

СОБЫТИЯ ГОДА



125 лет со дня выхода
«Метеорологического вестника»



ГЕО-XII
Санкт-Петербург



VI Международный форум
Санкт-Петербург




Создание Центра
космической погоды (ИПГ)



2016 ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОСГИДРОМЕТА

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды



Обзор деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды за 2016 год

Содержание

Обращение руководителя Росгидромета	3
Гидрометеорологические прогнозы и расчеты	5
Специализированное гидрометеорологическое обеспечение. Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации	11
Система наблюдений за состоянием окружающей среды	18
Исследования климата и климатическое обслуживание	23
Мониторинг загрязнения окружающей среды	29
Морские исследования. Исследования в Арктике и Антарктике	35
Геофизические исследования. Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления	40
Международное сотрудничество	43
Реализация принципов открытости в деятельности Росгидромета	49
Кадровый потенциал	60
Финансово-хозяйственная деятельность	64
Структура Росгидромета. Контактная информация по организациям Росгидромета	66

Ежегодное официальное издание для представления заинтересованным организациям Российской Федерации и зарубежным партнерам информации о деятельности Росгидромета и наиболее значимых результатов за год.

Содержит аналитические материалы, отражающие итоги деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) в 2016 году.
Росгидромет, Москва, 2017.

Обзор подготовлен с использованием материалов учреждений и организаций Росгидромета под общей редакцией А.В. Фролова, М.Е. Яковенко, И.А. Шумакова.

Организация подготовки: Управление специальных и научных программ Росгидромета с участием подразделений центрального аппарата и НИУ Росгидромета и при участии Ученого секретаря НТС Росгидромета В.Г. Блинова

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

Обращение руководителя Росгидромета

Уважаемые читатели!

Центральной задачей Росгидромета является своевременное обнаружение и прогнозирование опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ), угрожающих здоровью людей и наносящих экономический ущерб. В 2016 году на территории Российской Федерации было зафиксировано 988 ОЯ, из них 380 нанесли значительный ущерб (в 2015 году – 973 и 412 соответственно).

В 2016 году учреждениями Росгидромета было доведено до потребителей 2 200 штормовых предупреждений (в 2015 году – 1 879), оправдываемость которых составила 94,5 % (в 2015 году – 92,3 %). На основе штормовых предупреждений принимались превентивные меры, что позволило смягчить негативные последствия стихийных бедствий. Расчётный экономический эффект от использования информации Росгидромета в 2016 году составил более 35 млрд руб., в том числе более 4 млрд рублей за счёт эффективной защиты от града посевов с/х культур на юге России. Повышение точности штормовых предупреждений связано с развитием сети доплеровских метеорологических радиолокаторов и модернизации государственной наблюдательной сети, которая сейчас включает 10 175 пунктов наблюдений за состоянием и 5 311 пунктов наблюдений за загрязнением окружающей среды, выполняющих программы по более чем 30 видам наблюдений.

По данным наблюдений на территории Российской Федерации, растёт интенсивность опасных гидрометеорологических явлений. Многие связывают это с глобальным потеплением



Александр Васильевич Фролов
Руководитель Росгидромета

климата, приводящим к росту неустойчивости атмосферной циркуляции. 2016 год стал самым тёплым за весь период инструментальных наблюдений в целом по миру, в Северном полушарии и в Москве, а на территории России в целом аномалия приземной температуры составила 1,69 °С. Средняя глобальная температура приземного воздуха превысила доиндустриальный уровень на знаковую величину в 1 °С.

Мировое сообщество уделяет огромное внимание снижению воздействия на климатическую систему. На 21-й климатической конференции в Париже 192 стороны РКИК ООН согласились на многостороннее сотрудничество по вопросам изменения климата в рамках

так называемого Парижского климатического соглашения на период после 2020 года. Главной целью совместных действий стран является сдерживание роста глобальной температуры ниже 2 °С по сравнению с доиндустриальным периодом, с продолжением усилий по ограничению роста температуры до 1,5 °С.

Кроме того, в Парижском соглашении, наряду со снижением воздействия, впервые во главу угла были поставлены также задачи адаптации к происходящим и ожидаемым климатическим изменениям, анализа и прогнозирования угроз, возникающих под воздействием этих изменений. Планируется определить меры по укреплению потенциала адаптации к изменению климата



во всех странах, которые включают обмен опытом и практиками, укрепление научных знаний о климате, проведение исследований, поддержку систематических климатических наблюдений и систем раннего предупреждения. Получит дальнейшее развитие механизм по установлению ущерба в результате воздействий изменения климата, который подразумевает страхование климатических рисков и другие меры сокращения потерь.

В этой связи в ближайшие годы Росгидромету предстоит сложная работа по научному и информационному обоснованию мер по адаптации наиболее уязвимых отраслей экономики и регионов Российской Федерации к климатическим изменениям, а также по развитию системы климатического обслуживания.

Учреждения Росгидромета выпускают прогнозы погоды, водности, урожая сельскохозяйственных культур, космической и океанической «погоды», информируют об угрозе цунами, паводков и наводнений, селей и лавинной опасности, дают оценки глобальных и региональных изменений климата, радиационной обстановки на поверхности Земли и в околоземном пространстве, ведут мониторинг загрязнения, включая радиоактивное, окружающей среды. Благодаря усовершенствованию прогностических моделей в прошедшем году удалось сохранить высокую оправдаемость краткосрочных прогнозов погоды – 96,5 %, а достоверность прогнозов погоды по административным центрам РФ на срок до 6 суток составила 73 %. В 2016 году продолжалось

совершенствование методов и форм предоставления данных и информации населению, органам государственной власти, хозяйствующим субъектам. За последние пять лет количество адресных пользователей возросло на 40 %, а количество запросов к ресурсам Единого государственного фонда данных – на 25 %.

В 2016 году успешно проводилось специализированное гидрометеорологическое обеспечение ТЭК, морской деятельности, сельского, лесного и водного хозяйства, всех видов транспорта.

В целях привлечения внимания общества к вопросам экологического развития, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности 2017 год объявлен Указом Президента Российской Федерации Годом экологии. Усилия Росгидромета должны быть в 2017 году сконцентрированы на реализации «дорожной карты» по учёту данных мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, осуществляемого на Федеральном, региональном и локальном уровнях. Речь идёт в первую очередь о данных по качеству воздуха в населённых пунктах, но стратегически предстоит разработать подходы по интеграции данных гидрометеорологического, химического, радиационного, гелиогеофизического мониторинга на территории Российской Федерации.

Правительством Российской Федерации на Росгидромет возложены задачи по исследованию гидрометеорологических и геофизических процессов

в атмосфере, на поверхности суши, в Мировом океане, Арктике и Антарктике.

В ходе экспедиционных исследований научно-исследовательскими судами Росгидромета в 2016 году проведена 21 морская экспедиция. На научно-исследовательском стационаре «Ледовая база мыс Баранова» и на Гидрометеорологической обсерватории Тикси продолжено проведение комплексных натурных исследований. Под руководством Росгидромета создан Российский научный центр на архипелаге Шпицберген. Утверждены документы, регулирующие его деятельность, в том числе созданы руководящие, консультативные и исполнительные органы.

Успешно осуществлялась деятельность Российской антарктической экспедиции (РАЭ). Круглогодично осуществлялась работа станций Мирный, Восток, Новолазаревская, Прогресс, Беллинсгаузен, проводились научные исследования климатических изменений в атмосфере, ледяном покрове и океане в Антарктике, солнечно-земных связей, биоразнообразия антарктической флоры и фауны, а также выполнялись природоохранные мероприятия.

В предлагаемом вашему вниманию «Обзоре...» представлены более детально наиболее значительные результаты работы Росгидромета в 2016 году. Надеюсь, что его читатели найдут для себя много полезной и интересной информации о нашей деятельности.

*Руководитель Росгидромета
А.В. Фролов*

Гидрометеорологические прогнозы и расчёты

Прогнозы опасных гидрометеорологических явлений

В 2016 году на территории Российской Федерации зарегистрировано 988 опасных природных (гидрометеорологических) явлений (ОЯ), из которых 380 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения. По сравнению с 2015 годом, произошло увеличение общего числа ОЯ, но уменьшилось количество ОЯ с ущербом (в 2015 году было, соответственно, 973 и 412 явлений). Предупрежденность ОЯ, нанесших ущерб, составила 95,5 %, что не только выше показателя 2015 года (93 %), но и является наивысшим, начиная с 1991 года.

Оперативно-прогностическими подразделениями Росгидромета было выпущено и доведено до потребителей 2200 штормовых предупреждений, большинство из которых имели заблаговременность от нескольких часов до 1–2 суток; оправдываемость их составила 94,5 % (в 2015 году – 92,3 %).

Самым сложным периодом остается май–сентябрь, на который приходится 70 % случаев ОЯ. А наиболее значительный ущерб был нанесен такими явлениями, как сильный ветер и дождь (на них приходится третья часть всех явлений), град, чрезвычайная пожарная опасность, сохранявшаяся в ряде регионов в течение нескольких месяцев, а также гидрологические явления, которые также практически составляют треть явлений, нанесших ущерб.

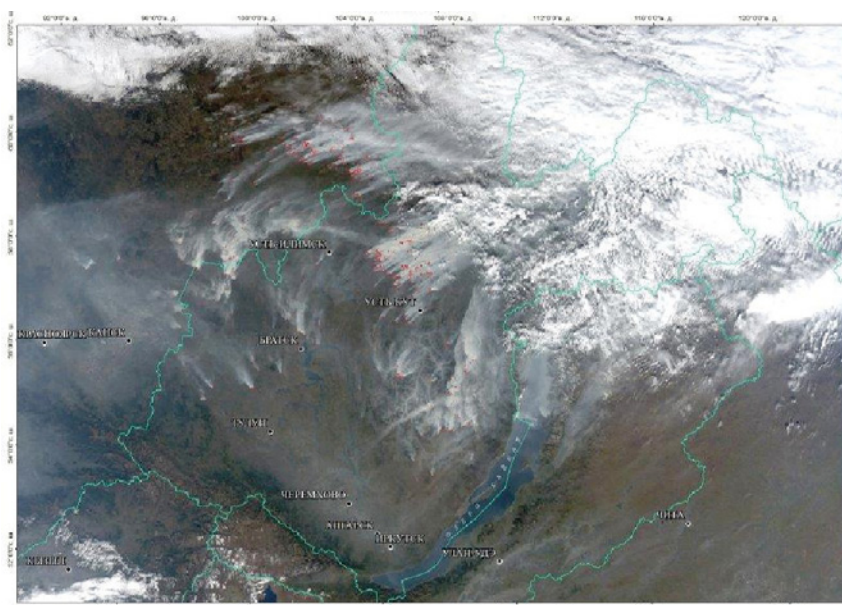
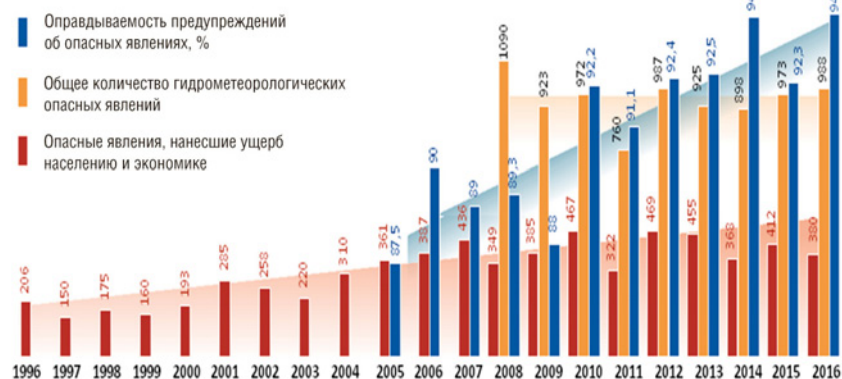
Из наиболее значительных явлений можно привести следующие.

Сильные пожары на юге Восточной Сибири, нанесшие существенный ущерб

лесному хозяйству. С начала пожароопасного периода площади пожаров составили: в Иркутской области – более 305 тысяч га, в Бурятии – более 150 тысяч га.

Крупный град диаметром 20–50 мм выпал в Ставропольском крае 29 мая. В н.п. Весёлое и Воронежское пострадало 162 частных домовладения (повреждены крыши, выбиты стёкла),

ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Мониторинг распространения смога по данным космического зондирования:
Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия



*Крупный град, выпавший в
Ставропольском крае 29 мая 2016 года*



*Большой снег на севере Свердловской области (п. Кытлым)
перед началом половодья, март 2016 года*

обломано большое количество веток деревьев; в с. Ивановское были повреждены культуры на площади 1442 га (степень повреждения – 20–100 %).

Очень сильный дождь 1 июня в Ростовской, Волгоградской областях, Краснодарском крае, Кабардино-Балкарской Республике. В Волгоградской области были повреждены с/х культуры на площади 3700 га (степень повреждения – 20–80 %); в Кабардино-Балкарии подтоплены и частично уничтожены поля моркови (120–179 га), картофеля (31–61 га), сои (109–145 га), в Прохладненском районе были подтоплены дворовые территории 16 частных домовладений, произошел размыв берегов в районе автомобильного моста на автодороге

Прохладный – Янтарный; в г. Краснодар отмечалось подтопление улиц, придворовых территорий, подвальных помещений, в Брюховецком районе подтоплены 53 придомовых территории и 32 частных домовладения.

Очень сильный дождь 30 июня в Ростове-на-Дону, в результате которого в пониженных местах были подтоплены улицы, размыто дорожное покрытие, тротуары, местами с образованием провалов размером до 5 м², разрушено 2 пролёта пешеходного моста к главному автовокзалу, сломаны большие ветки деревьев, из-за подмыва стоковыми водами сильно наклонены деревья, отдельные повалены, повреждены линии электропередачи (пострадали 6 человек, один из них погиб).

Очень сильный ветер в Башкортостане 12 мая, ставший причиной повреждений крыш жилых домов и муниципальных зданий, линий электропередач (в 16 населенных пунктах (1678 жилых домов) происходило отключение электроэнергии).

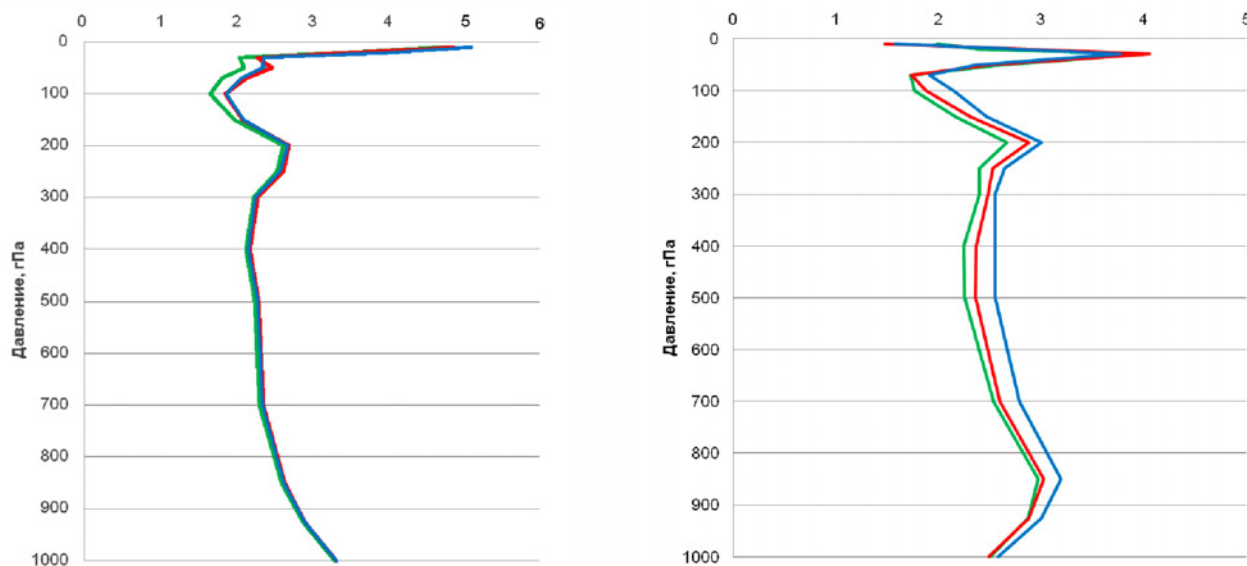
В период с 4 по 13 мая в Амурской области сохранялся комплекс метеорологических явлений: сильный порывистый ветер при высокой пожарной опасности. В с. Малиновка Бурейского района сгорело 5 жилых домов (пострадали 17 человек), в г. Шимановск сгорел один жилой дом (пострадали 8 человек).

По дружности и количеству гидрологических опасных и неблагоприятных явлений весеннее половодье на Урале было выдающимся, такого не было с 1979 года. В ряде рек уровни воды были рекордными за период наблюдений или близкими к рекордным. Повышение уровней воды до опасных значений происходило в Свердловской области в период с 14 по 24 апреля на р. Ница и в период с 26 апреля по 15 мая на р. Тура; в Пермском крае с 18 по 24 апреля на р. Иньва, с 19 по 22 апреля на р. Обва, 24–25 апреля на р. Коса и с 30 апреля по 2 мая на р. Кама; в Курганской области в период с 7 по 13 апреля на р. Исеть.

Подверглось затоплению около 5000 жилых домов, придомовых территорий и дачных участков, было нарушено автотранспортное сообщение из-за затопления мостов и участков автодорог.



Подтопление улиц в г. Ростов-на-Дону



Среднеквадратичная ошибка (RMSE) 3-суточного прогноза температуры воздуха по глобальной модели ПЛАВ ФГБУ «Гидрометцентр России» при наличии (или отсутствии) отечественных данных МТВЗА. По оси абсцисс - RMSE, по оси ординат – атмосферное давление. Слева – в Северном полушарии, справа – в Южном полушарии. Цветом обозначены кривые ошибок прогнозов при различном составе усваиваемых данных: зеленые кривые - для *in situ* + AMV + радиозатменные наблюдения + AMSUA, красный – для *in situ* + AMV + радиозатменные наблюдения + МТВЗА, синий – для *in situ* + AMV + радиозатменные наблюдения

Преобладающее большинство опасных гидрометеорологических явлений было предусмотрено с достаточной для принятия превентивных мер заблаговременностью.

В 2016 году достигнут значительный прогресс в совершенствовании методов прогнозирования опасных паводков на реках Северного Кавказа за счет использования данных о

фактических влагозапасах в почве на момент прогноза.

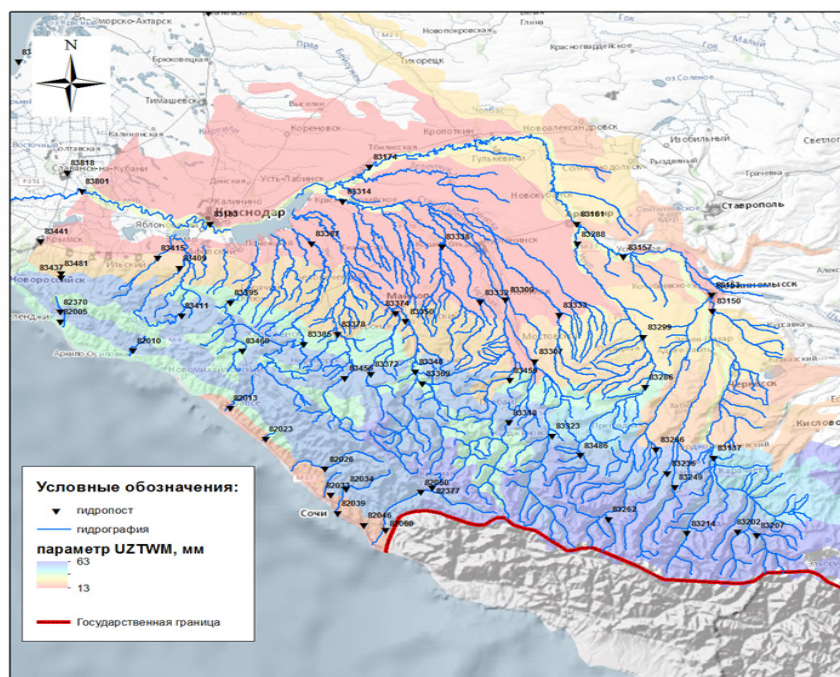
Эти параметры получены на основе электронного архива типов почв, их основных гидрофизических

Метеорологические прогнозы

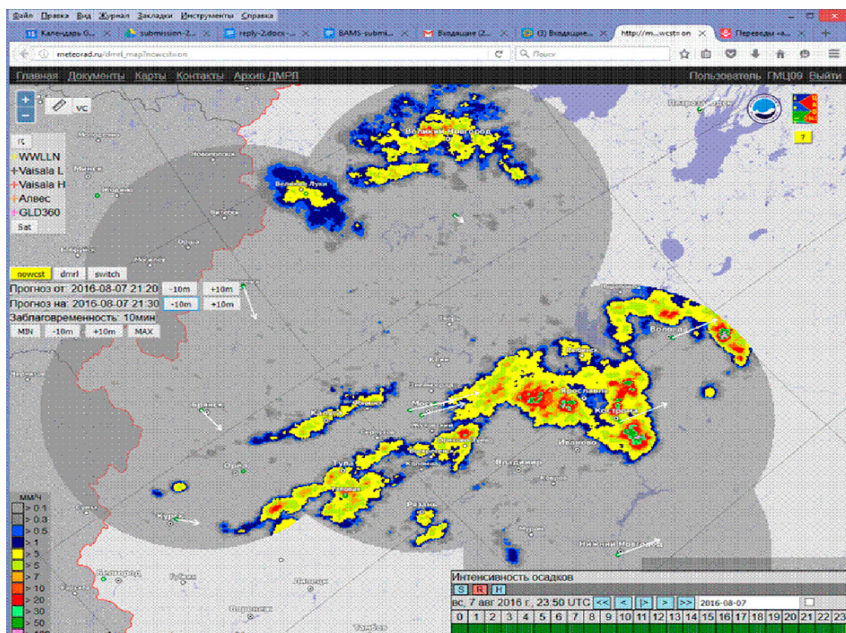
Поставленная на 2016 год коллегией Росгидромета на 2016 год задача по обеспечению высокой оправданности краткосрочных прогнозов погоды на уровне 91–93 % и прогнозов погоды по административным центрам РФ с достоверностью не ниже 70 % на срок до 6 суток была выполнена. Фактические показатели составили 96,5 и 73 % соответственно.

В 2016 году ФГБУ «Гидрометцентр России» совместно с ФГБУ «НИЦ Планета» было реализовано усвоение данных спутниковых наблюдений микроволнового температурно-ветрового зондирования (МТВЗА) отечественного спутника Метеор-М №2.

Использование отечественных спутниковых наблюдений резко повышает устойчивость и информационную независимость системы усвоения данных ММЦ-Москва.



Электронная карта типов почв и их характеристик, используемых гидрологической моделью для расчета стока



Представление результатов радарного наукастинга в графической форме на сайте <http://meteorad.ru>

характеристик, а также электронного архива данных учащенных гидрометрических наблюдений на реках на основе измерений самописцев уровня воды и данных автоматических гидрологических станций.

На примере ЦФО реализована и апробирована технология детализированного прогноза осадков на 2–3 часа (технология наукастинга осадков) на

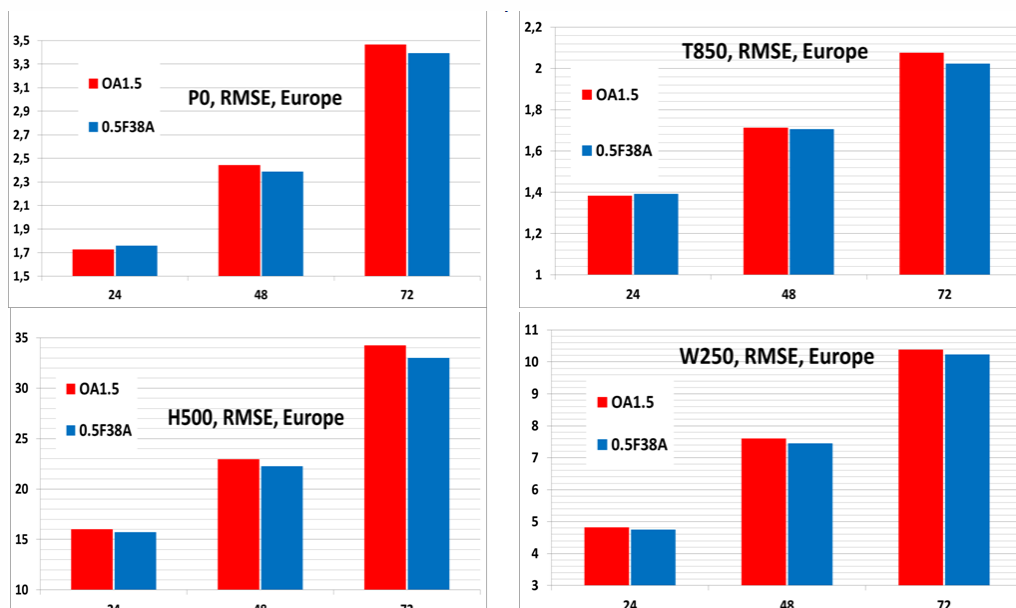
основе обработки последовательностей радарных данных. С мая 2016 года радарные прогнозы на два часа с 10-минутным временным разрешением и с 10-минутным режимом обновления рассчитываются в режиме, близком к режиму реального времени. Пространственное разрешение этих прогнозов – 2 км.

Создана версия трехмерного вариационного усвоения данных

наблюдений с горизонтальным пространственным разрешением $0,5^\circ$ путём введения трёхмасштабной схемы пространственных ковариаций. Выходной продукцией системы являются глобальные поля значений метеорологических параметров (температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра, атмосферного давления) на разных высотах, характеризующих текущее состояние атмосферы. На основе этой информации с помощью математических моделей атмосферы рассчитываются прогнозы погоды. В прогнозе прослеживается положительный эффект от использования новой схемы.

Морские прогнозы

В 2016 году в морских зонах ответственности Российской Федерации наблюдалось 125 случаев ОЯ (в 2015 г. – 140), спрогнозированных оперативно-прогностическими подразделениями Росгидромета с заблаговременностью от 0,15 до 72 часов (в 2015 г. – от 0,5 до 60 часов), и 194 случая ОЯ в Северной Атлантике (высота волн 8 м и более), спрогнозированных Гидрометцентром России. Оправдываемость морских метеорологических прогнозов составила 96,6 %; оправдываемость морских гидрологических прогнозов – 98,3 %.



Сравнение среднеквадратических ошибок прогнозов модели ПЛАВ20 для анализа с горизонтальным пространственным разрешением 1.5° и 0.5° . Январь 2016. Европа, 12 ч ВСВ



Оправдываемость гидрологических прогнозов в 2016 году

№	Виды прогнозов	Оправдываемость (%)
2	Оправдываемость прогнозов в %	
2.3	Максимального уровня весеннего половодья на крупных реках	68 (в 2015 г. – 75)
2.4	Притока воды в крупные водохранилища за месяц и квартал	За месяц 88 (в 2015 г. – 90) За квартал 93 (в 2015 г. – 88)

В рамках работ по совершенствованию нормативно-методического обеспечения функционирования российской системы предупреждения о цунами утверждены «Типовой регламент действий центров наблюдения и предупреждения о цунами», согласованы с региональными подразделениями МЧС России и введены в действие документы, регламентирующие работу центров наблюдения и предупреждения цунами на Дальнем Востоке.

Утверждено разработанное ФГБУ «НПО «Тайфун» «Положение об автоматизированной информационно-управляющей системе центра наблюдения и предупреждения о цунами». Документ ориентирован на унификацию действий дежурных смен центров наблюдения и предупреждения о цунами как в условиях повседневного функционирования, так и

при возможных сбоях в работе информационно-управляющей системы.

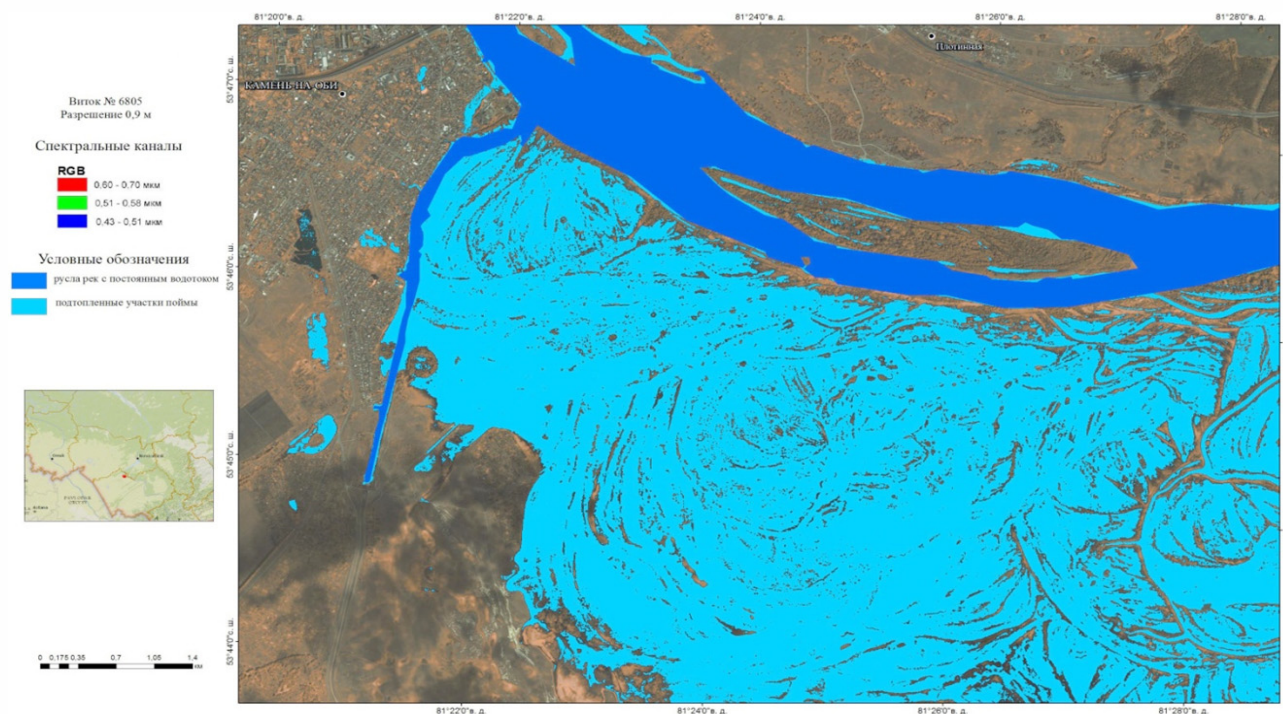
В 2016 году российской системой предупреждения о цунами на Дальнем Востоке тревога цунами не объявлялась. Центрами наблюдения и предупреждения о цунами ежеквартально проводились тренировки по отработке действий дежурных океанологов в условиях объявления тревоги цунами, тестирования по знанию оперативных вопросов и умению действовать в нестандартных ситуациях. 1 февраля 2016 года центры наблюдения и предупреждения о цунами УГМС Росгидромета в Камчатском и Приморском краях и Сахалинской области приняли участие в международных учениях «Тихоокеанская волна 16» Северо-Западного Тихоокеанского центра предупреждения о цунами

(NWPTAC). В мероприятии были задействованы системы предупреждения о цунами (СПЦ) шестнадцати стран северо-западной части Тихого океана. Учения российской СПЦ прошли слаженно и без сбоев.

Речные гидрологические прогнозы

В период весеннего половодья и летней межени 2016 года ФГБУ «Гидрометцентр России», ФГБУ УГМС и ЦГМС проводили оперативную работу по обеспечению органов государственной власти и отраслей экономики гидрологической информацией и прогнозами.

В марте 2016 г. Росгидрометом была подготовлена и доведена до органов государственной власти справка об ожидаемом характере половодья с



Павлодарская обстановка по КА «Ресурс-П» № 1. Алтайский край



указанием населенных пунктов, где в случае дружного развития весеннего половодья возможны затопления прибрежных территорий, а также предварительный прогноз притока воды в крупные водохранилища во втором квартале.

В период весеннего половодья специалисты ФГБУ «Гидрометцентр России», УГМС и ЦГМС участвовали в работе паводковых комиссий различных уровней, в реализации планов мероприятий по координации работ в периоды весеннего половодья и прохождения паводков, разработанных в субъектах Российской Федерации. В течение второго квартала специалисты Росгидромета, территориальных прогностических органов Росгидромета принимали участие в совещаниях МЧС России, обеспечивая деятельность Национального центра управления в кризисных ситуациях (НЦУКС) и Центров управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) МЧС России прогностическими и оперативными информационно-аналитическими материалами и консультациями с целью выработки оптимальных решений по проведению противопаводочных мероприятий.

В течение 2016 года специалисты ФГБУ «Гидрометцентр России» принимали участие в работе

межведомственной комиссии по регулированию работы Волжско-Камского каскада водохранилищ, действующей в Федеральном агентстве по водным ресурсам (Росводресурсы). Для обеспечения деятельности межведомственной комиссии в ее адрес предоставлялись все необходимые прогностические материалы.

Правительству Российской Федерации, заинтересованным министерствам и ведомствам в течение 2016 года составлялись и передавались специальные обзоры о развитии гидрологических процессов на реках, озерах и водохранилищах нашей страны за прошедшую декаду и прогнозы на последующую декаду. В течение весеннего половодья – эти материалы представлялись еще и еженедельно.

Выполнены работы по расширению возможностей созданной ФГБУ «НИЦ «Планета» и ФГБУ «Гидрометцентр России» геоинформационной системы ГИС «Амур» для обеспечения мониторинга, прогнозирования и раннего оповещения о наводнениях по всей территории России. В том числе реализован новый вид представления потребителям данных по федеральным округам и бассейнам рек, расширены гидрологические, наземные и спутниковые сервисы на всю территорию России.

В ФГБУ «НИЦ «Планета» создана технология автоматической сегментации данных высокого пространственного разрешения с космических аппаратов серии «Ресурс-П» и «Канопус-В» для мониторинга и картографирования паводковой ситуации.

Агрометеорологические прогнозы

В течение 2016 года в Администрацию Президента Российской Федерации, Аппарат Правительства 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 и другие аналитические материалы.

Прогнозы перезимовки озимых культур, запасов влаги в почве на весну, урожайности и валового сбора всех зерновых и зернобобовых культур, клубней картофеля, сахарной свеклы и подсолнечника в целом имели хорошую и высокую оправдываемость. По предварительным данным она составила от 89 до 99 %.

Специализированное гидрометеорологическое обеспечение. Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации

Специализированное гидрометеорологическое обеспечение (СГМО) служит инструментом предоставления адресного обслуживания пользователям гидрометеорологической информации с целью принятия оптимальных производственных и управленческих решений в интересах устойчивого функционирования объектов экономики, в условиях быстроменяющегося климата, а также при угрозе возникновения неблагоприятных и опасных гидрометеорологических явлений.

Учреждениями Росгидромета СГМО осуществлялось в рамках 46 тысяч договоров с различными категориями пользователей гидрометеорологической информации.

Основные потребители информации – предприятия и организации топливно-энергетического комплекса, проектирования и геологоразведочных работ, строительной отрасли, обрабатывающих производств, воздушного транспорта и др. отраслей экономики, а также население (в части предоставления справок об отмечавшихся погодных явлениях и загрязнении окружающей среды). Объем денежных поступлений в учреждениях службы от СГМО в 2016 году на 7 % превысил показатели 2015 года и составил 4 миллиарда 602 миллиона рублей.

По-прежнему наиболее значительный объем договорных работ выполнен в интересах предприятий и организаций транспортного сектора экономики (81,1 % от общего годового объема). При этом 78,2 % приходится на гражданскую авиацию, на промышленность – 7,7 % и 3,2 % – на строительство, проектирование и изыскательские работы.

В целях сохранения и расширения объемов СГМО учреждения

Росгидромета внедряют новые виды специализированной информации, формы и технологии ее представления пользователям.

С января 2016 года отдел прогнозов Гидрометцентра ФГБУ «Северо-Западное УГМС» приступил к новой форме обслуживания потребителей ЖКХ и дорожного хозяйства – составлению сверхкраткосрочных прогнозов количества осадков. В сентябре была внедрена Методика оперативного определения высоты слоя свежеснежного покрова по данным автоматических осадкомеров OTT Pluvio2 200 и метеостанций, входящих в состав автоматизированной информационной сети учета атмосферных осадков.

ФГБУ «АНИИ» осуществляет оперативное гидрометеорологическое обеспечение различных видов морской деятельности на базе Автоматизированной ледово-информационной системы для Арктики (системы «Север») Росгидромета. Основным преимуществом этой системы, по сравнению с практикой зарубежных ледовых служб, является персонализированное обслуживание большого числа потребителей одновременно, а также выдача рекомендаций для принятия производственного решения.

В последнее время становится особенно актуальным метеообеспечение крупных спортивных состязаний. Это связано с необходимостью повышения



Одна из подсистем метеонаблюдений на Кубке мира по биатлону-2016 (г. Тюмень)



степени защищенности участников спортивных соревнований на открытом воздухе, спортивных объектов и снижения финансового ущерба, вызванного опасными и неблагоприятными погодными явлениями. Так, специалисты ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в двадцатый раз обеспечивали Кубок мира по биатлону и впервые Открытый чемпионат Европы по биатлону-2016 (г. Тюмень).

Синоптики предоставляли специализированную информацию с указанием тенденций в изменении температуры воздуха, осадков и ветра с момента начала соревнований и до их окончания.

Одновременно сохраняются традиционные виды обслуживания, крайне важные для отраслей экономики. Так, в целях обеспечения Северного завоза ведущие специалисты ФГБУ «Якутское УГМС» принимали активное участие в работе оперативной группы по координации завоза грузов в Республику Саха (Якутия) в период навигации. Выполнено 15 полетов с ледовой разведкой районов с наибольшей вероятностью возникновения опасных гидрологических явлений. Проведено обследование двух населенных пунктов, подвергшихся наводнению, шести районов Республики Саха (Якутия).

Метеорологическое обеспечение гражданской и экспериментальной авиации является приоритетным направлением деятельности Росгидромета, а также Всемирной метеорологической организации (ВМО).

Авиаметеорологическое обслуживание гражданской и экспериментальной авиации в 2016 году осуществляли 253 оперативных подразделения Росгидромета (на конец года – 251 подразделение) с общей численностью работников свыше 3,5 тысяч человек.

Авиационных происшествий и инцидентов, связанных с неудовлетворительным метеорологическим обеспечением, в 2016 г. не было. В ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» проводился мониторинг сводок METAR/SPECI и прогнозов по аэродромам TAF с использованием программных средств Центра верификации авиационных прогнозов погоды (ЦВАМП).

Оправдываемость авиационных прогнозов погоды составила 95,2 % (в 2015 году – 95,2 %).

Количество самолетовылетов, обслуженных авиаметеорологическими подразделениями Росгидромета, сократилось на 0,04 % и составило 1 миллион 57 тысяч 863 самолетовылета.

В истекшем году отмечено 34 случая посадок воздушных судов не на аэродроме назначения при неоправдавшихся прогнозах погоды (в 2015 году – 62 случая).

В 2016 году проводилась плановая работа по нормативно-правовому регулированию функционирования современной, ориентированной на потребности пользователей системы авиаметеорологического обслуживания полномочным государственным органом, созданию необходимой нормативно-правовой базы в области метеобеспечения гражданской и экспериментальной авиации.

Подготовка проектов нормативных актов была направлена на правовое закрепление полномочий Росгидромета по метеорологическому обслуживанию гражданской и экспериментальной авиации.

Подготовлены дополнения в Постановление Правительства Российской Федерации от 07 марта 1995 г. № 239 «О мерах по упорядочению государственного регулирования цен (тарифов)».

Подготовлена редакция Росгидромета по изменениям в постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2011 г. № 978 «Об утверждении Правил государственного регулирования сборов за аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов пользователей воздушного пространства».

Направлены предложения к Административному регламенту по предоставлению государственной услуги по метеорологическому обслуживанию гражданской и экспериментальной авиации.

Представлены предложения Росгидромета по внесению изменений в Перечень и правила формирования тарифов и сборов за обслуживание воздушных судов в аэропортах и

воздушном пространстве Российской Федерации (приказ Минтранса России от 17.07.2012 г. № 241).

Ведётся совместная работа с Росавиацией по внесению изменений в Федеральные авиационные правила «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов» (приказ Минтранса России от 3.03.2014 г. № 60).

В ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» осуществлялось методическое сопровождение участия органов метеорологического слежения Российской Федерации в международных мониторингах тестовых сообщений SIGMET и учениях по вулканическому пеплу, организованных Европейским бюро ИКАО.

В рамках реализации Глобального аэронавигационного плана (ГАНП) ИКАО, в том числе метеорологической (MET) компоненты, специалисты ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» приняли участие в деятельности рабочих и целевых групп ВМО и ИКАО, связанных с разработкой и внедрением в Российской Федерации MET компоненты общесистемной среды управления информацией (SWIM) и переходом на международный обмен аэронавигационной информацией, включая метеорологическую, в форматах расширяемого языка разметки XML и стандарта описания географических объектов GML.

В рамках реализации ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010–2020 гг.)», подпрограммы «Гражданская авиация» в 2016 году завершены работы по техническому перевооружению на 11 объектах авиаметподразделений: Ярославль, Красноярск, Тында, Толмачево, Томск, Васьково, Оренбург, Орск, Ханты-Мансийск, Усть-Камчатск и Ноябрьск.

В 2016 году в учреждениях Росгидромета, осуществляющих авиационное метеорологическое обеспечение, проводились работы по внедрению квалификационного стандарта ВМО авиационных метеорологов-прогнозистов (синоптиков), изложенного в Техническом регламенте ВМО № 49. С 1 декабря 2016 года квалификационный стандарт ВМО стал обязательной практикой. С целью выполнения



стандарта ВМО Росгидрометом были разработаны программы дистанционного обучения, включающие компоненты программы БИП-М.

В 2016 году было проведено два оперативно-производственных совещания Росгидромета по вопросам метеорологического обеспечения авиации:

- «Безопасность полетов как цель авиаметеорологического обслуживания» 24–26 мая в г. Геленджике. Участниками совещания было поддержано обращение Минприроды России в Правительство Российской Федерации с предложением о наделении Минприроды России полномочием по разработке и принятию федеральных авиационных правил в сфере метеорологического обеспечения авиации;

- «Требования к авиаметеорологическому обслуживанию и взаимодействию с авиационными пользователями» 22–27 августа в г. Горно-Алтайске, на котором было принято решение продолжить работу по координации действий сопредельных органов метеорологического слежения (ОМС), выпускающих сообщения SIGMET, и проведению мониторинга сообщений SIGMET для анализа согласованности выпускаемой продукции.

Совместно с АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» с 8 по 9 ноября 2016 г. в г. Москве была проведена научно-техническая конференция «Вопросы

научной и технической поддержки совершенствования метеорологического обеспечения гражданской авиации». Мероприятие такого уровня и представительства поставщиков авиационного метеорологического оборудования и программных продуктов было проведено впервые за последние 20 лет.

Конференция признала необходимым продолжить работу по следующим направлениям деятельности:

- развитие конкуренции на рынке метеорологического оборудования, как гарантированного условия повышения качества и надежности метеорологического оборудования;

- обеспечение выполнения ФЦП «Развитие транспортной системы (2010–2020 гг.)» в установленных сроки и в установленных объемах.

В 2016 году эксперты органов по сертификации систем менеджмента качества (СМК) провели инспекционный контроль СМК в большинстве учреждений Росгидромета.

В связи с принятием в сентябре 2015 г. стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2015 (ISO 9001:2015) и установлением 3-летнего периода для адаптации внедрённых СМК к его требованиям во всех учреждениях Росгидромета, осуществляющих авиаметеорологическое обеспечение, были разработаны планы мероприятий по приведению

функционирующих СМК в соответствие с требованиями нового стандарта.

Уже четыре года специалистами авиаметеорологических подразделений Росгидромета проводится анкетирование авиационных пользователей в целях оценки качества метеорологического обеспечения гражданской авиации. В 2016 году было опрошено более 3,5 тысяч членов экипажей воздушных судов. За четыре года (по оценке лётных экипажей) отмечался заметный рост основных показателей качества авиаметеорологического обеспечения:

- качество предполетных метеорологических консультаций выросло на 1–1,5 %;

- оправдываемость предупреждений об опасных явлениях погоды по аэродрому выросла на 2–3 %;

- оправдываемость авиационных прогнозов по аэродрому выросла с 88 до 95 %.

Также традиционно высокой оставалась оценка компетентности и профессионализма авиационных метеорологов (категории «хорошо» и «отлично» выбрало 98 % опрошенных экипажей воздушных судов).

Адресное гидрометеорологическое обеспечение морской деятельности

Для обеспечения морской деятельности в Арктике и замерзающих морях ФГБУ «ААНИИ» составлено около 7 000 специализированных гидрометеорологических и ледовых прогнозов различной заблаговременности.

С июля по ноябрь 2016 года ААНИИ выполнял специализированное гидрометеорологическое обеспечение сейсморазведочных и геологоразведочных работ на лицензионных участках в морях Карском, Лаптевых и Чукотском по заказу ПАО «НК «Роснефть», а также на лицензионных участках в Восточно-Сибирском море и в районе Хатангского залива по заказу ООО «РН-Шельф-Арктика».

Специалистами ФГБУ «ГОИН» в 2016 году выполнено специализированное гидрометеорологическое обеспечение проектно-изыскательских работ



*На конференции «Вопросы научной и технической поддержки совершенствования метеорологического обеспечения гражданской авиации»,
г. Москва, ноябрь 2016 г.*



Технология расчета водообмена и переноса загрязняющих веществ между различными частями Каспийского моря

на Южно-Киринском газоконденсатном месторождении (ЮКГМ) в Охотском море и в районе строительства транспортного перехода через Керченский пролив; мониторинг геоэкологического состояния Байдарацкой губы в районе подводного перехода МГ «Бованенково-Ухта»; оценка безопасности освоения и эксплуатации месторождений ОАО РН «Роснефть» в Баренцевом море.

На основании данных полевых экспедиционных исследований и гидродинамического моделирования для района Южно-Киринского месторождения определены характеристики гидрометеорологического режима, экстремальные значения гидрометеорологических параметров, которые

необходимо учитывать при освоении месторождения. Реализована вычислительная система на основе модели морской циркуляции INMOM и модели волнения PABM для акватории Западно-Арктических морей России, которая позволяет производить ретроспективные и оперативные расчеты гидрометеорологических характеристик для заданного временного периода.

В 2016 году ФГБУ «ДВНИГМИ» осуществляло специализированное гидрометеорологическое обеспечение по следующим направлениям: комплексные гидрометеорологические режимные расчеты по объекту строительства подводной волоконно-оптической линии Советская

Гавань – Углегорск; оказание информационных услуг по прогностическому гидрометеорологическому обеспечению работ на северном шельфе Охотского моря; подготовка осредненных характеристик метеорологических данных по некоторым станциям Дальневосточного УГМС; подготовка таблиц приливов как навигационных пособий для плавания судов в морях с приливами (три тома).

ФГБУ «КаспМНИЦ» совместно с Астраханским и Дагестанским ЦГМС в течение 2016 года осуществлялось научно-техническое обеспечение производственного экологического мониторинга и инженерно-экологических изысканий, проводившихся нефтегазовыми компаниями (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть», ООО «Каспийская нефтяная компания» и др.) в российской части Каспийского моря.

Обеспечение включало в себя проведение экспедиционных работ на НИС «Тантал» и «Росгидромет-18», химико-аналитических исследований и оценки состояния и загрязнения морской среды. Для оценки загрязнения морской среды использовались как стандартные методы, так и новые, разработанные КаспМНИЦ специально для районов разведки и добычи углеводородного сырья.

В течение года специалисты морских УГМС Росгидромета осуществляли специализированное гидрометеобеспечение морских отраслей экономики на договорной основе и по разовым заявкам потребителей. Основными потребителями морской информации являются рыболовецкие предприятия и владельцы маломерного флота, работающего в прибрежной зоне. Обеспечена безопасность мореплавания на акваториях всех российских морей, а также Южно-Китайского, Восточно-Китайского и Желтого морей. В 2016 году Приморским, Северным, Мурманским и Северо-Кавказским УГМС выполнено гидрометеорологическое сопровождение 1925 рейсов судов.

В качестве соисполнителей по договорам с головным исполнителем – ФГБУ «ААНИИ» – Мурманское, Северное и Якутское УГМС в течение года осуществляли передачу гидрометеорологической и ледовой



информации в системе SafetyNet по акваториям арктических морей. В системе НАВТЕКС готовили и передавали информацию Мурманское, Северное, Камчатское, Колымское, Сахалинское, Северо-Западное, Северо-Кавказское, Чукотское и Крымское УГМС. Средняя оправдываемость прогнозов в 2016 году составила 96,1 % для обеих систем.

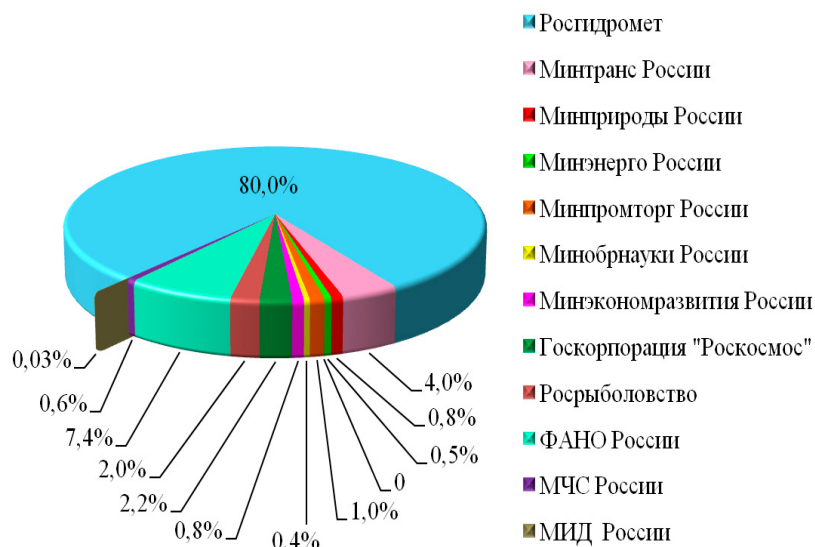
В целях информационного обеспечения морской деятельности комплексной информацией об обстановке в Мировом океане организациями 12 министерств и ведомств России осуществлялась эксплуатация Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО).

Информационные ресурсы ЕСИМО включают более 3 500 наборов данных, приложений и сервисов, около 80 % составляют данные наблюдений и информационная продукция в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

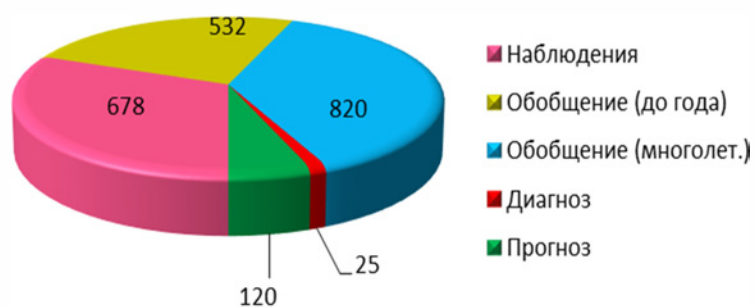
Наибольшую часть информационного вклада (67 % ресурсов) в ЕСИМО составляют ежегодные и многолетние обобщения, представляемые в ЕСИМО ААНИИ, ВНИИГМИ-МЦД, ГОИН, ДВНИГМИ и ИГКЭ. На включении в ЕСИМО диагностической и прогностической продукции специализируются Гидрометцентр России, ААНИИ, ДВНИГМИ и управления Росгидромета, в зоне ответственности которых находятся морские акватории.

Собственно информационное обеспечение морской деятельности производилось через главный портал ЕСИМО, два региональных портала и 73 профильных АРМа пользователей единой системы, которые установлены и используются в 18 региональных управлениях МЧС России, ФГУ «Государственная морская аварийная и спасательно-координационная служба Российской Федерации» Минтранса России, Ситуационных центрах МЧС России, Минприроды России, Росгидромета, в Департаменте судостроительной промышленности и морской техники Минпромторга России, Управление Росрыболовства и Госкорпорации «Роскосмос».

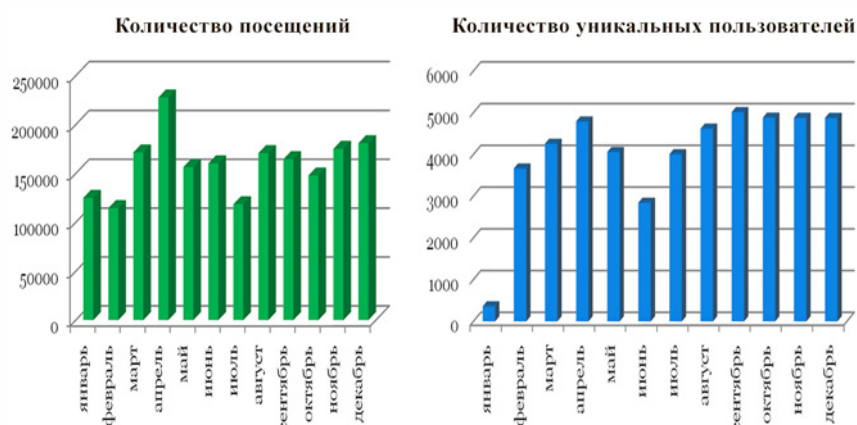
Статистика обращений к средствам информационного обслуживания



Распределение информационных ресурсов ЕСИМО по ведомствам



Распределение ресурсов ЕСИМО по уровню обработанности информации



Посещаемость порталов и АРМов ЕСИМО в 2016 году



ЕСИМО показывает, что масштаб обслуживания потребителей информации данными и сервисами ЕСИМО в 2016 году остался на уровне последних двух лет. Зафиксировано около 3 тысяч посещений ЕСИМО, а также «скачивание» информации в объеме более 30 Гбайт в среднем за сутки.

В 2016 году были осуществлены мероприятия по продвижению ЕСИМО и расширению масштаба применения информационных ресурсов и технологий Единой системы. Проведено более 10 представлений ЕСИМО на конференциях и выставках в Российской Федерации и на международном уровне.

Адресное метеорологическое обеспечение сельского хозяйства

В 2016 году специализированное агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного сектора РФ осуществлялось как региональными подразделениями, так и научно-исследовательскими учреждениями Росгидромета на федеральном, региональном уровнях и на уровне товаропроизводителя.

По запросам потребителей в 2016 году выдано всего 2 237 справок,

из которых 137 – по заявкам страховых организаций, 596 – по заявкам страхователей (товаропроизводителей) и 1462 – по заявкам иных потребителей. Специалисты региональных подразделений провели 151 обследование застрахованных полей и 70 раз выезжали на поля по заявкам иных потребителей.

Наиболее активно специализированное агрометеорологическое обеспечение потребителей осуществлялось в Северо-Кавказском, Центрально-Черноземном, Западно-Сибирском, Башкирском, Республики Татарстан, Якутском, Иркутском, Верхне-Волжском и Приволжском УГМС.

По заказу Национального союза агростраховщиков ФГБУ «ВНИИСХМ» выполнил научно-исследовательскую работу по разработке комплекса региональных критериев опасных агрометеорологических явлений для основных сельскохозяйственных культур, возделываемых на территории Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. В настоящее время осуществляется апробация комплекса региональных критериев. При достижении положительных результатов этот опыт возможно распространить и на другие регионы Российской Федерации.

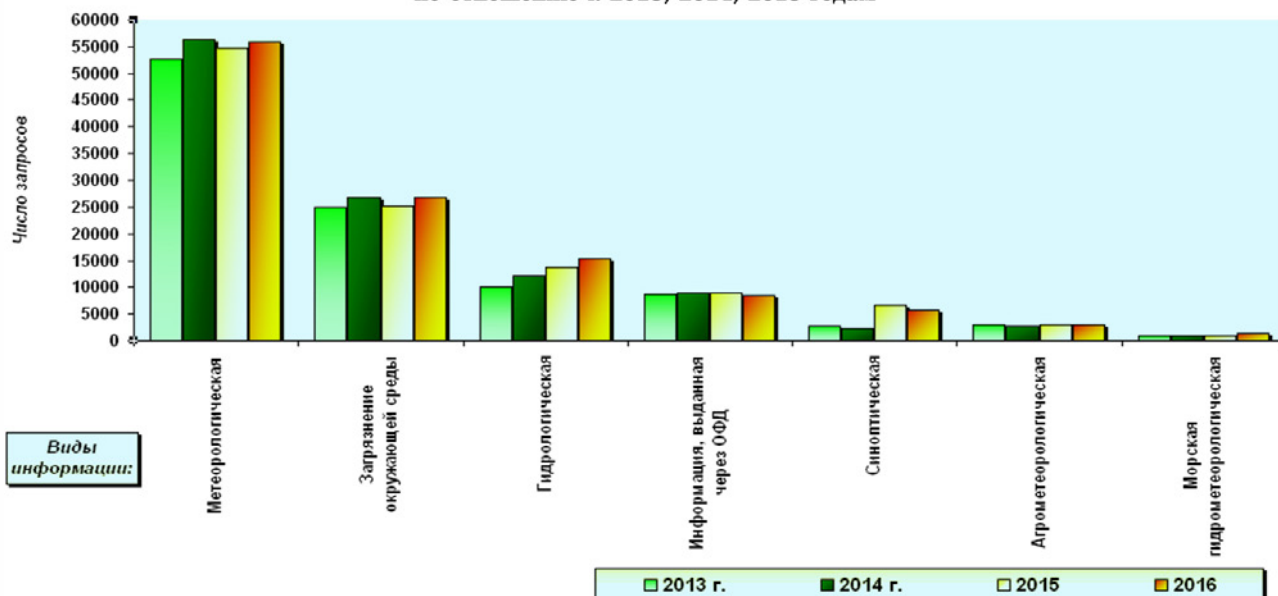
Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (ЕГФД)

В 2016 году продолжались работы по реализации в системе Росгидромета Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации 7 февраля 2008 года. Продолжались работы, определенные «Комплексной программой развития фондов данных Росгидромета на 2006–2009 и последующие годы».

ЕГФД в 2016 году пополнялся согласно утвержденным планам, и в настоящее время в нём хранится 2,6 млн документов на бумажных и электронных носителях объемом 1735 Гб.

Расширены возможности для доступа потребителей к данным с целью решения научных и практических задач за счёт разработки и внедрения в работу современных информационных технологий, в том числе интернет-технологий. Количество пользователей ЕГФД в 2016 г. составило 50,853 тыс. (101,7 % от количества пользователей в 2015 г. – 50,02 тыс.). Отмечается устойчивый

**Число запросов по видам информации ЕГФД за 2016 год
по отношению к 2013, 2014, 2015 годам**





рост запросов по гидрологии (по отношению к 2015 году рост на 11,7 %).

В ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» разработана технология перевода отсканированных бумажных документов в электронный вид (PDF формат) с формированием метаданных. В настоящий момент на базе этой технологии запущен пилотный проект по созданию цифровых образов бумажных документов.

В ходе реализации контракта по проекту Росгидромет-2 для развития центров обработки, накопления, архивации режимной информации на федеральном, региональном и территориальном уровнях было поставлено современное оборудование в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», в 7 УГМС; в 2 ЦГМС, также в Сибирский и Дальневосточный центры ФГБУ «НИЦ «Планета». В 16 УГМС были дополнительно к этому поставлены рабочие станции.

Экономический эффект

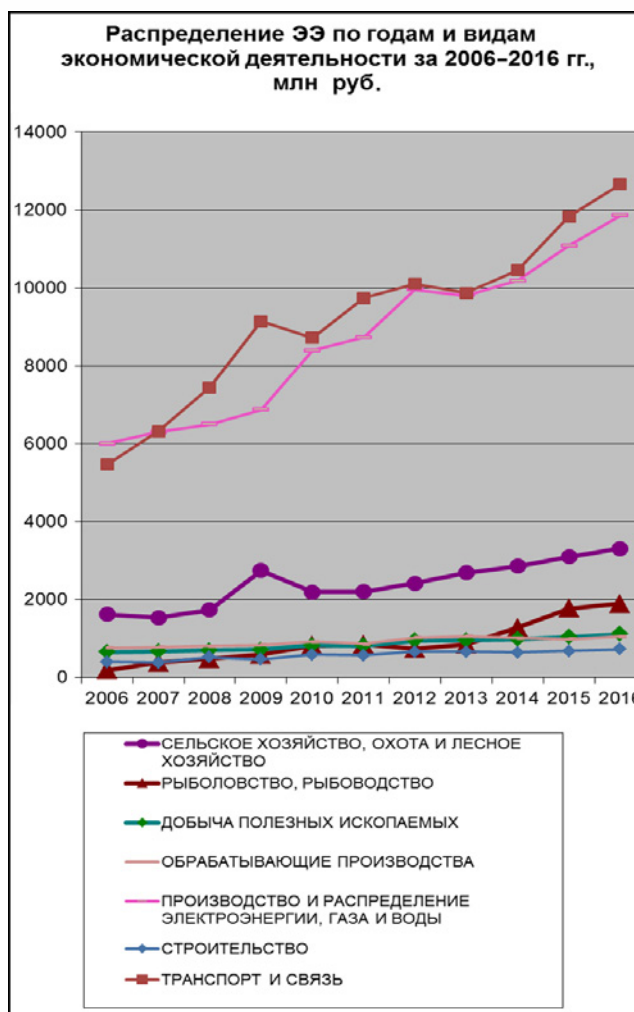
Общий экономический эффект от использования гидрометеорологической информации в отраслях экономики по данным УГМС в 2016 году составил 35,1 млрд руб., что превысило аналогичные показатели 2015 года на 2,3 млрд руб.

Наибольший экономический эффект достигнут от применения гидрометеорологической информации по видам экономической деятельности «Транспорт и связь» – 36,9 %, и

«Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – 27,9 %.

Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации в морской деятельности

(рыболовство, рыбоводство, деятельность морского транспорта и др.) в 2016 году составил 4,038 млрд руб. (в 2015 г. – 4,430 млрд руб.).



Система наблюдений за состоянием окружающей среды

Основным источником получения информации о состоянии окружающей среды является государственная наблюдательная сеть (ГНС), включающая в себя наземную подсистему стационарных и подвижных пунктов наблюдений и космическую наблюдательную систему.

В состав ГНС в 2016 году входило более 30 видов наблюдательных сетей, в том числе:

- авиаметеорологическая (182 пункта наблюдений);
- агрометеорологическая (2 021 пункт);
- актинометрическая (199 пунктов);
- аэрологическая (радиозондирование) (115 пунктов);
- воднобалансовая (31 пункт);
- гелиогеофизическая;
- гидрологическая на болотах (28 пунктов);
- гидрологическая на реках и каналах (3 536 пунктов);

- гидрометеорологическая на озёрах и водохранилищах (396 пунктов);
- гляциологическая (12 пунктов);
- ионосферная (10 пунктов);
- магнитная (10 пунктов);
- метеорологическая (3 834 пунктов);
- метеорологическая радиолокационная (44 пункта);
- морская гидрометеорологическая (164 пункта);
- селестоковая (75 пунктов);
- снеговая (61 пункт);
- теплбалансовая (35 пунктов).

На конец декабря 2016 года наблюдения на государственной гидрометеорологической сети проводились на 9 461 пункте наблюдения.

В 2016 г. на метеорологической сети Росгидромета было автоматизировано 94 % действующих станций с персоналом. Кроме того, установлено 314 автоматических метеорологических станций (без персонала) и

27 актинометрических комплексов. Год от года растет процент сбора метеорологической информации, получаемой с модернизированной наблюдательной сети. Если в 2012 г. этот показатель составлял 63 %, то в 2016 г. он достиг 93 %, что говорит об устойчивой положительной тенденции роста показателей эффективности работы автоматизированной метеорологической сети.

В ближайшие 2–3 года наземная наблюдательная сеть выйдет на новый уровень своего развития, связанный с модернизацией метеорологической, актинометрической, аэрологической, гидрологической, включая комплексную модернизацию гидрологической наблюдательной сети в бассейне реки Волги, и других видов наблюдений.

В течение 2016 года на наблюдательной сети Росгидромета было открыто 50 наблюдательных подразделений (2 станции, 40 постов, 5 автоматических метеостанций, 2 автоматических гидрологических комплекса и один метеорологический радиолокатор).

В то же время в связи с проведением оптимизации расходов средств федерального бюджета в 2016 году Росгидромет по обращению УГМС и положительному заключению головных НИУ был вынужден дать разрешения на закрытие 19 наблюдательных подразделений, в том числе 7 станций и 12 постов.

В рамках поэтапного создания единого метеорadiолокационного поля в 2016 году проводились регулярные наблюдения и передавались данные в оперативном режиме с 31 радиолокатора ДМРЛ-С (включая ДМРЛ «Ахун» Сочи и «Минск»). На 25 из них была проведена метеорологическая адаптация, после которой данные наблюдений ДМРЛ-С могут



Мобильная поверочная автоматизированная поверочная лаборатория МАПЛ-1



использоваться в синоптической практике и метеорологическом обеспечении авиации. В 2016 г. оперативные наблюдения начались на пять ДМРЛ: «Курск», «Котлас», «Тула», «Великие Луки», «Петропавловск-Камчатский».

Введена в эксплуатацию система отображения оперативной радиолокационной метеорологической и грозо-пеленгационной информации на базе Веб-ГИС «МЕТЕОРАД», обеспечивающая отображение данных по территории РФ с высоким пространственным разрешением. К системе подключено более 100 пользователей в оперативных подразделениях УГМС, ФГБУ «Авиаметеоком», НИУ Росгидромета.

В 2016 г. государственная территориально-распределенная система космического мониторинга Росгидромета в составе Европейского (Москва-Обнинск-Долгопрудный), Сибирского (Новосибирск) и Дальневосточного (Хабаровск) центров ФГБУ «НИЦ «Планета», действующих как единая информационная система, осуществляла регулярный прием и обработку данных с 22 зарубежных и отечественных космических аппаратов (КА) наблюдения Земли.

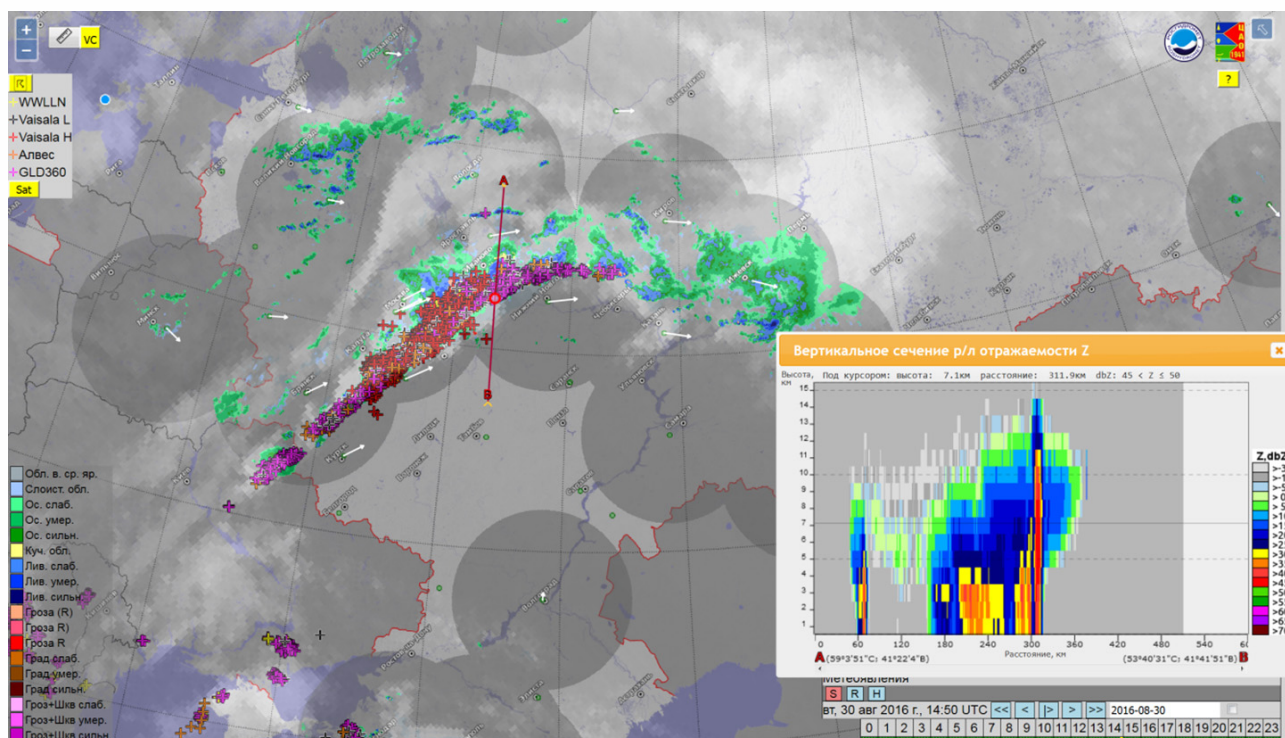
В ФГБУ «НИЦ «Планета» ежегодно принималось и обрабатывалось более 1,3 Тбайт спутниковых данных, выпускалось более 460 видов спутниковой информационной продукции: глобальные и региональные карты состояния облачного покрова, нефанализа, карты пожарной обстановки, вулканической активности, наводнений, зон и интенсивности осадков, тропических циклонов, температуры поверхности суши, морей России и Мирового океана, ледовой обстановки, снежного и растительного покровов, данные о полях ветра и др. Более 550 потребителей федерального и регионального уровней, в том числе организации Росгидромета, Минобороны России, Минприроды России, МЧС России, ФСБ России, РАН, Росводресурсов, Рослесхоза, Минсельхоза России, Роскосмоса, а также аппарат полномочных представителей Президента РФ в федеральных округах, Правительства субъектов РФ, местные органы власти (областные, городские, поселковые)



Стационарная поверочная лаборатория СПЛ-1



*ДМРЛ-С и МРЛ-5 на Валдае
(МРЛ-5 находится в постоянном горячем резерве
и включается в работу при ремонтах ДМРЛ-С)*



Оперативная информация Веб-ГИС «МЕТЕОРАД»: объединенная карта метеоявлений по данным наблюдений сети ДМРЛ 30.08.16 14:50 ВСВ и данным четырех систем грозопеленгации (кресты разных цветов) и добавленной спутниковой информацией об облачности и вертикальным разрезом поля р/л отражаемости по направлению Тула – Владимир

и др. обеспечиваются спутниковой информационной продукцией.

В ФГБУ «НИЦ «Планета» создана и введена в действие станция приёма данных в форматах HRIT/LRIT с нового японского КА «Himawari-8».

В 2016 году Европейский, Сибирский и Дальневосточный спутниковый центры ФГБУ «НИЦ «Планета» обеспечили проведение летных испытаний и ввод в эксплуатацию новых российских космических аппаратов наблюдения Земли – полярно-орбитального «Ресурс-П» № 3 и геостационарного гидрометеорологического «Электро-Л» № 2.

В ФГБУ «НИЦ «Планета» модернизированы и введены в действие технологии мониторинга пожарной обстановки по всей территории России, территориям отдельных регионов и особо охраняемым природным территориям с использованием данных новых отечественных и зарубежных КА «Метеор-М» № 2, «Ресурс-П» № 2, «Himawari-8». В том числе создана технология раннего обнаружения пожаров

в Дальневосточном регионе с использованием данных КА «Himawari-8».

В 2016 году продолжались работы по развитию созданной ФГБУ «НИЦ «Планета» системы сбора данных с наблюдательной сети Росгидромета с использованием геостационарных КА (гидрометеорологического «Электро-Л» и связного «Луч-5В»). В настоящее время через геостационарные КА «Электро-Л» и «Луч-5В» осуществляется сбор информации с 575 пунктов наземной наблюдательной сети Росгидромета (в том числе со 112 труднодоступных станций и с 21 гидрологического поста). Ежеквартально принимается более 300 000 сообщений с наблюдательной сети Росгидромета.

В 2016 году продолжалось развитие систем телесвязи Росгидромета на международном и национальном уровнях.

Существенно увеличена пропускная способность магистральных каналов ведомственной сети связи

(ВСС) Росгидромета. Осуществлялся постоянный мониторинг и оперативное управление ведомственной сетью связи (ВСС) Росгидромета, которая включает в себя 1 346 сетевых устройств с 18 980 контролируемыми портами на 409 узлах связи в подразделениях Росгидромета. В 2016 году количество сетевых устройств увеличилось более чем на 200 штук, а количество портов – более чем на 4 000 штук.

Продолжала развиваться система распространения данных наблюдений и обработанной информации через Корпоративную вещательную сеть «Метеоинформ». При этом количество терминалов в сети, по сравнению с 2015 годом увеличилось на 10 % и превысило 500 единиц.

Активизировалась работа Глобального центра информационной системы ВМО (ГЦИС Москва), который осуществляет синхронизацию своего каталога метаданных с каталогами ГЦИС 12 национальных метеослужб, а также с временным сервисом



Полезная нагрузка КА «Ресурс-П»:

Сканер Геотон-Л1 высокодетаального разрешения (2-3 м)

Широкозахватный сканер КШМСА-ВР высокого разрешения (12/24м)

Широкозахватный сканер КШМСА-СР среднего разрешения (60/120м)



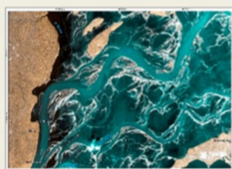
«Ресурс-П» №1 запущен 25 июня 2013 г.

«Ресурс-П» №2 запущен 26 декабря 2014 г.

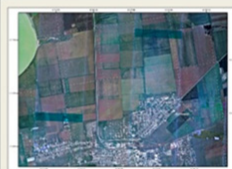
«Ресурс-П» №3 запущен 13 марта 2016 г.

ПРИМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

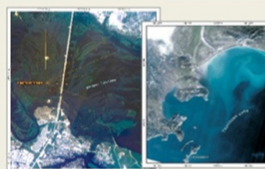
Геотон-Л1



Мониторинг наводнений



Контроль состояния сельскохозяйственных культур

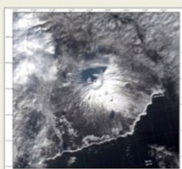


Мониторинг загрязнений водной среды.

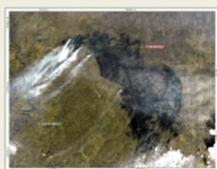


Мониторинг ледовой обстановки на реках

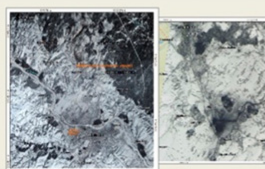
КШМСА-ВР



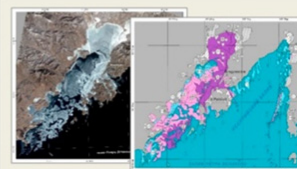
Мониторинг вулканической деятельности



Мониторинг очагов пожаров и гарей

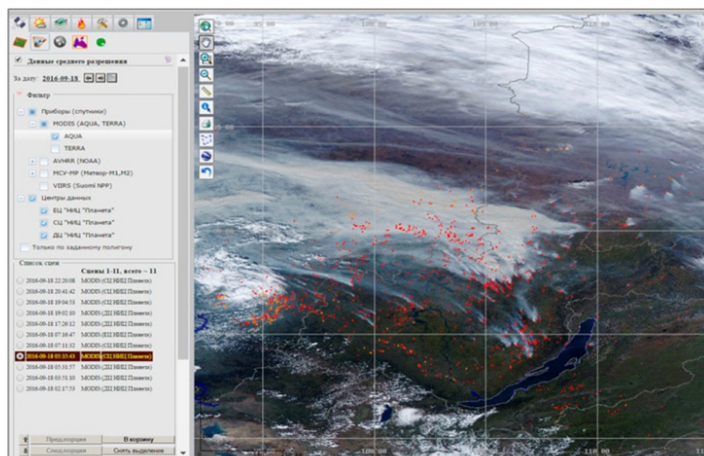
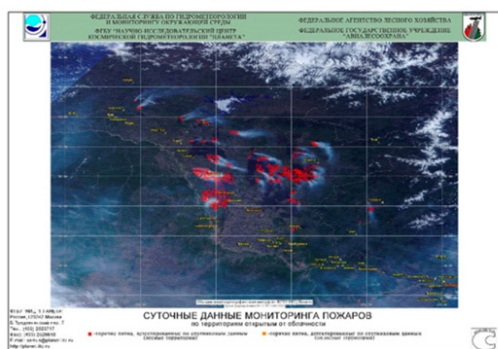
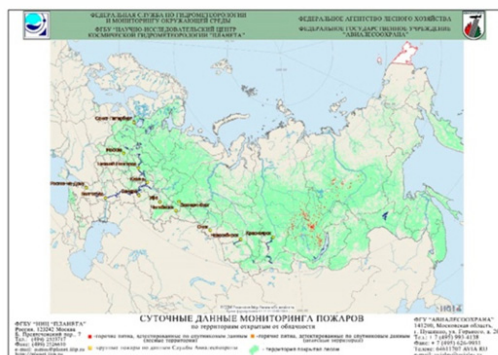


Мониторинг загрязнений снежного покрова

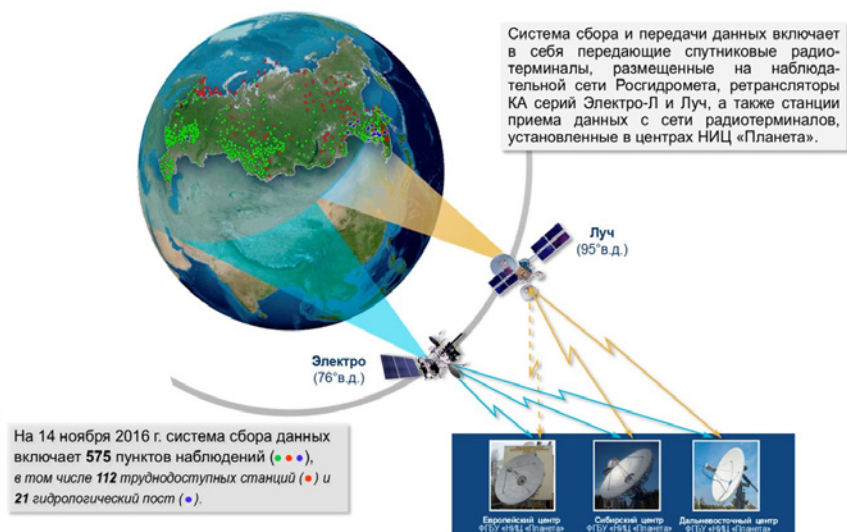


Картирование ледовой обстановки

Примеры спутниковой информационной продукции ФГБУ «НИЦ «Планета» по данным КА серии «Ресурс-П»



Спутниковый мониторинг лесных пожаров

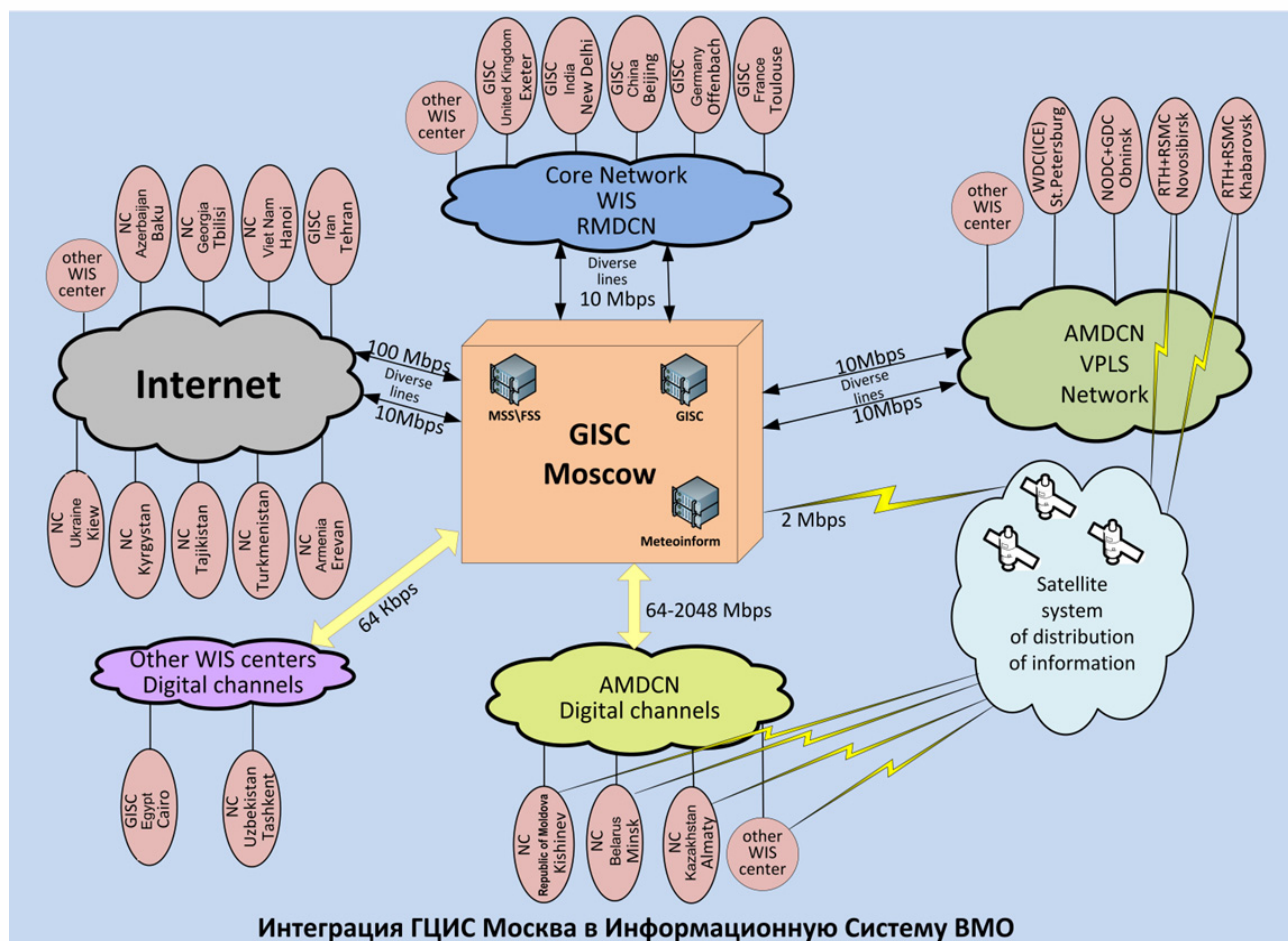


Космическая система сбора данных с наблюдательной сети Росгидромета

управления метаданными, предоставляемым ГЦИС Японии.

Было осуществлено подключение национальных центров (НЦ) зоны ответственности к ГЦИС Москва, а также межцентровое резервирование ГЦИС Москва с ГЦИС Оффенбах и ГЦИС Тулуза (Франция). Региональные узлы телесвязи (РУТ) Новосибирск и Хабаровск, НЦ Минск и Бишкек были подключены к ГЦИС Оффенбах, а НЦ Киев, Тбилиси и Ереван – к ГЦИС Тулуза.

ФГБУ «Авиаметтеком Росгидромета» выполнило в 2016 году разработку схем подключения к ВСС/АСПД и настройку сетевого оборудования 6 ДМРЛ-С и более 200 наблюдательных платформ (НП) ГеоИТС, а также модернизацию 25 узлов ВСС УГМС/ЦГМС.



Исследования климата и климатическое обслуживание

НИУ Росгидромета продолжили деятельность по исследованию климата, его изменений и развитию системы климатического обслуживания. Одновременно с этим большинство УГМС (ЦГМС) Росгидромета на своих интернет-сайтах размещали информацию о состоянии климата и его изменений по данным наблюдений государственной гидрометеорологической сети и осуществляли климатическое обслуживание потребителей по их заявкам.

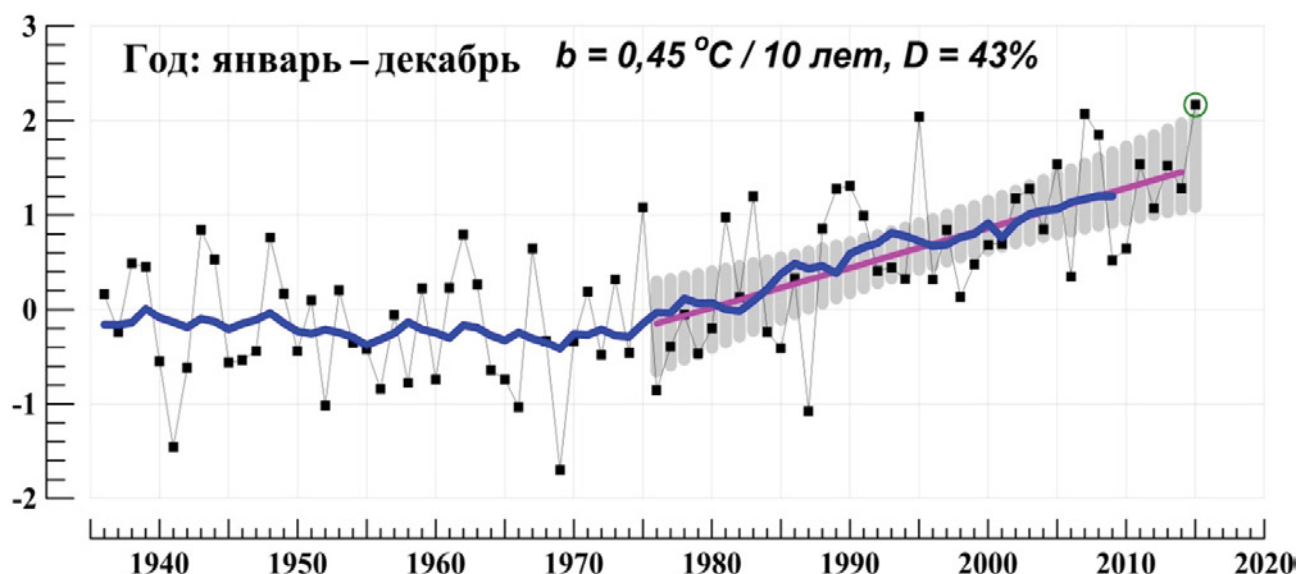
Регулярно выпускались ежемесячные климатические бюллетени Северо-Евразийского климатического центра с прогнозами по территории северной Евразии на предстоящий трехмесячный период. Проведены два виртуальных

(на основе web-технологий) климатических форума по подготовке прогнозов на лето и зиму для территории СНГ.

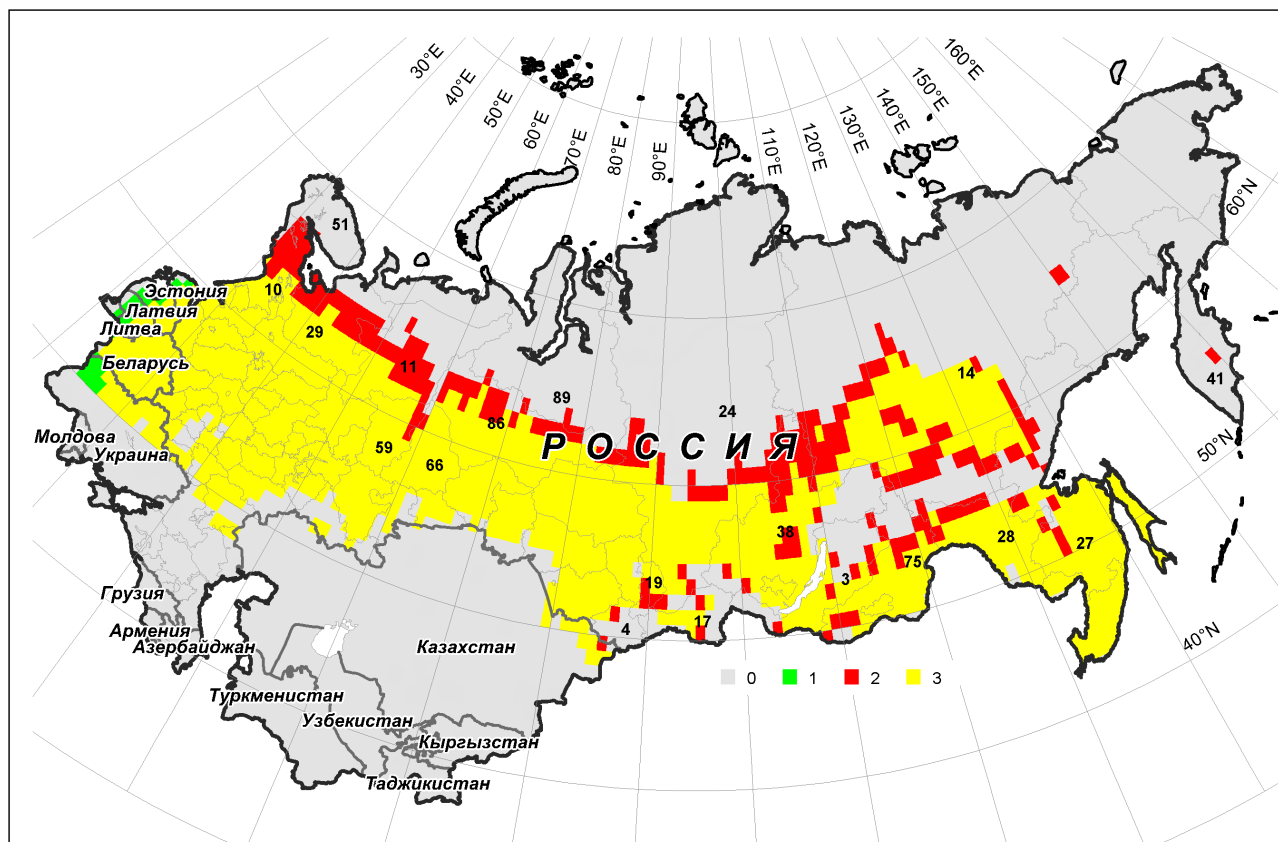
ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» совместно с НИУ Росгидромета, участвующими в регулярном мониторинге климата России (АНИИ, ВГИ, ВНИИГМИ-МЦД, ВНИИСХМ, ГГИ, Гидрометцентр России, ГГО, ЦАО), подготовлен «Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2015 год», являющийся официальным изданием Росгидромета. С использованием материалов, полученных от НГМС стран СНГ, подготовлено «Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территориях государств-участников СНГ» за 2015 г. Продолжен

экспериментальный выпуск бюллетеня мониторинга глобальной температуры над сушей земного шара. Указанные материалы размещены на сайте ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» и Северо-Евразийского климатического центра, а также Климатического центра Росгидромета.

Средняя годовая температура воздуха, осреднённая по территории РФ, превысила норму на $2,16^{\circ}\text{C}$ в 2015 г. (исторический максимум с 1936 г.) и на $1,69^{\circ}\text{C}$ в 2016 г. (5-я величина в ряду). Период январь–сентябрь 2016 г. в России оказался самым тёплым среди аналогичных периодов за время инструментальных наблюдений (аномалия $+2,45^{\circ}\text{C}$).



Средние годовые аномалии температуры приземного воздуха ($^{\circ}\text{C}$), осредненные по территории России, 1936–2015 гг. Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961–1990 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976–2014 гг. с 95 %-й доверительной полосой; b – коэффициент тренда ($^{\circ}\text{C}/10 \text{ лет}$), D – вклад тренда в суммарную дисперсию (%)



Изменения ареала *Ixodes persulcatus* на территории России и соседних стран в 2011–2030 гг. по сравнению с 1981–2000 гг., рассчитанные для сценария RCP4.5; 0 – территория вне границ климатического ареала вредителя до и после изменения температуры; 1 – территория сокращения ареала; 2 – территория приращения ареала; 3 – территории, входящие в ареал до и после изменения температуры. Цифрами показаны коды субъектов Российской Федерации, где предполагаются изменения ареала (ИГКЭ).

Годовая сумма осадков была в 2016 г. несколько выше нормы (107 %), преимущественно на западе и юге ЕЧР и востоке АЧР.

ФГБУ «ГГО» в области развития глобального и регионального моделирования реализована на современных вычислительных платформах 3-мерная модульная система вероятностного прогнозирования климата для получения с высоким пространственным разрешением количественных оценок последствий будущих его изменений на территории России и в других регионах (Арктика, Средняя Азия). Расчёты выполняются для большого набора переменных атмосферы и океана, включая температуру воздуха, атмосферные осадки, снежный покров суши, состояния многолетнемерзлых грунтов, ледяного покрова океана, и экстремальных климатических явлений.

ФГБУ «ИГКЭ» исследовало климатические воздействия на природные системы. Так для сценариев изменения глобального климата RCP, подготовленных ФГБУ «ГГО» для территории России, были рассчитаны изменения ареала иксодовых клещей-переносчиков энцефалита на территории бывшего СССР в XXI в. Расчёты проводились для двух видов клещей (*Ixodes ricinus* и *Ixodes persulcatus*) для различных 20-летних периодов XXI века.

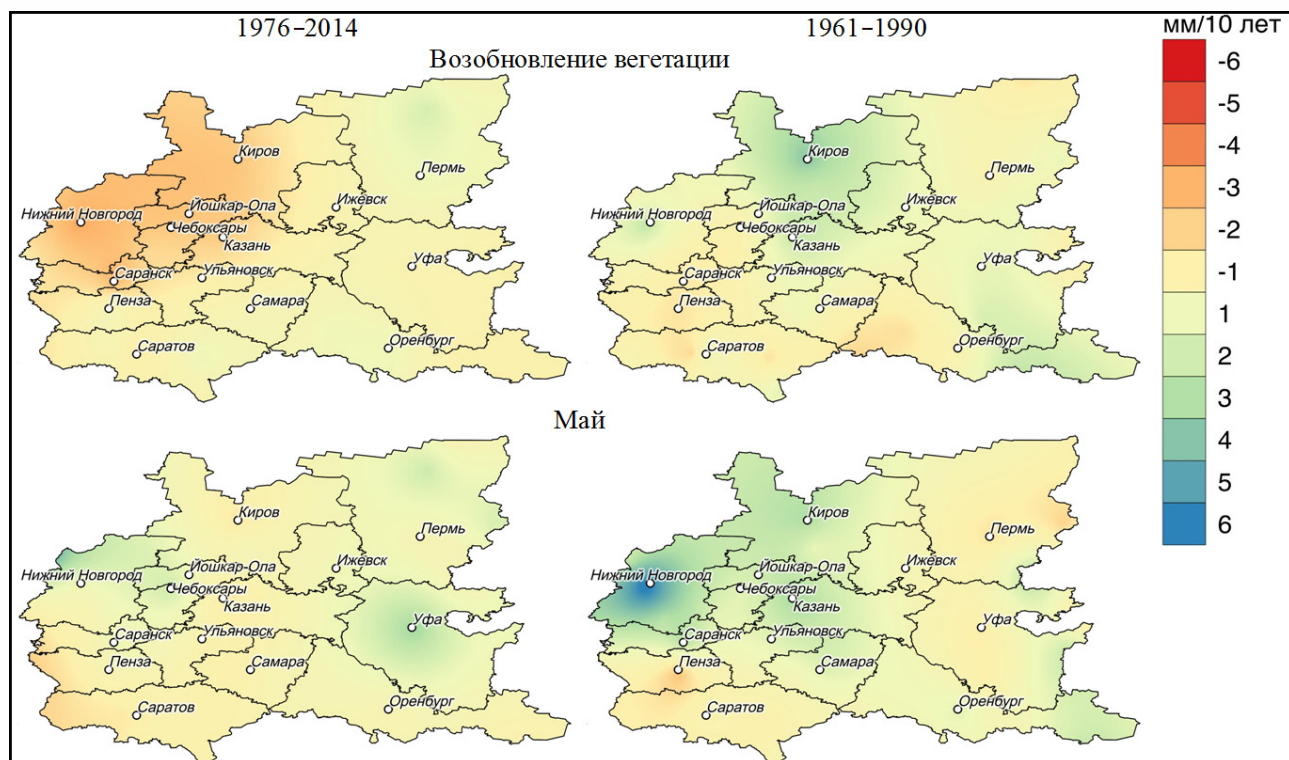
Проводились работы по научному обоснованию климатического обслуживания в секторе здоровье населения. Проведены два семинара-совещания экспертов из НИУ Росгидромета, РАН, Минздрава России и Роспотребнадзора.

ФГБУ «ААНИИ» даны текущие и перспективные оценки последствий наблюдаемых и ожидаемых изменений климата для судоходства по СМП, сооружений в береговой зоне, эрозии

берегов и уровня моря в морской части Арктической зоны Российской Федерации, а также для хозяйственных систем и населения.

ФГБУ «ВНИИСХМ» для оценки агроклиматических ресурсов в XXI веке на основе нового климатического сценария (Hadley, UK) получены оценки термического режима и режима увлажнения вегетационного периода зерновых культур при двух вариантах антропогенного воздействия RCP4.5 и RCP8.5 для четырёх временных интервалов: 2011–2030, 2034–2053, 2041–2060 и 2080–2099 гг.

Выполнены расчеты биоклиматического потенциала культур (БКП) и показателей агроклиматических условий на территории России за периоды 1976–2015 гг. Расчёты показали, что за указанный период величина БКП по сравнению с базовым периодом снизилась (за исключением Сибирского ФО), но незначительно. Максимальное



Оценки линейной скорости изменения (мм/10 лет) запасов продуктивной влаги на дату возобновления вегетации и в мае под яровой пшеницей в слое 0–20 см на территории Приволжского ФО для 1978–2014 гг. и 1961–1990 гг. (базовый период)

снижение произошло на юге ЕТ России – в Приволжском и Южном ФО, где величина БКП понизилась на 2,4 и 3,3 % соответственно. Получены оценки биоклиматического потенциала культур и показателей агроклиматических условий территории России по сценарию HAD (вариант антропогенного воздействия RCP 4.5) на период до 2011–2030 гг.

В случае принятия адаптационных мер с большой уверенностью прогнозируется увеличению БКП к 2030 г. на всей рассматриваемой территории. Максимальный прирост БКП можно ожидать в Северо-Западном и Приволжском ФО (16,3 и 14,6 %), минимальный – в Южном ФО (3,2 %).

ФГБУ «ГГИ» представлена перспективная модельная оценка влияния изменений климата на многолетнюю мерзлоту на Азиатской части РФ на середину XXI века.

ФГБУ «ГОИН» по данным разработанных ГГО проекций изменения климата на территории Российской

Федерации сделан вывод о том, что на побережье и акваториях Каспийского, Чёрного и Азовского морей на период до 2030 г. ожидается повышение температуры на величину 0,5–1,0 °С, а также повышение уровня Чёрного и Азовского морей на 0,2–0,3 м. Это приведёт к увеличению температуры и солёности морей и затоплению части низменных прибрежных территорий.

ФГБУ «ГГО» в части развития системы климатического обслуживания и актуализации нормативных документов разработаны карты районирования территории России, включая Крым, по атмосферным нагрузкам: нормативной толщине стенки гололёда и абсолютному максимуму температуры воздуха повторяемостью 1 раз в 50 лет.

ФГБУ «ГГО» совместно с другими НИУ Росгидромета завершена подготовка специального доклада Росгидромета о климатических рисках на территории Российской Федерации. Этот доклад пополнит вклад Росгидромета в научное обоснование Национального

плана адаптации Российской Федерации к изменениям климата. Публикация доклада запланирована на 2017 г. с последующим направлением его в заинтересованные ФОИВ и во все субъекты Российской Федерации.

В 2016 г. ФГБУ «ГГО» совместно с ААНИИ, ВНИИГМИ-МЦД, ВНИИСХМ и ГГИ завершена подготовка аналитических материалов «Оценка Стратегического прогноза Росгидромета об изменениях климата Российской Федерации на период до 2010–2015 гг. и их влияния на отрасли экономики России». Проведённый анализ позволяет утверждать, что этот документ оказался в целом удачной и, главное, своевременной попыткой описать последующее десятилетие с точки зрения ожидаемых изменений климата и соответствующих воздействий на экономику России. Публикация «Оценки Стратегического прогноза...» намечена на 2017 год.

ФГБУ «ГГО», с 1980-х гг. осуществляющее мониторинг углекислого газа (CO_2) и метана (CH_4) на станциях,



расположенных на территории России, приняло участие в международных межлабораторных сравнениях ВМО, целью которых является получение оценки качества измерений концентрации парниковых газов. Оценки работы лаборатории ГГО оказались в числе лучших из 48 лабораторий, участвовавших в сравнениях.

В ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» создана методика и разработана технология мониторинга режима ветра на территории России. Данные мониторинга размещаются на интернет-сайте института.

ФГБУ «НИЦ «Планета» продолжены работы по пополнению (в рамках

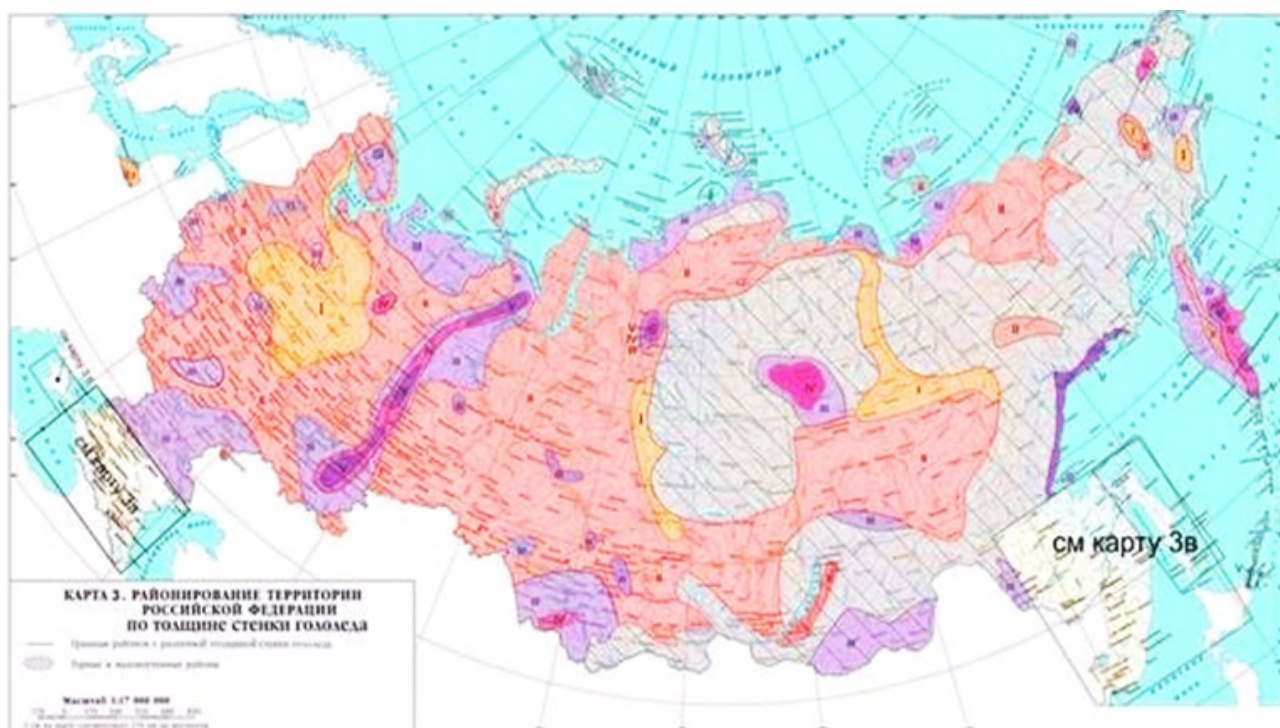
ведения архивов спутниковых данных Госфонда Российской Федерации) многолетних рядов спутниковых данных, являющихся индикаторами климатических изменений (протяженность и границы распространения льда в Арктике, Антарктике и на морях России, снежный покров по территории России).

ФГБУ «ИГКЭ» выполнены общие и детализированные оценки антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов в Российской Федерации за 2014 г. и разработаны усовершенствованные оценки выбросов и абсорбции за период 1990–2013 гг. В Национальный кадастр антропогенных выбросов и абсорбции

парниковых газов, представленный в РКИК ООН включены оценки выбросов и абсорбции на территории Республики Крым и г. Севастополь за 2014 год.

За период 1990–2014 г. в Российской Федерации накоплено сокращение выбросов парниковых газов в размере более 41 млрд т. CO_2 -экв. Эта величина превышает глобальный годовой выброс CO_2 от сжигания ископаемого топлива, составивший в 2014 г. 36 млрд т.

Согласно Национальному докладу о кадастре, общий выброс парниковых газов значительно снизился по сравнению с 1990 годом (на 45,7 % с учетом



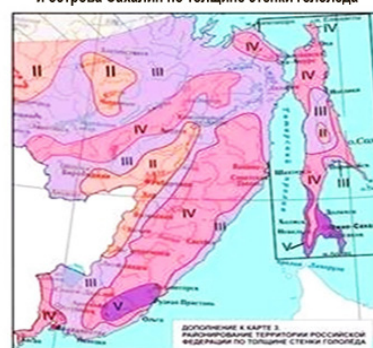
Карта 3а. Районирование территории горного Кавказа по толщине стенки гололёда



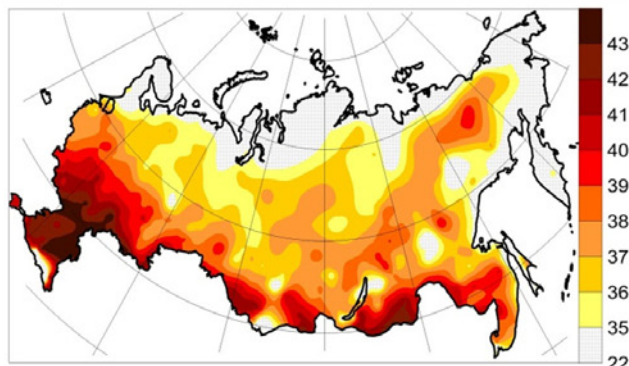
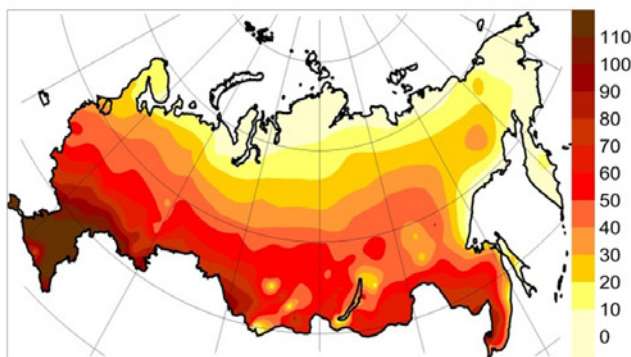
Карта 3б. Районирование территории республики Крым по толщине стенки гололёда



Карта 3в. Районирование территории Приморского края и острова Сахалин по толщине стенки гололёда



Пример карты районирования по нормативной толщине стенки гололёда

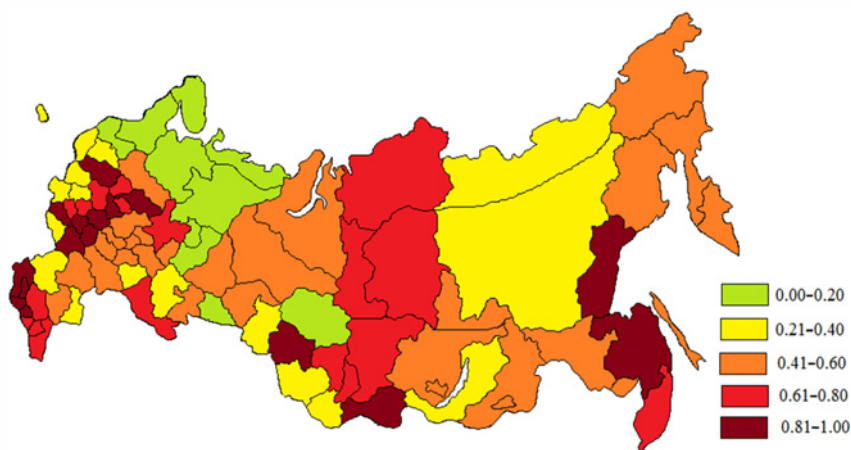


Перспективные оценки неблагоприятных воздействий на объекты инфраструктуры:
число дней с суточными максимумами температуры воздуха больше 25 °С в 2031–2060 гг. (слева)
и абсолютные максимумы температуры воздуха 98 %-ной обеспеченности в 2040 г. (справа)

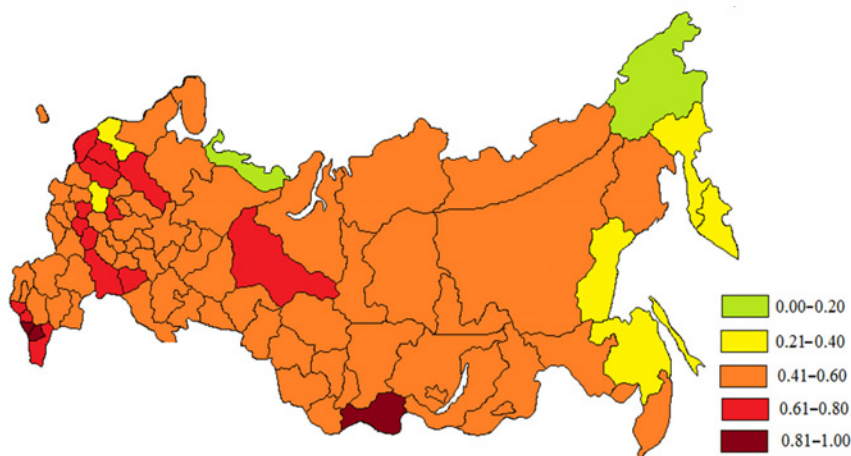
сектора «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ) и на 29,7 % – без учёта). Доминирующую роль в совокупном выбросе продолжают играть выбросы энергетического сектора. Основные выбросы связаны с добычей, первичной переработкой, транспортировкой и использованием природного топлива (нефть, природный и нефтяной (попутный) газы, уголь, торф и др.) и продуктов его переработки.

В 2016 г. продолжала расширяться деятельность Климатического центра Росгидромета как в межведомственном, так и региональном разрезах. Так 23 сентября на V Международном бизнес-саммите в Нижнем Новгороде было подписано Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между Климатическим центром Росгидромета (ФГБУ «ГГО») и организациями-учредителями Межотраслевого инженерингового центра «Экологическая, гидрометеорологическая, энергетическая безопасность урбанизированных территорий» (МИЦ).

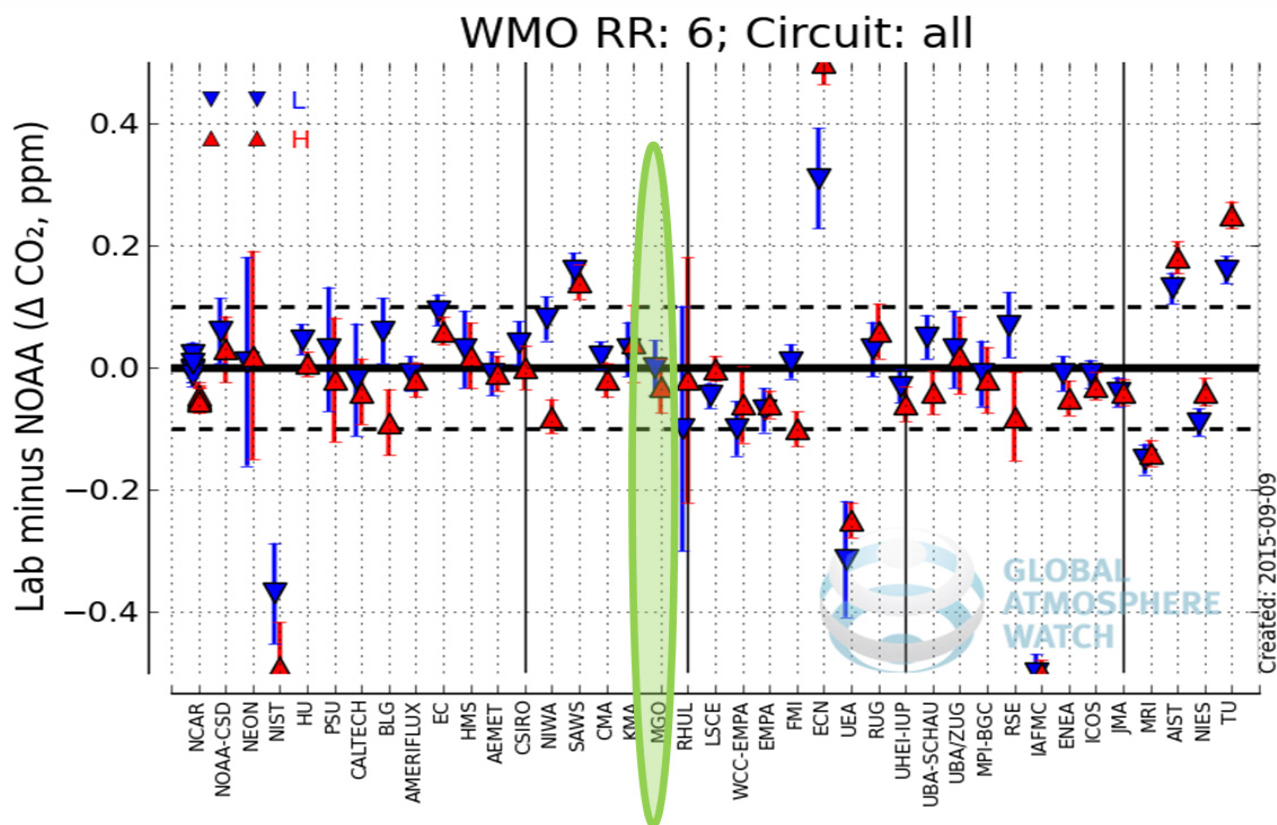
29 января 2016 года в Администрации Павловского муниципального района (г. Павлово Нижегородской области) состоялся круглый стол «Изменение климата и сельское хозяйство», организованный Департаментом Росгидромета по ПФО, Нижегородским областным отделением Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы», Нижегородской



Суммарная повторяемость опасных явлений (наводнений, очень сильных ветров и лесных пожаров), выраженная в относительных единицах от 0 до 1



Уязвимость социальной сферы (включая восприимчивость, реагирование и потенциал адаптации), выраженная в относительных единицах от 0 до 1



Результаты официальных сравнений ВМО: отклонения измеренных в разных лабораториях значений концентрации CO_2 в «путешествующих» стандартах ВМО от установленного значения. В соответствии с требованиями ВМО, отклонения не должны превышать 0,1 млн⁻¹ (ppm).

государственной сельскохозяйственной академии. Доклады и сообщения представили ФГБУ «ВНИИСХМ», ФГБУ «ГГО», ФГБУ «НИЦ Планета», ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

Представители Росгидромета приняли активное участие в пленарном заседании «Изменение климата – реальность или угроза?» Международного экологического форума в г. Уфе, а также в специальном совещании в Правительстве Республики Башкортостан по вопросу проведения комплексной оценки тенденций изменения климатических условий в Республике Башкортостан на среднесрочный (до 2020 года) и долгосрочный (до 2050 года) периоды для предупреждения или смягчения возможных негативных последствий для окружающей среды и экономики Республики Башкортостан.



Пленарное заседание «Изменение климата – реальность или угроза?» Международного экологического форума (8–10 июня 2016 г., г. Уфа)

Мониторинг загрязнения окружающей среды

В целях повышения эффективности деятельности системы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Росгидрометом разработан проект Концепции совершенствования системы мониторинга загрязнения окружающей среды с учетом конкретизации задач федерального, регионального и локального уровней на 2017–2025 годы (далее – Концепция). Концепция определяет основные направления совершенствования государственного регулирования в данной сфере деятельности, в том числе в части определения требований к формированию и функционированию государственной и локальных систем наблюдений, форматам, содержанию и срокам предоставления информации. Дорожной картой по реализации Концепции предусматривается разработка и реализация предложений по развитию и модернизации государственной наблюдательной сети, а также интеграции информационных ресурсов, получаемых государственной наблюдательной сетью, территориальными и локальными системами наблюдений с использованием современных средств и технологий сбора, обработки и представления информации.

Проект Концепции был одобрен на состоявшемся в г. Ялта 7 октября 2016 г. заседании Федерального экологического совета при Минприроды России.

Следует отметить положительный опыт взаимодействия ФГБУ «Средне-сибирское УГМС» с администрацией Красноярского края по вопросам формирования территориальной системы наблюдений за состоянием окружающей среды, включая вопросы оптимального размещения пунктов

наблюдений за загрязнением окружающей среды, периодичности отбора проб и программы наблюдений, а также проведения совместных работ ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» и администрации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в рамках государственного контракта «Обеспечение функционирования территориальной системы наблюдений за состоянием окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2016 году», в рамках реализации государственной программы «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2014–2020 годы».

В 2016 г. Росгидрометом совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края разработан системный проект «Организация согласованного функционирования государственной наблюдательной сети, территориальных и локальных систем наблюдений за состоянием окружающей среды и созданию единой информационной системы на территории Красноярского края» (Часть I. Атмосферный воздух). Он предусматривает единые научнометодический и технологический подходы к процессам получения различными системами данных наблюдений, обмена информацией, ее анализа и представления широкому кругу пользователей.

В целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации» созданный на базе ФГБУ «НПО «Тайфун» Главный информационно-аналитический центр

Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ГИАЦ ЕГАСМРО) в режиме реального времени в течение года обеспечивал представление на интернет-портале ЕГАСМРО <http://www.egasmro.ru> оперативных данных о радиационной обстановке с государственной наблюдательной сети Росгидромета, автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Госкорпорации «Росатом» и действующих в ряде субъектов Российской Федерации территориальных АСКРО, а также обобщенной за месяц и год информации о радиационной обстановке в Российской Федерации и сопредельных государств.

В ГИАЦ ЕГАСМРО проведена адаптация прогностических данных системы COSMO-RuENA13, покрывающих всю территорию России и Западной Европы с пространственным разрешением 13,2 км, что позволяет использовать прогностические метео данные системы COSMO-Ru для расчетов в районах расположения всех АЭС России.

В рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах» введены в эксплуатацию новые лабораторно-производственные корпуса Тольяттинской специализированной гидрометеорологической обсерватории ФГБУ «Приволжское УГМС» и ФГБУ «Забайкальское УГМС». В новых лабораторно-производственных корпусах созданы комфортные условия для работы специалистов. Оснащение современным оборудованием и обустройство помещений в соответствии с установленными требованиями к организации лабораторий позволило разместить в них



*Лабораторно-производственный корпус Тольяттинской СГМО
ФГБУ «Приволжское УГМС»*



*Лабораторно-производственный корпус
ФГБУ Забайкальское УГМС»*

лаборатории мониторинга химического и радиоактивного загрязнения окружающей среды.

В течение года проводились работы по оснащению планируемой к размещению в новом лабораторно-производственном корпусе в г. Норильске лаборатории по мониторингу загрязнения поверхностных вод приборами и оборудованием нового поколения Таймырского

ЦГМС-филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС», а также продолжалось оснащение нового производственно-лабораторного корпуса территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды г. Красноярск.

Кроме того, были приобретены приборы для технического переоснащения лабораторий по мониторингу загрязнения поверхностных вод

ФГБУ «УГМС Республики Крым» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», что позволит на новом качественном уровне проводить работы по отбору проб воды на водных объектах и дальнейший их химический анализ, а также маломерные суда для ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» и для ФГБУ «Среднесибирское УГМС», необходимые для проведения экспедиционных гидрохимических наблюдений, в том числе в периоды аварийных сбросов загрязняющих веществ и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод, а также отбора проб донных отложений для определения в них содержания токсикантов промышленного происхождения.

Приобретённые в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах» приборы для лаборатории мониторинга загрязнения поверхностных вод ФГБУ «Северное УГМС» позволили освоить новые методы анализа проб воды на определение содержания в них фенолов и нефтепродуктов.

В 2016 году за счет финансовых средств указанной ФЦП приобретены две передвижные гидрохимические лаборатории – для ФГБУ «УГМС Республики Крым» и Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», оснащенные комплектом «on-line» датчиков для определения в воде нефтепродуктов, растворённого кислорода, удельной электропроводности и кислотности. Это позволит реализовать принятое на состоявшемся в мае 2016 г. в г. Ханты-Мансийске заседании Федерального экологического совета при Минприроды Российской Федерации по проблемам нефтеразливов решение об организации проведения экспресс-анализа содержания нефтепродуктов в реках данного нефтегазодобывающего региона, в том числе оперативное выявление повышенных концентраций загрязняющих веществ в поверхностных водах рек при аварийных ситуациях.

ФГБУ «ГХИ» на основе анализа многолетних данных наблюдений



выполнен расчёт фоновых концентраций химических веществ и гидрогеохимических аномалий речных экосистем Европейской территории России. Разработаны рекомендации по расчёту фоновых концентраций химических веществ в речных водах России с учётом специфики природно-территориальных комплексов, а также антропогенного воздействия. Результаты исследований будут использованы при разработке методики расчёта фоновых концентраций химических веществ водных объектов России, а также при расчёте фоновых концентраций для отдельных регионов, что позволит более объективно оценивать загрязнённость воды речных экосистем.

В 2016 году в рамках реализации мероприятий ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы» на территории Байкальской природной территории (БПТ) введена в эксплуатацию еще одна автоматическая станция наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха АСК-А в г. Черемхово Иркутской области, а также были приобретены приборы для осуществления мониторинга загрязнения поверхностных вод и поверочные приборы и оборудование для уже действующих на БПТ АСК-А. Проводились работы по закупке научно-исследовательского оборудования для строящегося научно-исследовательского судна класса «М 3,0 (лед 20) А» для экологического мониторинга озера Байкал.

Кроме того, в рамках выполнения мероприятий данной ФЦП специалисты ФГБУ «НПО «Тайфун», ФГБУ «ГХИ» и ФГБУ «Иркутское УГМС» на НИС Росгидромета «Персей» провели экспедиционные обследования в Центральной зоне БПТ и на участках озера Байкал, подверженных антропогенному воздействию (район сброса сточных вод бывшего БЦБК, зона воздействия на озеро трассы БАМ и авандельта р. Селенга), с целью оценки загрязнения почв, поверхностных вод, донных отложений токсичными органическими веществами и их накопления в гидробионтах.

Специалистами ФГБУ «НПО «Тайфун» и Лимнологического института



Пример оснащения химической лаборатории в г. Чите



Лабораторно-производственный комплекс в г. Норильск



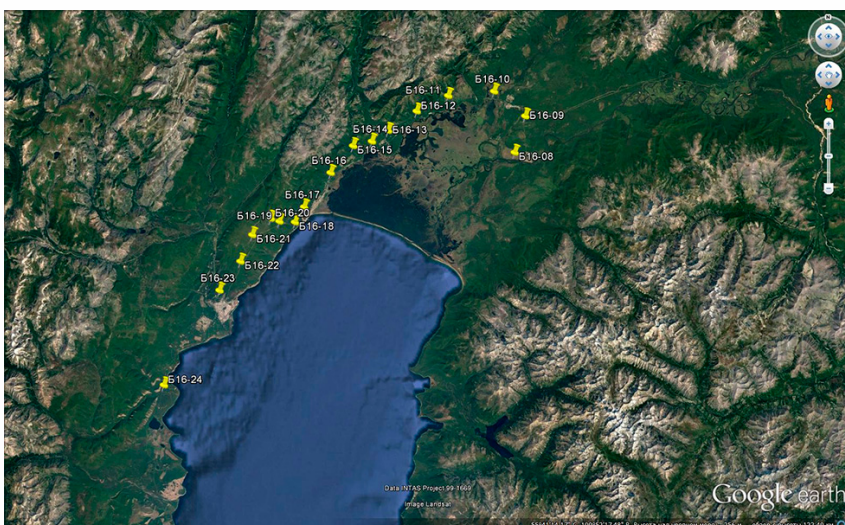
Плазменный атомно-абсорбционный спектрофотометр Agilent 2400AA для лаборатории в г. Норильске



Приобретённая передвижная гидрохимическая лаборатория для Ханты-Мансийского ЦГМС-филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Участники комплексной экспедиции на оз. Байкал в августе–сентябре 2016 г.



Карта отбора проб компонентов природной среды в ходе экспедиции на оз. Байкал

РАН на Байкале была проведена экспедиция с отбором проб глубинных вод и гидробионтов для определения динамики изменения в них концентраций стойких органических загрязнителей.

Информационное обеспечение решения глобальных и региональных проблем окружающей среды

В целях выполнения обязательств Российской Федерации в части реализации ряда международных правовых актов (Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха, Конвенция об охране озонового слоя, Конвенции по охране Балтийского, Черного и Каспийского морей, Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии и др.) Росгидрометом осуществлялась регулярная передача полученных государственной сетью данных наблюдений за озоном и УФ-радиацией, парниковыми газами, химическим составом атмосферных осадков, загрязнением атмосферного воздуха и поверхностных вод, радиационного мониторинга в соответствии Мировые центры данных. В рамках двусторонних соглашений с Эстонией и Казахстаном в соответствии с установленным регламентом осуществлялись наблюдения и обмен данными о состоянии трансграничных водных объектов.

Качество получаемых национальными сетями данных на международном уровне контролируется путем участия аналитических лабораторий Росгидромета в интеркалибровочных межлабораторных сравнениях, результаты проведения которых в 2016 году, как и в предыдущие годы, показали удовлетворительное качество проводимых лабораториями измерений.

В рамках российско-норвежского проекта «Исследование радиоактивного загрязнения окружающей среды в северо-западной России и северных районах Норвегии» в 2016 г. специалистами ФГБУ «НПО «Тайфун» и ФГБУ «Мурманское УГМС» были проведены экспедиционные исследования прибрежных районов российского побережья Баренцева моря (Териберка), в ходе которых были



отобраны пробы воды, донных отложений морской и наземной биоты, а также отбор проб пресноводной рыбы.

В мае 2016 г. в г. Светлогорске Калининградской области Росгидромет провел заседание Российско-норвежской рабочей группы экспертов по изучению радиоактивного загрязнения северных территорий, в ходе которого обсуждались актуальные вопросы двустороннего сотрудничества в области мониторинга радиоактивного загрязнения окружающей среды, в том числе рассматривалась возможность проведения совместных экспедиций к местам захоронения радиационно-опасных объектов.

В ходе реализации проекта «Плавучий университет Волжского бассейна» специалистами ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» был выполнен комплекс работ для гидробиологической оценки состояния экосистемы акватории Горьковского водохранилища. На базе Волжской гидрометеобсерватории (г. Городец) в рамках выполнения проекта была проведена молодежная конференция «Проблемы экологии Волжского бассейна».

Информационное обеспечение органов государственной власти, юридических и физических лиц

По результатам регулярного обобщения и анализа получаемых наблюдательной сетью данных об уровнях загрязнения окружающей среды головными НИУ (ГГО, ГХИ, ГОИН, НПО «Тайфун», ИГКЭ, ЦАО) и Северо-Западным филиалом ФГБУ «НПО «Тайфун» изданы семь сводных информационно-аналитических материалов с оценкой наиболее острых проблем в территориальном и отраслевом разрезах, требующих приоритетного решения.

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

Росгидромет в установленные сроки обеспечил подготовку и

представление в Минприроды России информационно-аналитических материалов о состоянии и загрязнении окружающей среды для подготовки ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды.

На региональном и местном уровнях обеспечение заинтересованных потребителей оперативной и режимной информацией о загрязнении окружающей среды осуществлялось территориальными органами в установленном порядке, в том числе представление полученных государственной наблюдательной сетью обобщённых данных о состоянии и загрязнении окружающей среды для подготовки субъектами РФ аналогичных государственных докладов.

В 408 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 2016 г. государственной наблюдательной сетью было зарегистрировано 637 случаев экстремально высокого загрязнения окружающей среды (в 2015 году – 607 случаев) и 16 техногенных аварий с поступлением загрязняющих веществ в окружающую среду (в 2015 г. – 34 аварии).

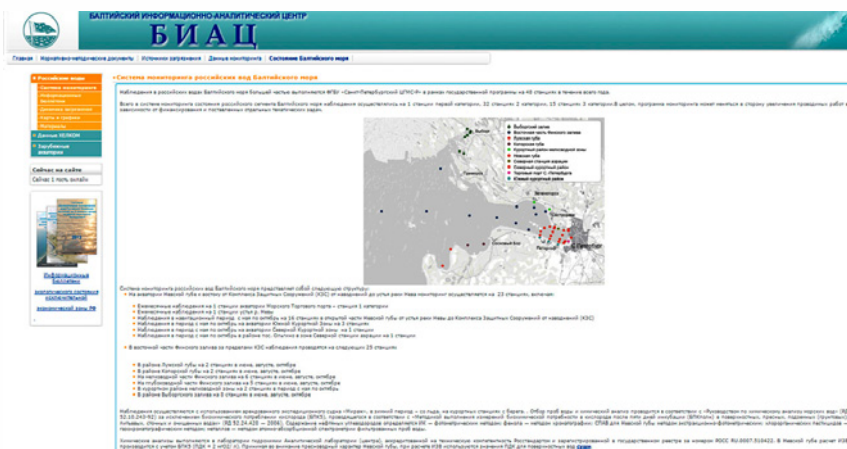
В пожароопасный период 2016 г. территориальные учреждения Росгидромета обеспечивали в оперативном режиме представление в территориальные органы МЧС России информации о загрязнении атмосферного воздуха, а также прогнозы смещения задымленных воздушных масс. Кроме того, информация, характеризующая загрязнение атмосферного воздуха в этот период и прогнозы загрязнения воздуха на ближайшие сутки, представлялась в местные СМИ. В связи с введением на территории Иркутской области режима ЧС, обусловленного ростом лесных пожаров, проводились экспедиционные обследования состояния загрязнения атмосферного воздуха в населённых пунктах в районе возникновения лесных пожаров.

Во исполнение поручения заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Г. Хлопонина Ситуационным центром Росгидромета ежедневно передавалась в Федеральную диспетчерскую службу Рослесхоза обобщённая по территориям субъектов Российской Федерации на основе данных ФГБУ УГМС информация о наличии задымленности от лесных пожаров и о загрязнении атмосферного воздуха продуктами горения в крупных населённых пунктах. Кроме того, данная информация направлялась в Минприроды России для подготовки соответствующего доклада в Правительство Российской Федерации.

В 2016 году специалистами ФГБУ «НПО «Тайфун» было проведено обследование 38 населённых пунктов в зоне «чернобыльского» радиоактивного загрязнения в Брянской области. Полученные данные позволяют уточнить расположение зон радиоактивного загрязнения, а также обосновать ретроспективную оценку радиационного воздействия на жителей загрязнённых территорий.

В течение 2016 года ФГБУ «ГОИН» обеспечивалось представление на сайте созданного для осуществления информационной поддержки реализации Санкт-Петербургской инициативы Балтийского информационно-аналитического центра (БИАЦ) <http://biac.oceanography.ru/> подготовленной по данным государственной наблюдательной сети текущей информации о состоянии загрязнения Балтийского моря и информационно-аналитических материалов о тенденциях изменения уровня загрязнения морской среды Балтийского моря, в первую очередь его юго-восточной части и восточной части Финского залива, примыкающих к российскому побережью.

В рамках организованного Общероссийской общественной организацией «Зеленый патруль» проекта «Чем дышит Красноярский край?» специалистами ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в Красноярске, Ачинске, Канске и Норильске был выполнен отбор проб атмосферного воздуха и снега. По результатам их химического анализа органам



Страница сайта БИАЦ об осуществляемом мониторинге российских вод Балтийского моря

государственной власти Красноярского края был предложен ряд мероприятий, направленных на снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В 2016 году специалистами ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» была продолжена начатая в 2015 году в рамках Всемирного дня охраны окружающей среды акция по обследованию зелёных зон г. Н. Новгород. На территории НИИ Ботанический сад Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского были выполнены замеры радиационного фона и отбор проб поверхностного слоя почвы для проведения химического анализа.

В целях экологического просвещения в течение года специалисты территориальных подразделений Росгидромета проводили ознакомительные экскурсии для студентов высших учебных заведений, колледжей, учащихся школ с посещением химических лабораторий и стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, а также принимали участие в программах СМИ, посвященных вопросам состояния и загрязнения окружающей среды.

В течение 2016 года территориальные подразделения Росгидромета в рамках проведения работ специального

назначения выполняли по заказам потребителей обследования уровней загрязнения окружающей среды, проводили работы по расчёту фоновых концентраций загрязняющих веществ в компонентах природной среды, рассмотрению и согласованию проектов нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. Поступившие от выполнения этих работ финансовые средства были направлены на материально-техническую поддержку работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды.



Отбор проб почв на территории Ботанического сада



Экологическая акция на территории Ботанического сада г. Нижний Новгород

Морские исследования.

Исследования в Арктике и Антарктике

Морские исследования

В 2016 году ФГБУ «КаспМНИЦ» совместно со специалистами ФГБУ «Гидрометцентр России» завершил разработку и испытание технологии расчета водообмена и переноса загрязняющих веществ между различными частями и секторами Каспийского моря с использованием оперативной гидродинамической модели, используемой в Гидрометцентре России для прогноза морских течений, и данных ЦГМС по мониторингу загрязнения морской среды. Рассчитаны водообмен и перенос загрязняющих веществ между российской частью Каспия и сопредельными акваториями Казахстана и Азербайджана, а также водный баланс и баланс загрязняющих веществ одного из районов моря, где ведутся разведка и добыча углеводородного сырья. Эта работа проведена в России впервые и является вкладом Росгидромета в реализацию положений Рамочной (Тегеранской) конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

В ФГБУ «Гидрометцентр России» разработан экспериментальный образец технологии прогнозов уровня моря и скорости течений в Азовском море.

В ФГБУ «ГОИН» совместно с ФГБУ «АНИИ» разработана технология прогноза распространения аварийного сброса нефти на поверхности и на дне моря.

ФГБУ «ДВНИГМИ» в 2016 году продолжил работы по проведению комплексного мониторинга состояния и загрязнения дальневосточных морей России. Всего выполнено пять экспедиционных рейсов общей продолжительностью 134 дня. В период с 18 апреля по 11 октября в заливе Петра Великого

проведены регулярные наблюдения по программе ОГСН и в периоды с 4 по 9 мая и с 23 по 28 августа выполнены две океанографические съемки. В целях мониторинга нефтегазоносных месторождений, трасс морских трубопроводов и грузовых терминалов на шельфе о. Сахалин совместно с компанией «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани» и «Экологической компанией Сахалина» в период с 20 июля по 10 ноября проведены две экспедиции в районах Пильтун-Астохского, Луньского, Набильского и Аяшского участков.

Исследования в Арктике

ФГБУ «АНИИ» разработана и внедрена в оперативную практику методика долгосрочного прогноза типов ледовых условий в семи районах арктических морей в акватории Северного морского пути в летний период. Новая оценка ледовых условий плавания, помимо общих показателей ледовитости и площадей ледяных массивов, учитывает распределение льдов, особенно сплошных (ледяных массивов) в прибрежных частях морей и на стандартных путях плавания, что позволит Администрации Северного морского пути принимать решения по оптимизации состава морских транспортных систем при наличии ледяного покрова. Оправдываемость долгосрочных прогнозов типов ледовых условий в среднем составляет 84 %.

Разработана феноменологическая модель подводного нефтегазового выброса, предназначенная для развития и совершенствования прогнозирования распространения нефтеуглеводородного загрязнения в арктических морях.

Совместно с Северо-Западным отделением НПО «Тайфун» получены

новые данные о процессах и состоянии гидросферы, атмосферы, криосферы и динамики загрязненности на арх.Шпицберген, что дает возможность объективно оценивать состояние природной среды архипелага, в т.ч. связанное с изменениями климата, и эффективно реализовать основные направления международной деятельности России на арх.Шпицберген.

Решением Правительственной комиссии по обеспечению российского присутствия на архипелаге Шпицберген образован Наблюдательный совет по координации деятельности Российского научного центра на архипелаге Шпицберген. Его создание позволило принять ряд организационных документов, необходимых для создания консорциума «Российский научный центр на архипелаге Шпицберген», объединяющего усилия научных организаций различной ведомственной принадлежности, которые проводят научные исследования на архипелаге. В состав Наблюдательного совета вошли руководители и специалисты министерств и ведомств, а также ведущие представители научного сообщества.

28 июня 2016 года Консорциум «Российский научный центр на архипелаге Шпицберген» официально образован. К настоящему моменту он включает 12 участников, представляющих в том числе 3 подведомственные организации Росгидромета, 7 участников от ФАНО России и 2 участника от Роснедра. Консорциум открыт для присоединения путем подачи заявки и подписания дополнительного соглашения.

Для координации и логистического обеспечения выполнения научных исследований, информационной и логистической поддержки

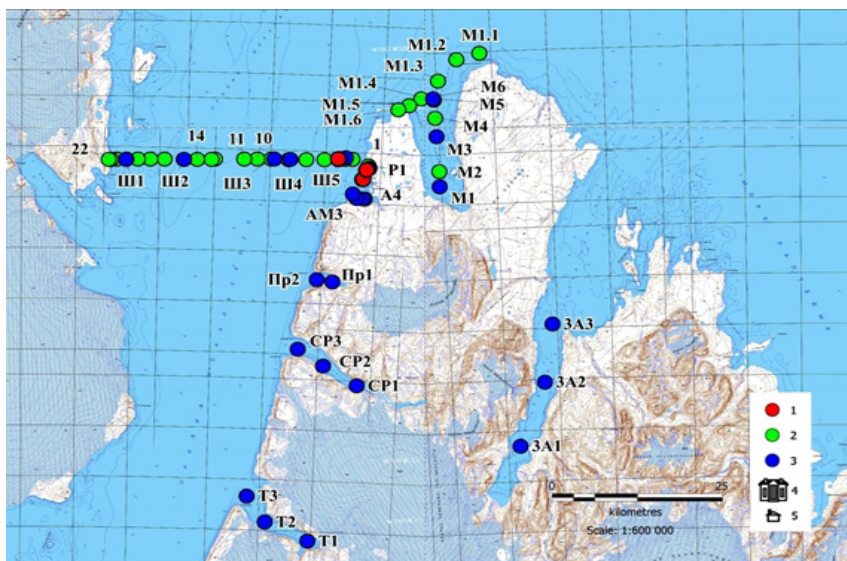


Схема расположения ледовых станций и точек измерений на ледовых разрезах



Операции, производимые при разворачивании и старте БПЛА



Работы экспедиции «Кара-лето-2016»

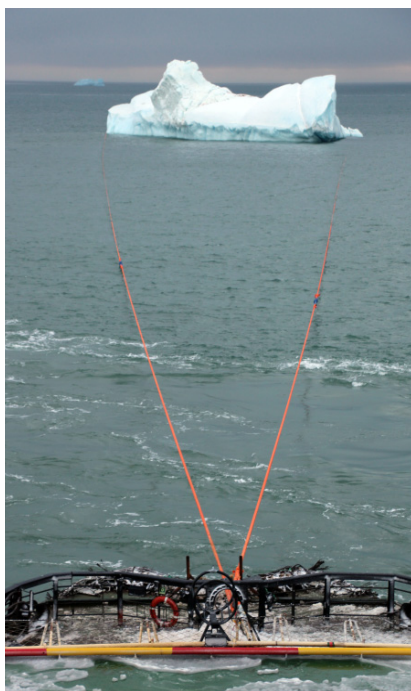
Российского научного центра распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2016 г. № 577-р на базе ФГБУ «ААНИИ» Росгидромета в качестве структурного подразделения создана постоянно действующая Российская научная арктическая экспедиция на архипелаге Шпицберген.

На научном стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова» (арх. Северная Земля) продолжено выполнение комплексных исследований природной среды высокоширотной Арктики. Программа наблюдений 2016 года была расширена специальными метеорологическими наблюдениями за сажевым аэрозолем в приземном слое атмосферы, измерениями концентрации парниковых газов в приземном слое атмосферы, концентрации озона в приземном слое атмосферы, измерениями профилей температуры в почве и во льду. Впервые в Арктике проведены успешные испытания отечественного инновационного аэрологического комплекса «Полюс-М» и навигационного зонда МРЗ-Н1. Организованы совместные наблюдения за колебаниями суши с «Федеральным исследовательским центром комплексного изучения Арктики РАН». Результаты указанных исследований используются для научного обоснования перспективного планирования хозяйственной, в том числе морской деятельности, обеспечения деятельности ВМФ в Арктическом бассейне, полетов авиации в высоких широтах, совершенствования системы мониторинга опасных погодных явлений и оценки изменений климата, разработки современных технологий производства работ в условиях меняющегося климата Арктики.

Важнейшей задачей для Росгидромета в последнее время становится гидрометеорологическое обеспечение работ по освоению природных ресурсов арктического шельфа Российской Федерации. Программы их работ в первую очередь предусматривают изучение характеристик ледяного покрова, а также океанографических параметров в конкретном районе акватории арктических морей. ФГБУ «ААНИИ» в 2016 году выполнено 8 таких экспедиций. К наиболее значимым можно отнести следующие экспедиции.



Комплексная научно-исследовательская экспедиция «Кара-лето-2016» на борту НЭС «Академик Трешников» проводилась на акватории морей Баренцева, Карского, Лаптевых и Восточно-Сибирского по договору между ФГБУ «ААНИИ» и ПАО «НК «Роснефть». Для осуществления работ использовался также вертолет с базированием на судне. В результате проведенных работ для Карского моря и моря Лаптевых получено 11 годовых серий измерений течений, колебаний уровня моря, скорости и направления дрейфа льда, осадков льда, параметров волнения в безледный период. Исследованы морфометрия и параметры дрейфа 21 айсберга. Получены данные для оценки вертикальной мощности 18 айсбергопродуцирующих ледников Новой Земли и Земли Франца-Иосифа. Проведены профилактика и частичное восстановление автоматической сети мониторинга метеорологических и сейсмических условий морей Карского и Лаптевых. Работы сопровождались наблюдениями за моржами. На организованной в ходе экспедиции полевой базе в Хатангском заливе ведется комплекс метеорологических, актинометрических и ледовых наблюдений.



Ледокол «Капитан Драницын» выполняет буксировку айсберга



Ледокол «Владивосток» во время проведения испытаний

По заказу ПАО «НК «Роснефть» ФГБУ «ААНИИ» проведены экспедиционные работы в Чукотском море в июле – сентябре 2016 г. с борта НИС «Профессор Мультановский» (ФГБУ «ДВНИГМИ») и НЭС «Академик Трешников» (ФГБУ «ААНИИ») с использованием базирующегося на нем вертолета Ми-8. Осуществлен сбор данных по гидрометеорологическим и ледовым условиям Чукотского моря, необходимых для описания гидрометеорологического и ледового режимов лицензионных участков Северо-Врангелевский-1,2 и Южно-Чукотский, принадлежащих ПАО «НК «Роснефть». Выполнена 21 станция, получено 45 профилей температуры и солености морской воды. Проведены наблюдения за термохалинной структурой вод методом океанографического зондирования, визуальные ледовые наблюдения; собраны данные о метеорологических условиях; выполнен подъем и повторная постановка на годичный срок приборов для измерения уровня моря, течений, волн, оценки морфометрических и динамических характеристик ледяного покрова. Работы сопровождались наблюдениями за морскими млекопитающими и птицами.

На НИС «Виктор Буйницкий» (ФГБУ «ГОИН») в рамках заключенных многолетних контрактов в 2016 году на арктическом шельфе продолжались океанографические исследования в Байдарцкой губе (ООО «Нефтегаз»), Карском и Восточно-Сибирском морях (ООО «ТНГ-Групп» и НО «Полярный фонд» соответственно).

Особое место в этих морских экспедициях занимают эксперименты по буксировке айсбергов. Экспедиция «Айсберг-лето-2016» выполнялась в рамках комплексных исследований айсберговой опасности в северо-восточной части Баренцева моря и северной части Карского моря в летний период по договору между ФГБУ «ААНИИ» и ПАО «НК «Роснефть». Эксперименты по буксировке айсбергов, которые были выполнены на ледоколе «Капитан Драницын», показали что, эффективность буксировок составила 90%. Апробированная технология буксировки айсбергов найдет свое применение при работах по освоению арктического шельфа Российской Федерации.

Для планирования морских транспортных операций преимущественно в зимне-весенний период навигации в Арктическом бассейне разработана



Работы экспедиции «Арктического плавучего университета»

технология прогностической оценки ледопроеходимости судов в зависимости от состояния и возраста канала, проложенного в припайных льдах шельфовой зоны арктических морей.

Экспедиционные работы ФГБУ «АНИИ» на ледоколе «Владивосток» в Карском море проводились на основании договора с ПАО «Выборгский судостроительный завод». В результате экспериментальной оценки в натурных условиях получены данные об эффективности использования этого судна для эксплуатации на трассе СМП.

В период экспедиции по проекту «Плавучий университет» на НИС «Профессор Молчанов» ФГБУ «Северное УГМС» выполнены исследования гидрометеорологических характеристик морских вод и прибрежных территорий, в том числе проведены зондирования толщи воды СТД-зондом на продольных и поперечных разрезах в заливе Варнек и в губе Долгой (о. Вайгач), в заливах Русская Гавань и Поспелова (о-ва Новая Земля). Также проводились стандартные судовые метеорологические наблюдения с использованием автоматической метеорологической станции.

Кроме того, выполнены совместные экспедиции в море Лаптевых в рамках договора между ООО «Орион Гео» и ФГБУ «Северное УГМС» на НИС «Профессор Молчанов» (81 сут) и в рамках договора между ООО «Орион» и

ФГБУ «Северное УГМС» на НИС «Иван Петров» (84 сут).

Проведены комплексные исследования на вековых гидрологических разрезах в Белом море, летняя съемка и отбор проб в Двинском заливе по программе наблюдений за загрязнением морских вод. Выполнены отбор проб воды на радиоактивное загрязнение в Кандалакшском, Онежском и Двинском заливах, в Бассейне и Горле Белого моря, а также отбор проб грунта на радиоактивное загрязнение в районе г. Северодвинск.

На НЭС «Михаил Сомов» в период с июля по ноябрь выполнено два рейса по северному завозу грузов жизнеобеспечения на труднодоступные станции Мурманского, Северного, Якутского и Чукотского УГМС.

Исследования в Антарктике

В Антарктике в течение 2016 г. работы и исследования выполнялись на пяти круглогодично действующих станциях, а также на сезонных полевых базах. Участие в работах экспедиции приняли сотрудники 29 научно-исследовательских, научно-образовательных и научно-производственных учреждений России, а также ученые из семи государств – участников Договора об Антарктике.

Смена полярников, материально-техническое снабжение российских

антарктических станций и полевых баз, обеспечение сезонных исследований выполнялись с использованием научно-экспедиционного судна «Академик Федоров» Росгидромета. Морские геолого-геофизические исследования в восточной части моря Уэдделла выполнялись научно-исследовательским судном «Академик Александр Карпинский», Роснедр.

После 33-летнего перерыва на океанографическом исследовательском судне «Адмирал Владимирский» Гидрографической службы ВМФ России проведены промерные исследования общей протяженностью почти 26 тыс. км, которые сопровождалось попутными океанографическими, метеорологическими и геомагнитными наблюдениями. В рейсе принимали участие специалисты ААНИИ Росгидромета.

Для авиационного обеспечения РАЭ использовались два вертолета КА-32, базирующиеся на борту НЭС «Академик Федоров», самолет АН-2 с базированием на взлетно-посадочной полосе станции Прогресс, самолет БТ-67 «ТурбоБаслер» на лыжно-колесных шасси, выполняющий внутриматериковые полеты, а также самолет ИЛ-76ТД-90ВД, осуществляющий перелеты по маршруту Кейптаун (ЮАР) – Новолазаревская в рамках Международной корпоративной антарктической авиационной сети ДРОМЛАН.

Продолжались работы по мониторингу климатических изменений в атмосфере, ледяном покрове и океане в Антарктике, солнечно-земных связей, исследованию биоразнообразия антарктической флоры и фауны, поддержанию на станциях Беллинсгаузен, Новолазаревская и Прогресс жизнедеятельности наземного сегмента отечественной спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС.

На основе палеоклиматических реконструкций, которые были выполнены по результатам изотопных и стратиграфических исследований снежно-фирновой толщи, специалистами ФГБУ «АНИИ» дана оценка роли глобальных и региональных факторов, определяющих современные (за последние 250 лет) тенденции изменения климата в



индоокеанском секторе Южной полярной области. Установлено, что основным механизмом, который влияет на местные климатические условия в этом районе Антарктиды, является циклоническая активность. Корреляционный анализ восстановленных рядов температуры воздуха и индексов циркуляции Южного полушария показал наличие значимой связи между этими параметрами.

Выявлены основные закономерности пространственной изменчивости питания ледника атмосферными осадками и изотопного состава поверхностного снега в районе подледникового озера Восток. Показано, что поверхность ледника над озером характеризуется особыми метеорологическими и гляциологическими условиями, связанными с удаленностью от источника влаги. Район подледникового озера Восток находится преимущественно под влиянием Индоокеанской воздушной массы, а граница раздела Тихоокеанской и Индоокеанской воздушных масс проходит на юго-юго-западе района, на удалении не менее 40 км от станции Восток – в области минимума изотопного состава и скорости накопления снега.

В рамках сезонной 61-й РАЭ впервые выполнены работы по поиску и сбору метеоритов на ледниках Земли Королевы Мод. Эти работы выполнялись специалистами Федерального национального Уральского университета им. Президента Б.Н. Ельцина.



Станция Прогресс

Специалистами ФГБУ «ААНИИ» продолжены океанографические исследования с борта НЭС «Академик Федоров» по изучению динамики процессов перемешивания вод в районе склонового фронта моря Содружества – одного из главных очагов образования холодных донных вод Южного океана.

В марте 2016 года были завершены многолетние геолого-геофизические исследования района гор Принца Чарльза и примыкающих к ним ледников Ламберта и Эймери, а также примыкающим к ним островам залива Прюдс.

В рамках программы 61-й сезонной РАЭ выполнен ряд совместных

научных проектов с антарктическими программами государств – участников Договора об Антарктике. В частности, совместно с Дрезденским техническим университетом (Германия) выполнен проект по изучению динамики снегонакопления и горизонтального движения ледников в районе станции Новолазаревская, а также с участием сотрудников Университета им. Шиллера (Германия) проведены биологические и экологические исследования в районе полуострова Файлдс, который относится к числу особо охраняемых районов Антарктики.



Геофизические исследования. Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления

Геофизическая служба

В 2016 году завершены работы по ФЦП «Геофизика». Продолжена пробная эксплуатация Федерального центра мониторинга геофизической обстановки, обеспечивающего связь между региональными и тематическими центрами мониторинга и осуществляющего непрерывный контроль состояния ионосферных параметров, параметров выделенных радиотрасс, уровней магнитной и солнечной активности, сбор информации о состоянии информационно-телекоммуникационной системы «ГеоИТС», и международный обмен в рамках Международной службы космической погоды (ISES).

Потребители в полном объеме обеспечивались оперативной гелиогеофизической информацией в соответствии с ведомственным заказом и заявками заинтересованных ведомств и организаций, а также стран СНГ. Оправдываемость гелиогеофизических прогнозов составила 94–96 %. Количество потребителей (организаций), обеспечиваемых подразделениями Службы, составило 98 (из них 59 организаций, не входящих в структуру Росгидромета), в том числе организации Минобороны России и МЧС России, а также ОАО «РЖД».

В течение года проводились регулярные измерения геофизических параметров на разработанных ФГБУ «НПО «Тайфун» станциях геофизического мониторинга: станции лидарного и радарного зондирования, станции мониторинга малых газовых составляющих атмосферы и аэрозоля, станции мониторинга инфразвуковых и электромагнитных волн, вариаций магнитного и электрического полей.

ФГБУ «ИПГ» завершена разработка Методики краткосрочного прогноза солнечного радиоизлучения на волне 10,7 см и метода наукастинга основных характеристик солнечных протонных событий. Проведенная оценка эффективности использования различных моделей ионосферы (IRI, Прогноз МПЧ, SIMP) при обработке экспериментальных данных кругосветного зондирования ионосферы показала, что разработанная ранее модель SIPM является более эффективной для поставленной задачи, поскольку позволяет учитывать продольные неоднородности ионосферной трассы кругосветного радиосигнала. На основе комплексного радиозондирования бортовыми и наземными методами были сформулированы методические основы восстановления трёхмерных полей электронной плотности ионосферы по модельным экспериментам для определения значений критической частоты и высоты максимума слоя F2. Продолжившийся анализ трендов параметров ионосферы позволил высказать предположение о том, что суточный и сезонный ход трендов связан с уменьшением концентрации атомарного кислорода в ходе общего охлаждения и оседания верхней и средней атмосферы из-за увеличения количества парниковых газов. Численные эксперименты с разработанной фотохимической моделью показали, что распределение заряженных частиц по высоте в стратосфере можно рассматривать в качестве дополнительного (к температуре в максимуме озонового слоя) предиктора появления «озоновых дыр». Проводились экспериментальные и теоретические исследования влияния антропогенных субмикронных аэрозолей на электрические параметры

атмосферы, позволившие идентифицировать линии электропередачи в качестве ранее неизвестного источника субмикронных аэрозолей в атмосфере.

Для адаптации моделей верхней и средней атмосферы в системе мониторинга высоких слоёв атмосферы был разработан и внедрен метод автоматизированной обработки экспериментальных данных лидарного зондирования.

Для центров управления авиоперевозками экипажей авиалайнеров, авиадиспетчеров, служб аэропортов, подразделений метеорологического обеспечения авиоперевозок подготовлено руководство по минимизации ущерба от неблагоприятных явлений космической погоды, влияющих на качество радиосвязи, точность GPS/ГЛОНАСС навигации и радиационную обстановку на борту самолета при авиоперевозках. ФГБУ «ИПГ» организовано оказание услуги потребителям по расчету извещения о степени радиационной опасности при авиоперевозках. Подготовлены предложения по созданию Регионального международного центра космической погоды и Регионального консультативного центра космической погоды (SWXC- Москва).

В ФГБУ «ААНИИ» разработаны новые методы сбора, обработки и оперативной передачи геофизической информации с арктических станций и методы диагностики общего состояния магнитосферы по данным наземных магнитных наблюдений.

АКТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Защита сельскохозяйственных растений от градобитий в 2016 году



проводилась Краснодарской, Северо-Кавказской и Ставропольской военными службами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (ВС) в Краснодарском и Ставропольском краях, в республиках Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия–Алания и Адыгея на общей площади 2,65 млн га, что составляет 40 % от общей площади сельхозугодий на территориях ЮФО и СКФО.

В противоградовом сезоне 2016 года отмечалась средняя градовая опасность. Наиболее сильные градобития на защищаемой от градобитий территории отмечены 20 и 30 мая в Краснодарском крае, 14 мая – в Кабардино-Балкарии, 26 апреля и 29 мая – в Ставропольском крае. Площадь градобитий в пересчете на 100 % повреждения составила 9,67 тыс. га или 0,36 % от защищаемой площади. За сезон работ ВС отмечено 94 дня с АВ, обработано 594 градовых и градоопасных облака, израсходовано 13 450 противоградовых ракет «Алазань-6». Стоимость противоградовой защиты в Российской Федерации в 2016 году составила 176,2 руб./га. Потери от града сокращены на 87 % или в 7,7 раза. Экономический эффект от защиты составил 4,312 млрд руб. Затраты окупались в 9,2 раза.

Основными причинами пропуска градобитий на защищаемых территориях в 2016 году являлись: нехватка противоградовых ракет на обработку объектов воздействия, низкая скорость стрельбы применяемых ракетных установок, наличие запретных секторов и непростреливаемых участков на защищаемой территории, редкая сеть пунктов воздействия, физически изношенные радиолокационные средства и ракетные пусковые установки.

В 2016 году обеспечена передача радиолокационной информации с МРЛ-5 ВС Росгидромета в реальном масштабе времени в течение сезона противоградовой защиты в АСПД Росгидромета для использования в целях дальнейшего развития методов АВ, методов оценки эффективности АВ.

В целях поиска путей расширения площади противоградовой защиты, обновления правовой базы, регламентирующей работы по противоградовой защите и порядок их финансирования, в 2016 г. под руководством Минсельхоза России создана межведомственная рабочая группа по взаимодействию и выработке совместных предложений по вопросу защиты сельскохозяйственных культур от градобития в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах. В состав группы вошли представители Росгидромета.

ФГБУ «ГГО», ФГБУ «НПО «Тайфун», ФГБУ «ЦАО» и ФГБУ «ВГИ» для решения задач АВ разработана численная нестационарная трехмерная модель конвективного грозового облака с параметризованным описанием микрофизических процессов. Модель позволяет просчитывать динамику развития облака при различных вариантах засева (льдообразующим реагентом, гигроскопическим реагентом, их комбинацией), определять условия наиболее эффективного введения реагентов.

В 2016 году успешно прошла апробацию комплексная технология предотвращения града и снижения интенсивности сопровождающих градобития опасных явлений. ФГБУ «ВГИ» разработаны рекомендации по внедрению доплеровского радиолокатора ДМРЛ-10 с программой автоматизации управления противоградовыми операциями, проведены обучающие курсы по его использованию для целей градозащиты на базе ФГБУ «Ставропольская ВС». ФГБУ «ЦАО», ФГБУ «НПО «Тайфун», ФГБУ «ВГИ» получены результаты экспериментальных и теоретических исследований льдообразующей эффективности противоградовых изделий и реагентов. Результаты испытаний серийных партий противоградовых изделий подтвердили их соответствие заявляемым заводом-изготовителем характеристикам.

Специалисты ФГБУ «ВГИ» в 2016 г. удостоены премии Росгидромета имени академика Е.К. Федорова за монографию «Руководство по организации и проведению противоградовых работ».

Противолавинная служба Росгидромета, в которую входят противолавинные подразделения УГМС, ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» и ФГБУ «Северо-Кавказская ВС», проводила работы по защите населения и объектов (населенные пункты, федеральные автомобильные дороги, особо охраняемые природные территории, линии электропередачи, объекты погранвойск ФСБ России, Минобороны России, МВД России, МЧС России, таможенной и миграционной служб) от схода снежных лавин в горных районах Камчатки, Сахалина, Колымы, Забайкалья, Бурятии, Красноярского края, Красноярского горного кластера и республик Северного Кавказа.

Для решения возложенных на службу задач её специалистами применяется целый комплекс противолавинных мероприятий: выявление лавиноопасных территорий, определение параметров явления, подготовка экспертного заключения о возможности строительства объектов на территориях, подверженных опасности схода снежных лавин; прогнозирование лавиной опасности; оперативное оповещение о возможном сходе снежных лавин; предупредительный спуск снежных лавин.

В 2016 году отмечалась средняя лавинная опасность. Составлено и доведено до потребителей 1 099 фоновых прогнозов лавинной опасности и 37 штормовых предупреждений; спущено 305 лавин (262 за зимний сезон 2015/16 года и 43 за зимний сезон 2016/17 года). Оправдываемость прогнозов лавинной опасности составила 98 %.

Основной проблемой, осложняющей проведение противолавинных работ, является отсутствие финансовых средств для технического перевооружения противолавинных подразделений, а также низкая оплата труда и отсутствие социальных гарантий при работе в сложных и опасных условиях, что приводит к оттоку квалифицированных кадров. Осложняют проведение работ по предупредительному спуску снежных лавин также неконтролируемая застройка и рекреационное освоение лавиноопасных территорий, проводимые без согласования с



*Обследования лавинной опасности федеральной автодороги «Колыма»
в Магаданской области*

противолавинными подразделениями Росгидромета.

ФГБУ «ВГИ» и ФГБУ «НПО «Тайфун» разработан проект лабораторного комплекса для физического моделирования снежных лавин и процессов взаимодействия их с препятствиями. ФГБУ «ВГИ» созданы технологии автоматизированной обработки, подготовки информации и предоставления

потребителям данных снегомерных и снеголавинных наблюдений и результатов АВ с использованием геоинформационных систем.

В 2016 г. проведено обследование степени лавинной опасности федеральных объектов на территории Магаданской области с обоснованием необходимости проведения работ по предупредительному спуску лавин, рекомендациями по

выбору средств АВ. По результатам маршрутных обследований и дешифрирования космоснимков разных годов выделены контуры 51 лавиносбора вдоль федеральной автодороги «Колыма» общей площадью около 4,8 км². Рекомендовано организовать пункты АВ. В качестве средства АВ рекомендовано применение переносного противолавинного комплекса «Нурис».

Работы по искусственному регулированию атмосферных осадков

В 2016 году АНО «АТТЕХ» под научно-методическим руководством ФГБУ «ЦАО» выполнено пять экспериментальных работ по улучшению погодных условий в Москве во время проведения праздничных мероприятий 1 мая, в День Победы 9 мая, в День Независимости России 12 июня, в День города, 7 ноября. Для улучшения погодных условий использовалась авиационная технология искусственного регулирования осадков, разработанная ФГБУ «ЦАО». В результате проведённых работ выпадение жидких осадков в Москве во время праздников удалось предотвратить или существенно их ослабить.



Международное сотрудничество

Ученые и специалисты НИУ Росгидромета участвуют в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках Всемирной метеорологической организации (ВМО), ЮНЕСКО и ее Межправительственной океанографической комиссии (МОК) и Международной гидрологической программы (МГП), РКИК ООН, МГЭИК, ЮНЕП, МАГАТЭ, ИКАО, Международного комитета по наблюдениям Земли со спутников, Арктического совета, Договора об Антарктике, Европейской организации по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ), Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП), Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ и других международных организаций.

Было осуществлено 212 командирований специалистов Росгидромета за рубеж, в командированиях приняли участие 363 сотрудника НИУ и региональных управлений, в 31 командировании принимали участие 42 сотрудника центрального аппарата Росгидромета. За тот же период по приглашению Росгидромета в Российской Федерации побывали 364 иностранных специалиста.

Сотрудничество в рамках международных организаций и конвенций

Российская делегация во главе с руководителем Росгидромета А.В. Фроловым приняла участие в работе 68-й сессии Исполнительного

совета ВМО (Швейцария, г. Женева, 15–24 июня), где обсуждались ключевые вопросы деятельности Организации, включая финансовые, организационные, технологические и научные. Особое внимание было уделено созданию Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО, развитию Глобальной рамочной основы климатического обслуживания, метеорологическому обеспечению гражданской авиации, обслуживанию в интересах безопасности морской деятельности, деятельности по уменьшению опасности стихийных бедствий, научным исследованиям и наращиванию потенциала. Принятые на Исполнительном совете решения отвечают действиям Росгидромета, направленным на реализацию Климатической



Д-р Д. Граймз в метеорологическом музее ГГО



доктрины Российской Федерации, Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (с учетом аспектов изменения климата) на период до 2030 года.

Специалисты Росгидромета активно участвовали в 2016 году в сессиях комиссий ВМО, в том числе в XVI сессии Комиссии ВМО по основным системам (Китай, г. Гуанчжоу) и в XV сессии Комиссии ВМО по гидрологии (Италия, г. Рим).

В июне ФГБОУ «ИПК», являющийся координатором Регионального метеорологического учебного центра ВМО, посетил доктор Йинка Адебайо, директор Департамента по обучению и подготовке кадров (ВМО) для знакомства с деятельностью РМУЦ ВМО в России. Доктор Адебайо выразил удовлетворение деятельностью РМУЦ. Особенно его заинтересовал курс «Организация и проведение противалавинных работ», проводимых в Высокогорном геофизическом институте (г. Нальчик). Он высказал предложение провести такой курс для иностранных специалистов.

Стартовал международный проект «Адаптивная учебная среда для развития компетенций в отношении влияния местной погоды, качества воздуха и климата на экономику и социальную жизнь (ЕСОИМРАСТ)». ФГБОУ «ИПК» является одним из членов консорциума образовательных учреждений из Финляндии, России, Украины, Словакии и Болгарии. Цель проекта – разработать и применить на практике современные методы и методики в сфере гидрометеорологического образования для повышения эффективности обучения и коммерциализации интегрированной адаптивной учебной среды.

10 ноября 2016 г. Президент Всемирной метеорологической организации (ВМО) Дэвид Граймс посетил Главную геофизическую обсерваторию им. А.И. Воейкова. Президент ВМО обсудил вопросы создания национальных стратегий адаптации к изменениям климата, а также место национальных гидрометслужб и ВМО в этом процессе.

17–18 ноября в г. Баку состоялась очередная сессия Координационного

комитета по гидрометеорологии Каспийского моря (КАСПКОМ).

Одним из важнейших вопросов сессии стало преобразование Координационного комитета по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря в Координационный комитет по гидрометеорологии Каспийского моря. Это решение было принято в связи со вступлением в силу Соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии Каспийского моря, подписанного в 2014 г. на саммите глав прикаспийских государств в г. Астрахань. Изменения касаются только полного названия Комитета и очередности сессий; во всем остальном новый КАСПКОМ является полным преемником старого.

На сессии также обсуждались вопросы разработки Межправительственной комплексной программы по гидрометеорологии Каспийского моря, оперативного обмена прогнозистическими данными между НМГС прикаспийских государств, создания совместной продукции в области гидрометеорологии Каспийского моря. Особое внимание было уделено сотрудничеству КАСПКОМ и Тегеранской конвенции на основании Меморандума о взаимопонимании, подписанного в г. Ашхабаде в 2013 году.

На настоящий момент КАСПКОМ выпускает ряд широко востребованных

информационных материалов: бюллетени о состоянии уровня Каспийского моря, каталоги уровня моря, температуры воды, региональной циркуляции атмосферы, значительный вклад в подготовку которых вносит Росгидромет. Все материалы находятся в свободном доступе на сайте КАСПКОМ www.caspcom.com.

Росгидромет как национальный координатор по Рамочной конвенции об изменении климата организовал с участием заинтересованных ФОИВ подготовку к участию правительственной делегации в 21-й Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, которая проходила в Марракеше в ноябре и стала первой после вступления Парижского соглашения в силу.

В Марракеше Российская Федерация подтвердила намерение сократить выбросы в масштабе всей экономики на 30 % к 2030 году по сравнению с 1990 годом.

На полях Конференции проведена выставка «Вклад России в устойчивое развитие», а также российский семинар «Низкоуглеродное развитие России: вызовы и возможности».

Ключевым итогом конференции в Марракеше является переход к практической работе над имплементационными правилами Парижского соглашения.

В рамках участия в деятельности МОК ЮНЕСКО Росгидрометом была



Участники сессии КАСПКОМ



проведена работа по подготовке участия делегации Российской Федерации в 49-й сессии Исполнительного совета. По итогам сессии подготовлены предложения к плану реализации ее решений, сделаны соответствующие доклады на заседаниях Межведомственной национальной океанографической комиссии РФ.

ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» в течение года обеспечивало эффективную работу Партнерского центра по поддержке Портала океанографических данных МОК в соответствии с ранее подписанным меморандумом о взаимопонимании между Росгидрометом и МОК ЮНЕСКО.

ФГБУ «ДВНИГМИ» продолжало участвовать в программе Глобальной системы наблюдений МОК, предоставляя в международный обмен данные гидрометеорологических наблюдений на береговых станциях и судах добровольных наблюдений.

Заместитель директора ФГБУ «ГОИН» А.А. Постнов в рамках выполнения обязанностей заместителя председателя МОК осуществлял руководство рабочей группой МОК по системам предупреждения о цунами и председательствовал на ее 9-й сессии (Франция, г. Париж, 24–26 февраля), а также возглавлял межсессионную



Выступление руководителя российской делегации специального представителя Президента Российской Федерации по вопросам климата А.И. Бедрицкого на пленарном заседании конференции в Марракеше

рабочую группу МОК по оценке проекта «Генеральная батиметрическая карта океанов» (ГЕБКО). По этим вопросам им были сделаны доклады на 49-й сессии Исполнительного совета МОК.

Делегация Росгидромета приняла участие в 44-м совещании

Координационной группы по метеорологическим спутникам (июнь, Франция), на котором обсуждались вопросы, посвященные состоянию и перспективам сотрудничества в области космической метеорологии, а также были определены планы дальнейшей



Участники Координационной группы по метеорологическим спутникам



Торжественное открытие 13-го пленарного заседания ГНЗ в г. Санкт-Петербурге

деятельности на ближайший год. На пленарной сессии КГМС Росгидрометом был представлен совместный с Госкорпорацией «Роскосмос» доклад по оценке состояния и перспективам развития спутниковых систем для задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Впервые Росгидромет совместно с Госкорпорацией «Роскосмос» выступили в качестве организаторов крупнейшего в мире форума в области наблюдений за Землей – 38-й сессии Исполнительного комитета и 13-го пленарного заседания Международной группы наблюдений за Землей (ГНЗ) (г. Санкт-Петербург, 7–10 ноября), в которых приняли участие более 400 представителей национальных гидрометеорологических служб, космических агентств, министерств и ведомств, академических сообществ от 45 стран-членов и 50 организаций-участников ГНЗ. Российскую межведомственную делегацию в составе 33 представителей от 9 министерств и ведомств возглавил руководитель Росгидромета А.В. Фролов.

Основными темами 13-го пленарного заседания в г. Санкт-Петербурге стали вопросы развития ГНЗ как глобального партнерства стран и организаций, стремящихся к будущему, в котором обоснованные решения и действия на благо человечества будут приниматься на основе скоординированных, комплексных и устойчивых наблюдений за Землей; разработки

стратегии взаимодействия ГНЗ с заинтересованными сторонами, включая частный сектор; реализации новой Рабочей программы ГНЗ на следующий трехлетний период. Состоялись выборы в Исполнительный комитет ГНЗ, в ходе которых членом Исполнительного комитета от России на 2017 г. был переизбран директор НИЦ «Планета» Росгидромета В.В. Асмус.

В период проведения 13-го пленарного заседания ГНЗ состоялась ежегодная Международная выставка. В выставке приняли участие национальные гидрометеорологические и космические агентства, зарубежные

и отечественные производители и поставщики оборудования, программного обеспечения и услуг в области наблюдения за Землей, гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды из России, Европейского союза, Китая, США, Японии и ряда других стран и организаций. Учреждения Росгидромета представили свои достижения в области использования спутниковых данных и продукции в интересах гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

С 31 мая по 2 июня в ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета (г. Обнинск) прошло заседание глав делегаций Программы арктического мониторинга и оценки (АМАП) Арктического совета.

Главный приоритет заседания был отдан детальному обсуждению плана завершения работ по проекту «Действия по адаптации к меняющейся Арктике» подготовке Панарктического сводного доклада по проекту. Обсужден также ход подготовки других оценочных докладов, в том числе: «Снег, вода, лед и вечная мерзлота в Арктике», новая оценка состояния acidификации Северного Ледовитого океана по стойким органическим загрязнителям, включая оценку по новым загрязняющим веществам в Арктике, по радиоактивности.

Делегация Росгидромета также приняла участие в 30-м заседании Рабочей группы АМАП, проходившем



Международная выставка в период проведения 13-го пленарного заседания ГНЗ (стенд Российской Федерации)



28 ноября – 1 декабря в Финляндии (г. Хельсинки) и в восьмом и девятом заседаниях Целевой группы Арктического совета по научному сотрудничеству в Арктике, состоявшихся в Канаде и США. Согласован текст «Соглашения по укреплению арктического научного сотрудничества» для последующей передачи его на рассмотрение национальных правительств. Соглашение является юридически обязывающим документом и будет заключено под эгидой Арктического совета в апреле 2017 г.

Сотрудничество с государствами-участниками СНГ

Делегация Росгидромета приняла участие в 28-й сессии Межгосударственного совета по гидрометеорологии государств-участников Содружества Независимых Государств (МСГ СНГ) (Таджикистан, г. Душанбе, октябрь).

В работе сессии приняли участие делегации 8 национальных гидрометеорологических служб (далее – НГМС) государств-участников СНГ, Специальный представитель советник Президента Российской Федерации по вопросам климата А.И. Бедрицкий,

должностные лица ВМО, представитель Исполкома СНГ, представители правительственных органов Республики Таджикистан.

На сессии рассмотрен широкий круг вопросов по различным направлениям сотрудничества, в том числе в области авиационной метеорологии, итогов реализации Межправительственного соглашения о межгосударственной гидрометеорологической сети СНГ, о подготовке к реализации Второго этапа (2016–2020 гг.) Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ (второй этап – 2016–2020 гг.), утвержденной Советом Глав Правительств СНГ 28 октября 2016 года и др.

По инициативе Росгидромета сессия приняла решение о создании Регионального центра Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО для стран-членов МСГ (РЦИ-МСГ СНГ) для обеспечения скоординированного вхождения стран-членов МСГ СНГ в интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО.

Делегация Росгидромета поддержала обращение к руководителям НГМС государств-участников СНГ провести в 2017 г. в НГМС мероприятия,

посвященные 25-летию создания Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ (8 февраля 1992 г.).

Делегация Росгидромета приняла участие в мероприятиях, посвященных 90-летию НГМС Республики Таджикистан. На семинаре «Роль национальных гидрометеорологических служб в мониторинге и охране климата планеты и современные потребности в информационном обслуживании общества» руководитель Росгидромета А.В. Фролов выступил с докладом «Информация и научные знания о климате – основа ответных действий».

Продолжалось сотрудничество в рамках Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды. Проведены два заседания совместной коллегии в г. Мозырь и в г. Обнинск. В рамках сотрудничества разработана и представлена на утверждение Совета Министров Союзного государства программа «Развитие системы гидрометеорологической безопасности Союзного государства» на 2017–2021 гг. Росгидромет выполнил все принятые на 2016 год обязательства в рамках сотрудничества с Гидрометслужбой Республики Беларусь.



Участники 28-й сессии Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ



Подписание плана сотрудничества между Росгидрометом и норвежской метеорологической службой (слева – руководитель норвежской метеорологической службы А. Элиассен, справа – руководитель Росгидромета А.В. Фролов)

Двустороннее сотрудничество со странами дальнего зарубежья

В течение года состоялись официальные встречи с представителями НГМС Республики Куба, Норвегии и Монголии, а также двусторонняя встреча представителей Росгидромета и ЕВМЕТСАТ, на которой обсуждались вопросы сотрудничества в области космической метеорологии.

В рамках Проекта модернизации и технического перевооружения учреждений Росгидромета в целях ознакомления с передовым опытом стран-членов ВМО представители Росгидромета посетили метеорологическую службу Великобритании, Китайское метеорологическое управление, а также и Институт метеорологии и водного хозяйства Польши. В рамках визита в Великобританию делегация Росгидромета также посетила Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды в целях определения возможностей для сотрудничества.

Реализация принципов открытости в деятельности Росгидромета

Деятельность Росгидромета в 2016 году была направлена на реализацию Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.01.2014 № 93-р.

Открытое государственное управление – осуществление принятия решений и реализации государственных функций, основанное на активном участии гражданского общества в управлении государством, а также на использовании современных механизмов общественного контроля.

Основные принципы открытости Росгидромета:

- принцип информационной открытости – своевременное предоставление информации о деятельности ведомства, которая является открытой, общедоступной и достоверной, в формате, удобном для её поиска, обработки и дальнейшего использования, в том числе в форме открытых данных;

- принцип понятности – представление целей, задач, планов и результатов деятельности Росгидромета в форме, обеспечивающей простое и доступное восприятие обществом информации о деятельности ведомства;

- принцип вовлечённости гражданского общества – обеспечение возможности участия граждан Российской Федерации, общественных объединений и предпринимательского сообщества в разработке и реализации управленческих решений с целью учёта их мнений и приоритетов, а также создания системы постоянного информирования и диалога;

- принцип подотчётности – раскрытие Росгидрометом информации о своей деятельности с учётом запросов

и приоритетов гражданского общества, обеспечивая возможность осуществления гражданами, общественными объединениями и предпринимательским сообществом контроля за деятельностью ведомства.

Референтные группы Росгидромета: научное сообщество; лицензиаты и соискатели лицензий; представители прессы; страховые компании, осуществляющие агрострахование; заинтересованные в прогнозах погоды представители населения; сообщество пользователей авиационного метеорологического обслуживания.

В целях информирования о реализации принципов открытости в деятельности ведомства в 2016 году была осуществлена доработка раздела официального сайта Росгидромета «Открытая служба» в части создания подразделов по отдельным механизмам открытости (<http://www.meteorf.ru/about/openservice/>). Обеспечение работы с открытыми данными осуществлялось через раздел «Открытые данные» на официальном сайте Росгидромета (<http://www.meteorf.ru/opendata/>). Реализация принципов открытости осуществлялась также через работу с референтными группами и СМИ, взаимодействие с Общественным советом при Росгидромете.

В 2016 году была введена в эксплуатацию новая версия сайта Департамента Росгидромета по ЦФО (<http://www.cfo.meteorf.ru/>), реализованная на технологической платформе, обеспечивающей доступность, понятность, визуализацию предоставляемой информации о деятельности ведомства на территории Центрального федерального округа для разных категорий пользователей.

В 2016 году Департаментом Росгидромета по ДФО и Департаментом Росгидромета по ПФО начато размещение информации о своей деятельности на сайтах департаментов в форме открытых данных (<http://dalgidromet.ru/index.php/opendata>, <http://www.pfo.meteorf.ru/opendata/>).

Ключевым механизмом построения открытого государственного управления является также взаимодействие с представителями СМИ. Так в сентябре 2016 года на заседании Общественного совета при Департаменте Росгидромета по ПФО в онлайн-режиме состоялось обсуждение одного из приоритетных направлений деятельности Департамента – популяризации Гидрометслужбы.

Лицензирование и контрольно-надзорная деятельность

В соответствии с возложенными полномочиями Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды осуществляет:

- лицензирование деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства) (далее – лицензирование деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях);
- лицензирование работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления.

В 2016 г. Росгидрометом **предоставлена 121 лицензия** на осуществление деятельности в области



гидрометеорологии и в смежных с ней областях и 1 лицензия на выполнение работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления, переоформлено 105 лицензий, по 4 заявлениям соискателей лицензии принято решение об отказе в предоставлении лицензии. На 1 января 2017 г. действуют 880 лицензий, предоставленных Росгидрометом.

Установленное законодательством Российской Федерации лицензирование деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, а также работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы и явления является основным правовым инструментом, позволяющим обеспечивать соблюдение законодательных принципов в деятельности Гидрометеорологической службы.

В 2016 г. в соответствии с утвержденным руководителем Росгидромета и согласованным с Генеральной прокуратурой Российской Федерации сводным ежегодным планом проведения проверок **проведено 68 проверок** юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в том числе 4 внеплановых проверки. Выявлено 16 случаев нарушений лицензионных требований у 15 организаций. Наложённые административные наказания повлекли за собой 6 административных штрафов. Сумма уплаченных (взысканных) административных штрафов составила 40,5 тысяч рублей в пользу федерального бюджета. Информация о проведенных проверках размещена в Автоматизированной системе «Единый реестр проверок».

В рамках осуществления контрольно-надзорных полномочий департаментами Росгидромета по федеральным округам осуществлялась работа по выявлению правонарушений, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Наиболее частые нарушения, выявленные департаментами в 2016 г., представляют собой осуществление лицензируемого вида деятельности без лицензии, а также по адресам мест осуществления деятельности, не указанным в лицензии.

В 2016 г. организована работа по обобщению и анализу правоприменительной практики контрольно-надзорной деятельности, предусматривающая в том числе размещение обзоров практики в открытом доступе на официальном сайте Росгидромета и его территориальных органов.

В целях реализации плана мероприятий («Дорожной карты») по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации на 2016–2017 гг., утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 апреля 2016 г. № 559-р, а также в целях предупреждения нарушения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями обязательных требований, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору), устранению причин, факторов и условий, способствующих нарушению таких обязательных требований в 2016 г. Росгидрометом утверждены:

- Программа профилактических мероприятий, направленных на предупреждение обязательных требований, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору);

- План-график профилактических мероприятий Росгидромета, направленных на предупреждение нарушения обязательных требований, в 2017 г.;

- перечни актов, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору).

На главной странице официального сайта Росгидромета создан соответствующий баннер с предоставлением возможности пользователям оставлять комментарии и предложения к перечням актов, содержащих обязательные требования.

В целях повышения профессионального уровня специалистов, осуществляющих контрольно-надзорные полномочия, а также обмена мнениями и накопленным опытом в соответствии с Планом-проспектом повышения квалификации руководящих работников и специалистов

на 2016 год в ФГБОУ ДПО «ИПК» в октябре 2016 г. для специалистов департаментов Росгидромета по федеральным округам был проведен учебный курс по теме: «Лицензирование деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях». Практика проведения указанных курсов на системной основе активно поддерживается и положительно оценивается руководителями и работниками департаментов.

Осуществлялись функции государственного надзора за проведением работ по активному воздействию. В соответствии с Планом проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на 2016 год государственными инспекторами Росгидромета проведены проверки двух организаций на предмет соблюдения правил и норм ведения работ по АВ. По результатам проверок нарушений не выявлено.

Работа со СМИ

Учреждения Росгидромета в течение года активно взаимодействовали со средствами массовой информации в различных форматах: выступления специалистов на телевидении и радио, публикации в периодической печати по актуальным вопросам гидрометеорологического обслуживания; пресс-конференциях, посвященных важным событиям истории и текущей деятельности Росгидромета. Темами пресс-конференций стали Всемирный метеорологический день, половодье, паводки, состояние сельскохозяйственных культур, пожароопасная обстановка, погодные аномалии, научно-исследовательские работы, реализация проекта «Плавучий университет», готовность российских служб к предупреждению цунами и др.

В 2016 году продолжались регулярные выпуски прогнозов погоды по пятницам и отдельные выпуски при резких изменениях погоды из студии Первого ТВ-канала в Ситуационном центре Росгидромета. Регулярно специалисты Гидрометцентра России принимали участие в выпусках программы канала «Доброе утро», в сюжетах программ и научно-популярных фильмов



телеканалов: Первого, Россия-1, ТВЦ, МИР, Звезда, Москва-24, Подмосковье, НТВ, РЕН ТВ. Материалы ФГБУ «НИЦ «Планета» используются на телевизионном канале «ТВ-3» (на регулярной основе в новостных блоках при комментариях прогноза погоды, в программе «Настроение»).

Для интернет-сайта ВМО (раздел News From Members) подготовлены девять новостных сообщений о деятельности Росгидромета.

Ведущие специалисты ФГБУ «АНИИ» приняли участие в подготовке около десяти теле- и киносюжетов по полярной тематике по просьбе ряда региональных и федеральных телеканалов. Пресс-службой и экспертами института предоставлялись комментарии по запросам отечественных и иностранных телерадиокомпаний и интернет-изданий (Fox News, CNN – США, радио Baltkom, Латвия).

ВГТРК «Поморье» снят и показан 21 мая в День полярника сюжет о работе полярников на ТДС ФГБУ «Северное УГМС».

Деятельности ФГБУ «Мурманское УГМС» была посвящена передача «Точка зрения», организованная радиокompанией «Большое радио» совместно с «Арктик-ТВ». В рамках передачи в прямом эфире жители города и области по выделенной телефонной линии могли задавать интересующие их вопросы.

Работа ФГБУ «Иркутский УГМС» по проблемам маловодья на Байкале и Ангаре, а со второй половины марта – и по вопросам пожароопасности лесов подробно представляется в региональных СМИ, в том числе по итогам различных совещаний, заседаний межведомственных комиссий и комиссий по чрезвычайным ситуациям, заседаний рабочих групп и др.

В Новостях телеканала Кабардино-Балкарии «1-КБР» выступил главный научный сотрудник ФГБУ «ВГИ» профессор Х.М. Калов на тему по усовершенствованию методов и средств активных воздействий с целью предотвращения или минимизации ущерба от градобитий.

В 2016 году работниками ФГБУ «Приволжское УГМС» в региональных СМИ опубликовано более



«Погода в России» – Первый канал ТВ ФГБУ «Гидрометцентр России»



Сюжет ВГТРК «Поморье» о работе полярников на ТДС ФГБУ «Северное УГМС»

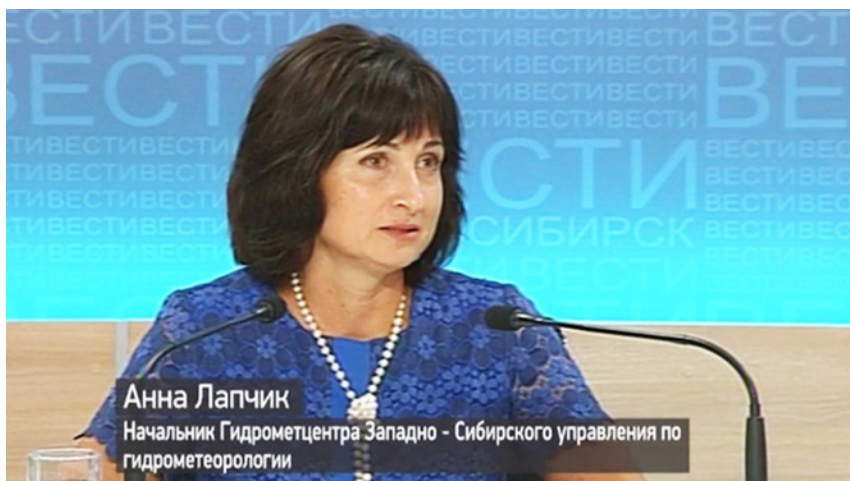
180 тематических статей, в том числе подробные развернутые публикации в одном из лучших экологических изданий страны – газете «Живая вода», газетах «АиФ в Самаре» и «КП в Самаре» и «КП в Саратове». В целях популяризации деятельности Гидрометслужбы и обеспечения оперативного предоставления гидрометеорологической информации специалистами УГМС проведено 99 авторских программ, осуществлено большое количество (573) тематических выступлений и интервью государственным и частным телекомпаниям и газетам.

Пресс-служба Примгидромета приступила к выпуску нового вида информационной продукции – еженедельных выпусков прогнозов погоды по Приморскому краю и Владивостоку в

видеоформате, с использованием компьютерного монтажа, графики и прогностических моделей. Ролики публикуются на видеохостинге YouTube, сайте «Примпогода», социальной сети Facebook. Также в период неблагоприятных погодных условий ролики публикуют на своих сайтах информационные агентства Приморского края (PrimaMedia, Vestiprim).

Некоторые СМИ проявили интерес к работе гидрографической партии ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» по определению снеготолщин в горах Алтая. 21 марта на ГТРК Республики Алтай был показан репортаж о работе специалистов управления на Семинском снегомерном маршруте.

Погодно-климатические особенности, рекорды температуры и осадков



лета 2016 г. являлись главной темой пресс-конференции для новосибирских журналистов, проведённой в пресс-центре ТВ-канала ГТРК – Россия-24.

Издательская деятельность

В рамках издательской деятельности Росгидромета в 2016 году выпускалась научно-техническая литература 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.

Для обеспечения оперативно-производственной деятельности учреждений Росгидромета НИУ были подготовлены и изданы более 40 нормативных документов, 18 ежегодников и обзоров.

Кроме того, были подготовлены и изданы Информационный сборник № 43 «Результаты испытаний новых и усовершенствованных технологий, моделей и методов гидрометеорологических прогнозов»; Научно-методическое пособие «Водный баланс и колебания уровня Каспийского моря. Моделирование и прогноз»; Методическое пособие «Прогнозирование метеорологических условий для авиации» (ФГБУ «Гидрометцентр России»); Методическое пособие «Стабильные изотопы в гляциологии и палеогеографии» (ФГБУ «ААНИИ»); Справочно-аналитическое пособие по гидрологическому режиму устьевых областей рек Волги, Терека, Сулака, Атлас льдов Чёрного и Азовского морей (ФГБУ «ГОИН»); издано шесть выпусков электронного бюллетеня «Изменение климата» (<http://www.global-climate-change.ru/>

index.php/ru/bul-izmenenie-klimata/archive-of-bullet).

Сборники трудов подготовили и издали ФГБУ «ГГО», ФГБУ «Гидрометцентр России», ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН», ФГБУ «ГОИН», ФГБУ «ВГИ», ФГБУ «Тайфун», ФГБУ «ЦАО»; монографии выпустили ФГБУ «ААНИИ», ФГБУ «ГХИ», ФГБУ «Гидрометцентр России», ФГБУ «ГОИН», ФГБУ «ГГИ», ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН», ФГБУ «ИПГ».

ФГБУ «ААНИИ» изданы очередные сборники «Проблемы Арктики и Антарктики», «Российские полярные исследования», из серии изданий «Полярники – детям» – книга «О морях и полюсах и тамошних зверях».

В ФГБУ «ИПГ» продолжал выходить электронный журнал «Геофизические исследования» (<http://vestnik.geospace.ru/>). ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» на регулярной основе осуществляет выпуск на русском языке Бюллетеня ВМО.

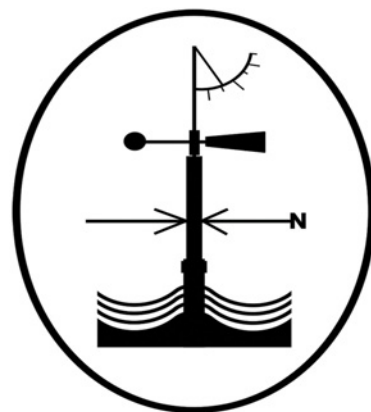
Выпущено 12 номеров научно-технического журнала «Метеорология и гидрология», в которых опубликовано более 90 научных статей. Авторы статей – сотрудники организаций Росгидромета, Российской академии наук, других ведомств, а также зарубежные учёные. Как и обычно, в журнале публиковались ежемесячные обзоры погоды, аномальных гидрометеорологических явлений, загрязнения природной среды и состояния озонового слоя на территории Российской Федерации. В разделе «Хроника» опубликованы материалы о важнейших событиях в деятельности Росгидромета, а также о юбилеях организаций Росгидромета и известных учёных-гидрометеорологов.





является научно-технический журнал «Метеорология и гидрология». К торжественному заседанию «Метеорологический вестник» – «Метеорология и гидрология»: 125 лет журналу» был переиздан первый номер журнала «Метеорологический вестник». В журнале «Метеорология и гидрология» № 2–12 за 2016 г. была опубликована информация об учёных, принимавших участие в создании журнала, и его главных редакторах.

В 2016 году ФГБУ «НИЦ Планета» стала правообладателем товарного знака «Гидрометеоздат».



Подготовлено и опубликовано два тематических номера журнала, посвящённых юбилею академика РАН Г.С. Голицына и памяти академика РАН Ю.А. Израэля.

Журнал входит в Перечень ведущих научных изданий ВАК, в крупнейшие отечественные (РИНЦ, ВИНТИ и др.) и международные библиографические базы данных научных периодических изданий (Web of Science, Scopus, Springer); постоянно возрастает поток поступающих в редакцию рукописей статей: в 2013 г. – 146, в 2014 г. – 201, в 2015 г. – 273.

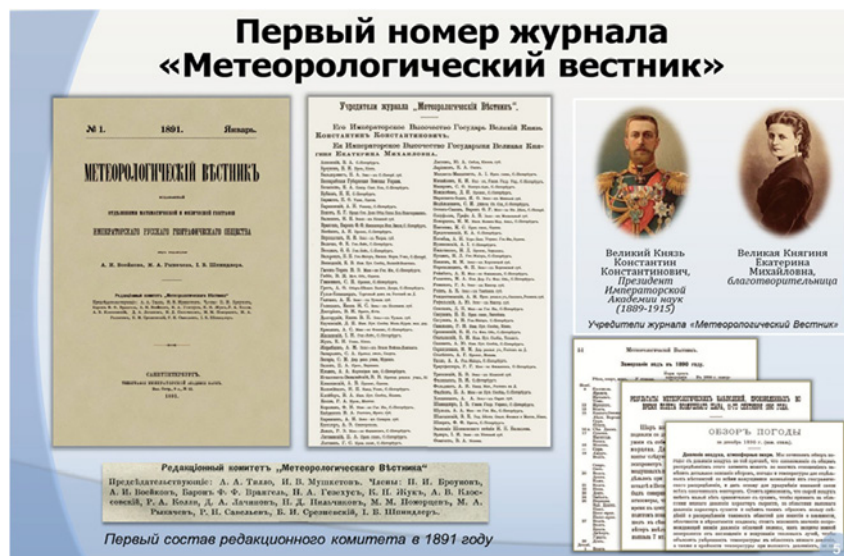
В общем рейтинге SCIENCE INDEX за 2014 г. журнал «Метеорология и гидрология» занял 117-е место (из 3 171 российского научного журнала) и вошёл в десятку лучших журналов геофизической направленности (6-е место из 30). Российский индекс цитирования журнала за 2014 г. – 0,447, с учётом переводной версии – 0,533. С 1976 г. журнал «Метеорология и гидрология» переводится на английский язык и издаётся в США. Электронные версии статей на английском языке

за 2007–2016 гг. доступны на сайте www.link.springer.com. Русская версия журнала начиная с 2002 г. в электронном виде представлена на сайтах журнала (www.mig-journal.ru) и Научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru).

В 2016 г. был отмечен юбилей первого выпуска журнала «Метеорологический вестник», преемником которого

ФГБУ «Авиаметтеком» Росгидромета продолжалось издание ежеквартального отраслевого журнала «МЕТЕОСПЕКТР». В основных рубриках журнала представлены сведения о важнейших мероприятиях Росгидромета и региональных организаций.

По итогам 2016 года публикация «Применение Веб- и ГИС-технологий





при создании системы мониторинга прогнозирования и раннего оповещения о наводнениях «ГИС Амур» (ФГБУ «НИЦ «Планета», ФГБУ «Гидрометцентр России») в издании ArcReview № 77 была отмечена именными дипломами за лучшее решение в области гидрометеорологического прогнозирования.

Вышла книга о Гидрометслужбе Севера «Вологодская гидрометслужба на изломе веков...» (ФГБУ «Северное УГМС»). Издание приурочено к знаменательной дате для гидрометслужбы Вологды – 210-летию начала метеорологических наблюдений непосредственно в Вологде.

УГМС Росгидромета продолжили издание выпусков с обзорами состояния загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв, а также выпустили обзоры о результатах своей деятельности.

ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» в 2016 году продолжало ведение единой электронной базы (библиотеки) научно-технической информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, включающей в настоящее время свыше 3 500 электронных документов, в том числе 2 300 статей, свыше 800 научно-технических отчетов, свыше 400 монографий, справочников и руководств. К базе предоставлен удалённый доступ через сайт <http://nti.meteo.ru>.

Ежегодно ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» формирует электронную базу производственно-технической литературы, издаваемой Росгидрометом. Вся литература на оптических дисках передаётся в учреждения Росгидромета, НГМС СНГ, вузы России.

Деятельность Общественного совета

Общественный совет при Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2016 г. провел пять заседаний, на которых рассмотрен и обсуждён широкий круг вопросов, касающихся различных аспектов деятельности Росгидромета.

Впервые на заседании Совета рассмотрен проект итогового доклада «О деятельности Росгидромета в

2015 году и задачах на 2016 год». По итогам обсуждения доклада подготовлено Заключение, представленное Председателем Общественного совета при Росгидромете Ю.С. Цатуровым на итоговом заседании коллегии в марте 2016 г. Совет дал в целом удовлетворительную оценку работе руководства Росгидромета и специалистов на местах в 2015 году и отметил, что руководством Росгидромета учтены в своей практической работе в 2015 году рекомендации Общественного совета по таким приоритетным направлениям, как: сохранение и развитие контрольно-надзорных функций Росгидромета и расширение полномочий службы в области космической деятельности, модернизация и техническое перевооружение подведомственных учреждений и организаций в целях повышения качества гидрометеорологического обеспечения органов власти, экономики, обороны и населения страны, в том числе в рамках проекта «Росгидромет-2», а также дальнейшее развитие взаимодействия Росгидромета с органами государственной власти субъектов Российской Федерации в части нормативно-правового регулирования организации функционирования территориальных систем наблюдений, организация мероприятий по противодействию коррупции.

Совет рекомендовал руководству Росгидромета добиваться обеспечения

нормативного финансирования содержания приобретённого технологического оборудования с целью повышения эффективности его использования; продолжить усилия по целевому дополнительному финансированию оплаты труда и социальных выплат отдельным категориям работников службы, а также расширить практику представления на рассмотрение Общественного совета проектов нормативных актов и проектов программ по важнейшим вопросам, относящимся к компетенции Росгидромета.

В течение 2016 года на заседаниях Общественного совета при Росгидромете рассмотрен и ряд других актуальных для деятельности Росгидромета вопросов, например о полугодовом отчёте о реализации публичной декларации целей и задач Росгидромета на 2016 год, о Кодексе этики члена Общественного совета при Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, о Климатическом центре Росгидромета, об итогах участия представителей Росгидромета в составе российской делегации на Парижской конференции Сторон РКИК ООН, о Национальном кадастре антропогенных выбросов и поглощений парниковых газов Российской Федерации: состояние и перспективы, о совместных действиях по подготовке к изданию



Заседание Общественного совета при департаменте Росгидромета по СКФО



брошюры «Зелёная экономика», о работе Росгидромета с обращениями граждан, включая анализ качества ответов на обращения, о плане Росгидромета по реализации в 2016 году Концепции открытости федерального органа исполнительной власти и хода его реализации, включая итоги комплексного рейтинга открытости федеральных органов исполнительной власти, о практике и эффективности осуществления государственных закупок (включая крупные) Росгидрометом (его территориальными органами и подведомственными учреждениями), об антикоррупционной деятельности Росгидромета, в том числе о ходе и эффективности исполнения ведомственных планов по противодействию коррупции, о размещении Росгидрометом общедоступной информации в сети «Интернет» в форме открытых данных.

Важной новацией в работе Общественного совета при Росгидромете стала работа по налаживанию взаимодействия с общественными советами при департаментах Росгидромета по федеральным округам. В частности, в конце 2016 года рассмотрены итоги деятельности Общественного совета при Департаменте Росгидромета по ПФО. Общественный совет при Росгидромете поддержал ряд важных инициатив по организации координации работы региональных советов Росгидромета с региональными общественными советами других ФОИВ, общественными советами органов власти субъектов Российской Федерации и других заинтересованных организаций, по налаживанию диалога с вузами по подготовке высококвалифицированных кадров для Гидрометеорологической службы.

Председатель Общественного совета и другие члены Общественного совета регулярно принимали участие в мероприятиях, проводимых Общественной палатой Российской Федерации, в том числе в заседаниях Общественного совета при Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, мероприятиях других общественных организаций с целью укрепления сотрудничества, а также популяризации достижений и возможностей Гидрометслужбы.



Заседание Общественного совета при департаменте Росгидромета по ПФО



Члены Общественного совета при Росгидромете

Общественной палатой Российской Федерации работа Общественного совета при Росгидромете оценена положительно.

Работа Общественного совета Росгидромета и общественных советов департаментов Росгидромета по федеральным округам в 2017 году будет

развиваться в части организации обсуждения проектов нормативных актов, проектов программ, касающихся важнейших вопросов, относящихся к сфере деятельности Росгидромета, реализации принципов открытости. При этом требуется дальнейшее совершенствование и развитие работы по представлению на



интернет-сайтах Росгидромета и департаментов Росгидромета по федеральным округам не только протоколов проведенных заседаний, но и информации о реализации принятых советами рекомендаций и достигнутой эффективности в работе учреждений Росгидромета.

Научно-технические конференции

В рамках союзного государства 19–21 апреля на базе НПО «Тайфун» в связи 30-летием Чернобыльской катастрофы проведена научно-практическая конференция «Радиоактивность после ядерных взрывов и аварий: последствия и пути преодоления», в которой приняло участие порядка 200 специалистов из Российской Федерации и Республики Беларусь. Цель конференции – обмен опытом и подведение итогов деятельности российских и белорусских ученых по анализу и обобщению результатов долгосрочных наблюдений за динамикой состояния радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды по состоянию на 2016 г. после ядерных взрывов и аварий, в том числе после аварии на Чернобыльской АЭС. Результаты работы конференции обобщены в Решении конференции, которое направлено в заинтересованные ведомства и организации.

17 мая на Нижегородской ярмарке стартовал 18-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки», активное участие в котором принял Росгидромет.

В этом году ведущая тема форума – «Устойчивое развитие регионов в бассейнах великих рек. Приоритеты науки и промышленности, образования и культуры». В работе форума приняли участие представители 15 стран из 33 регионов России.

«Форум стал знаковым явлением в новейшей истории России, дающим уникальную возможность для обсуждения и поиска решения проблем устойчивого развития регионов, расположенных в бассейнах крупных рек. Научные, промышленные, выставочные программы форума стали «точками роста», которые из года в год дают практические результаты в виде научных

проектов, инновационных отечественных продуктов, успешной кооперации», – заявил советник Президента РФ по вопросам климата Александр Иванович Бедрицкий, выступая на торжественном открытии.

В рамках работы секции научного конгресса форума «Практические

2 июня в Москве состоялась III Международная конференция «Финансирование проектов по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) в России и странах СНГ», которая была организована Ассоциацией энергосервисных компаний РАЭСКО и компанией «Системный



Участники научно-практической конференции «Радиоактивность после ядерных взрывов и аварий: последствия и пути преодоления»

аспекты повышения гидрометеорологической безопасности» состоялась Молодёжная научная конференция. Главной целью конференции стало повышение уровня экологического образования российской молодёжи по вопросам климата и устойчивого регионального развития, привлечение их к реализации проектов и планов по борьбе с изменениями климата.

В период 24–26 мая в г. Геленджике проведено оперативно-производственное совещание «Безопасность полётов как цель авиаметеорологического обслуживания».

Совещание было организовано Росгидрометом, ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета» и Северо-Кавказским филиалом ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

консалтинг», и проходила на площадке Аналитического центра при Правительстве РФ. От Росгидромета в мероприятии с выступлением об имеющихся в России климатических ресурсах для развития энергетики на основе ВИЭ приняла участие зав. отделом прикладной климатологии ФГБУ «ГГО» к.г.н. В.В. Стадник.

В рамках мероприятий по празднованию 180-летнего юбилея Гидрометслужбы Урала в период 7–8 июня 2016 года состоялось межведомственное рабочее совещание «Региональные особенности состояния и загрязнения окружающей среды».

На совещании рассмотрены вопросы: прогнозирования опасных и неблагоприятных явлений погоды с учётом климатических особенностей



Участники оперативно-производственного совещания «Безопасность полётов как цель авиаметеорологического обслуживания»

региона; обеспечения органов власти и МЧС гидрологической информацией в период аномально высоких паводков; особенности обслуживания сельскохозяйственного производства в условиях рискованного земледелия. С большим интересом обсуждались вопросы современных информационных технологий, сельскохозяйственного страхования, долгопериодных изменений климата и частота пожаров на Южном Урале в свете климатических изменений.

С 8 по 10 июня в г. Уфе впервые состоялся экологический фестиваль, объединивший Международный экологический форум и специализированную выставку «Экология. Технологии. Жизнь». В пленарном заседании «Изменение климата – реальность или угроза?» с докладами от Росгидромета выступили: директор ФГБУ «ГГО им. А.И. Воейкова» В.М. Катцов, начальник Департамента Росгидромета по ПФО В.В. Соколов, директор ФГБУ «ВНИИСХМ» В.А. Долгий-Трач и г.н.с. ФГБУ «ВГИ» советник РАН, академик М.Ч. Залиханов.

В рамках реализации проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций

Росгидромета–2» 17–20 октября 2016 года в г. Хабаровск на базе ФГБУ «Дальневосточное УГМС» проведено совещание-семинар по вопросам совершенствования взаимодействия с пользователями гидрометеорологической информации, на котором рассматривались и обсуждались вопросы современного состояния и основные пути развития государственной системы наблюдений, модернизации и технического перевооружения учреждений и организаций Росгидромета, развития методов, моделей и технологий выпуска аналитической, спутниковой и прогностической продукции в интересах потребителей.

1–2 ноября 2016 года в ФГБУ ГОИН состоялась Четвёртая Всероссийская конференция по прикладной океанографии.

В работе Конференции приняли участие представители 14 организаций, включая такие крупные институты, как Институт океанологии РАН, Морской гидрофизический институт РАН, Институт вычислительной математики и некоторые другие. Особый интерес вызвали доклады, посвящённые оценке современного состояния

морей и океанов, в том числе доклад о возможных рисках при строительстве моста через Керченский пролив, а также доклады, посвящённые численному моделированию динамических процессов в морях.

9–11 ноября 2016 г. в ГНЦ РФ «ААНИИ» прошла Всероссийская конференция по крупным внутренним водоёмам (V Ладожский симпозиум). Организаторы конференции – Институт озераведения РАН и ФГБУ «ААНИИ».

Главный объект обсуждения Конференции – крупные внутренние водоёмы, которые являются в настоящее время основными хранилищами пресной воды, пригодной для хозяйственно-бытового и промышленного использования. Их ресурсы и экологическое состояние определяют в значительной степени реальные стратегические запасы питьевой воды для населения. Вместе с тем усиление антропогенного воздействия на естественные водные объекты вызывает множество проблем, связанных с уменьшением запасов воды и её загрязнением. В этой связи возникает большой круг вопросов по обеспечению комплексных исследований водоёмов и



Участники Международного экологического форума



Участники совещания-семинара

их водосборных бассейнов, изучению процессов седиментации и взаимодействию донных отложений с водной массой, а также оценке внешней и внутренней нагрузки на водные объекты.

14–17 ноября в Москве прошла XIV Всероссийская открытая ежегодная конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса (Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов)».

Организатор конференции – Институт космических исследований РАН.

В ходе работы конференции ФГБУ «НИЦ «Планета» представил 32 доклада, в том числе один пленарный и одно сообщение о прошедшем 7–10 ноября 2016 года в г. Санкт-Петербурге XIII Пленарном заседании Международной группы наблюдения за Землёй (ГНЗ), организаторами которого были Росгидромет (ФГБУ «НИЦ «Планета») и Госкорпорация «Роскосмос».



Победителями конкурса молодых учёных «За цикл работ по созданию и внедрению технологии работы с данными КА HIMAWARI-8» стали молодые специалисты Дальневосточного центра ФГБУ «НИЦ «Планета» О.В. Гуцалов и А.О. Чудин.

Музейно-историографическая деятельность

В 2016 году в фонд РГМАА было принято 630 единиц хранения, в том числе 86 предметов в основной фонд и 544 предмета в научно-вспомогательный фонд. Общий фонд музея составил 64 611 единиц хранения, из них: основной фонд – 46 033 единицы хранения, научно-вспомогательный фонд – 18 578 единиц хранения.

В 2016 году музеем были организованы 11 новых выставок, в том числе 5 выездных, с использованием фондовых и архивных материалов, а также архивов частных лиц:

- «К 60-летию с начала ответственных научных исследований в Антарктиде» в выставочном помещении РГМАА;

- «К 85-летию юбилею полярного капитана А.А. Ламехова» в выставочном помещении РГМАА;

- «К 125-летию со дня рождения Отто Юльевича Шмидта» в выставочном помещении РГМАА;

- «К 100-летию со дня рождения Павла Кононовича Сенько» в выставочном помещении РГМАА;



- «Арктика и Антарктика на старых картах» в учебном классе РГМАА;

- «Что такое Арктика?» в учебном классе РГМАА;

- «Страницы истории исследования и освоения Северного морского пути» в Арктическом спасательном центре «Вытегра» МЧС России (г. Вытегра, Вологодская область);

- «Страницы истории исследования и освоения Северного морского пути» в муниципальном бюджетном учреждении культуры «Коношский районный краеведческий музей» (пос. Коноша, Архангельская область);

- «Страницы истории исследования и освоения Северного морского пути» в рамках проведения фестиваля ледоколов на набережной лейтенанта Шмидта в Санкт-Петербурге;

- «Страницы истории исследования и освоения Северного морского пути» в рамках проведения общегородского фестиваля «Музеи – детям. Играй в искусство», посвященного Дню знаний (на территории Летнего сада в Санкт-Петербурге);

- «Страницы истории арктического судоходства» в ПАО «Совкомфлот» в Санкт-Петербурге.

Четыре выставки в выставочном помещении РГМАА, открытые в 2015 году, продолжили работу в 2016 году:

- «Капитан Воронин. К 125-летию со дня рождения прославленного ледового капитана»;

- «К 100-летию завершения Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана»;

- «Северный морской путь в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945»;

- «Краски белых горизонтов».

Помимо этого, РГМАА принял участие в организации выставки «Незабываемый Ленинград» в музее городской скульптуры Санкт-Петербурга и выставки «Арктика – земля обитаемая» в Российском этнографическом музее (Санкт-Петербург).

За 10 месяцев 2016 года музей посетили 62 700 человек, было проведено 1764 экскурсии. В мае 2016 года музей принял участие в акции «Ночь



Выставка, посвящённая 125-летию О. Ю. Шмидта

музеев», во время которой в музее побывало более 5 500 человек.

В течение 2016 года для школьников старших классов и студентов профильных вузов Санкт-Петербурга были организованы и проведены научные конференции, посвященные 60-летию начала комплексных научных исследований в Антарктике и 100-летию со дня рождения Михаила Ивановича Белова, а также три открытых семинара с выступлениями ведущих научных сотрудников ААНИИ. Сотрудниками музея было

подготовлено 15 научных и научно-популярных публикаций по истории исследования и освоения полярных регионов, проведено 20 лекций и бесед по полярной тематике для различной аудитории.

ГГО, Гидрометцентр России, ВНИИСХМ, ЦАО, Валдайский филиал ГГИ, ГОИН, ВНИИГМИ-МЦД, Мурманское УГМС, Приволжское УГМС и Северное УГМС продолжали историографическую деятельность и развитие своих музеев.



Открытие выставки, посвящённой 100-летию П. К. Сенько

Кадровый потенциал

Численность работающих в Службе по состоянию на 31 декабря 2016 года составила 32,8 тыс. человек. Укомплектованность штатных расписаний в среднем составляет 86,5 % и, несмотря на снижение фактической численности, практически не изменилась.

Снижение численности работников в 2016 году на 400 человек (12 %) произошло за счёт проведённых Росгидрометом мероприятий по оптимизации деятельности центрального аппарата, департаментов и управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Средний возраст работников по учреждениям Росгидромета составляет 49 лет. Основную массу (более 50 %) работающих составляют работники в возрасте от 31 года до 55 лет. Работники предпенсионного и пенсионного возраста составляют 33 % от общей численности, а среди руководителей учреждений этот показатель достигает до 71 %. Это свидетельствует о срочной необходимости воспитания

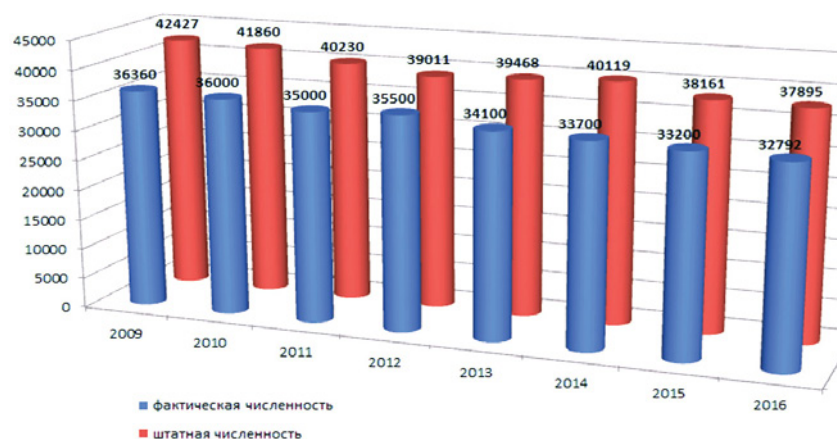
кандидатов на замещение позиций руководящего звена и подготовки молодых сотрудников для выполнения высококвалифицированной работы.

В Службе сохраняется высокий образовательный уровень работников. В учреждениях Росгидромета работают 139 докторов наук, в том числе

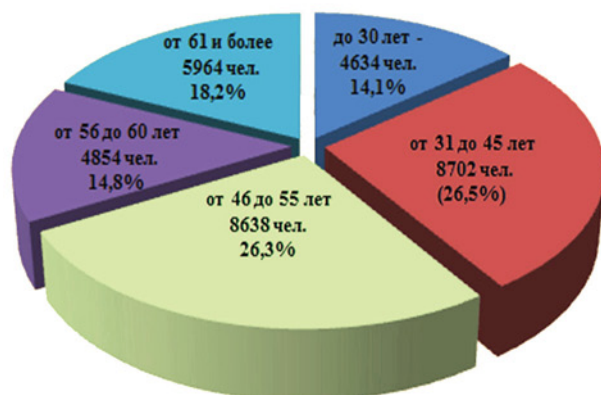
3 академика и 3 члена-корреспондента РАН, 659 кандидатов наук, 23 806 (72,6 %) работающих в учреждениях Росгидромета являются дипломированными специалистами с высшим и средним специальным образованием.

Решению вопроса укомплектования подведомственных Росгидромету

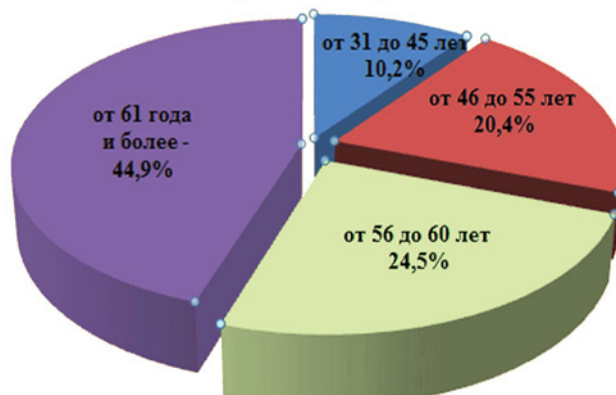
Изменения численности работников Росгидромета в период с 2009 по 2016 год



Распределение работников Росгидромета по возрастным группам



Распределение руководителей учреждений по возрастным группам





Организаторы и участники проекта «Плавучий университет Волжского бассейна» перед стартом

учреждений дипломированными специалистами способствует тесное взаимодействие руководства этих учреждений с профильными кафедрами учебных заведений, которое осуществляется путем оказания помощи в укомплектовании учебных заведений учебными пособиями и специальным оборудованием, участие специалистов Росгидромета в учебном процессе в качестве преподавателей и проводимых мероприятиях «ярмарка вакансий». В истекшем году взаимодействие по указанным направлениям осуществлялось с Московским государственным университетом, Российским государственным гидрометеорологическим университетом, Мурманским государственным техническим университетом, Дальневосточным федеральным университетом, Санкт-Петербургской академией стандартизации, метрологии и сертификации, Иркутским гидрометеорологическим техникумом, Московским и Ростовским гидрометеорологическими техникумами, Владивостокским гидрометеорологическим колледжем и другими учебными заведениями, осуществляющими подготовку специалистов гидрометеорологического профиля.

С целью обсуждения вопросов, связанных с подготовкой кадров в интересах Росгидромета, создаются совместные с учебными заведениями совещательные органы. Так, по результатам проведенного 22 марта 2016 года в г. Казани «круглого стола» по инициативе Департамента Росгидромета по Приволжскому федеральному округу и Института экологии и природопользования Казанского (Приволжского) федерального университета в октябре 2016 года был образован Консультативный совет по гидрометеорологическому образованию, целью которого является рассмотрение вопросов, связанных с подготовкой кадров гидрометеорологического профиля в интересах учреждений Росгидромета, осуществляющих деятельность на территории Приволжского федерального округа.

Результатом взаимодействия учреждений Росгидромета с образовательными учреждениями в 2016 году явилось прохождение учебно-производственной и преддипломной практики 795 студентами вузов и техникумов в УГМС и НИУ Росгидромета. Около 25 % этих студентов по окончании учебного заведения были приняты на работу в учреждения Росгидромета.

Продолжает свою работу «Арктический плавучий университет», созданный на базе ФГБУ «Северное УГМС». В 2016 году в экспедиции приняли участие 58 человек (студенты, аспиранты, научные сотрудники научно-образовательных учреждений).

В 2016 году продолжилась, начатая в 2015 году, реализация проекта «Плавучий университет Волжского бассейна», в число учредителей которого входит Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу. Одной из основных целей проекта является подготовка высококвалифицированных кадров в области экологической, гидрометеорологической, энергетической безопасности урбанизированных территорий из числа студентов и молодых учёных ведущих вузов России. Со стороны учреждений Росгидромета в проекте участвуют федеральные государственные бюджетные учреждения «НПО «Тайфун» и «ГОИН».

В рамках выполнения Плана мероприятий, направленных на популяризацию рабочих и инженерных профессий, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2015 г. № 366-р,



для школьников, учащихся средних специальных заведений и студентов высших учебных заведений большинством учреждений Росгидромета были организованы обзорные ознакомительные экскурсии, освещающие работу специалистов учреждений, конкурсы детского рисунка на погодные темы и рационального использования воды. Организованы и проведены экологический форум «Проблемы экологии и пути их решения», неделя экологических знаний на тему «Сохраним нашу планету».

Следует отметить, что с учетом проводимой Росгидрометом модернизации сети значительно возросла востребованность специалистов с высшим образованием. Немаловажным стимулом привлечения молодых специалистов к работе в НИУ Росгидромета является возможность получения дополнительного образования в аспирантурах, участие их в научно-исследовательских и экспедиционных работах.

В 2016 году в аспирантурах НИУ обучались 68 специалистов, 8 человек окончили аспирантуру и продолжают работать в научных отделах институтов. Трудоустройству молодых

специалистов также способствует регулярное размещение на сайтах учреждений Росгидромета информации о вакансиях, а также на регулярной основе проводимая работа с обращениями граждан.

В 2016 году в ФГБОУ ДПО «ИПК» прошли обучение и повысили квалификацию 1700 специалистов подведомственных Росгидромету учреждений специалистов из национальных гидрометеорологических служб и стран СНГ, в том числе 1157 человек в рамках выполнения Государственного задания за счет субсидии, 407 человек по договорам на оказание платных образовательных услуг и 136 человек из стран СНГ. Занятия проводились по очной форме обучения в учебных аудиториях ФГБОУ ДПО «ИПК» и учебных классах НИУ Росгидромета, заочно на платформе Системы дистанционного обучения Росгидромета. Активно использовались электронные образовательные ресурсы учебных сайтов «Методы и средства гидрометеорологических измерений» и «Виртуальная спутниковая лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии». Последний сайт имеет статус Центра передового опыта ВМО.

В мае ИПК организовал семинар для аспирантов НИУ Росгидромета «Мировой опыт прогнозирования погоды и перспективы развития» из 10 лекций (6 – по динамической метеорологии и 4 – по статистической метеорологии), который провёл эксперт-метеоролог ВМО, профессор Андерс Перссон. Тексты и видеозаписи лекций выложены на сайте ИПК и доступны всем желающим.

В рамках реализации стандарта ВМО по квалификации авиационных метеорологов-прогнозистов» специалистами ИПК в 2016 году были разработаны мультимедийные дистанционные курсы повышения квалификации и переподготовки для авиационного метеорологического персонала, как для среднего (техники-метеорологи), так и для высшего (авиационные синоптики) звена. Также специалистами ИПК был разработан мультимедийный дистанционный курс «Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха» для реализации требований Федерального закона от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» Прошли обучение на этих курсах 685 человек.



Участники праздничного концерта



ФГБУ «Гидрометцентр России» в 2016 году в рамках проекта ВМО по прогнозированию опасной погоды в Центральной Азии (SWFDP-CA) проведён региональный семинар по прогнозированию суровых погодных условий. Проект SWFDP-CA направлен на укрепление потенциала национальных гидрометеорологических служб (НГМС) Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан, Киргизстан, Таджикистан) для предоставления улучшенных прогнозов и предупреждений об опасных погодных явлениях, а также на укрепление взаимодействия национальных гидрометеорологических служб (НГМС) с органами по ликвидации последствий стихийных бедствий, населением и средствами массовой информации.

Значительное место в работе с кадрами отводилось выполнению законодательства Российской Федерации о федеральной государственной гражданской службе. План основных мероприятий Федеральной службы

по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на 2016 год, утверждённый руководителем Росгидромета, в части кадрового обеспечения, выполнен в полном объёме, в том числе по дополнительному профессиональному образованию федеральных государственных служащих.

В 2016 году за достигнутые успехи в трудовой деятельности государственными наградами Российской Федерации 14 человек, в том числе десяти работников присвоено почётное звание «Заслуженный метеоролог Российской Федерации». Ведомственными наградами Росгидромета и Минприроды России награждены 1680 человек. 14 работников Росгидромета награждены ведомственными знаками отличия других федеральных органов исполнительной власти.

Традиционно в преддверии годовщины со Дня Победы в Великой Отечественной войне в центральном аппарате, в территориальных органах

и учреждениях Росгидромета проводились торжественные мероприятия: ветеранам Великой Отечественной войны были вручены подарки, в ряде учреждений прошло возложение венков к мемориалам погибших воинов в Великой Отечественной войне, организованы торжественные встречи ветеранов с молодым поколением – работниками учреждений Росгидромета, студентами и школьниками, посещение музеев при учреждениях Росгидромета.

По окончании 2016 года в Росгидромете состоялось подведение итогов работы за год и впервые за много лет по инициативе молодёжи был дан большой праздничный концерт, в ходе которого специально назначенное жюри, оценивая выступления участников, определило структурное подразделение-победителя с вручением переходящего приза. Обладателем приза 2016 года стало Управление специальных и научных программ.

Финансово-хозяйственная деятельность

Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2016 год» на обеспечение деятельности Росгидромета, его территориальных органов и учреждений в 2016 году было выделено 15 725,6 млн руб.

Общий объем расходов на обеспечение деятельности подведомственных учреждений Росгидромета в 2016 году составил 10 515,8 млн руб., в том числе расходы, связанные с проведением Российской антарктической экспедиции, мероприятий в Арктике и обеспечением присутствия Российской Федерации на архипелаге Шпицберген, – 1 364,5 млн руб.

Средства федерального бюджета в 2016 году на ремонт зданий и сооружений гидрометеорологической сети, в том числе ТДС выделены в объеме

189,2 млн руб., что выше уровня 2015 года на 48,5 %.

Объем расходования средств федерального бюджета на оплату проезда в отпуск работникам учреждений, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям, составил в 2015 году 94,3 млн руб., что ниже уровня 2016 года на 2,9 %.

При этом в составе расходов на обеспечение деятельности подведомственных учреждений по-прежнему преобладает заработная плата. Другие виды расходов на содержание наблюдательной сети (свет, тепло, транспорт, связь и т. д.) выполняются за счёт внебюджетных средств.

Расходы на содержание центрального аппарата и территориальных органов Росгидромета составили

311,7 млн руб. (1,9 %), что выше уровня 2015 года на 1,2 %.

Общий объем расходов на финансирование федеральных целевых программ в 2016 году составил 1 303,3 млн руб. или 8 % от общего объема, в том числе в рамках капитальных вложений – 853,0 млн руб., что ниже уровня 2015 года на 35 %.

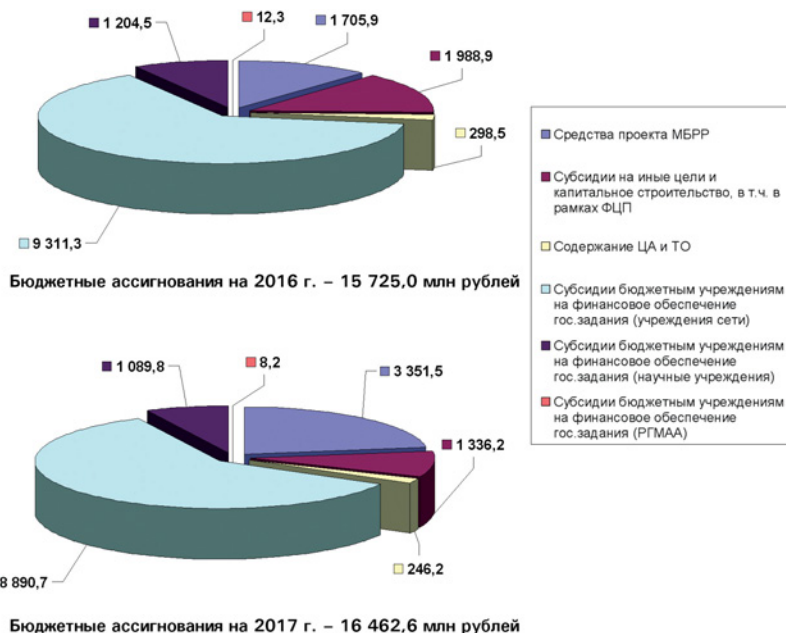
Средняя заработная плата в учреждениях наблюдательной сети в 2016 году составила 24,3 тыс. руб. (23,4 тыс. руб. – в 2015 году), в учреждениях науки – 32,6 тыс. руб. (35,3 тыс. руб. – в 2015 году). Уровень заработной платы работников сети повысился благодаря выделению Росгидромету дополнительного бюджетного финансирования и проведению оптимизации деятельности ГНС. Уменьшение заработной платы сотрудников НИУ связано с падением доходов от внебюджетной деятельности.

Государственная регистрация права собственности Российской Федерации проведена по 3 529 объектам недвижимого имущества, права оперативного управления по 3 614 объектам недвижимого имущества.

Государственная регистрация права собственности Российской Федерации проведена по 5 770 земельным участкам, права постоянного (бессрочного) пользования по 5 913 земельным участкам. Завершена государственная регистрация прав по 5 475 земельным участкам.

В целях реализации государственной программы Российской Федерации «Управление федеральным имуществом», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 327 по совершенствованию управления и повышения

Бюджет Росгидромета на 2016–2017 гг. (млн рублей)





эффективности использования федеральной собственности приняты:

- 14 решений по распоряжению недвижимым имуществом при сдаче в аренду и безвозмездное пользование общей площадью 10 570,9 тыс. кв. м;

- 62 решения по предварительному согласованию совершения крупных сделок на сумму 5 099,97 млн руб., контракты заключены на сумму 3 087,59 млн руб.;

- 60 решений по согласованию списания объектов недвижимого имущества и особо ценного движимого имущества первоначальной балансовой стоимостью 186,86 млн руб.;

- 10 решений о передаче особо ценного движимого имущества с баланса на баланс балансовой стоимостью 83,24 млн руб.;

- 4 решения по распоряжению недвижимым имуществом при передаче его с баланса на баланс в собственность граждан и в муниципальную собственность;

- 16 решений по отказу от права постоянного (бессрочного) пользования

на 22 земельных участка площадью 153 224,94 кв. м и права оперативного управления на 6 объектов недвижимого имущества площадью 266,4 кв. м при передаче в государственную казну Российской Федерации;

- 21 решение по распоряжению недвижимым имуществом при передаче земельных участков в безвозмездное пользование на 11 месяцев в ФГБУ «ЦАО» на период строительства доплеровских метеорологических локаторов.

В 2016 году центральным аппаратом Росгидромета были заключены 124 контракта на сумму 198,3 млн руб.

Территориальными органами и учреждениями Росгидромета за период с января по октябрь заключено 9 863 государственных контракта на сумму 3 262,3 млн руб.

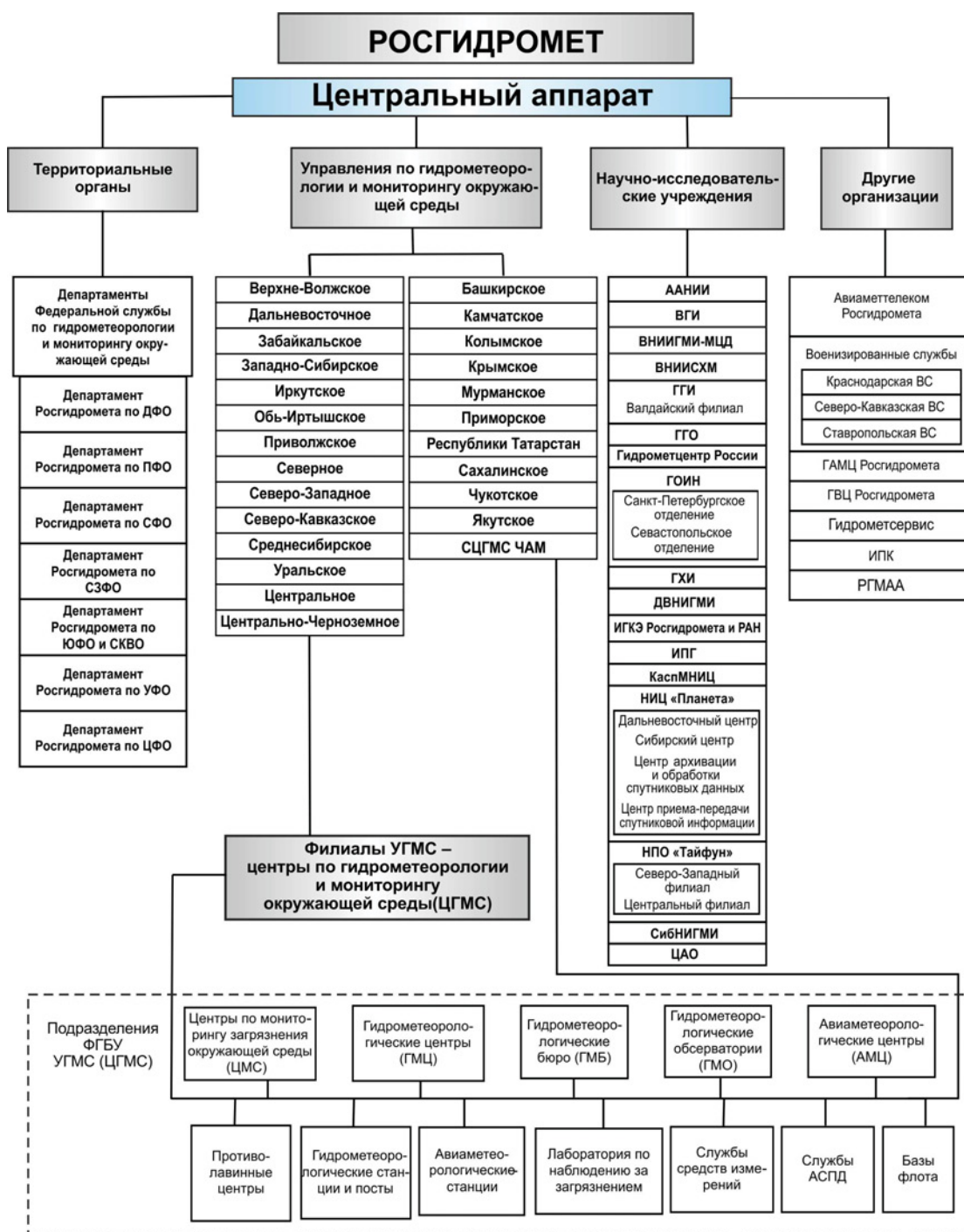
При проведении центральным аппаратом Росгидромета конкурентных способов определения исполнителей контрактов достигнута экономия средств в размере 0,821 млн руб., суммарное значение экономии, достигнутой в территориальных органах и

учреждениях Росгидромета, составило 1 028,3 млн руб.

В 2016 году продолжалась модернизация бюджетного процесса, связанная с расширением функционала и необходимостью интеграции с АИС «Электронный бюджет». Проводился ежеквартальный мониторинг основных показателей деятельности Росгидромета, планирование деятельности и бухгалтерский (управленческий) учет осуществлялись в разрезе государственных программ Российской Федерации.

Подготовлен и утвержден ряд проектов нормативно-правовых актов, имеющих значение для финансово-хозяйственной деятельности системы Росгидромета и касающихся формирования планов ФХД подведомственных учреждений, определения нормативов затрат на содержание имущества и финансовое обеспечение выполнения государственного задания. Начата работа над новым положением об оплате труда сотрудников подведомственных учреждений.

Структура Росгидромета





Сокращённые наименования основных учреждений Росгидромета

Департамент Росгидромета по ФО	Департамент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по федеральному округу
ФГБУ «УГМС»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
ЦГМС	Филиал УГМС – Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФГБУ «Гидрометцентр России»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»
ФГБУ «НПО «Тайфун»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-производственное объединение «Тайфун»
ФГБУ «ГГО»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова»
ФГБУ «ИПГ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова»
ФГБУ «ГГИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный гидрологический институт»
ФГБУ «ГХИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрохимический институт»
ФГБУ «ГОИН»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова»
ФГБУ «ЦАО»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральная аэрологическая обсерватория»
ФГБУ «ВГИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Высокогорный геофизический институт»
ФГБУ «ААНИИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»
ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных»
ФГБУ «ВНИИСХМ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии»
ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Российской академии наук»
ФГБУ «ДВНИГМИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт»
ФГБУ «СибНИГМИ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт»
ФГБУ «НИЦ «Планета»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»
ФГБУ «КаспМНИЦ»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
ФГБУ «РГМАА»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский государственный музей Арктики и Антарктики»
ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный центр информационных технологий и информационного обслуживания авиации»
ФГБОУ ДПО «ИПК»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета»
ФГБУ «Гидрометсервис»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр реализации бюджетной политики и обеспечения деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Контактная информация по организациям Росгидромета

РОСГИДРОМЕТ

Фролов Александр Васильевич

123995, г. Москва, Нововогаганьковский пер., 12
Телеграфный адрес: МОСКВА РОСГИМЕТ
afrolov@mecon.ru
Код: (499)
Тел.: (499) 252-13-89 Факс: (499) 795-22-16

Департамент Росгидромета по ДФО

Гаврилов Александр Васильевич

680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
gavrilov@dvugms.kht.ru
ugms@dvugms.kht.ru
Код: (421-2)
Тел.: 23-38-56 Факс: 23-37-52
<http://www.dvugms.dvpogoda.ru>

Департамент Росгидромета по ПФО

Соколов Владимир Владимирович

603650, г. Нижний Новгород, ГСП-1,
ул. Бекетова, 10
Телеграфный адрес:
НИЖНИЙ НОВГОРОД ГИМЕТ
vugms@nnow.mecom.ru, vugms@meteo.nnnow.ru
Код: (831)
Тел.: 412-19-62 Факс: 412-03-63

Департамент Росгидромета по СФО

Гритчин Александр Николаевич

630099, г. Новосибирск-99,
ул. Советская, 30
Телеграфный адрес: НОВОСИБИРСКИЙ ГИМЕТ
adm@meteo.nso.ru, mts@fax1.nwsb.mecom.ru
Код: (383-2)
Тел.: 22-14-33 Факс: 22-63-47

Департамент Росгидромета по СЗФО

Грабовский Анатолий Иванович

199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ГИМЕТ
admin@meteo.nw.ru
Код: (812)
Тел.: 240-16-98 Факс: 240-16-98
<http://adm.meteo.nw.ru>

Департамент Росгидромета по ЮФО и СКФО

И.о. начальника Заболотная Ольга Николаевна

344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198
Телеграфный адрес: РОСТОВ ГИМЕТ
meteo@aaanet.ru, admin@rost.mecom.ru
Код: (861)
Тел./факс: 210-48-77

Департамент Росгидромета по УФО

Начальник

Лысов Владимир Васильевич

620990, г. Екатеринбург, ГСП-327, ул. Народной
Воли, 64
Телеграфный адрес: ЕКАТЕРИНБУРГ ГИМЕТ
admin@ektb.mecom.ru, ur.ugms@r66.ru
Код: (343)
Тел.: 261-76-26 Факс: 261-76-26
www.ugms.gorcomm.ru

Департамент Росгидромета по ЦФО

Смирнов Виктор Васильевич

107258, г. Москва, ул. Глебовская, 20 «Б»
Телеграфный адрес: МОСКВА ГИМЕТ
v.larina@meteorf.ru,
Код: (499)
Тел.: 530-20-20

Оперативно-производственные учреждения

ФГБУ «БАШКИРСКОЕ УГМС»

Гороховская Вилора Зиннуровна

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Р. Зорге, 25/2.
Телеграфный адрес: УФА ГИМЕТ АТ 162119
ПОГОДА
post@ufaa.mecom.ru, VVlapikov@people.adew.ru
Код: (347-2)
Тел.: 23-30-42 Факс: 82-19-70

ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»

Третьяков Владимир Николаевич

603057, г. Нижний Новгород, ул. Бекетова, 10
Телеграфный адрес: НИЖНИЙ НОВГОРОД
ПОГОДА
saspd@saspd.nnov.ru
Код: (831)
Тел.: 412-18-95 Факс: 439-58-72

ФГБУ «Главный авиационный метеорологический центр Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета»)

Мищенко Леонид Васильевич

119027, г. Москва, а/п 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>

ФГБУ «Главный вычислительный центр Росгидромета»

(ФГБУ «ГВЦ Росгидромета»)

Лубов Сергей Викторович

123242, г. Москва,
Б. 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>

ФГБУ «Главный центр информационных технологий и метеорологического обеспечения авиации»

(ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»)

Петрова Марина Викторовна

123995, г. Москва,
Б. Предтеченский пер., 13, стр. 2
Код: (499)
Тел./факс: 255-50-75

ФГБУ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УГМС»

Паршин Вячеслав Викторович

680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
rcgms@dvugms.khv.ru
Код: (4212)
Тел.: 23-29-60 Факс: 23-29-60

ФГБУ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УГМС»

Ляшко Ольга Леонтьевна

672038, г. Чита-38,
ул. Новобульварная, 165
Телеграфный адрес: ЧИТА ГИМЕТ
meteo@mts1.zbkl.mecom.ru
Код: (302-2)
Тел.: 41-52-26 Факс: 41-54-25
<http://www.pogoda.chita.ru>

ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»

Григорьев Валерий Дмитриевич

630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Телеграфный адрес: НОВОСИБИРСКИЙ ГИМЕТ
Код: (383-2)
Факс: 22-25-55

ФГБУ «ИРКУТСКОЕ УГМС»

Насыров Азат Мирзагитович

664047, г. Иркутск,
ул. Партизанская, 76
Телеграфный адрес: ИРКУТСК ГИМЕТ
irkt@irkt.mecom.ru, cks@irmeteo.ru
Код: (395-2)
Тел.: 20-67-50 Факс: 25-10-77
<http://irkugms.ucoz.ru>



■ **ФГБУ «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>

■ **ФГБУ «КОЛЫМСКОЕ УГМС»**

Величко Николай Григорьевич
685000, Магадан, ул. Парковая, 7/13
Телеграфный адрес: МАГАДАН ГИМЕТ
gimet@online.magadan.ru
Код: (413-2)
Тел.: 62-72-31
Факс: 62-83-31
<http://kolimugms.dvpogoda.ru>

■ **ФГБУ «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.: 6-06-52
Факс: 6-08-86

■ **ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»**

И.о. начальника Эмина Людмила Алексеевна
295034, Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Богдана Хмельницкого, 27
zam@simf.mecom.ru
Код: (365-2)
Тел.: 54-81-75
Факс: 54-81-75
<http://meteo.crimea.ru>

■ **ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УГМС»**

Чаус Оксана Михайловна
183789, Мурманск, ул. Шмидта, 23
Телеграфный адрес: МУРМАНСК ГИМЕТ
leader@kolgimet.ru
Код: (815-2)
Тел.: 47-25-49
Факс: 47-24-06
www.kolgimet.ru

■ **ФГБУ «ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УГМС»**

И.о. начальника Криворучко Наталия Ивановна
644046, Омск-46, ул. Маршала Жукова, 154
Телеграфный адрес: ОМСК-46 ГИМЕТ
noi@mts2.omsk.mecom.ru,
noi@omsk.mecom.ru
Код: (381-2)
Тел.: 31-84-77
Факс: 31-84-77
gimet@omsknet.ru <http://gimet.omsknet.ru>

■ **ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС»**

Мингазов Айдар Сарварович
443125, г. Самара,
ул. Ново-Садовая, 325
Телеграфный адрес: САМАРА ГИМЕТ
rugms@samtel.ru, meteosmr@mail.radiant.ru
Код: (846)
Тел.: 953-31-35
Факс: 245-34-41
www.pogoda-sv.ru

■ **ФГБУ «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.primpogoda.ru

■ **ФГБУ «САХАЛИНСКОЕ УГМС»**

Лепехов Виктор Анатольевич
693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Западная, 78
Телеграфный адрес: ЮЖНО-САХАЛИНСК ГИМЕТ
admin@shln.mecom.ru, priem@sakhugms.ru
Код: (424-2)
Тел.: 42-35-91 Факс: 72-13-07
<http://sakhugms.dvpogoda.ru>

■ **ФГБУ «СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УГМС»**

Цепелев Валерий Юрьевич
199026, г. Санкт-Петербург, В.О., 23 линия, 2а
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ГИМЕТ
Cgms-r@meteo.nw.ru
Код: (812)
Тел.: 323-66-19 Факс: 328-09-62

■ **ФГБУ «Северо-Кавказская ВС»**

Чочаев Хизир Хусейнович
360016, Кабардино-Балкарская Республика,
г. Нальчик, ул. Газовая, 15а
Телеграфный адрес: НАЛЬЧИК-16 ГРАДАТ
Телекс: 257239 «ТАЙФУН»
gradskvs@rambler.ru
Код: (866-2)
Тел.: 75-11-88 Факс: 75-15-87
<http://www.vssk.ru>

■ **ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»**

Лозовой Василий Иванович
344025, г. Ростов-на-Дону,
ул. Ереванская, 1/7
Телеграфный адрес: РОСТОВ ПОГОДА
admin@rostugms.mecom.ru
Код: (863)
Тел./факс: 251-59-27, 251-48-09, 251-44-72

■ **ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»**

Пуканов Сергей Иванович
163020, г. Архангельск, ул. Маяковского, 2
Телеграфный адрес: АРХАНГЕЛЬСК ГИМЕТ
norgimet@arh.ru, adm@mtsl.mecom.ru
Код: (818-2)
Тел.: 22-33-44 Факс: 22-14-33
www.sevmeteo.ru

■ **ФГБУ «СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УГМС»**

Еремин Владимир Викторович
660049, г. Красноярск, ул. Сурикова, 28, а/я 209
Телеграфный адрес: КРАСНОЯРСК ГИМЕТ
sugms@meteo.krasnoyarsk.ru,
bars@mtsl.kgr.mecom.ru
Код: (391-2)
Тел.: 27-29-75 Факс: 65-16-27
www.meteo.krasnoyarsk.ru

■ **ФГБУ «Ставропольская ВС»**

Акимова Ирина Ивановна
355035, г. Ставрополь, пр. Кулакова, 8
stvs180@mail.ru
Код: (865-2)
Тел./факс: 56-09-90

■ **ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»**

Лысак Олег Богданович
354057, г. Сочи,
ул. Севастопольская, 25
rogoda@sochi.com
Код: (862)
Тел.: 261-41-91 Факс: 261-10-49

■ **ФГБУ «УГМС РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»**

Захаров Сергей Дмитриевич
420034, Казань, ул. Декабристов, 81
Телеграфный адрес: КАЗАНЬ ГИМЕТ
galina@tatarmeteo.ru
Код: (843)
Тел.: 562-23-15 Факс: 562-23-18
www.tatarmeteo.ru

■ **ФГБУ «УРАЛЬСКОЕ УГМС»**

Роговский Игорь Антонович
620990, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Народной Воли, 64
Телеграфный адрес: КАТЕРИНБУРГ ГИМЕТ
meteo@svgimet.ru, upr@p66.ru
Код: (343)
Тел./факс: 261-77-24

■ **ФГБУ «Центр реализации бюджетной политики и обеспечения деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Гидрометсервис»)**

Федулов Андрей Анатольевич
123995, г. Москва, Нововогаганьковский пер., 8
flot@mecom.ru
Код: (499)
Тел.: 795-22-62 Факс: 795-22-62

■ **ФГБУ**

■ **«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УГМС»**

Потапов Василий Васильевич
305021, г. Курск, ул. Карла Маркса, 76
Телеграфный адрес: КУРСК ГИМЕТ
aspd@km.ru, meteo@kurs.mecom.ru
Код: (471-2)
Тел.: 58-02-13 Факс: 53-65-11

■ **ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС»**

Трухин Владимир Михайлович
127055, г. Москва,
ул. Образцова, 6
Телеграфный адрес: 485402 ГИМЕТ
Moscgms-aup@mail.ru
Код: (495)
Тел.: 684-83-88 Факс: 684-83-11

■ **ФГБУ «ЧУКОТСКОЕ УГМС»**

Кейлер Виталий Александрович
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>

■ **ФГБУ «ЯКУТСКОЕ УГМС»**

Кузьмич Василий Иванович
677010, Республика Саха (Якутия), г. Якутск,
ул. Якова Потапова, 8
Телеграфный адрес: ЯКУТСК ГИМЕТ
priem@hydromet.ysn.ru, priemyugmshydromet.ysn.ru
Код: (411-2)
Тел.: 36-02-98 Факс: 36-38-76
<http://yakutugms.dvpogoda.ru>



Научно-исследовательские учреждения

■ **ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (ФГБУ «АНИИ»)**

Фролов Иван Евгеньевич

199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-397
АНИИ
aaricoop@aari.nw.ru
Код: (812)
Тел.: 352-27-91, 352-15-20
Факс: 352-26-88
<http://www.aari.nw.ru>

■ **ФГБУ «Высокогорный геофизический институт» (ФГБУ «ВГИ»)**

Беккиев Мухтар Юсубович

360030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 2
Телеграфный адрес: НАЛЬЧИК-30 ГРАД
vgikbr@rambler.ru
Код: (866-2)
Тел.: 40-24-84
Факс: 40-13-16

■ **ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»)**

Копылов Василий Николаевич

249035, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6
Телеграфный адрес: ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ ВНИИГМИ
wdcb@meteo.ru
Код: (484-39)
Тел.: 7-41-81
Факс: 6-86-11

■ **ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии» (ФГБУ «ВНИИСХМ»)**

Долгий-Трач Валерий Анатольевич

249038, Калужская обл., г. Обнинск, пр. Ленина, 82
Телеграфный адрес: ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ КОЛОС
cxm@meteo.ru
Код: (484-39)
Тел.: 6-47-06, 66-11 (вн.)
Факс: 4-43-88

■ **ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации» (ФГБУ «Гидрометцентр России»)**

Вильфанд Роман Менделевич

123242, г. Москва, Б. Предтеченский пер., 11-13
Телеграфный адрес: МОСКВА ГИДРОМЕТЦЕНТР РОССИИ
hmcc@meccom.ru
Тел.: (499)252-12-24
Факс: (499)255-15-82
<http://meccom.info.ru>

■ **ФГБУ «Гидрохимический институт» (ФГБУ «ГХИ»)**

Трофимчук Михаил Михайлович

344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198
Телеграфный адрес: РОСТОВ НА ДОНУ 104
ГИДРОХИМИЯ БАЙКАЛ
ghi@aanet.ru
Код: (863-2)
Тел.: 22-44-70
Факс: 22-44-70
<http://www.ghi.aanet.ru>

■ **ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»)**

Катцов Владимир Михайлович

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-21 ГГО
director@main.mgo.rssi.ru
Код: (812)
Тел.: 297-43-90
Факс: 297-86-61
www.mgo.rssi.ru

■ **ФГБУ «Государственный гидрологический институт» (ФГБУ «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 ФГБУ «ГГИ»

Марунин Александр Сергеевич

175400, Новгородская обл., г. Валдай, ул. Победы, 2
Телеграфный адрес: ВАЛДАЙ НОВГОРОДСКОЙ ВФ ГГИ
vfggi@novgorod.net
Код: (816-66)
Тел.: 2-05-35
Факс: 2-32-94
<http://hidrology.ru/valdai>

■ **ФГБУ «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова» (ФГБУ «ГОИН»)**

Сычев Юрий Федорович

119034, г. Москва, Кропоткинский пер., 6
Телеграфный адрес: МОСКВА Г- 034 ГОИН
adm@soi.msk.ru
Код: (499)
Тел./факс: 246-72-88
www.oceanography.ru

Санкт-Петербургское отделение ФГБУ «ГОИН»

(СПО ФГБУ «ГОИН»)

Захарчук Евгений Александрович

199026, г. Санкт-Петербург, В.О., 23-я линия, 2а
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ-26 СПО ГОИН
spbsoi@rambler.ru
Код: (812)
Тел./факс: 352-27-98, 337-32-29

Севастопольское отделение ФГБУ «ГОИН»

(СО ФГБУ «ГОИН»)

Дьяков Николай Николаевич

299011, г. Севастополь, ул. Советская, 61
Код: (869-2)
Тел./факс: 54-31-50
sogoin@mail.ru

■ **ФГБУ «Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт» (ФГБУ «ДВНИГМИ»)**

Волков Юрий Николаевич

690091, г. Владивосток, ул. Фонтанная, 24
Телеграфный адрес: ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ
hidromet@online.ru
Код: (423-2)
Тел.: 43-40-88
Факс: 43-40-54

■ **ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Российской академии наук»**

(ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН»)

Семенов Сергей Михайлович

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>

■ **ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова» (ФГБУ «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

■ **ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр» (ФГБУ «КаспМНИЦ»)**

Монахов Сергей Константинович

414045, г. Астрахань, ул. Ширяева, 14
АТ: 254106 ПОГОДА
kaspnmiz@astranet.ru
Код: (851-2)
Тел.: 30-34-70
Факс: 30-11-63
<http://caspiamonitoring.ru>

■ **ФГБУ «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» (ФГБУ «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>

■ **Дальневосточный центр**

ФГБУ «НИЦ «Планета»

Крамарева Любовь Сергеевна

680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
Код: (421-2)
Тел. 21-42-21,
Факс 21-40-07
kramareva@dvrcpod.ru

■ **Сибирский центр ФГБУ «НИЦ «Планета»**

Антонов Валерий Николаевич

630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Код: (383)
Тел. 222-33-07, 334-45-42,
Факс 222-33-07
avn@rcpod.siberia.net

■ **Центр архивации и обработки спутниковых данных**

ФГБУ «НИЦ «Планета»

Козинчук Владимир Андреевич

141700, г. Долгопрудный Московской области, ул. Первомайская, 1
Код: (495)
Тел./Факс 483-33-74
udmila@planet.iitp.ru



■
Центр приема-передачи спутниковой информации

ФГБУ «НИЦ «Планета»

Филинов Александр Николаевич

249031, г. Обнинск Калужской области,
ул. Королева, 6а
Код: (484)
Тел.: 396-41-82,
Факс: 396-43-97
cpriobninsk@planet.iitp.ru

■
ФГБУ «Научно-производственное объединение «Тайфун»
(ФГБУ «НПО «Тайфун»)

Шершаков Вячеслав Михайлович

249038, г. Обнинск Калужской обл.,
пр. Ленина, 82
Телеграфный адрес: ОБНИНСК КАЛУЖСКОЙ
ВОЛНА
post@typhoon.obninsk.ru
Код: (484)
Тел.: 397-17-06
Факс: 394-09-10
http://www.typhoon.obninsk.ru

Северо-Западный филиал
ФГБУ «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

Центральный филиал ФГБУ «НПО «Тайфун»

Любич Владимир Аркадьевич

141315, г. Сергиев Посад Московской области,
пр. Красной Армии, 60/26
Код: (496)
Тел.: 540-24-40

■
ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт»
(ФГБУ «СибНИГМИ»)

И.о. директора Колкер Алексей Борисович

630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Телеграфный адрес: НОВОСИБИРСК ГИМЕТ
sibnigmi@meteo.nso.ru
Код: (383-2)
Тел.: 22-25-30
Факс: 22-25-30

■
ФГБУ «Центральная аэрологическая обсерватория»
(ФГБУ «ЦАО»)

Устименко Леонид Геннадьевич

141700, г. Долгопрудный Московской обл.,
ул. Первомайская, 3
Телеграфный адрес: ДОЛГОПРУДНЫЙ
МОСКОВСКОЙ ЗОНД
caohead@cao-rhms.ru
secretary@cao-rhms.ru
Код: (495)
Тел.: 408-61-48
Факс: 576-33-27
http://www.cao-rhms.ru

■
ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета»
(ФГБОУ ДПО «ИПК»)

Тимофеева Анна Гарниковна

143982, г. Железнодорожный-2
Московской обл., Гидрогородок, 3а
Телеграфный адрес: ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ-2
МОСКОВСКОЙ ТЕСТ
ipkmeteo@mecom.ru
ipkmeteo@km.ru
Код: (495)
Тел.: 522-02-11
Факс: 522-06-14

■
ФГБУ «Российский государственный музей

Арктики и Антарктики» (ФГБУ «РГМАА»)

И.о. директора Дукальская Мария Васильевна

91040, г. Санкт-Петербург, ул. Марата, 24а
boyarsky@norpolex.com
Код: (812)
Тел./факс: 713-19-98
http://www.polar-museum.ru

Дизайн и оригинал-макет разработаны в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
(директор ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» – д.т.н. В.Н. Копылов)

Дизайн и компьютерная вёрстка:
Л.Ф. Козлова, Д.А. Николаев,
О.В. Игнатенко, Н.Б. Хомченкова, Т.В. Сенина

Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
Подписано в печать 11.03.2017. Формат 60х84/8.
Печ. л. 9,3. Тираж 350 экз. Заказ № 6 .



www.meteorf.ru