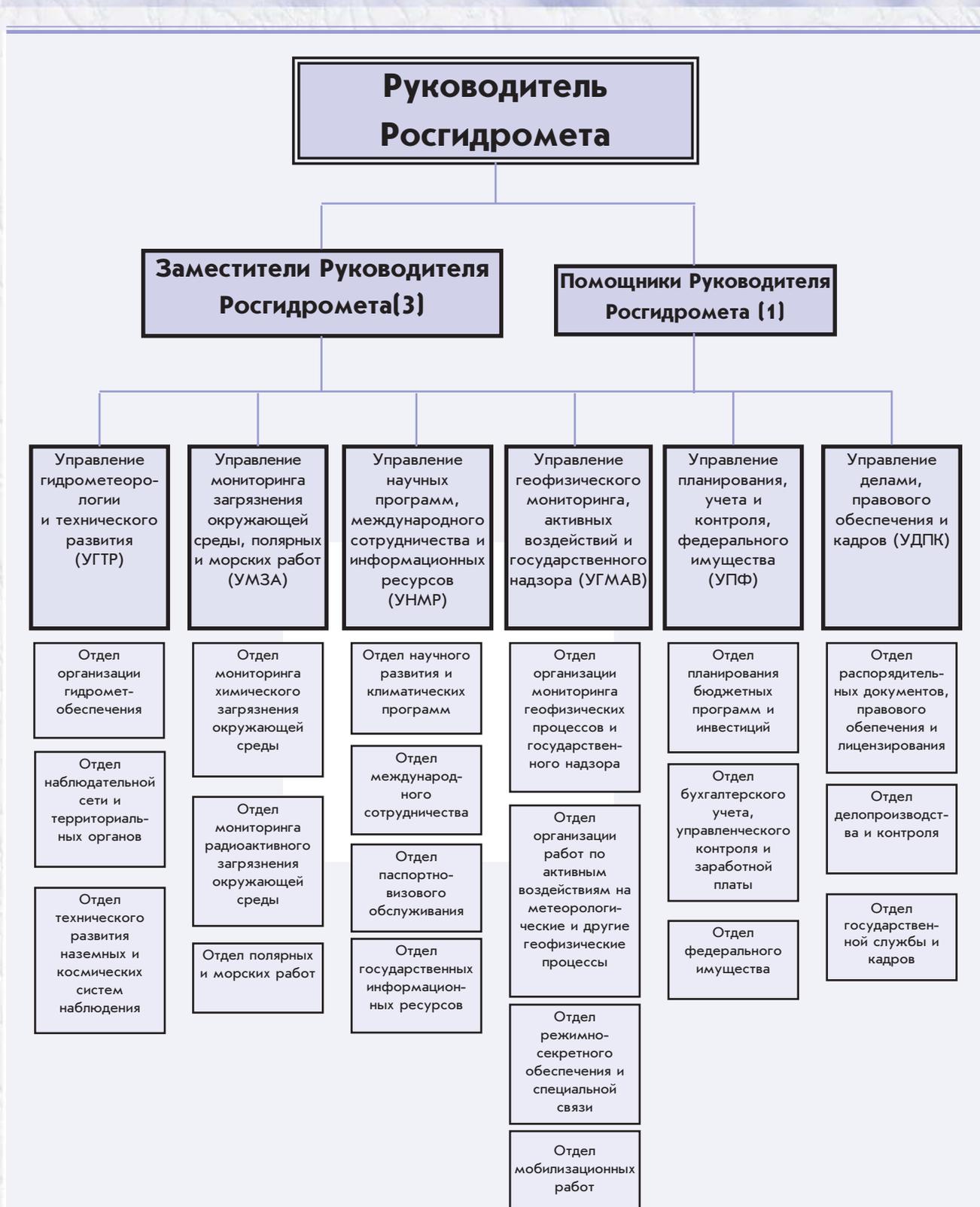
Таким образом, на два вида экономической деятельности: «Транспорт и связь» и «Производство и рас-

пределение электроэнергии, газа и воды» – пришлось в 2010 году 72,1% общего экономического эффекта.

По виду деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» ЭЭ составил почти 2,2 млрд рублей (9,2% суммарного ЭЭ), по виду деятельности «Обрабатывающие производства» ЭЭ составил 926,3 млн рублей (3,9% суммарного ЭЭ), по видам деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Рыболовство, рыбоводство» ЭЭ составил 827,6 млн рублей и 819,2 млн рублей соответственно (примерно по 3,5% суммарного ЭЭ).

# Приложение 1

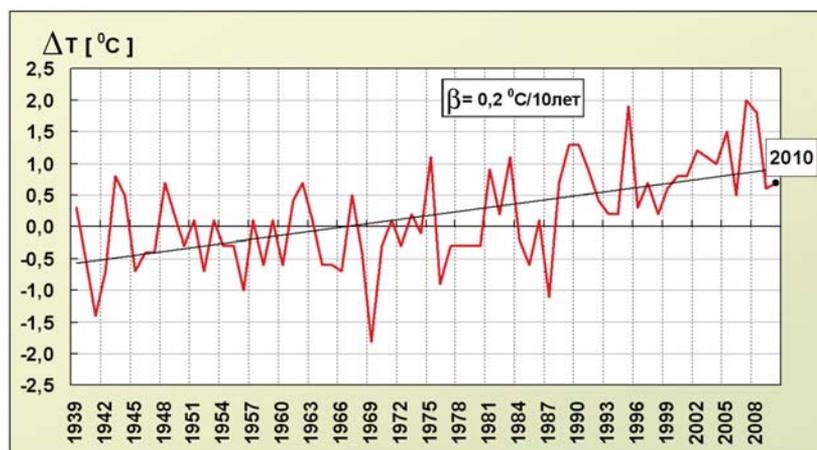
## Структура Центрального аппарата Росгидромета



# Приложение 2

## Погода на территории Российской Федерации в 2010 году

2010 год в целом по России был теплым. Аномалия среднегодовой температуры воздуха, осредненной по территории России, составила  $0,7^{\circ}\text{C}$  (см. рисунок ниже).



Аномалии осредненной по территории России среднегодовой температуры воздуха за период 1939 – 2010 гг. (от норм за период 1961 – 1990 гг.)

**Январь** 2010 года запомнился сильными морозами на значительной территории, охватывающей юг Сибири и Европейскую территорию России. Среднемесячные температуры воздуха в Новосибирской, Кемеровской областях, Алтайском крае, которые оказались в центре очага холода, на  $9-10^{\circ}\text{C}$  ниже климатической нормы. В этих областях отмечались две волны холода (6 – 10 и 17 – 21 января), когда температура воздуха в ночные часы опускалась до  $-40...-47^{\circ}\text{C}$ . В центральных районах Красноярского края, где столбики термометров опускались до  $-35...-48^{\circ}\text{C}$ , наиболее сильные морозы удерживались 1 – 12 января. В Эвенкии в первые дни месяца температура воздуха опускалась еще ниже (до  $-55^{\circ}\text{C}$ ), но морозы не были столь продолжительными. В центре второго очага холода, который располагался над ЦЧО, аномалии среднемесячной температуры воздуха достигали  $-8...-8,5^{\circ}\text{C}$ . 16 – 29 января в ЦЧО наблюдалась аномально холодная погода со среднесуточными температурами воздуха ниже нормы на  $7-21^{\circ}\text{C}$ . Отменялись занятия в школах, междугородние рейсы. На Урале столбики термометров в ночные часы опускались до  $-35...-41^{\circ}\text{C}$ . В Тамбове, Ульяновске, Пензе и некоторых других городах были зарегистрированы новые минимумы температуры воздуха. Такая аномально холодная погода в центральных областях ЕТР связана с распространением далеко на запад холодного гребня Сибирского антициклона. Важной особенностью прошедшего января стало полное отсутствие оттепелей в Центральной России, чего не было уже несколько десятилетий.

В **феврале** значительно ниже многолетней нормы температура наблюдалась на территории Западной Сибири. Центр очага холода располагался над Ямало-Ненецким АО, где аномалии среднемесячной температуры воздуха составили  $-9...-11^{\circ}\text{C}$ . Среднесуточная температура воздуха в самые холодные дни опускалась ниже нормы на  $20-22^{\circ}\text{C}$ . Рекорды минимальной температуры воздуха перекрывались как в начале, так и в конце месяца. Морозы ниже  $-40^{\circ}$  стали в эту зиму для Сибири обычным явлением. В Западной Сибири прошедшая зима стала самой холодной за последние 40 лет. На европейской территории страны холоднее обычного было на севере и северо-востоке. Сильные морозы ( $-38...-46^{\circ}\text{C}$ ) наблюдались во второй половине месяца (17 – 28 февраля) в Ненецком АО, Архангельской области и Республике Коми. 19 февраля в крайних северо-восточных районах ЕТР температура воздуха понижалась до  $-52^{\circ}\text{C}$ ,

что ниже абсолютного минимума температуры для февраля за весь период наблюдений. На метеостанции Хоседа-Хард в Ненецком автономном округе достигнут второй минимум температуры воздуха, когда-либо зарегистрированный в Европе ( $-56,4^{\circ}\text{C}$ ). Абсолютный минимум принадлежит ст. Усть-Шугур (Республика Коми) и относится к декабрю 1978 года ( $-58,1^{\circ}\text{C}$ ). В начале месяца в центральных районах России, наконец-то, наступила первая за зиму оттепель, а в середине месяца теплый воздух из Африки достиг Сочи, что привело к установлению нового абсолютного максимума зимней температуры воздуха на территории нашей страны  $+23,8^{\circ}$ .

После очень холодной зимы **март** на большей части Западной Сибири выдался теплым, особенно в восточных районах Ямало-Ненецкого АО, где аномалии среднемесячной температуры воздуха превысили  $3^{\circ}\text{C}$ . На большей части Дальневосточного региона в марте преобладала холодная погода, особенно на Камчатке и Дальневосточном юге, где среднемесячная температура воздуха оказалась на  $2-3^{\circ}\text{C}$  ниже климатической нормы. В восточных районах Республики Саха (Якутия) и континентальных районах Чукотского АО среднемесячная температура воздуха выше нормы, хотя в начале месяца столбики термометров на Чукотке опускались до  $-51^{\circ}\text{C}$  и местами были установлены новые рекорды минимумы суточной температуры воздуха. В южных областях Европейской территории в третьей декаде марта на реках началось весеннее половодье. Из-за значительных зимних

снегозапасов, несмотря на превентивные меры, очень сложная гидрологическая обстановка сложилась на реках Воронежской, Волгоградской и Ростовской областей (Дон, Медведица, Хопер, Иловля, Чир и др.). Уровень воды на отдельных участках повысился до 600–700 см, что привело к многочисленным подтоплениям жилых домов, эвакуации населения.

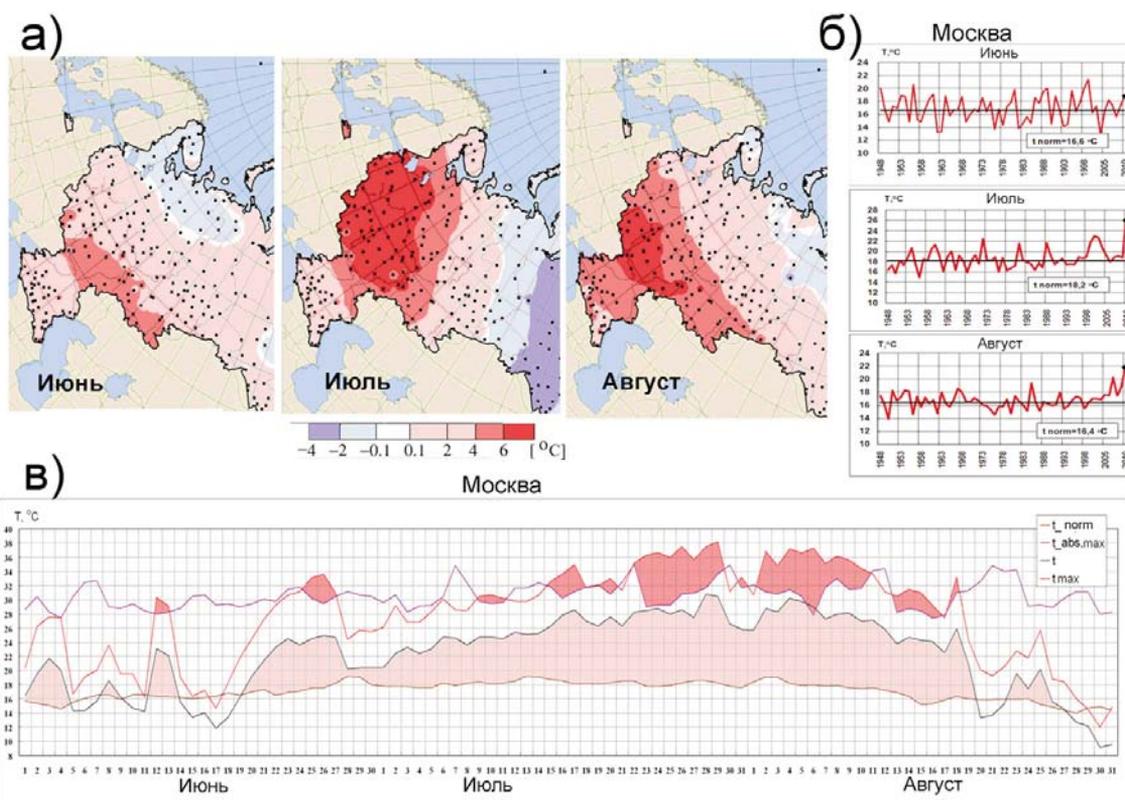
На большей части территории России **апрель** был теплым, особенно в северо-восточных районах ЕТР, где среднемесячная температура воздуха на 4–5°C превысила климатическую норму. В начале месяца рекорды максимальной температуры воздуха фиксировались в Северо-Западном федеральном округе (Санкт-Петербург, Псков, Архангельск, Котлас, Сыктывкар), в Приволжском (Киров, Ижевск, Оренбург, Пермь) и в Уральском (Уфа, Магнитогорск). В третьей декаде месяца рекордное тепло пришло на юг Западной Сибири. Хотя реки были еще скованы льдом и не везде сошел снежный покров, температура воздуха поднялась до +25°C. Последний раз подобное имело место в 1972 г. Побиты рекорды максимальной температуры воздуха в Тюменской, Томской, Омской, Курганской, Кемеровской обл., Алтайском крае и Республике Алтай. При этом на большей части региона осадков выпало меньше или в пределах нормы. А на Камчатке и в Магаданской области было холодно. Аномалии среднемесячной температуры воздуха в центре этого очага холода достигали -3...-4°C. Рекордные холода зафиксированы в первую неделю месяца на Колыме и в восточной Якутии. В Магадане подобных холодов в это время года не видели уже более полувека, а на «полюсе холода» в Оймяконе установлен новый суточный минимум температуры.

**Май** 2010 года стал вторым самым теплым в Северо-Западном федеральном округе. Уже в начале месяца были побиты рекорды тепла на севере ЕТР, на Верхней и Средней Волге, на Урале и в Центральной России. В первой декаде месяца аномально жаркая погода установилась в ЦЧО, максимальная температура воздуха днем достигала 28–31°C. В результате на территории этих областей наблюдались суховеи, и пожароопасность достигла критериев чрезвычайной. В Липецкой и Тамбовской областях отмечены лесные пожары. Аномально жаркая погода в первой декаде наблюдалась также в Ульяновской, Пензенской, Саратовской и Оренбургской областях, где среднесуточная температура воздуха на 7–11°C превышала климатическую норму. В сочетании с дефицитом осадков это вызвало возникновение в отдельных районах Пензенской и Ульяновской областей почвенной засухи. Необычайно теплая погода из центральных районов ЕТР распространилась за Полярный круг. Аномалии средней суточной температуры в Заполярье к концу первой декады превысили 10°C. 11 мая были перекрыты рекорды максимальной температуры во многих северных городах (Нарьян-Мар, Печора, Сыктывкар). Север ЕТР в эти дни оказался теплее юга. 18 мая столбик термометров в Мурманске поднялся до 26,4°C, что почти на 5°C выше предыдущего рекорда 1984 года. В Западной Сибири из-за больших снегозапасов в мае наблюдалось бурное весеннее половодье. Особенно

сложная гидрологическая обстановка сложилась на реках Обь, Чая, Чулым, Песчаная, Томь. Вскрытие р. Томь в районе Томска сопровождалось образованием ледового затора с резким подъемом уровня воды.

В **июне** на территории страны преобладали положительные температурные аномалии. На Европейской территории России очаг тепла сформировался над Поволжьем и Южным Уралом, где аномалии среднемесячной температуры воздуха превысили 5°C (см. рисунок ниже, а). В большинстве центральных и восточных областей особенно жаркой выдалась третья декада. С 22–24 июня аномально жаркая погода установилась на Верхней, Средней и Нижней Волге, в ЦЧО. Среднесуточные температуры воздуха на 7–11°C превышали климатическую норму, максимальные температуры в дневные часы достигали 33–38°C, в Астраханской области 40–41°C. 25 июня температурный рекорд установлен и в Москве – 32,8°C (рисунок ниже, в). В Южном и Северо-Кавказском федеральных округах июнь стал самым жарким за 120 лет регулярных метеорологических наблюдений. Центральные и южные районы Европейской территории России испытывали в июне существенный дефицит осадков. Особенно тяжелое положение сложилось в последнюю декаду месяца, когда по всему Центральному и Приволжскому федеральным округам, а также на Нижней Волге осадков либо не было совсем, либо их выпало всего несколько миллиметров.

Жаркая погода в сочетании со значительным недобором осадков способствовала развитию в этих областях интенсивных суховеев, почвенной и атмосферной засух. В некоторых регионах был введен режим ЧС по засухе. Аномально жаркая и сухая погода обусловила нарастание в центральных областях ЕТР пожароопасности до чрезвычайной. Лесные пожары возникли в Тамбовской, Липецкой, Волгоградской областях. Очень жарко было в конце первой декады июня в Алтайском крае, где местами воздух раскалился до 36°C. В северных районах Алтайского края и степных районах Кемеровской области наблюдались суховейные явления и почвенная засуха. В Забайкальском крае сильная жара с максимальными температурами воздуха 33–43°C наблюдалась всю третью декаду месяца. В Чите и большинстве других городов края перекрыты суточные абсолютные максимумы температуры воздуха. Температура в Бурятии и Забайкальском крае в эти дни оказалась самой высокой на территории России. Ясное небо и теплый воздух, поступающий в теплом секторе циклона из южных широт, обусловили экстремально жаркую погоду со среднесуточными температурами на 8–12°C выше климатической нормы. Жаркая и сухая погода привела к лесным пожарам. Температурные рекорды в июне были побиты и во многих районах Дальневосточного юга. В первой декаде устойчивый антициклон перекрыл дорогу в Приморье китайским и монгольским циклонам, что позволило воздуху прогреться местами до 33–35°C. 9 июня во Владивостоке температура воздуха после полудня достигла 29,9°C, что более чем на 3°C выше прежнего рекорда 1969 года. Такая погода совсем не характерна для начала лета в Приморье. Обычно в крае, особенно



Температурный режим летом 2010 г. на Европейской территории России:  
 а) Среднемесячные аномалии температуры воздуха (от норм 1961 – 1990 гг.);  
 б) Среднемесячная температура воздуха в летние месяцы в Москве за период наблюдений;  
 в) Температура воздуха (среднесуточная, максимальная) летом 2010 года, суточная норма и абсолютный суточный максимум температуры в летние месяцы в Москве

в прибрежных районах, погода пасмурная, сырая и прохладная, сказывается влияние муссона.

**Июль** 2010 года стал самым жарким в России за период наблюдений, несмотря на то, что на значительной части страны (Урал и Западная Сибирь) было заметно холоднее обычного. В большинстве областей ЕТР в течение продолжительного времени господствовала сильная жара благодаря устойчивому антициклону, который закачивал на ЕТР горячий воздух из Средней Азии. Почти каждый день приносил новые температурные рекорды. Только в Москве в июле было установлено 10 температурных рекордов. Кроме того, на большей части ЕТР невиданно долго, более месяца, удерживались ежедневные температуры воздуха более 30°C, и сразу во всех федеральных округах Европейской территории России среднемесячная температура воздуха достигла абсолютного максимума. Сочетание аномально жаркой погоды со значительным недобором осадков (4 – 40% месячной нормы) во многих областях привели к повреждению и массовой гибели посевов на огромных площадях. Еще одно стихийное бедствие, вызванное аномально жаркой и сухой погодой, – это лесные пожары. Особенно тяжелая обстановка сложилась в Нижегородской, Рязанской и Московской областях, где помимо леса горели торфяники. Огненным шквалом в Нижегородской,

Владимирской, Рязанской областях полностью уничтожено несколько деревень, без крова остались тысячи людей. Аномально жаркая погода на севере и востоке Якутии установилась в первой пятидневке, среднесуточные температуры превышали норму на 8 – 12°C. Причиной такой жары стал высокий теплый антициклон, который сформировался в скопившемся над этими районами очень теплом воздухе, выносимом из Забайкалья. 4 июля на «полюсе холода», в Оймяконе, был установлен новый абсолютный максимум температуры этого дня. После полудня воздух прогрелся до 30,6°C, что выше прежнего рекорда 1998 года на 0,8°C. Затем тепло двинулось далее на восток. Абсолютный температурный максимум в 32°C был зафиксирован на севере Камчатского края 19 июля, впервые за весь период наблюдений температура воздуха поднялась выше 30°C в Корфе. Западная Сибирь в июле оказалась единственным регионом в России, где среднемесячная температура воздуха ниже климатической нормы. В Сургуте 20 июля установлен новый рекорд холода: минимальная температура воздуха в предрассветные часы опустилась до 3,5°C.

В первой половине **августа** в большинстве областей Европейской территории продолжала господствовать аномально жаркая погода, однако очаг тепла, сформировавшийся в июле над центром ЕТР,

немного сместился к югу. В Москве и некоторых других городах ЕТР август 2010 года, так же как и июль, оказался самым жарким за всю историю метеорологических наблюдений (рисунок выше, б). Вплоть до 19 августа чуть ли не ежедневно рекорды максимальной температуры воздуха фиксировались на огромной территории от Печоры до Кубани и от западных границ России до Предуралья. В третьей декаде в центральных и восточных областях ЕТР жара спала, а на Урале, Верхней Волге и в Северо-Западном районе отмечались первые заморозки. От Верхней Волги до южных областей повсеместно наблюдался дефицит осадков. В августе атмосферная засуха распространилась на более южные районы: Ростовскую область, Краснодарский и Ставропольский края, республики Северного Кавказа. Сохранялась и чрезвычайная пожароопасность, продолжали гореть леса и торфяники. Наиболее напряженная обстановка оставалась в лесах Нижегородской и Рязанской областей. Густой смог в первые дни августа окутал Москву, Рязань и другие города, из-за огня, подступившего к дорогам, и практически нулевой видимости прерывалось движение на трассе М5 Москва – Челябинск, нарушалось движение железнодорожного транспорта. В Центральном, Приволжском, Южном и Северокавказском федеральных округах, как и в целом по стране, прошедшее лето – самое жаркое за последние 120 лет.

В **сентябре** максимальные аномалии среднемесячной температуры воздуха отмечены в Чукотском АО (4–5°C). На ЕТР среднемесячная температура воздуха была выше среднемноголетних значений. В третьей декаде Урал оказался в теплой тыловой части отошедшего в Казахстан антициклона, поэтому установилась солнечная и сухая погода. Воздух в дневные часы прогрелся до 25–28°C, что на 7–10°C выше климатической нормы. В результате – новые температурные рекорды. 21 сентября новый максимум дня установлен в Екатеринбурге (25,8°C) и Кургане (27,5°C). В восточных и южных областях ЕТР продолжалась засуха. К концу месяца в связи с понижением температуры воздуха и выпадением на части территории эффективных осадков атмосферная засуха прекратилась. Кроме того, дефицит осадков на фоне повышенных температур воздуха поддерживал повышенную пожароопасность на юге и востоке ЕТР. Новые очаги пожаров возникли в Ульяновской, Волгоградской, Свердловской областях. Густой смог от лесных пожаров окутал Екатеринбург. Жаркая и сухая погода стала причиной природных пожаров и в западных районах Алтайского края.

**Октябрь** на большей части ЕТР был холоднее, чем среднемноголетний. В начале месяца обширный холодный антициклон привел к новым минимумам суточной температуры воздуха в Твери, Туле, Саратове и других населенных пунктах. В большинстве районов Верхней Волги отмечено появление и установление снежного покрова на 10 и более дней раньше средних

многолетних сроков. Еще один заток холода на Среднюю Волгу произошел в начале третьей декады. А на Урале, на севере и северо-востоке ЕТР и на всей территории Западной Сибири октябрь был очень теплым. На Алтае столбики термометров поднимались до 13–15°C. На юге ЕТР выпало очень много осадков, особенно в Астраханской области и Республике Калмыкия, где месячная норма местами была превышена в 3–5 раз. Очень сильные дожди (47–93 мм), прошедшие 15–16 октября в Апшеронском и Туапсинском районах Краснодарского края, вызвали резкие повышения уровней воды в местных реках (340–916 см). Мощные дождевые паводки разрушили целые поселки.

**Ноябрь** на большей части территории страны был аномально теплым. Особенно теплой на большей части ЕТР и в южных районах Западной Сибири была первая половина месяца. Южные и юго-западные ветры выносили на ЕТР влажный и очень теплый воздух с Северной Африки и Западной Атлантики. Во многих городах (Смоленск, Тверь, Владимир, Кострома, Нижний Новгород, Ижевск, Чебоксары, Брянск, Курск, Липецк) перекрывались температурные рекорды. Теплую «лондонскую» погоду с частыми осадками на юг Западной Сибири принесли теплые и влажные воздушные массы из Атлантики, перемещающиеся через ЕТР в Сибирь. На юге Западной Сибири также пал не один температурный рекорд (15 ноября в Новосибирске температура воздуха днем поднялась до 6,4°C). В последние дни месяца холодные арктические воздушные массы на ЕТР оттеснили теплый воздух к югу, и в центральные области пришла настоящая зима. И в северных районах Западной Сибири в конце месяца установилась зимняя погода. Полярными длинными ночами в устойчивых антициклонах дополнительное выхолаживание воздуха привело к понижению температуры воздуха в Ямало-Ненецком АО до -47°C. На Таймыре и в Эвенкии в третьей декаде стояли настоящие трескучие морозы (-40...-47°C).

В **декабре** на территории России сформировался мощный очаг холода с двумя ядрами – над северо-западными районами ЕТР и центральными районами Восточной Сибири, где аномалии среднемесячной температуры воздуха достигали -6...-7°C и -8...-10°C соответственно. На юге ЕТР декабрь был теплым, аномалии среднемесячной температуры в отдельных районах превышали 7–8°C. На Черноморском побережье температура воздуха в дневные часы поднималась до 25°C, в долинах Северной Осетии зацвели розы. Но еще более мощный очаг тепла сформировался над северо-восточными районами Дальнего Востока – в Магаданской области, Чукотском АО и Камчатском крае. Аномалии среднемесячной температуры в отдельных районах этих субъектов РФ превышали 10°C. Теплая погода сопровождалась выпадением большого количества осадков, во многих пунктах месячная норма превышена в 4–5 раз.

# Приложение 3

## Аварийное и экстремально высокое загрязнение территории Российской Федерации за год

**В** 2010 году на территории Российской Федерации было отмечено 60 аварий (в 2009 г. – также 60), приведших к загрязнению окружающей среды.

Наиболее часто наблюдательной сетью регистрировались аварии, приведшие к загрязнению окружающей среды нефтепродуктами в результате несанкционированных врезок в трубопроводы и разливы при транспортировке:

– 6 февраля в г. Вилючинске Камчатского края при перекачке топлива из танкера «Бухта Славянки», находящегося в собственности ООО «Транзит-СВ», в принадлежащие Тихоокеанскому флоту резервуары произошел разлив мазута, вследствие чего в акваторию Авачинской губы в районе бухты Крашенинникова попало около 3 тонн мазута; площадь загрязнения составила порядка 0,045 кв. км;

– 14 марта в г. Донецке Ростовской области на поверхности реки Большой Каменки (приток Северского Донца) было зафиксировано нефтяное пятно протяженностью около 4,5 км, образовавшееся в результате утечки нефтепродуктов из проходящего по дну реки нефтепровода, поврежденного вследствие несанкционированной врезки;

– в период с 5 по 13 апреля у села Никольский Торжок Кирилловского района Вологодской области в результате технической неисправности из цистерны на территории бывшей АЗС, принадлежавшей сельскохозяйственному производственному кооперативу (СПК) «Николоторжский», произошла утечка дизельного топлива, в результате которой до 8 тонн нефтепродуктов попали на почву (площадь загрязнения составила 50 кв. м), а около 200 л с талыми водами попали в озеро Никольское; по состоянию на 20 апреля, на водной поверхности озера наблюдалась нефтяная пленка, ощущался характерный для нефтепродуктов запах, а концентрация нефтепродуктов составляла 31 ПДК (соответствует высокому уровню загрязнения);

– 9 апреля в Вуктыльском районе Республики Коми на Северо-Савинборском нефтяном месторождении территориального производственного предприятия «ЛУКОЙЛ-УХТАНЕФТЕГАЗ» произошла авария на межпромысловом нефтепроводе, в результате которой около 150 куб. м нефти разлилось по рельефу; площадь загрязнения составила 6,28 га; по результатам химического анализа проб воды, отобранных 13 апреля в 700 м южнее места аварии в ручье Безымянном (ближайший водный объект, впадающий в реку Лунвож (бассейн Печоры)), концентрация нефтепродуктов составляла 18 ПДК;

– 12 апреля в Курганской области произошло загрязнение нефтепродуктами реки Юргамыш (приток

реки Тобол) на участке между рабочим поселком Мишкино и селом Краснознаменским, причиной которого явилась утечка дизельного топлива из недействующего отвода магистрального трубопровода Уфа–Петропавловск, проложенного на нефтебазу в рабочем поселке Мишкино; по результатам химического анализа проб воды, отобранных в реке Юргамыш в районе мостов у сел Краснознаменское и Введенское, содержание нефтепродуктов соответствовало уровню экстремально высокого загрязнения (более 100 ПДК);

– 24 июня в Саратовском водохранилище в 5 км выше г. Октябрьска Самарской области было обнаружено пятно нефтепродуктов протяженностью около 5 км, образовавшееся в результате сброса балластных вод танкера «Валаамс», стоявшего у нефтебазы «САБИ» (порт приписки танкера – Санкт-Петербург);

– 22 октября на реке Волге в черте г. Астрахани было зарегистрировано нефтяное пятно, распространяющееся от причала Каспрыбхолодфлота и до истока рукава Кизань. Площадь пятна составляла около 0,15 кв. км. Кроме того, отмечалось множество мелких пятен. Содержание нефтепродуктов в районе загрязнения составляло 78–95 ПДК для рыбохозяйственных водных объектов. Для локализации загрязнения были выставлены боновые заграждения. К 25 октября содержание нефтепродуктов в районе загрязнения снизилось до 1 ПДК;

– 11 ноября при проведении плановых работ на Горьковском водохранилище (р. Волга) было зарегистрировано нефтяное пятно площадью 1,1 x 0,03 км в районе речного вокзала г. Ярославля, причиной которого стал сброс с городского ливневого коллектора. Сложившиеся метеоусловия (порывы ветра до 11–14 м/с) привели к тому, что пятно было разнесено по всему сечению реки. По результатам химического анализа проб воды, отобранных 12 ноября, содержание нефтепродуктов в 100 м выше пятна соответствовало ПДК, а в 10 км ниже г. Ярославля (в черте пос. Сопелки) – 1,4 ПДК.

Кроме того, наблюдательной сетью Росгидромета было зарегистрировано еще ряд существенных аварий, приведших к загрязнению окружающей среды:

– 2 февраля в г. Шелехов Иркутской области на заводе порошковой металлургии «СУАЛ-ПМ» произошел пожар; результаты анализа отобранных проб снежного покрова выявили, что содержание алюминия превысило фоновое в 11–17 раз, фторидов – в 9 раз, что может быть обусловлено их накоплением в снеге в ходе нормальной эксплуатации предприятий холдинга «РУСАЛ» и возможным дополнительным поступлением алюминия в результате аварии;

содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне города не превышало предельно допустимые концентрации;

– 3 февраля произошла утечка конденсата на подстилающую поверхность в результате разгерметизации четвертой нитки конденсатопровода ООО «Газпром-добыча-Оренбург»; результаты анализа отобранных в четырех ближайших к аварийному участку населенных пунктах проб показали, что концентрации суммы предельных и непредельных углеводородов составили 2,8 – 7,8 ПДК<sub>м.р.</sub>;

– 21 февраля в результате аварии на канализационной насосной станции (КНС) в селе Кулуево Аргаяшского района Челябинской области производился сброс недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод с КНС на рельеф местности (в овраг, расположенный в 200 м от берега реки Миасс);

– 11 мая в результате прорыва на ОАО «Аммофос» в г. Череповце Вологодской области дамбы шламонакопителя, удерживающей отходы производства фосфорных удобрений (фосфогипс), часть воды из шламонакопителя разлилась по рельефу и попала в реку Нелазу (приток реки Суды, впадающей в Рыбинское водохранилище);

– 23 мая у села Баха (Октябрьский район г. Кирова) в реке Чахловице (приток Вятки) был зафиксирован замор рыбы, причиной которого послужил аварийный сброс свиноплексом, расположенным в селе Русское Кировской области, жидкой фракции фекалий, которые попали в пойму реки Бахтинки, впадающей в реку Чахловицу. По результатам химического анализа проб воды, отобранных 24 мая в реках Бахтинке и Чахловице специалистами Кировского территориального управления Роспотребнадзора, было зарегистрировано содержание азота аммонийного 746 ПДК и 256 ПДК соответственно (критерий экстремально высокого загрязнения);

– 7–10 августа в зоне влияния очистных сооружений бывшего Алексеевского свиноплекса концентрации сероводорода составили 22 и 25 ПДК<sub>м.р.</sub>, что соответствует критериям высокого загрязнения атмосферного воздуха;

– в период с 10 по 15 августа отмечался массовый замор рыбы в Аргазинском водохранилище, являющемся зарегулированной частью р. Миасс (бассейн р. Оби);

– 18–19 августа в связи с аварийным выбросом аммиака на Новокузнецком хладокомбинате концентрация аммиака вблизи хладокомбината составила 7,8 ПДК<sub>м.р.</sub>;

– 7 сентября в реке Ускат (приток р. Томь) в районе села Красулино Кемеровской области наблюдался замор рыбы, от речной воды исходил резкий фекальный запах. Результаты анализа проб воды, отобранных в реке Ускат выше села Красулино, показали, что содержание кислорода не превышало 1,67 мг/л, запах оценивался 5 баллами (критерий экстремально высокого загрязнения), концентрации азота нитритного достигали 7 ПДК для рыбохозяйственных

водных объектов, а азота аммонийного – 47 ПДК и ХПК – 13 ПДК, что соответствует критериям высокого загрязнения;

– 8 сентября в связи с произошедшей в 15 км южнее г. Оренбурга утечкой конденсата в результате несанкционированной врезки на конденсатопровode ООО «Газпромдобыча Оренбург» концентрация сероводорода в радиусе 1 км от места аварии достигала 8,5 ПДК<sub>м.р.</sub>;

– 28 ноября в береговой зоне озера Байкал в районе Красного Ключа был зарегистрирован несанкционированный сброс сточных вод из трубы золошламоотвала ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат» (БЦБК). По результатам химического анализа проб льда в ручье, впадающем в озеро Байкал в районе Красного Ключа, а также в месте порыва трубопровода золошламоотвала БЦБК максимальное содержание нефтепродуктов (2 ПДК) было зарегистрировано в месте порыва золошламоотвала, фенолов (4 ПДК) – в ручье. Содержание трудноокисляемых и легкоокисляемых органических веществ (соответственно, по ХПК и БПК<sub>5</sub>) в обоих пунктах контроля соответствовало 2 ПДК.

Самая крупная за 2010 год техногенная авария была зарегистрирована в Пермском крае на Воткинском водохранилище. 15 февраля на основании переданной из Управления Росприроднадзора по Пермскому краю информации о появлении запаха ацетона в воде, поступающей на Камскую районную фильтровальную станцию (КРФС) г. Краснокамска Пермского края из Воткинского водохранилища (река Кама), Уральским УГМС был организован оперативный отбор и химический анализ проб воды из района г. Краснокамска.

На основании поступившей информации об источнике загрязнения 17 февраля Уральским УГМС был выполнен прогноз расчетного времени добега воды по Воткинскому водохранилищу, который показал, что в зависимости от среднесуточного расхода воды через Камскую ГЭС зона загрязнения достигнет г. Оханска на 3–4 сутки после аварийного сброса, населенного пункта Оса – на 5–7 сутки, населенного пункта Частые – на 7–9 сутки, населенного пункта Елово – на 8–11 сутки, г. Чайковский – на 12–15 сутки.

Полученные результаты обследований и выполненный прогноз оперативно представлялись в созданную в связи с данным инцидентом комиссию по предупреждению, ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Пермского края, в администрацию полномочного представителя Президента РФ в Приволжском федеральном округе, а также в территориальные органы МЧС России, Роспотребнадзора, Росприроднадзора, Ростехнадзора.

Кроме того, в связи с сообщением в СМИ об аварии, произошедшей на заводе в провинции Цзилинь (КНР) 17 января 2010 г., и запросом российской стороны в соответствии с Меморандумом между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды КНР «О создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных

чрезвычайных ситуациях экологического характера» китайская сторона подтвердила факт пожара и последующего взрыва на заводе по производству упаковочной ленты, в производстве которой используется бутилакрилат. Основные загрязняющие вещества, образующиеся при возгорании бутилакрилата, не оказали воздействия на людей, проживающих в районе аварии. В ходе тушения пожара использовалась пена, благодаря чему удалось избежать попадания бутилакрилата в водоемы. Выполненные Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО «Тайфун») расчеты свидетельствовали о значительном разбавлении загрязняющих веществ в зоне атмосферного переноса из зоны аварии к границе с Россией (время переноса около суток). Исходя из этой информации был сделан вывод о том, что угроза загрязнения окружающей среды российской территории отсутствует. Данные непосредственных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха подтвердили эти выводы.

С 17 июля по 23 августа в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных в Приволжском и Центральном федеральных округах, отмечался рост уровня загрязнения атмосферного воздуха, обусловленный переносом продуктов горения от лесных и торфяных пожаров и сложившихся неблагоприятных метеорологических условий, возникших вследствие установившейся аномально жаркой погоды. В г. Москве максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ достигали: взвешенных веществ – 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 2,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 3,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, формальдегида – 1,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, фенола – 4,1 ПДК<sub>м.р.</sub>. В городах Московской области были зарегистрированы максимальные разовые концентрации: взвешенных веществ – 4,4 ПДК<sub>м.р.</sub> (г. Коломна), оксида углерода – 7,4 ПДК<sub>м.р.</sub> (г. Коломна), диоксида азота – 2,6 ПДК<sub>м.р.</sub> (г. Электросталь), формальдегида – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub> (г. Серпухов). По данным Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета в период чрезвычайной ситуации максимальные разовые концентрации приземного озона в атмосферном воздухе Московского региона варьировались в пределах 1,3–1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>. В других городах Центрального федерального округа наибольшие максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе достигали: взвешенных веществ – 21,6 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Воронеж), 12,8 ПДК<sub>м.р.</sub> и 8,6 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Рязань), 3 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Липецк и г. Брянск); сероводорода – 13,1 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Рязань); оксида углерода – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Владимир); формальдегида – 8,7 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Иваново); фенола – 2,9 ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Владимир; диоксида азота – 4,5 ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Курск; сероуглерода – 4,9 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Рязань).

В городах, расположенных на территории Приволжского федерального округа, наибольшие максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе достигали:

взвешенных веществ – 4,6 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Нижний Новгород); оксида углерода – 8,9 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Дзержинск Нижегородской обл.), 4,7 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Кстово Нижегородской обл.) и 3,6 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Нижний Новгород); фенола – 8,8 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Саров Нижегородской обл.), 2,9 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Дзержинск Нижегородской обл.); диоксида азота – 4,9 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Арбаны, Республика Марий Эл) и 3,2 ПДК<sub>м.р.</sub> (в г. Дзержинск Нижегородской обл.).

В связи с негативным влиянием на качество атмосферного воздуха продуктов горения от лесных и торфяных пожаров, а также выбросов автотранспорта и промышленных предприятий и неблагоприятными для рассеивания примесей метеорологическими условиями промышленным предприятиям передавались предупреждения для сокращения выбросов загрязняющих веществ. Кроме того, в этот период с использованием мобильной лаборатории была произведена радиационная разведка местности в наиболее пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС районах Брянской области. Полученные данные показали, что пожары не повлияли на радиационную обстановку в данном регионе. Со второй половины августа в большинстве городов Приволжского и Центрального федеральных округов отмечалось снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха оксидом углерода, диоксидом азота и взвешенными веществами.

В связи с появлением в СМИ информации об аварии 16 августа 2010 г. на фабрике по производству пиротехники в г. Ичунь провинции Хэйлуцзян (КНР) Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО «Тайфун») были выполнены расчеты переноса воздушных масс из района аварии, которые свидетельствовали о возможном распространении их на территорию Российской Федерации. Данные наблюдений показали, что 16.08.2010 г. воздушные массы с места аварии проходили над территорией Приморского края, сместившись 17.08.2010 г. на территорию Японии. Наблюдательной сетью за качеством атмосферного воздуха на территории Дальневосточного региона влияния данного инцидента на состояние атмосферного воздуха не было зафиксировано.

В связи с произошедшим 20 ноября 2010 г. пожаром на химическом предприятии в г. Цзиньчжун провинции Шэньси (КНР) Федеральным информационно-аналитическим центром (ФИАЦ) Росгидромета (НПО «Тайфун») были выполнены расчеты переноса воздушных масс из района аварии, которые показали, что на высоте 500 м траектория их движения проходила в юго-восточном направлении, что практически исключало перенос продуктов горения на территорию России. В то же время на высоте 3 км район г. Владивостока попадал в зону переноса воздушных масс через 10–12 часов после аварии, что способствовало значительному разбавлению загрязняющих веществ в ходе атмосферного переноса. Данные непосредственных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха влияния данной аварии на состояние атмосферного воздуха не выявили.

В связи с поступившим 10 ноября 2010 г. сообщением из ГУ МЧС по Удмуртской Республике о превышении радиационного фона в промзоне РОО ОАО ЧМЗ в г. Глазов до 260 мкР/ч (что соответствует экстремально высокому уровню радиоактивного загрязнения) на метеостанции Глазов был введен режим учащенных наблюдений (каждые 3 часа) радиационного фона. По данным наблюдений Верхне-Волжского УГМС, радиационный фон находился в пределах нормы природного гамма-излучения (12–14 мкР/ч). По сообщению лаборатории радиационного контроля ОАО ЧМЗ, радиоактивное загрязнение было вызвано отходами рудного уранового производства. 11 ноября были завершены работы по вывозу радиоактивных отходов в хвостохранилище ОАО ЧМЗ, а 12 ноября – начаты работы по утилизации отходов. Очаг радиационного загрязнения был расположен вдали от жилых домов.

В 2010 году стационарной сетью Росгидромета на территории Российской Федерации было зарегистрировано 483 случая экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных и атмосферного воздуха (в 2009 году – 411 случаев).

Случаи ЭВЗ атмосферного воздуха выявлены по органолептическим признакам и связаны с выпадением окрашенных осадков в ряде районов Краснодарского и Ставропольского краев, обусловленных наличием в них почвенных частиц, поступивших в атмосферу вследствие ветрового подъема в пустыне

Сахара, и их дальнего атмосферного переноса; налетом серого цвета и специфическим запахом жженой резины на морских станциях Росгидромета в Ленинградской области при выпадении осадков, связанным с распространением вулканического пепла на территории Российской Федерации в результате извержения вулкана Эйяфьятлайокудль на юге Исландии.

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 обл., д. Прокопьевская Салда Свердловской обл. – ионы марганца, взвешенные вещества), р. Пельшме (г. Сокол Вологодской обл. – лигно-сульфонаты, БПК<sub>5</sub>), р. Бляве (г. Медногорск Оренбургской обл. – ионы меди), р. Ньюдауй (г. Мончегорск Мурманской обл. – ионы меди), р. Северной Вильве (пос. Всеволодо-Вильва Пермского края – ионы марганца и железа общего), р. Кизел (г. Кизел Пермского края в районе автодорожного моста Губаха–Александровск – ионы марганца и железа общего), р. Тагил (г. Нижний Тагил Свердловской обл. – ионы марганца и меди), р. Дачной (Приморский край – дефицит кислорода), р. Нама-Йоки (пос. Луостари Мурманской обл. – дитиофосфат крезильовый), р. Белой (г. Апатиты Мурманской обл. – ионы молибдена), р. Чапаевке (г. Чапаевск Самарской обл. – 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) 252-13-89

Факс: (499) 795-22-16

### БАШКИРСКОЕ УГМС

**Ферапонтов Юрий Иванович**

450059, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. Р.Зорге, 25/2

Телеграфный адрес: УФА ГИМЕТ АТ 162119

ПОГОДА post@ufa.mecom.ru

VVlari kov@people.adew.ru

Код: (347-2)

Тел.: 23-30-42

Факс: 82-19-70

### ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС

**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)

Тел.: 412-19-62

Факс: 439-58-72

### ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УГМС

**Гаврилов Александр Васильевич**

680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 18

Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК ГИМЕТ

gavri lov@dvugms.kht.ru

ugms@dvugms.kht.ru

Код: (421-2)

Тел.: 23-38-56

Факс: 23-37-52

<http://www.dvugms.dvpogoda.ru>

### ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УГМС

**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.chi ta.ru>

### ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС

**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 УГМС

**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 УГМС

**Ишонин Михаил Иванович**

683602, г. Петропавловск-Камчатский, ГСП,

ул. Молчанова, 12

Телеграфный адрес:

ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ ГИМЕТ

kammeteo@mail.kamchatka.ru

Код: (415-2)

Тел.: 29-83-91

Факс: 29-83-63

<http://kamugms.dvpogoda.ru>

### КОЛЫМСКОЕ УГМС

**Ешугаов Аслан Шхамгериевич**

685000, Магадан, ул. Парковая, 7/13

Телеграфный адрес: МАГАДАН ГИМЕТ

gi met@onli ne.magadan.ru

Код: (413-2)

Тел.: 62-72-31

Факс: 62-83-31

<http://koli mugms.dvpogoda.ru>

### МУРМАНСКОЕ УГМС

**Семенов Анатолий Васильевич**

183789, Мурманск, ул. Шмидта, 23

Телеграфный адрес: МУРМАНСК ГИМЕТ

leader@kolgi met.ru

Код: (815-2)

Тел.: 47-25-49

Факс: 47-24-06

[www.kolgi met.ru](http://www.kolgi met.ru)

### ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УГМС

**Воротников Александр Федорович**

644046, Омск-46, ул. Маршала Жукова, 154

Телеграфный адрес: ОМСК-46 ГИМЕТ

noi u@mts2.omsk.mecom.ru

noi u@omsk.mecom.ru

Код: (381-2)

Тел.: 31-84-77

Факс: 31-84-77

gi met@omsknet.ru

<http://gi met.omsknet.ru>

■ **ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС**

**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: 245-34-41  
www.pogoda-sv.ru

■ **ПРИМОРСКОЕ УГМС**

**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.pri mpogoda.ru

■ **САХАЛИНСКОЕ УГМС**

**Лепехов Виктор Анатольевич**

693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Западная, 78  
Телеграфный адрес: ЮЖНО-САХАЛИНСК ГИМЕТ  
admi n@shln.mecom.ru  
pri em@sakhugms.ru  
Код: (424-2)  
Тел.: 42-35-91  
Факс: 72-13-07  
http://sakhugms.dvpogoda.ru

■ **СЕВЕРНОЕ УГМС**

**Васильев Леонид Юрьевич**

163020, г. Архангельск, ул. Маяковского, 2  
Телеграфный адрес: АРХАНГЕЛЬСК ГИМЕТ  
norgi met@arh.ru  
adm@mtsl.mecom.ru  
Код:(818-2)  
Тел.: 22-33-44  
Факс: 22-14-33  
www.sevmeteo.ru

■ **СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УГМС**

**Грабовский Анатолий Иванович**

199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 23 линия, 2а  
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ГИМЕТ  
admi n@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  
admi n@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  
gali na@tatarmeteo.ru  
Код: (843)  
Тел.: 562-23-15  
Факс: 562-23-18  
www.tatarmeteo.ru

■ **УРАЛЬСКОЕ УГМС**

**Вдовенко Сергей Михайлович**

620990, г. Екатеринбург,  
ГСП-327, ул. Народной Воли, 64  
Телеграфный адрес: ЕКАТЕРИНБУРГ ГИМЕТ  
admi n@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., 8  
Телеграфный адрес: МОСКВА ГИМЕТ  
zugms@mcc.mecom.ru  
Код:(499)  
Тел.: 255-69-27 Факс: 252-26-86  
www.meteorf.ru

■ **ЧУКОТСКОЕ УГМС**

**Козелов Дмитрий Аркадьевич**

689400, Чукотский АО,  
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  
pri em@hydromet.ysn.ru  
pri emyugmshydromet.ysn.ru  
Код:(411-2) Тел.: 36-02-98  
Факс: 36-38-76 <http://yakutugms.dvpogoda.ru>

■ **КАЛИНИНГРАДСКИЙ ЦГМС**

**Беседин Олег Витальевич**  
236000, г. Калининград,  
ул. Пугачева, 16  
Телеграфный адрес: КАЛИНИНГРАД ЦГМС  
head@klnг.mecom.ru  
Код: (4012)  
Тел./факс: 21-43-19

**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.:(499)252-12-24  
Факс: (499)255-15-82  
<http://meyerinfo.ru>

■ **Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова (ГГО)**

**Катцов Владимир Михайлович**  
194021 г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7  
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-21 ГГО  
di rector@mail.n.mgo.rssi .ru  
Код: (812)  
Тел.: 297-43-90  
Факс: 297-86-61  
[www.mgo.rssi .ru](http://www.mgo.rssi .ru)

■ **Государственный гидрологический институт (ГГИ)**

**Георгиевский Владимир Юрьевич**  
199053 г. Санкт-Петербург, В.О., 2-я линия, 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)**

**Марунин Александр Сергеевич**  
175400 Новгородская обл., г. Валдай, ул. Победы, 2  
Телеграфный адрес: ВАЛДАИ 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  
aari coop@aari .nw.ru  
Код: (812)  
Тел.: 352-27-91, 352-15-20  
Факс: 352-26-88  
<http://www.aari .nw.ru>

■ **Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова (ИПГ)**

**Лапшин Владимир Борисович**  
129128 г. Москва, ул. Ростокинская, 9  
Телеграфный адрес: МОСКВА ЗЕМЛЯ  
Geophys@hydromet.ru  
Код. (495)  
Тел.: 181-37-14  
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: 352-27-98, 337-32-29

■ **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)**

**Стерин Александр Маркович**  
249035 Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6  
Телеграфный адрес: ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ  
ВНИИГМИ  
wdcb@meteo.ru  
Код: (48439)  
Тел.: 7-41-81, (499) 795-21-94  
Факс: 6-86-11, (499) 795-22-25

**Всероссийский научно - исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии (ВНИИСХМ)**  
**Клещенко Александр Дмитриевич**  
 249038 Калужская обл., г. Обнинск, пр. Ленина, 82  
 Телеграфный адрес: ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ КОЛОС  
 cxm@meteo.ru  
 Код: (48439)  
 Тел.: 6-47-06, 68-11(вн.)  
 Факс: 4-43-88

**Высокогорный геофизический институт (ВГИ)**  
**Таласханов Валерий Оюсович**  
 360030 Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 2  
 Телеграфный адрес: НАЛЬЧИК-30 ГРАД  
 vgi kbr@rambler.ru  
 Код: (8662)  
 Тел.: 47-24-84  
 Факс: 40-13-16

**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.: 169-24-30  
 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  
 hi dromet@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, 255-69-14  
 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.: 7-17-06  
 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, 3, корп. 9  
 komet.krestyani kova@mfu-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  
 kaspimni z@astranet.ru  
 Код: (8512)  
 Тел.: 30-34-70  
 Факс: 30-11-63  
<http://caspi anmonit ori ng.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.: (499)252-37-46, (499)795-22-40  
Факс:(499)795-21-89  
<http://www.mcc.hydromet.ru>

### Главный центр информационных технологий и метеорологического обеспечения авиации (ФГУ «Авиаметтелетком»)

**Петрова Марина Викторовна**  
123995, г. Москва, Большой Предтеченский пер.,  
13, стр. 2  
Код: (499)  
Тел/факс: 255-50-75

### Главный авиационный метеорологический центр (ГАМЦ)

**Мищенко Леонид Васильевич**  
119027, г. Москва, аэропорт Внуково, здание КДП, ком. 225  
Телеграфный адрес:  
МОСКВА-027 ГАМЦ  
uwww@gamc.ru  
Код: (495)  
Тел.: 436-88-15 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

**Лозовой Владимир Иванович**  
357000 Ставропольский край, г. Невинномысск,  
Пятигорское шоссе, 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@mecom.ru  
ipkmeteo@km.ru  
Код: (495)  
Тел.: 522-02-11 Факс: 522-06-14

### Алексинский гидрометеорологический техникум (Алексинский ГМТ)

**Макосова Светлана Алексеевна**  
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 гидрометеорологический техникум (Владивостокский ГМТ)

**Устюжанин Алексей Михайлович**  
690091, г. Владивосток, ГСП, ул. Октябрьская, 13  
Телеграфный адрес: ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ  
vgmt@vladvostok.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 Андрей Владимирович**  
123995 г. Москва, Новаваганьковский пер., 8  
flot@mescom.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.polarmuseum.sp.ru>

■ **Автономная некоммерческая организация  
«Московское гидрометеорологическое бюро»  
(АНО «Московское ГМБ»)**

**Ляхов Алексей Алексеевич**  
123242, г. Москва, Большой Предтеченский пер., 11  
mshmb@hydromet.ru  
Код: (499)  
Тел.: 795-20-97  
Факс: 795-21-31  
<http://hmn.ru>



Дизайн и оригинал-макет разработаны в ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»  
(и.о.директора ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» -  
д.ф.-м.н. Стерин Александр Маркович)

Дизайн: А.В. Хохлова, Л.А. Георгиева,  
Л.Ф. Козлова, А.О. Агуренко

Оригинал-макет: Т.В. Сенина, Т.А. Елистратова,  
Н.Б. Хомченкова

Отпечатано в ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»  
Подписано в печать 02.02.2011. Формат 60x84/8.  
Печ. л.14,2. Тираж 450 экз. Заказ No 2.