

СОБЫТИЯ ГОДА



24 сессия
Конференции
сторон
РКИК ООН



50 лет российской
антарктической станции
Беллинсгаузен



VIII Международный
форум
«Арктика: настоящее
и будущее»



Первое плавание
НИС «Профессор
Вознесенский»



70-я сессия
Исполнительного
совета ВМО

ОБЗОР



ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОСГИДРОМЕТА

2018

Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды





Обзор деятельности Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды за 2018 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	17
Исследования климата и климатическое обслуживание	20
Мониторинг загрязнения окружающей среды	27
Морские исследования. Исследования в Арктике и Антарктике	35
Геофизические исследования. Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления	44
Международное сотрудничество	49
Реализация принципов открытости в деятельности Росгидромета	57
Кадровый потенциал	77
Финансово-хозяйственная деятельность	81
Структура Росгидромета. Контактная информация по организациям Росгидромета	83

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 2018 году.
Росгидромет, Москва, 2019.

Обзор подготовлен с использованием материалов учреждений и организаций Росгидромета под общей редакцией М.Е. Яковенко, Н.В. Радьковой.

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!

В 2019 г. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды отмечает 185 лет своей деятельности.

Мы подготовили для вас очередной годовой обзор деятельности Росгидромета, в котором отражена роль службы в жизни нашей страны и на международной арене.

Важнейшим источником информации для подготовки прогнозов и штормовых предупреждений является государственная наблюдательная сеть. В 2018 г. проведена оценка эффективности работы наблюдательных сетей Росгидромета и выработаны меры по их развитию и совершенствованию.

Под научно-методическим руководством научно-исследовательских учреждений службы на сети внедряются новые средства наблюдений, методы анализа и прогноза гидрометеорологических явлений. Большие усилия прикладываются к расширению сети доплеровских метеорологических радиолокаторов, модернизации гидрологической и агрометеорологической сети, созданию космических средств наблюдения. Введен в эксплуатацию новый суперкомпьютер, благодаря чему мощность суперкомпьютерного парка выросла почти в 30 раз по сравнению с прежней. Учёные и специалисты НИУ Росгидромета в 2018 г. продолжили активное участие в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках Всемирной метеорологической организации, ЮНЕСКО и её Межправительственной океанографической комиссии, и Международной гидрологической программы, РКИК ООН, МГЭИК, ЮНЕП, МАГАТЭ, ИКАО и др.

Деятельность научных институтов Росгидромета высоко оценивается и Минобрнауки России: 8 из наших НИУ отнесены к первой – высшей – категории научных организаций и 8 – ко второй. Гидрометцентр России, а также Арктический и антарктический

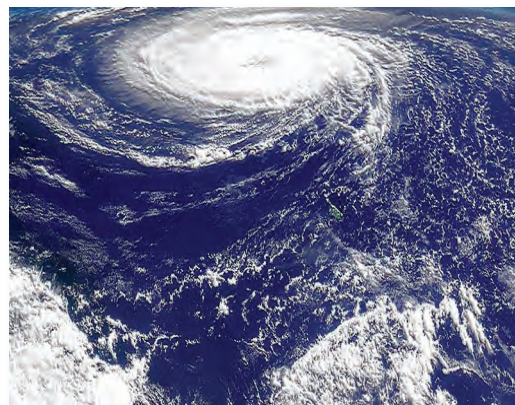
научно-исследовательский институт подтвердили свой статус государственных научных центров Российской Федерации.

Вместе с тем существуют и трудности, мешающие более быстрому развитию Гидрометслужбы. Главная из них – недостаточность финансирования. Затраты на базовую инфраструктуру службы постоянно растут в связи с постоянной потребностью модернизировать и улучшать эту инфраструктуру, чтобы поддерживать её на уровне современных требований и технологий. Прогресс науки и технологий (например, в области численного прогнозирования погоды и климата, спутниковой метеорологии, радиолокационных систем)

напрямую зависит от основных капитальных вложений в базовую инфраструктуру службы. В связи с этим от Гидрометслужбы ожидают получение доходности в рамках её коммерческой и затратно-возвратной деятельности.

Имеется острая необходимость в выработке определённой стратегии и механизмов финансового обеспечения Гидрометслужбы. Задача эта трудная и сложная, но я надеюсь, что опыт работы Гидрометслужбы в решении трудных задач, накопленный почти за два века её существования, позволит решить и эту задачу.

М.Е. Яковенко



Гидрометеорологические прогнозы и расчёты

Итогом прошедшего 2018 г. стал выход на качественно новый уровень обеспеченности вычислительной и телекоммуникационной инфраструктурой, что позволяет улучшить качество и заблаговременность различных видов прогнозов.

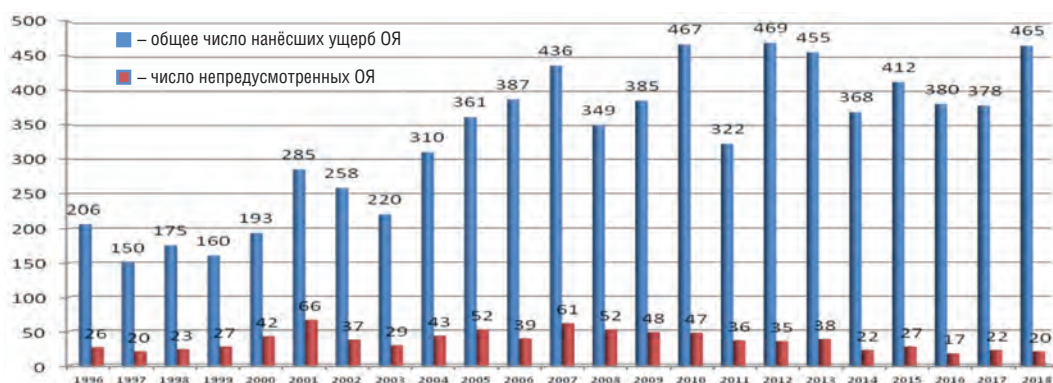
В Главном вычислительном центре Росгидромета введён в эксплуатацию вычислительный комплекс производительностью в 1,293 PFLOPS (квадриллионов операций с плавающей точкой двойной точности в секунду), что позволило увеличить вычислительную мощность суперкомпьютерной базы Росгидромета более чем в 30 раз и создать технологическую платформу для реализации прорывных технологий гидрометеорологического обеспечения отраслей экономики, оборонного комплекса и населения в решении программы дальнейшей цифровизации общества. Сложнейшая инженерная задача была решена в соответствии с планами Проекта модернизации и технического перевооружения организаций и учреждений Росгидромета (Росгидромет-2). В Новосибирске и Хабаровске установлены программно-совместимые вычислительные комплексы Cray XC40-AC по 60 вычислительных узлов, с дисковой системой хранения по 360TB и производительностью по 76 TFLOPS (триллионов операций с плавающей точкой двойной точности в секунду) в каждом.

Гидрометцентр России совместно с ГВЦ Росгидромета в рамках деятельности Мирового метеорологического центра (ММЦ) «Москва» в 2018 г. занимался обеспечением процесса подготовки продукции анализов и прогнозов полей гидрометеорологических величин, прогнозов погоды, в том числе с использованием новых вычислительных платформ. Одним из основных направлений деятельности стал мониторинг качества поступающих по ГСТ данных наблюдений, архивация, хранение и восстановление данных наблюдений и обработанной информации, поступающей по ГСТ, в целях обеспечения оперативного функционирования эксплуатируемых технологий и проведения научных исследований. Также Гидрометцентр России принимал активное участие в подготовке диагностической продукции, относящейся к климату, в выполнении функций и реализации концепции ВМО по управлению данными, включая получение данных наблюдений и мониторинг их качества.

Прогнозы опасных гидрометеорологических явлений

В 2018 г. на территории Российской Федерации отмечалось рекордно большое за прошедшее пятилетие количество опасных природных (гидрометеорологических) явлений (ОЯ) – 1 040, из которых 465 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (в 2017 г. было соответственно 907 и 378 ОЯ). По ранжиру прошедший год находится на третьем месте за более чем 20-летний период (после 2012 и 2010 гг.). За год оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено более 2 000 штормовых предупреждений, оправдываемость которых составила 95,3 %, что выше показателя 2017 г. (94 %).

Опасные явления, нанёсшие ущерб



По-прежнему наибольший ущерб хозяйственной деятельности нанесли сильные осадки (снег, дождь, ливень), очень сильный ветер (в том числе шквал), град, а также метели и аномально холодная погода в зимний период, чрезвычайная пожарная опасность, сохранявшаяся в ряде регионов на протяжении нескольких месяцев.

Вследствие аномально холодной погоды и сильных морозов, отмечавшихся на юге Западной Сибири (с 18 по 29 января), в Красноярском крае (с 15 по 27 января), в Иркутской области (с 19 по 27 января), в Челябинской и Курганской областях

(с 22 по 27 января) отмечались нарушения в тепло- и газоснабжении объектов ЖКХ и ТЭК, перерасход топлива в котельных, аварии на теплотрассах, перемерзание водонапорных башен, локальные отключения электроэнергии, увеличение числа бытовых пожаров, затруднения в работе автотранспорта (отменялись и задерживались автобусные рейсы).

Из-за сильных метелей и снегопадов на Сахалине 9–11 января были заметены дороги (в Долинском районе застряли 50 автомобилей), закрывался аэропорт Южно-Сахалинск, не работала паромная переправа Ванино–Холмск, отключалась электроэнергия (более 4 000 человек оставались без электричества); 24–25 января местами отключалась электроэнергия, затруднялось движение автотранспорта, отменялись пригородные поезда. В Ханты-Мансийском автономном округе 19 марта очень сильный снег стал причиной увеличения числа дорожно-транспортных происшествий, при которых 5 человек погибли и 12 человек были ранены.

Из-за очень сильного ветра 16 августа в Ульяновской области и 22 августа в Архангельской области в ряде районов были повреждены линии электропередач, отмечалось отключение электроэнергии, были повреждены трубы газопровода, кровли жилых домов, в Архангельской области повалены деревья, от причала унесло плавкран, сорвало с якоря катер.

Очень сильные дожди, прошедшие в Краснодарском крае 24–25 октября, и вызванные ими дождевые паводки привели к затоплению ж.-д. станции Гойтх, станции Пшиш, перегона Туапсе–Пшиш, вследствие чего было приостановлено ж.-д. сообщение; были частично затоплены несколько населённых пунктов, произошло затопление придомовых территорий в станции Куринская. На территории города-курорта Сочи отмечались затопления придомовых территорий. В Адлере затоплены микрорайоны Кудепста и Хоста. На участке краевой автомобильной дороги к аулу Наджиги смыто 300 м дорожного покрытия. На автодорогу А-149 Адлер–Красная



Поляна произошёл вынос грунта склоновым стоком. Паводком был разрушен мост через р. Макопсе, размыта грунтовая дорога, разрушено береговое укрепление, повреждены водо- и газопроводы, электроподстанции. В 29 населённых пунктах Туапсинского, Апшеронского районов и МО города-курорта Сочи было затоплено 2 545 домовладений, 5 748 приусадебных участков, погибли 6 человек. Водами рек Лаба и Малая Лаба повреждены берегоукрепительные сооружения в Мостовском и Лабинском районах.

Уникальные паводки, прошедшие 24–27 октября на реках Туапсе и Пшиш, превышали опасные отметки на 1,7–3,2 м и наблюдались впервые за период наблюдений (60–80 лет).

Крупным градом (диаметр 20–30 мм), выпавшим 1 июля в Краснодарском, Ставропольском краях и Карачаево-Черкесской Республике были повреждены с.-х. культуры: в Карачаево-Черкесии на площади 2 516 га; в Ставропольском крае в Кочубеевском районе на площади 2 231 га, в Новоселицком районе – 852,5 га; в Краснодарском крае в Новокубанском – на площади 5 533 га, в Лабинском районе на полях с соей почти полностью оббиты листья, точки роста, стручки. Местами отмечались повреждения автомобилей.

Приведённые примеры ущербов свидетельствуют о важности дальнейшего развития и совершенствования систем прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений.

Метеорологические прогнозы

В 2018 г. оправдываемость краткосрочных (на 1 сутки) прогнозов погоды составила 96,7 %,

что практически на уровне прошлого года (в 2017 г. – 96,6 %).

В 2018 г. были разработаны Гидрометцентром России и одобрены на заседании ЦМКП две методики:

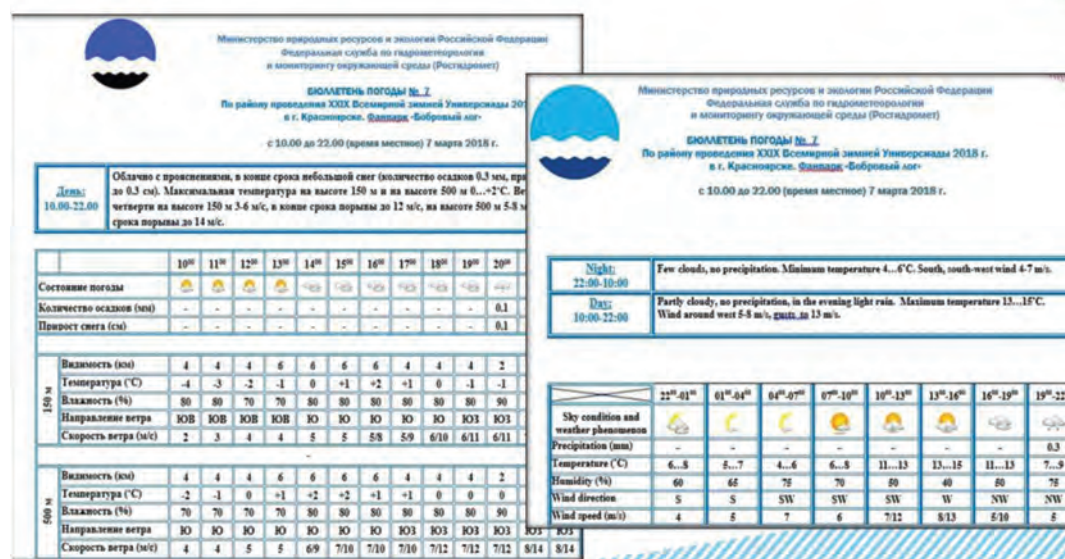
- Методическое пособие «Разработка прогнозов текущей погоды и сверхкраткосрочных прогнозов с использованием современных систем наблюдения за атмосферой и продукции численных моделей»;

- «Метод прогноза опасного природного явления – аномально холодной погоды на 48–144 часа для территории России».

Гидрометцентром России ведётся научно-методическое обеспечение подготовки и проведения XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 г. в г. Красноярске.

Морские прогнозы

В 2018 г. в морских зонах ответственности Российской Федерации наблюдалось 120 случаев ОЯ (в 2017 г. – 113), спрогнозированных оперативно-прогностическими подразделениями Росгидромета с заблаговременностью от 1 до 56 часов (в 2017 г. – от 1,5 до 52 часов), и 91 случай ОЯ в Северной Атлантике (высота волн 8 м и более), спрогнозированные Гидрометцентром России. При этом достоверность (оправдываемость) предупреждений о морских опасных явлениях в 2018 г. составила 100 %. Оправдываемость морских метеорологических прогнозов в 2018 г. составила 95,8 %; оправдываемость морских гидрологических прогнозов составила 97,8 %.



В 2018 г. обеспечивалась постоянная готовность российской Системы предупреждения о цунами (СПЦ). НПО «Тайфун» выполнялись работы по модернизации специализированного программного обеспечения СПЦ. Издан руководящий документ «Руководство по организации и проведению наблюдений за уровнем моря при угрозе и прохождении волн цунами».

Российской Системой предупреждения о цунами на Дальнем Востоке тревога цунами для побережья Камчатки и Курильских островов объявлялась 20 декабря после землетрясения магнитудой 7,3 в Тихом океане в районе Командорских островов. После оценки ситуации центрами цунами дальневосточных УГМС и фиксации отсутствия опасных колебаний уровня моря на постах наблюдений тревога цунами была отменена для всего российского побережья через 1 час 29 минут после её объявления.

30 октября 2018 г. центры наблюдения и предупреждения о цунами УГМС Росгидромета в Камчатском и Приморском краях и Сахалинской области приняли участие в международных учениях «Тихоокеанская волна-18» Тихоокеанского центра предупреждения о цунами. Целью учений было тестирование усовершенствованных продуктов Консультативного центра по цунами в северо-западной части Тихого океана, Японского метеорологического агентства и Консультативного центра по цунами в Южно-Китайском море Китайской государственной администрации по вопросам океана. В ходе учений также осуществлялись тестирование региональной и национальной связи, а также отработка взаимодействия между всеми странами-участниками мероприятия. Деятельность подразделений Росгидромета по итогам учений получила положительную оценку.

Речные гидрологические прогнозы

Оправдываемость прогнозов максимальных уровней весеннего половодья на крупных реках России в 2018 г. составила 80 % (в 2017 г. она равнялась 79 %), прогнозов притока воды в крупные водохранилища за месяц составила 90 %, за квартал – 88 % (в 2017 г. – 88 и 76 % соответственно).

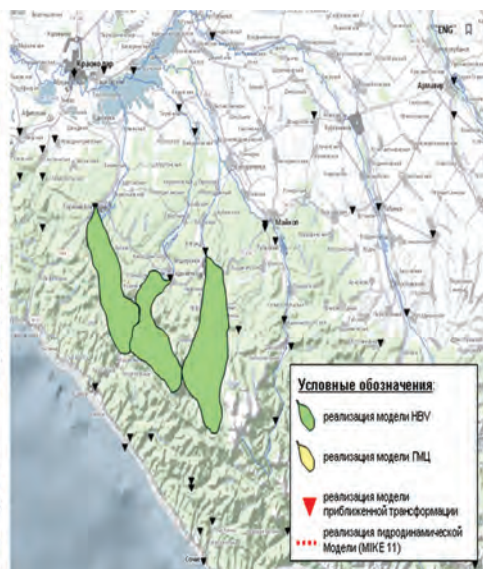
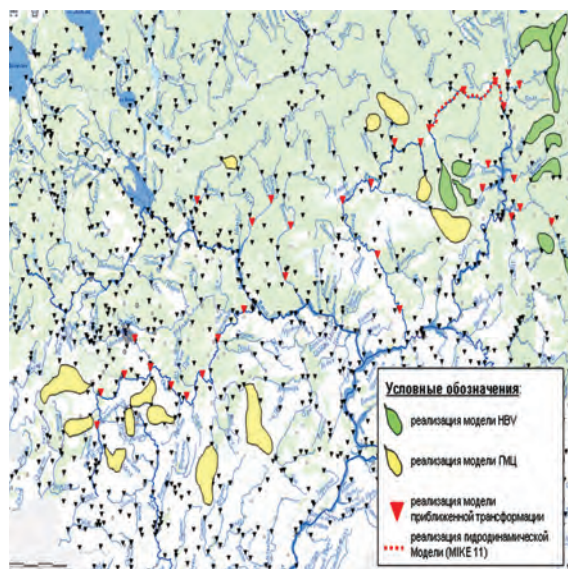
Гидрометцентром России разработаны и протестированы в различных природных зонах Российской Федерации программные средства реализации моделей формирования стока.

ГГИ проведена оценка временной изменчивости максимального и минимального стока рек, вероятности формирования в различных природных зонах страны группировок лет, в течение которых их значение выше (ниже) установленных пороговых величин.

В 2018 г. отмечалось 88 опасных гидрологических явлений, нанёсших ущерб, из которых большая часть приходится на повышение уровней воды в результате весеннего половодья (36 %) и дождевых паводков (26 %). Явления приводили местами к значительным затоплениям населённых пунктов, дорог, мостов.

НИЦ «Планета» выполнялись работы по оперативному мониторингу гидрологической обстановки в период половодий и паводков по всей территории России. Мониторинг осуществлялся по спутниковым данным среднего и высокого пространственного разрешения. В июле 2018 г. сложная паводковая обстановка наблюдалась в Забайкальском крае на реке Шилка и её притоках. В связи с продолжительными и сильными осадками в регионе был введён режим ЧС. Под ударом стихии оказались населённые пункты и транспортная инфраструктура. Спутниковая информационная продукция в оперативном режиме передавалась

Речные бассейны, для которых разработаны и автоматизированы гидрологические модели





KA Sentinel-2, MSI, разрешение 10 м, 10.07.2018 0:15 UTC
Цветосинтезированное изображение района г. Шилка



Совмещение затопленных и переувлажнённых участков пойм рек, выделенных на спутниковом изображении, с электронными картами OpenStreetMap
■ - затопленные и переувлажнённые участки пойм рек

Паводковая
обстановка
на р. Шилка

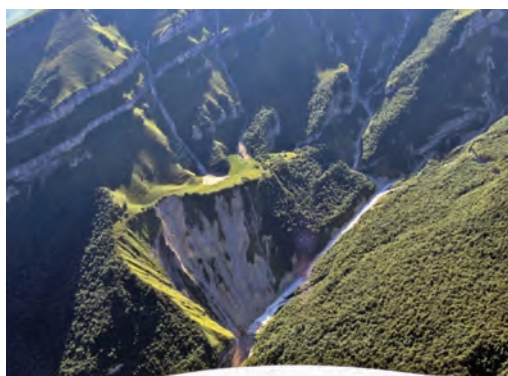
в территориальные управления Росгидромета и МЧС России.

Высокую информативность показал космический мониторинг селей в ледниковой зоне. Результаты мониторинга и рекомендации ВГИ переданы в Правительство КБР, ГУ МЧС России по КБР, Минприроды КБР, в администрацию Эльбурского района КБР и использованы при проведении мероприятий по снижению риска прорыва озера Башкара.

Агрометеорологические прогнозы

В течение 2018 г. Гидрометцентр России, УГМС и ЦГМС Росгидромета Правительству Российской Федерации, администрациям субъектов Российской Федерации, организациям агропромышленного комплекса направлялись агрометеорологические обзоры и прогнозы (о состоянии озимых зерновых культур осенью, прогнозы перезимовки озимых зерновых культур, запасов влаги в почве на начало весны, урожайности и валового сбора сельхозкультур).

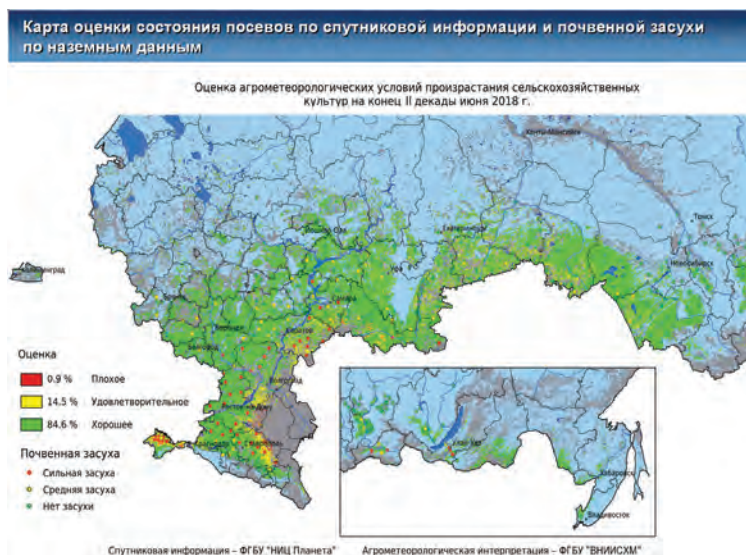
Агрометеорологические условия для вегетации и формирования урожая озимых и ранних яровых зерновых культур (май – июль) в большинстве районов были благоприятными. Влагообеспеченность их была хорошей. Однако в северной части Южного, в большинстве южных районов Приволжского федеральных округов и в отдельных северо-восточных районах Северо-Кавказского федерального округа из-за засухи, наблюдавшейся в мае – июне, они были преимущественно удовлетворительными. В указанных округах



Очаги селя р. Худзур



Озеро Башкара
осенью 2017
и летом 2018 г.



Карта оценки
состояния посевов
по спутниковой
информации
и почвенной засухи
по наземным
данным

урожайность озимых и ранних яровых зерновых культур оказалась близкой к средней многолетней за 5 лет. В ряде районов Южного и на юге Приволжского федеральных округов и в отдельных районах Северо-Кавказского федерального округа засушливые условия наблюдались и в августе, что обусловило снижение урожайности поздних пропашных культур – кукурузы, сахарной свёклы, а в Северо-Кавказском федеральном округе – и подсолнечника (недобор урожая этих культур по сравнению с прошлым годом составил от 12 до 25 %, кукурузы в Южном федеральном округе – почти 40 %). Условия для проведения уборочных работ в большинстве регионов были преимущественно хорошими и удовлетворительными, а в отдельные периоды в ряде районов Северо-Западного,

Дальневосточного федеральных округов, южных районов Сибирского федерального округа они были плохими.

В целом по Российской Федерации валовой сбор зерновых и зернобобовых культур по предварительным данным Росстата составил 112,9 млн тонн, что близко к среднему за последние 5 лет, но на 17 % меньше, чем в рекордном по урожайности 2017 году.

ВНИИСХМ разработан метод оценки состояния и продуктивности посевов зерновых культур на основе наземной и спутниковой информации NOAA (AVHRR).

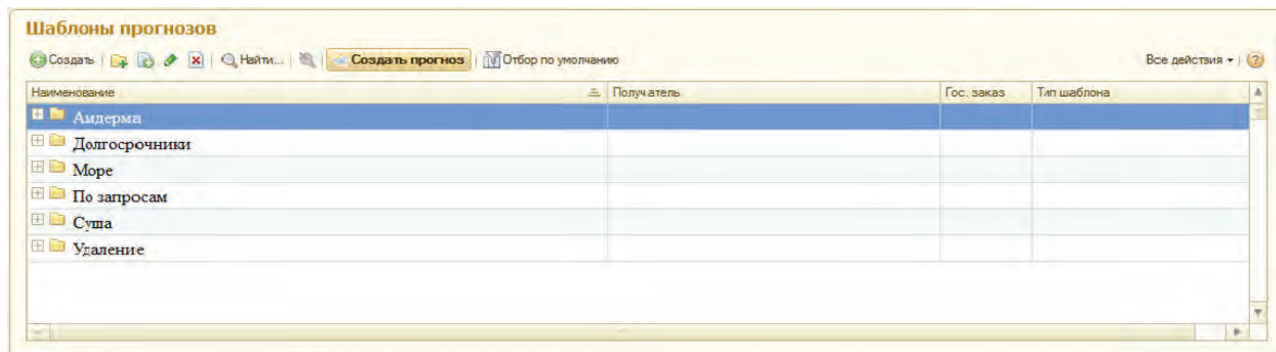
На основе методики Гидрометцентра России для расчёта потенциальных ущербов в денежном выражении от ОЯ и НГЯ во ВНИИГМИ-МЦД в 2018 г. централизованным образом получены оценки потенциального ущерба за период с 1987 по 2017 г. включительно для пяти отраслей: автомобильное хозяйство, сельское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, связь, топливно-энергетический комплекс, – и для четырёх явлений: ветер, морозы, осадки зимние и осадки летние. Оценки получены с учётом степени уязвимости территорий, зависящей от плотности населения, уровня развития экономики и социальной инфраструктуры, валового регионального продукта, инфляционных показателей и ряда других факторов. При получении оценок использованы ряды данных наблюдений на более чем 1 500 метеорологических станциях России. Предварительная оценка суммарного потенциального ущерба от четырёх явлений по указанным пяти отраслям в 2017 г. составила 233,7 млрд рублей.

Продукция на базе
программного
комплекса
«АРМ Гидро»

Программный комплекс «АРМ Гидро»

Журнал уровней

Журнал расходов



Система автоматической передачи прогнозов (САПП)

Для обеспечения оперативности доведения прогнозов до потребителей и удобства в работе в отделе метеорологических прогнозов и отделе речных и морских гидрологических прогнозов Гидрометцентра Северного УГМС успешно используется система автоматической передачи

прогнозов (САПП), которая позволяет нескольким специалистам работать в системе одновременно и отправлять прогноз потребителю непосредственно с рабочего места сразу же после его составления.

От года к году отмечается устойчивое развитие специализированного метеорологического обслуживания крупных спортивных соревнований и культурно-массовых мероприятий на открытом воздухе.

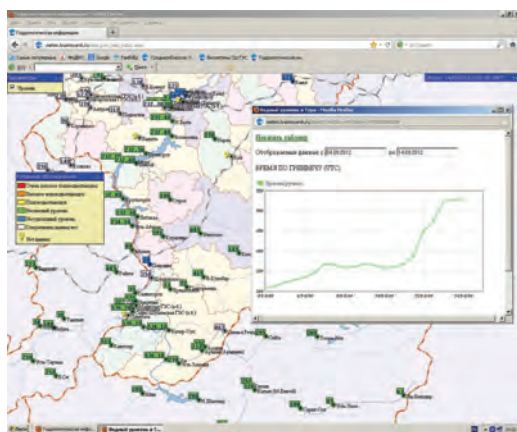
В семи УГМС специалисты прогностических подразделений осуществляли метеообеспечение проведения матчей Чемпионата мира по футболу FIFA-2018. Составлялись и размещались на сайте Гидрометцентра России прогнозы погоды по 11 городам проведения матчей на текущие, первые и вторые сутки с детализацией на русском и английском языках каждый час, три и шесть часов. Также публиковались данные об экологическом мониторинге и радиационной обстановке.

УГМС Республики Татарстан ежедневно предоставлялась информация о всех прогнозах для проведения мероприятий Чемпионата мира по футболу-2018. Информация оперативно размещалась на сайте Росгидромета и на сайте УГМС Республики Татарстан <http://tatarmeteo.ru>. Также все данные через Росгидромет передавались в Международную метеорологическую службу, таким образом, болельщики и команды круглосуточно оповещались обо всех погодных явлениях на русском и на английском языках. В Северо-Западном УГМС с 15 июня тоже был создан и

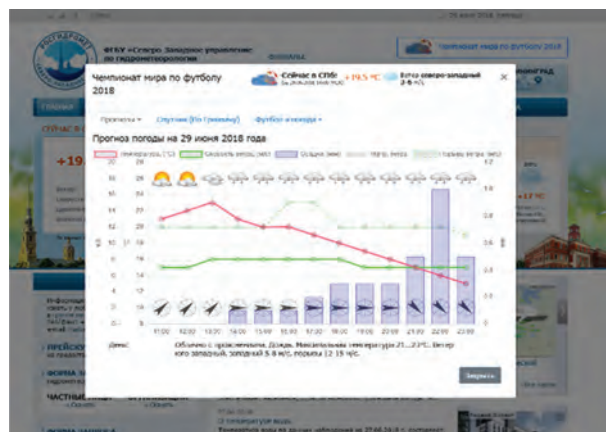
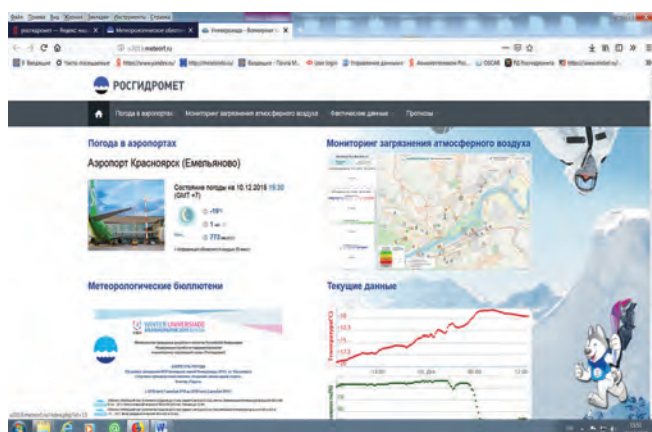
Прогноз погоды для ГТРК Поморье с использованием видеопанели



Рабочее окно подсистемы «ГидроОпер»



Веб-сайт Зимней универсиады-2019



запущен специальный раздел сайта www.meteo.pw.ru, посвящённый Чемпионату мира по футболу-2018, в котором размещались ежечасные прогнозы и спутниковые снимки с анимацией. Кроме этого, раздел содержал статьи, размещаемые накануне матчей на стадионе «Санкт-Петербург Арена» и интересные факты о климате стран-участников ЧМ-2018.

Проделан большой объём работы по проведению метеообеспечения тестовых соревнований по горнолыжному спорту XXIX Всемирной зимней универсиады в Красноярске. Команда метеорологов, отобранная для обеспечения тестовых соревнований и мероприятий универсиады, в тесном взаимодействии с синоптиками Среднесибирского УГМС с высоким качеством выполнили разработку и выпуск детализированных специализированных прогнозов погоды по г. Красноярску и по месту проведения соревнований.

Создан веб-сайт <http://u2019.meteorf.ru> по метеорологическому и авиаметеорологическому обеспечению подготовки и проведения мероприятий Зимней универсиады-2019, включая данные оперативного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Тверской ЦГМС обеспечивал прогнозами погоды Чемпионат России по бесснежным дисциплинам ездового спорта, проходивший в Тверской области в октябре 2018 года.

Специалистами Центрального УГМС осуществлялось гидрометеобеспечение рок-фестивалей «Нашествие-2018» и «Московское небо».

Метеорологическое обеспечение гражданской и экспериментальной авиации остаётся приоритетным направлением деятельности Росгидромета.

Выход приказа Минтранса России от 06.02.2017 г. № 34 повлёк массовые отказы авиакомпаний от заключения и пролонгации договоров на авиаметеорологическое обслуживание и, как следствие, произошло резкое снижение доходов. В связи с этим деятельность учреждений Росгидромета в 2017 г. и в первой половине 2018 г. в значительной мере была направлена на «выживание». И только благодаря грамотной, последовательной совместной работе руководства Росгидромета и Авиаметтелекома Росгидромета 17 июня 2018 г. был заключён централизованный договор с Госкорпорацией по ОрВД на предоставление метеорологической информации российским пользователям воздушного пространства Российской Федерации на этапе подготовки к полёту.

Несмотря на трудности и проблемы с финансированием, учреждения Росгидромета



Бюллетень погоды в период проведения Чемпионата России по ездовому спорту

выполняли все возложенные на них функции с учётом потребностей авиационных пользователей.

В прошедшем году не было авиационных происшествий, связанных с неудовлетворительным метеобеспечением пользователей.

Авиаметеорологическое обслуживание гражданской и экспериментальной авиации в 2018 г. осуществляли 249 оперативных подразделений Росгидромета с общей численностью работников около 3,5 тыс. человек.

Оправдываемость прогнозов погоды по аэродромам, выпущенных АМЦ/АМСГ Росгидромета в 2018 г., составила 94,3 % (в 2017 г. – 94,9 %).

Количество самолётовылетов, обслуженных авиаметеорологическими подразделениями Росгидромета, выросло на 6 % и составило 1 146 820 самолётовылетов.

В истёкшем году отмечен 21 случай посадок воздушных судов не на аэродроме назначения при неоправдавшихся прогнозах погоды (в 2017 г. – 36 случаев, а в 2016 г. – 34 случая).

Рок-фестиваль «Нашествие»



Метеорологическая информация для введенной в эксплуатацию в 2017 г. Автоматизированной системы организации воздушного движения (АС ОрВД) Московского укрупнённого центра ЕС ОрВД в здании нового Центра управления полётами (Внуково) в 2018 г. предоставлялась без сбоев. Автоматизированная информационная система (АИС) «МетеоСервер», сопряжённая с указанной АС ОрВД, работала в штатном режиме. При этом в сентябре 2018 г. в рамках оптимизации авиаметеобеспечения дополнительно было осуществлено сопряжение АИС «МетеоСервер» с комплексом средств автоматизации управления воздушным движением (КСА УВД) «Альфа» (Калуга) для предоставления метеорологической информации на автоматизированные рабочие места диспетчеров Калужского центра ОВД.

Росгидромет участвует в осуществлении деятельности Службы слежения за вулканической деятельностью на международных авиатрассах, созданной ИКАО совместно с ВМО.

Во время учений VOLKAM18, состоявшихся 19–20 апреля 2018 г., моделировалось извержение двух вулканов, расположенных на полуострове Камчатка. В учениях приняли участие специалисты Росавиации, Росгидромета, Госкорпорации по ОрВД, Института вулканологии и сейсмологии Дальневосточного отделения РАН (KVERT), Федеральной авиационной администрации США, Бюро гражданской авиации Японии, консультативных центров по вулканическому пеплу (VAAC) Токио, Анкориджа, Вашингтона, РДЦ Фукуока и Саппоро, а также авиакомпаний США, Японии, Тайваня и Гонконга. Впервые отработывались процедуры по передаче ответственности по выпуску консультативных сообщений о вулканическом пепле сразу в трёх консультативных центрах: в Токио, Анкоридже и Вашингтоне.

Также 28 ноября состоялись международные учения по вулканическому пеплу VOLCEX/18 под эгидой ИКАО и Евроконтроля. В ходе учений моделировалось извержение исландского вулкана Орэфайодкуль с последующим распространением вулканического пепла в воздушное пространство Северной, Западной и Восточной Европы, включая районы ответственности Санкт-Петербургского, Московского, Ростовского, Самарского и Екатеринбургского зональных центров Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД).

При анализе распространения облака вулканического пепла по территории Российской Федерации и составлении сообщений SIGMET использовались карты концентрации вулканического пепла,

выпускаемые VAAC Лондон, а также веб-сервис авиационной метеорологической информации «МетАвиаГис», разработанный в Авиаметтелекоме Росгидромета.

В обоих учениях действия российской стороны получили высокую оценку пользователей воздушного пространства, ИКАО и Евроконтроля.

В 2018 г. было опрошено 4 227 экипажей воздушных судов на предмет полезности и эффективности использования метеорологической информации (в 2017 г. – 3 417 экипажей). Большинство опрошенных положительно оценили полноту и оперативность метеорологического обслуживания. По экспертной оценке ВМО/ИКАО успешной считается оправдываемость прогнозов, превышающая 80 %. Оправдываемость более 80 % в 2018 г. отметили 96,7 % опрошенных (в 2017 г. – 94,6 %).

В рамках реализации Плана важнейших научно-технических конференций, семинаров, оперативно-производственных совещаний и выставок, проводимых Росгидрометом в 2018 г., состоялось два оперативно-производственных совещания:

– 21–25 мая в г. Ханты-Мансийске оперативно-производственное совещание «Авиаметеобеспечение: новые вызовы и новые возможности»;

– 2–4 октября в г. Сочи совещание «Технология модернизации авиаметеорологического обеспечения и перспективы его развития». По результатам совещания запланировано взаимодействие с разработчиками авиаметеорологического оборудования и программного обеспечения с целью совершенствования (модернизации) автоматизированных систем авиаметеорологического обеспечения и средств представления метеорологической информации пользователям для обеспечения поддержки нового формата модели обмена метеорологической информацией ИКАО (IWXXM).

При поддержке Росавиации в Авиаметтелекоме Росгидромета проводится активная работа по получению Национальным центром оперативных метеорологических данных Москва статуса регионального центра в Европейском регионе ИКАО.

В г. Астане Республики Казахстан 5–8 июня 2018 г. состоялось совместное совещание рабочей группы № 4 «Метеорологическое обеспечение гражданской авиации» Межгосударственного совета по гидрометеорологии (РГ-4 МСГ СНГ) государств-участников СНГ и Проектной группы экспертов государств Восточной Европы, включая Среднюю Азию (PT/EAST METG EANPG ICAO), созданной в рамках METG ICAO.

Продолжалась работа по переходу авиаметеорологических подразделений в составе

организаций гражданской авиации в систему Росгидромета.

В 2018 г. в состав Авиаметтелекома Росгидромета были переданы:

– АМСГ Минеральные Воды (ранее – в составе ОАО «Международный аэропорт Минеральные Воды»);

– АМСГ Грозный (ранее – в составе ФГУП «Вайнахавиа»);

– АМСГ Нижневартовск (ранее – в составе АО «Нижневартовскавиа»);

– АМСГ Владикавказ (ранее – в составе ОАО «Международный аэропорт Владикавказ») и АМСГ Магас (ранее – в составе ОАО «Аэропорт Магас»).

За счёт приносящей доход деятельности осуществлено техническое оснащение и дооснащение 23 АМЦ/АМСГ, поставлены 5 комплектов АМИС, 3 комплекта АИС «МетеоСервер», 20 измерителей дальности видимости, 10 измерителей высоты облаков, 11 датчиков параметров ветра, 6 датчиков температуры и влажности, 6 датчиков атмосферного давления, 33 выносных средств отображения метеоинформации, 9 авиаметеорологических барометров, 2 комплекта ПАК «UniMas», 7 комплектов метеорологических мачт, программно-аппаратные комплексы и вспомогательное оборудование, а также проведены ремонтные работы и поверка метеоборудования.

Система сбора и передачи информации о состоянии окружающей среды

Продолжалось развитие систем телесвязи Росгидромета на международном и национальном уровнях.

Существенно увеличена пропускная способность ряда магистральных каналов ведомственной сети связи (ВСС) Росгидромета. Увеличилось количество каналов связи на 29 штук. Осуществлялся постоянный мониторинг и оперативное управление ВСС Росгидромета, который включает в себя 1446 сетевых устройств с более чем 20000 контролируемыми портами на 500 узлах связи (количество узлов ВСС увеличилось на 26 штук) в подразделениях Росгидромета. В 2018 г. количество сетевых устройств увеличилось более чем на 50 штук, а количество портов – более чем на 1000. Значительно увеличилось количество обслуживаемых логических каналов автоматизированной системы передачи данных Росгидромета (АСПД). Так, только в Авиаметтелекоме Росгидромета сбор и распространение всех видов наблюдений и обработанной информации осуществлялось по 447 логическим каналам автоматизированной

системы передачи данных (АСПД), в том числе по 53 международным и 38 для обмена оперативной авиаметеорологической информацией. Трафик через АСПД/ВСС увеличился в течение 2018 года на 100 гигабайт в сутки и превысил 1,4 терабайта в сутки.

Активизировалась работа Глобального центра информационной системы ВМО (ГЦИС Москва), который осуществляет синхронизацию своего каталога метаданных с каталогами ГЦИС 13 национальных метеослужб (Англии, Германии, Франции, Японии, Китая, США (данные США через японский временный каталог), Марокко, Саудовской Аравии, Южной Кореи, Австралии, Бразилии, Ирана, Индии), а также с временным сервисом управления метаданными, предоставляемым ГЦИС Японии.

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

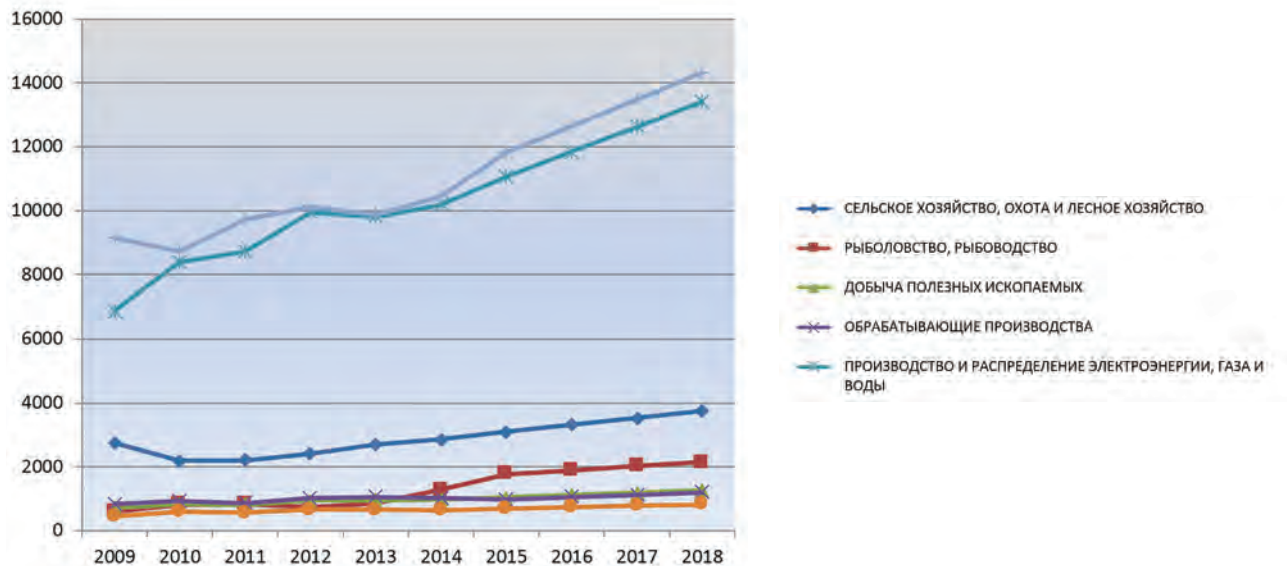
Продолжала функционировать система распространения данных наблюдений и обработанной информации через Корпоративную вещательную сеть «Метеоинформ», количество пользователей которой начало сокращаться в связи с расширением доступности Интернет и возможностью доступа через него к базам данных Авиаметтелекома Росгидромета и других центров Росгидромета.

Экономический эффект

Общий экономический эффект от использования гидрометеорологической информации

Рост экономического эффекта по годам, млрд руб.



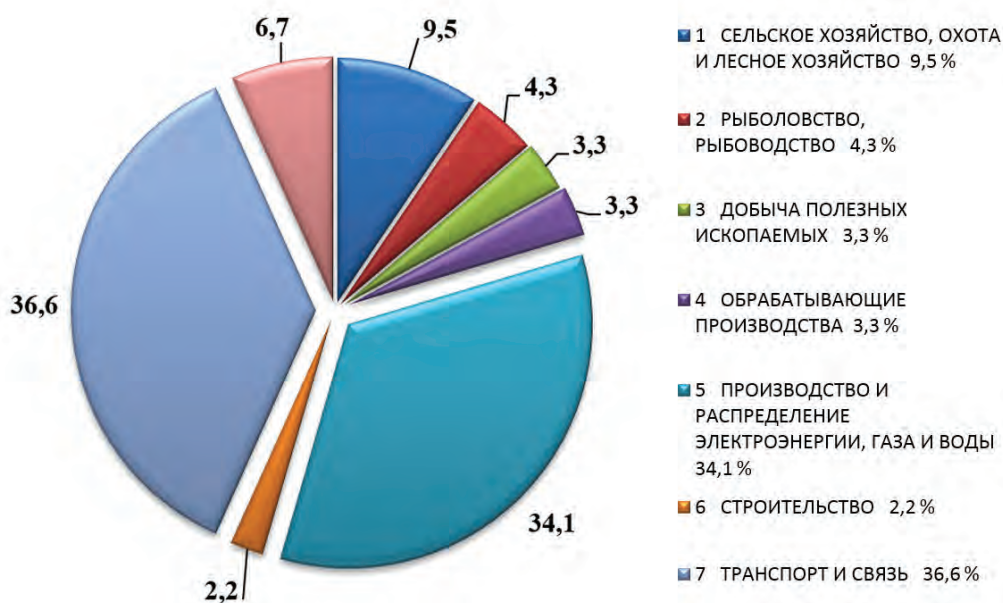


Распределение ЭЭ в отраслях экономики по данным УГМС в 2018 г. составил 39,6 млрд руб., что превысило аналогичные показатели 2017 года на 2,2 млрд руб.

Наибольший экономический эффект достигнут от применения гидрометеорологической информации по видам экономической деятельности «Транспорт и связь» – 36,6 % и

«Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – 34,1 %. Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации в морской деятельности (рыболовство, рыбоводство, деятельность морского транспорта и др.) в 2018 г. составил 5,474 млрд руб. (в 2017 г. – 4,584 млрд руб.).

Распределение ЭЭ по видам экономической деятельности (%)





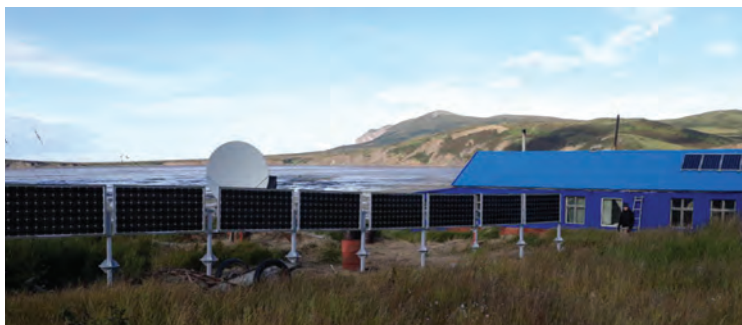
Система наблюдений за состоянием окружающей среды

Государственная наблюдательная сеть Росгидромета состоит из наблюдательных подразделений (гидрометеорологических станций, постов, автоматических станций всех видов и т.д.). Являясь неотъемлемым компонентом глобальной наблюдательной сети, она призвана обеспечивать непрерывность, достоверность и качество наблюдений, а также интеграцию и сопоставимость с внутригосударственными и международными системами наблюдений.

Во второй половине 2018 г. Росгидрометом была проведена серия совещаний «О деятельности государственной наблюдательной сети». Основные доклады на совещаниях были сделаны руководителями НИУ, ответственными за научно-методическое сопровождение наблюдений. Обсуждались вопросы текущего состояния наблюдательных сетей по отдельным видам наблюдений, в том числе соответствие состояния сетей требованиям ВМО и руководящих документов Росгидромета, существующие пункты наблюдений и пункты, требующие открытия или восстановления, вопросы состава наблюдений, вопросы регламентации деятельности, способов представления данных, их передачи, хранения, и др. Был принят ряд решений по поводу первоочередных и перспективных мер по развитию сетей, включая вопросы обобщения сведений о составе сетей, их технического и технологического развития.

В настоящее время метеорологическая сеть насчитывает 3 562 функционирующих пункта наблюдений. По данным мониторинга, на конец 2018 г. на метеорологической сети Росгидромета автоматизировано 95 % действующих станций с персоналом. Кроме того, функционируют 348 автоматических метеорологических станций без персонала и 27 актинометрических комплексов. Растёт процент сбора метеорологической информации, получаемой с модернизированной наблюдательной сети. Если в 2012 г. этот показатель составлял всего 63 %, то в 2018 г. он достиг 95 %.

В рамках продолжения модернизации и технического переоснащения сети по проекту Росгидромет-2 в 2018 г. произведены установка и ввод в опытную эксплуатацию 28 новых автоматизированных метеорологических комплексов (АМК), 3 автоматизированных актинометрических комплекса (ААК) и 73 автоматических метеорологических станции (АМС). Кроме того, 72 АМК модернизированы и оснащены новыми автоматическими средствами измерения (продолжительности солнечного сияния, атмосферных осадков всех видов, метеорологической дальности видимости, высоты снежного покрова, температуры почвы на глубинах, суммарной радиации, лазерного измерителя высоты нижней границы облаков), внедрение которых является новым шагом к расширению автоматизации метеорологической сети. Поставка 41 ремонтного комплекта позволила обеспечить поддержку функционирования АМК и АМС, установленных по проекту Росгидромет-1. Ввод в эксплуатацию 319 комплектов энергообеспечивающего оборудования (солнечные панели, ветрогенераторы, АКБ) и 223 комплекта технических средств связи позволяют стабилизировать работоспособность



Солнечные панели
и спутниковое
оборудование на
ТДС Чемурнаут.
Камчатское УГМС

АМК и АМС, улучшить своевременность и бесперебойность поступления оперативной метеорологической информации в труднодоступных регионах страны с неразвитой инфраструктурой.

В составе ГНС Росгидромета функционируют 204 труднодоступных станции (далее ТДС), из которых 63 реперных, а 56 расположены севернее Полярного круга, при этом в международный обмен включены 167 ТДС. С 8 сентября восстановлена работа реперной климатической станции ТДС Святой Нос Мурманского УГМС.

Понимая важность функционирования ТДС, в 2018 г. УГМС проводили работу, направленную на жизнеобеспечение ТДС. Осуществлён завоз грузов на все таёжные ТДС и заполярные станции Белого, Баренцева, Карского, Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей

В состав аэрологической наблюдательной сети Росгидромета входят 114 аэрологических станций, из которых 111 входят в состав региональной опорной сети наблюдений ВМО. В 2018 г. на аэрологической сети внедрены новейшие навигационные (ГЛОНАСС) системы зондирования атмосферы.



Коллектив ТДС
Святой Нос.
Мурманское УГМС

Агрометеорологические наблюдения проводятся на 1 790 наблюдательных пунктах. В 2018 г. в рамках реализации проекта Росгидромет-2 на агрометеорологическую сеть осуществлялась поставка агрометеорологических измерительных постов и переносных измерителей влажности почвы и температуры.

В составе гидрологической сети на территории Российской Федерации действуют 3496 пунктов наблюдений. За последние годы развитие гидрологической сети в основном осуществлялось за счёт реализации проекта модернизации и технического перевооружения учреждений и организаций Росгидромета (установлено 229 АГК) и ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 гг.», в рамках реализации которой на гидрологических постах Росгидромета в течение 2018 г. было установлено 65 АГК. Всего с начала выполнения этой ФЦП модернизирован и открыт 841 гидрологический пост.

В целях обеспечения безаварийного прохождения весеннего половодья и дождевых паводков в 2018 г. было восстановлено и отремонтировано 388 гидрологических постов, открыто 233 временных поста, проведено обследование 191 участка зон затопления паводковыми водами наземным и 37 участков авиационным способами, выполнено дополнительно 767 маршрутных снегосъёмок в горных и овражных участках бассейнов рек.

С целью реализации государственной политики в области обеспечения единства измерений на наблюдательных сетях Росгидромета в рамках дооснащения УГМС мобильным и стационарным эталонным и поверочным оборудованием для поверки основных видов средств измерения метеорологического назначения в 2017–2018 гг. в рамках реализации проекта Росгидромет-2 в УГМС поступило новое оборудование: 9 мобильных (МАПЛ) и 9 стационарных (СПЛ) поверочных лабораторий.

В 2018 г. продолжалось развёртывание сети новых метеорологических радиолокаторов ДМРЛ-С; в оперативном режиме проводятся наблюдения на 34 радиолокаторах. В центр сбора и обработки радиолокационной информации Росгидромета в ЦАО поступают и обрабатываются первичные данные наблюдений со вновь создаваемой сети, а также ДМРЛ «Ахун» (Сочи – аэропорт Адлер), ДМРЛ «Минск» и «Гомель».

Продолжается развитие Веб-ГИС «Метеорад», обеспечивающей доступ к продуктам Единого радиолокационного поля, грозополенгационной и спутниковой информации об облачности и осадкам более

250 пользователей в оперативных подразделениях УГМС, Авиаметтелекома, НИУ Росгидромета: разработаны новые объединённые карты – МРЛ/ДМРЛ, построенные по данным в коде BUFR, а также объединённая карта российских и зарубежных ДМРЛ.

В 2018 г. в НИЦ «Планета» в рамках развития Государственной территориально-распределённой системы космического мониторинга Росгидромета в составе Европейского, Сибирского и Дальневосточного спутниковых центров подготовлен и введён в эксплуатацию усовершенствованный наземный комплекс приёма, обработки, архивации и распространения спутниковых данных для обеспечения работы с новыми отечественными КА Канопус-В-ИК, Канопус-В № 3, 4 и зарубежными спутниками наблюдения Земли NOAA-20, Meteosat-11, GOES-16, Himawari-8, обеспечивающими проведение лётно-конструкторских испытаний 3 российских (Канопус-В-ИК, Канопус-В № 3, 4) и эксплуатацию 9 российских и 21 зарубежного КА.

В 2018 г. продолжались работы по пополнению Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды (ЕГФД). Основным техническим средством централизованного архивного хранения в настоящее время являются эксплуатируемые во ВНИИГМИ-МЦД две ленточные библиотеки общим объёмом до 8 ПБ, для текущей обработки данных используются дисковые массивы суммарным объёмом до 200 Тб. В течение 2018 г. архивы фонда на технических носителях пополнились новой информацией объёма порядка 100 Гбайт. В архив



документов на твёрдых копиях за этот период поступило 2 197 новых единиц.

Работы по пополнению ЕГФД данными наблюдений по территории России и стран мира ведутся круглосуточно и на регулярной основе. Кроме данных на технических носителях значительный объём ЕГФД хранится в виде бумажных документов, содержащих данные практически по всем видам наблюдений. На сегодняшний день только во ВНИИГМИ-МЦД бумажный фонд насчитывает более 360 тыс. единиц хранения, которые охватывают период наблюдений с 1838 по 2018 год. По Росгидромету в целом фонд на бумажных носителях насчитывает более 2 млн единиц хранения.

Мобильная
автоматизированная
поверочная
лаборатория



Распределение
данных ЕГФД
на технических
носителях по видам
информации
(на конец 2018 года)



Исследование климата и климатическое обслуживание

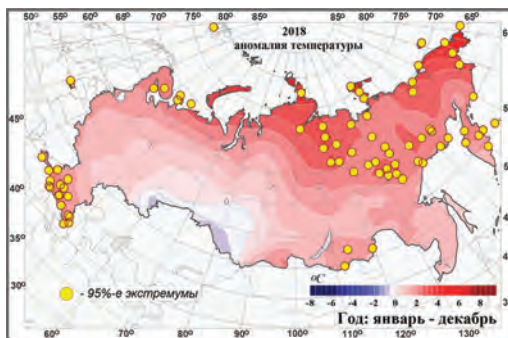
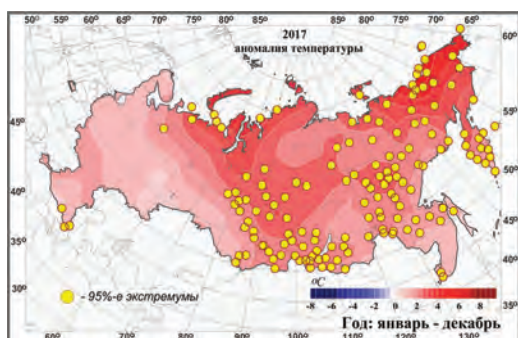
В 2018 г. НИУ Росгидромета продолжили исследования климата, его изменений и их последствий, по оценке климатических ресурсов и климатическому обслуживанию в условиях меняющегося климата – в соответствии с приоритетами Комплексного плана научных исследований погоды и климата, предусмотренного Планом реализации Климатической доктрины Российской Федерации (распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 730-р). Ряд УГМС 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. Нарастив активность Климатический центр Росгидромета, созданный в 2012 г. на базе ГГО. С использованием материалов, полученных от НГМС стран СНГ, ИГКЭ было подготовлено очередное (за 2017 г.) «Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территориях государств-участников СНГ»; продолжен выпуск сезонных бюллетеней. Регулярно выходил электронный бюллетень «Изменение климата» для информирования широкого круга специалистов о новостях по тематике изменения климата и гидрометеорологии (НИЦ «Планета»).

На основе регулярного мониторинга климата ИГКЭ совместно с ААНИИ, ВГИ, ВНИИГМИ-МЦД, ВНИИСХМ, Гидрометцентром России, ГГИ, ГГО, ЦАО и НПО «Тайфун» подготовлен «Доклад Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2017 год» с обновлёнными оценками наблюдаемых изменений климатических характеристик.

Анализ климата показал, что 2017 г. был очень тёплым: осредненная по территории России среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за

«Климатические
окна»
подразделений
Росгидромета
в национальном
информационном
пространстве





Аномалии среднегодовой температуры приземного воздуха на территории РФ (отклонения от средних за 1961–1990 гг.) с указанием локализации экстремумов, превышающих 95-е процентиля (жёлтые кружки). Слева – 2017 г.; справа – 2018 г. (январь–декабрь). ИГКЭ

1961–90 гг.) составила $+2,02^{\circ}\text{C}$ (четвёртая величина за время наблюдений). В АЧР это был рекордно тёплый год: аномалия $+2,27^{\circ}\text{C}$.

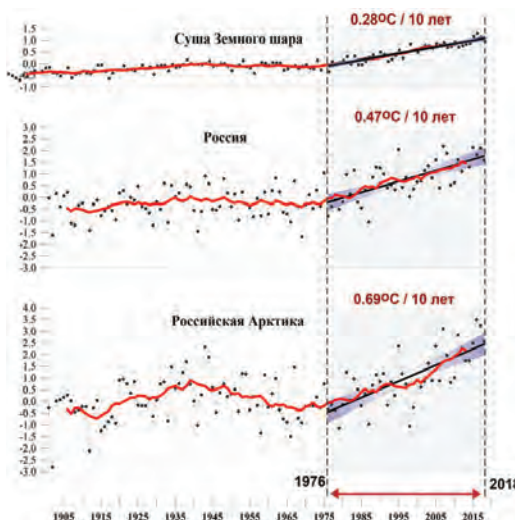
Потепление, начавшееся около середины 70-х гг., продолжается глобально и на территории РФ. Скорость роста среднегодовой температуры (линейный тренд за 1976–2018 гг.) для суши Земли составляет по данным мониторинга ИГКЭ $0,29^{\circ}\text{C}$ за 10 лет, а для территории России она равна $0,47^{\circ}\text{C}$ за 10 лет – на 68 % выше, чем для суши ЗШ, и особенно велика в российской Арктике: $0,69^{\circ}\text{C}$ за 10 лет. Здесь произошло резкое ускорение потепления с начала 2000-х гг. Потепление в России отмечается во все сезоны. Осадки растут в среднем за год, в основном весной (около 6 % за 10 лет); продолжается тенденция убывания летних осадков в ЕЧР, в особенности на территориях ЦФО и ПФО.

2018 г. в России был тёплым: 9-й в ряду (аномалия $+1,58^{\circ}\text{C}$). Очень тёплым год был на востоке страны (в ДВФО – 3-й из наиболее тёплых с 1937 г.) и в Северо-Кавказском ФО: 2-й среди самых тёплых. Здесь повсеместно наблюдались среднегодовые температуры среди 5 процентов наибольших за время наблюдений.

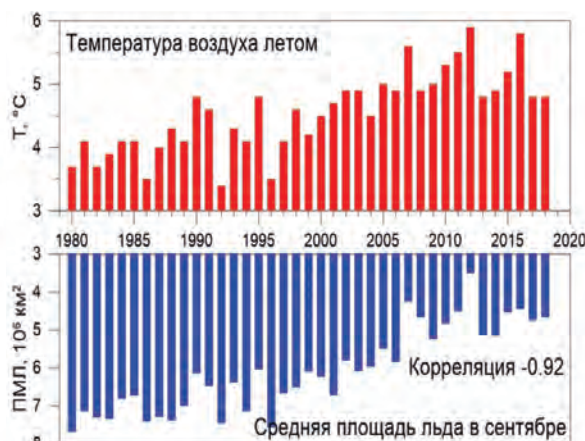
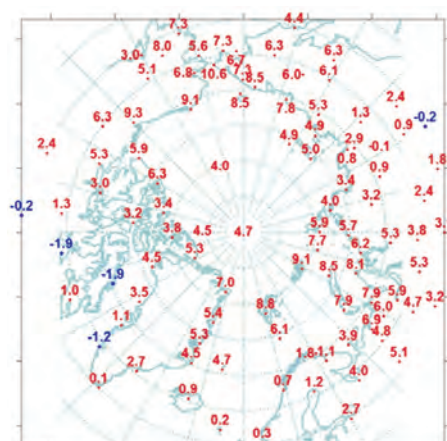
Экстремально тёплой была осень: вторая с 1937 г. в целом по стране, а в ДВФО – рекордная за время наблюдений.. Сентябрь был вторым в ряду

(аномалия $+1,70^{\circ}\text{C}$), а в октябре наблюдался исторический максимум $+3,90^{\circ}\text{C}$. Также очень тёплой была зима на севере страны: на Арктическом побережье и дальнем Северо-востоке повсеместно отмечены сезонные температуры среди 5% наибольших.

Значительные аномалии осадков в 2018 г. отмечены лишь в марте: в целом по России 159 % нормы – 3-я величина в ряду, а в АЧР 2-я: 168 % нормы.

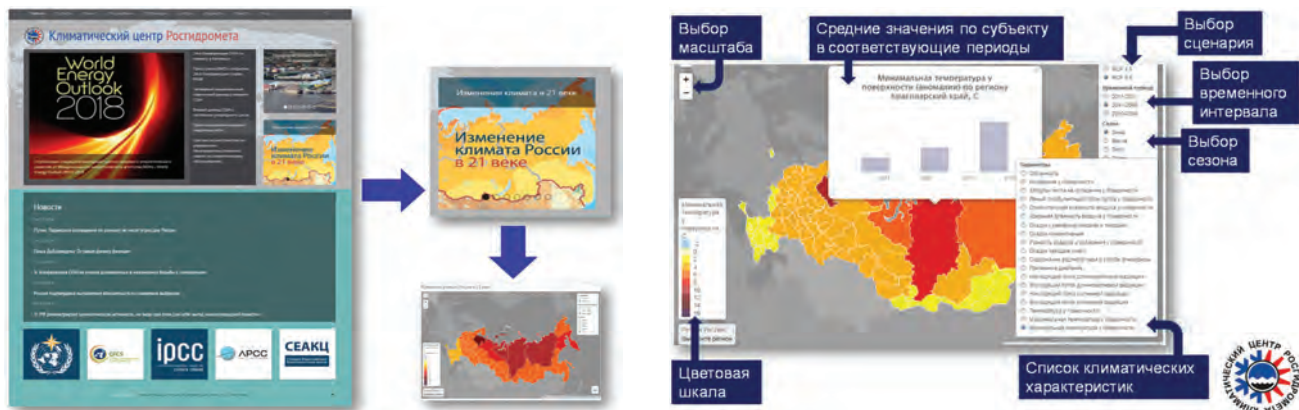


Аномалия среднегодовой температуры приземного воздуха над сушей земного шара на территории РФ и Российской Арктики (отклонения от средних за 1961–1990 гг.). Показаны ежегодные значения (1936–2018 гг.), 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд за 1976–2018 гг. с 95 % доверительной областью. ИГКЭ



Аномалии температуры воздуха зимой 2017/18 гг. (самая тёплая зима в морской Арктике за 1951–2018 гг.). АНИИ (слева)

Температура воздуха в морской Арктике летом и площадь морского льда в сентябре 1980–2018 гг. АНИИ (справа)



Климатический центр Росгидромета: Электронная база сценарных прогнозов состояния климатической системы на территории России в XXI веке (на основе мультимодельных ансамблей глобальных климатических моделей), предназначенная для использования в исследованиях будущих климатических воздействий. ГГО

Материалы об аномалиях температуры и осадков и об экстремальных гидрометеорологических явлениях переданы в ВМО для предварительного заявления о климате 2018 г., подготовлены материалы для окончательного Заявления

В рамках развития Климатического центра Росгидромета ГГО продолжено совершенствование электронной базы сценарных прогнозов состояния климатической системы на территории России в XXI веке. База предназначена для широкого использования в исследованиях климатических воздействий на основе мультимодельных ансамблей глобальных климатических моделей. Доступ к информации организован в виде веб-ориентированной геоинформационной системы по территории России.

Изучение последствий изменения климата на территории России занимали важное место в работах НИУ Росгидромета в 2018 году. В этой работе принимали участие практически все НИУ Росгидромета.

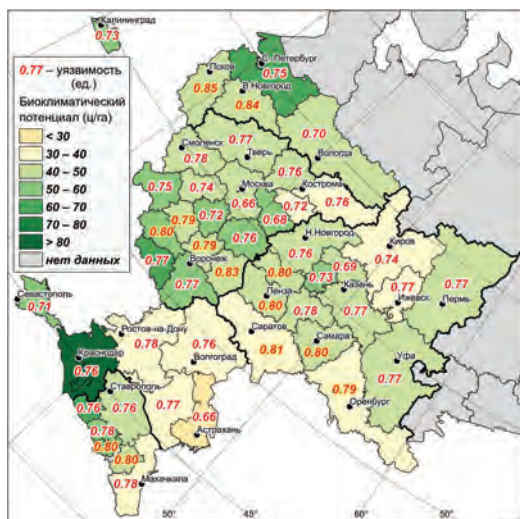
Разработанная ВНИИСХМ расчётная схема оценки уязвимости территорий при возделывании зерновых культур была адаптирована на региональном уровне для большинства субъектов

земледельческой зоны ЕЧР. Рассчитаны оценки биоклиматического потенциала (БКП) и оценки уязвимости за период 1998–2017 гг. с помощью имитационной системы Климат–Почва–Урожай по субъектам РФ. Самое высокое значение БКП отмечено в Краснодарском крае (>80 ц/га), а самое низкое – в Астраханской области (<30 ц/га). К уязвимым территориям при возделывании яровых зерновых культур относятся южные регионы Приволжского ФО, юго-западные регионы Северо-Западного ФО, а также республики Северо-Кавказского ФО.

Изменения климата, происходящие на территории России и соседних стран, приводят к расширению тех частей территории, на которых по климатическим условиям могут существовать опасные насекомые-вредители сельскохозяйственных растений – это, в том числе, некоторые саранчовые. Фактическое расширение ареалов произошло, например, на юге Сибири, в Иркутской области. Согласно данным ИГКЭ, это явление и связанный с ним ущерб будет нарастать при ожидаемых изменениях климата в XXI веке. В условиях даже умеренного сценария глобального потепления на юге ЕЧР возникнут климатические условия для устойчивого существования переносчика опасных болезней человека, в том числе ряда тропических лихорадок.

ВГИ проведена оценка современного состояния и изменения лавинной опасности Приэльбрусья за последние 60 лет. Разработаны рекомендации для безопасного рекреационного и хозяйственного освоения района. Рассчитаны балансовые характеристики эталонного ледника Эльбруса – Гарабаши за период 1998–2017 гг. Оценён рекреационный потенциал нивально-гляциальной зоны КБР и природных процессов (деградации горного оледенения), ограничивающих его развитие. По результатам анализа возникновения и пространственного распространения катастрофических лавин и селей получена предварительная оценка полного социального риска

Биоклиматический потенциал и оценки уязвимости при производстве яровой пшеницы на европейской части России. Расчётный период 1998–2017 гг. ВНИИСХМ



от поражения лавинами и селями населения и линейных объектов. Риск поражения населения жилых и промышленных объектов рассмотрен на территории КБР. При анализе риска для линейных сооружений рассмотрен наиболее лавиноопасный участок Транскавказской автомагистрали через Рокский перевал протяжённостью 28 км (Северная Осетия – Алания).

В ГОИН разрабатывались предложения по мерам адаптации к погодно-климатическим рискам для морского транспорта, портовой инфраструктуры, морского рыболовства на основе мирового опыта. Были проанализированы имеющиеся источники информации о подходах к разработке мер по адаптации различных видов морской деятельности (транспортных перевозок, портовых операций, рыболовства, добычи и транспортировки энергоресурсов) к погодно-климатическим рискам. По данным этих источников при адаптации к погодно-климатическим рискам для морской деятельности на неарктических морях могут быть изменены сроки навигации в соответствии с изменением периода ледостава, изменены типовые маршруты движения судов через океан с учётом изменения локализации и интенсивности зон с неблагоприятными погодными условиями; построены порты-убежища для малых судов; увеличена высота существующих волнозащитных сооружений портов и причальных стенок; разработаны и внедрены портовые краны, наименее подверженные воздействию ветровой нагрузки. Наряду с этим, для того, чтобы оперативно принимать управленческие решения для эффективной работы портов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях, необходимо оснастить порты современными средствами слежения за гидрометеорологической обстановкой.

ГГО в части развития системы климатического обслуживания и актуализации нормативных документов был продолжен критический анализ нормативных климатических параметров, подлежащих пересмотру в связи с наблюдаемыми изменениями климата. Особое внимание было уделено регламентируемому в Федеральном законе («Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») положению о том, что национальные стандарты и своды правил подлежат ревизии и в необходимых случаях актуализации не реже, чем каждые пять лет. Выполненные расчёты показали, что актуализация СНиП каждые пять лет не целесообразна, но ревизия необходима в части учёта экстремальных значений. Как показал анализ векового хода абсолютных максимумов, на ЕЧР наиболее выражено увеличение повторяемости летних экстремумов. Ревизию СНиП следует проводить



не раз в пять лет, а при наступлении экстремального климатического события, охватывающего большую часть территории, что проявилось практически на всей территории ЕЧР в 2010 г., когда значения абсолютного максимума летом выросли на 3–5 °С.

ВНИИГМИ-МЦД для улучшения обслуживания потребителей гидрометеорологической информацией в 2018 г. была подготовлена и передана в УГМС новая версия электронного научно-прикладного справочника «Климат России».

В рамках международных обязательств Северо-Евразийский климатический центр (СЕАКЦ) в 2018 г. осуществлял оперативный выпуск долгосрочных прогнозов, проводил мониторинг климатических условий по территории СНГ, предоставлял консультационно-методические услуги, выполнял научно-исследовательские работы по разработке системы постпроцессинга ансамблевых сезонных прогнозов. В мае 2018 г. СЕАКЦ провел 14-ю сессию форума стран СНГ по сезонным прогнозам (СЕАКОФ-14). В период с 6 по 8 ноября 2018 г. в г. Москве состоялась 15-я сессия СЕАКОФ. Итоговым результатом очередной сессии форума стал выпуск сезонного прогноза

Потенциальное расширение климатического ареала итальянского пруса к середине XXI века (2034–2053 гг.), по сравнению с периодом 1981–2000 гг., при увеличении средне-глобальной температуры воздуха на 1,5 °С в условиях сценария RCP4.5. Обозначения: 1 – территория вне климатического ареала итальянского пруса в оба периода; 2 – территория приращения климатического ареала в период 2034–2053 гг., по сравнению с периодом 1981–2000 гг.; 3 – территория, входящая в климатический ареал в оба периода. Цифрами показаны коды субъектов РФ. ИГКЭ



Новая версия электронного справочника дополнена новыми таблицами и новым разделом «Отраслевое приложение». При подготовке данного раздела сделан упор на максимальный учёт потребностей различных отраслей экономики в гидрометеорологической информации, в частности сельского хозяйства, строительства, лесного хозяйства, здравоохранения. ВНИИГМИ-МЦД

Участники форума
СЕАКЦ (слева)

В рамках научно-методического обеспечения развития системы климатического обслуживания в апреле 2018 г. ГГО проведены курсы повышения квалификации специалистов УГМС по прикладной климатологии «Обеспечение современных потребностей различных категорий потребителей в климатической продукции и информации». ГГО (справа)



на зиму 2018–2019 гг. по территории СНГ, принципиальные формулировки которого согласованы с участниками форума.

ИГКЭ с участием заинтересованных организаций подготовлен ежегодный Национальный кадастр антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2016 гг., соответствующий требованиям РКИК ООН и Киотского протокола, и

методиках подходов и коэффициентов (ЕМЕР\CORINIAIR и EPA USA). Были рассчитаны годовые выбросы чёрного углерода и метана от автомобильного транспорта для 2017 года. Общие выбросы чёрного углерода от автотранспорта в России в 2017 г. составляли 17,3 тыс. т, метана – 23,5 тыс. т. Большая часть выбросов черного углерода связана с дизельными автомобильными двигателями, а метана – с бензиновыми.

В первой половине октября 2018 г. в ИГКЭ проведена проверка группы экспертов РКИК ООН. В отношении представленного в 2018 г. национального кадастра группа экспертов не высказала серьезных замечаний, сделав вывод о том, что российский кадастр в основном соответствует требованиям Руководящих принципов РКИК ООН по национальным кадастрам Сторон, входящих в Приложение I. В отношении седьмого Национального сообщения и третьего Двухгодичного доклада Российской Федерации наиболее существенные замечания касались сценариев выбросов парниковых газов и, отчасти, политики и мер по сокращению выбросов, включая вопросы количественной оценки планируемых и достигнутых результатов.

В период с 8 по 13 октября 2018 г. в ИГКЭ проводилось углубленное рассмотрение «Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом



Динамика выбросов парниковых газов (в эквиваленте CO₂) по секторам МГЭИК в период 2000–2016 гг. (2000 г. – 100 %). ИГКЭ

Выбросы чёрного углерода и метана от транспортных средств с бензиновым (слева) и дизельным (справа) двигателями в России в 2017 г. ИГКЭ

представлен в РКИК ООН, в соответствии с установленной процедурой.

Выбраны наиболее подходящие для условий России параметры для оценки выбросов метана и чёрного углерода от транспортного сектора на основе анализа представленных в международных



за 1990–2016 гг.» группой экспертов РКИК ООН. Презентации по секторам «Энергетика», «Промышленные процессы», «Сельское хозяйство», «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», «Отходы» представили сотрудники ИГКЭ. В совещании принимали участие составители национального доклада, а также представители Минприроды России, Минэкономразвития России, Минэнерго России, Минсельхоза России, Минпромторга России, Росреестра, Росстата, Рослесхоза, Газпрома. С презентациями выступили представители Росстата и Рослесхоза. По итогам встречи международные эксперты представят рекомендации по совершенствованию национального кадастра парниковых газов.

В течение 2018 г. представители Центрального аппарата и НИУ Росгидромета многократно выступали перед российской и международной общественностью с информацией о происходящих и ожидаемых изменениях климата, их последствиях и возможностях адаптации к ним.

В 2018 г. на территории трёх регионов – Нижегородской области, Республики Мордовия и Чувашской республики – проводила исследования третья межрегиональная экспедиция инновационного научно-образовательного проекта «Подъёмная сила», организованного в 2016 г. Нижегородским государственным архитектурно-строительным университетом (ННГАСУ) и Департаментом Росгидромета по ПФО в сотрудничестве с Нижегородским региональным отделением Русского географического общества и другими образовательными и научными организациями. Цель проекта – изучение студентами и молодыми учёными природных комплексов в их естественном состоянии, проведение исследований в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды, популяризация



исследований в сфере экологии, гидрометеорологии и климата.

6 декабря 2018 г. в г. Катовице в рамках 24-й Конференции Сторон РКИК ООН в «Русском павильоне» состоялась серия презентаций Росгидромета, объединённая общей темой «Российская климатическая наука: в фокусе – высокие широты». Выступали эксперты ААНИИ, ГГО, ИГКЭ.

Ключевые задачи, стоящие перед Росгидрометом в области научных исследований климата, в ближайшей перспективе включают количественные оценки происходящих и ожидаемых климатических воздействий и рисков для природных и хозяйственных систем, для населения, а также обоснование возможностей адаптации к изменению климата и эффективности адаптационных мер в аспекте устойчивого развития. Решение этих задач профильными НИУ с участием УГМС является вкладом Росгидромета в реализацию Национального плана адаптации к неблагоприятным изменениям климата.

17 января 2018 г. по приглашению Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию директор ГГО В.М. Катцов выступил в рамках формата «Время эксперта» на открывшем весеннюю сессию 427-м заседании Совета Федерации с докладом «Глобальное изменение климата: вызовы и возможности».



День Росгидромета «Российская климатическая наука: в фокусе – высокие широты» в «Русском павильоне» 24-й Конференции ООН по климату в Катовице (6 декабря 2018 г.): с докладом «Российские климатические исследования в Антарктике» выступает заместитель директора ААНИИ А.В. Клепиков.

Делегация
Российской
Федерации,
возглавляемая
начальником УСНП
Росгидромета
С.В. Тасенко,
на 17-й сессии
Комиссии по
климатологии (ККл),
ВМО (Женева,
10–13 апреля 2018 г.)



Представители
Росгидромета на
2-м климатическом
форуме городов
России (Москва,
6–7 сентября 2018 г.)



1 февраля 2018 г.
в МИА «Россия
сегодня» состоялась
пресс-конференция
на тему «Глобальные
климатические
риски: результаты
метеорологических
исследований». В
пресс-конференции
приняли участие
Руководитель
Росгидромета
М.Я. Яковенко,
директор
Гидрометцентра
России Р.М. Вильфанд
и директор ГГО
В.М. Катцов





Мониторинг загрязнения окружающей среды

В 2018 г. выполнены мероприятия утвержденной «Дорожной карты» по реализации Концепции совершенствования системы мониторинга загрязнения окружающей среды с учётом конкретизации задач федерального, регионального и локального уровней на 2017–2025 гг. Подготовлена программа модернизации государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды. Программой с учётом положений Концепции предусматривается модернизация действующей государственной наблюдательной сети, в том числе автоматическими средствами для непрерывных измерений ингредиентов в атмосферном воздухе и поверхностных водах, приобретение передвижных лабораторий, строительство новых и техническое переоснащение действующих химико-аналитических лабораторий, расширение перечня определяемых ингредиентов в компонентах природной среды, организация государственного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в городах с населением свыше 100 тыс. человек, открытие новых постов наблюдений в соответствии с нормативными требованиями, создание государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды стойкими органическими загрязнителями, модернизация и развитие государственной наблюдательной сети за фоновым состоянием окружающей среды (на специализированных фоновых станциях) и трансграничным переносом загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (на станциях, работающих по международным программам ЕМЕП и ЕАНЕТ). На реализацию данной программы требуется ориентировочно 18 587,9 млн руб.

Учитывая, что действующими нормативными документами регламентируется общее проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв без учёта конкретных решаемых на разных уровнях задач, в 2018 г. НИУ Росгидромета начата разработка нормативного документа, определяющего требования к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды с учётом особенностей формирования государственной наблюдательной сети Росгидромета, территориальных систем наблюдений за состоянием окружающей среды субъектов Российской Федерации и локальных систем наблюдений предприятий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (п. 1.6 «Дорожной карты» по реализации Концепции).

В целях реализации п. 3.2 «Дорожной карты», предусматривающего разработку и реализацию пилотных проектов по организации согласованного функционирования государственной наблюдательной сети, территориальных и локальных систем наблюдений за состоянием окружающей среды и созданию единой информационной системы, в том числе на территории Челябинской области, в мае 2018 г. подписано Соглашение между Росгидрометом и Правительством Челябинской области по созданию и развитию государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды на территории Челябинской области. В рамках выполнения данного Соглашения Росгидрометом за счёт средств федерального бюджета была приобретена и введена в эксплуатацию в Челябинском ЦГМС – филиале Уральского УГМС – передвижная лаборатория и модернизированы два действующих стационарных

Передвижная лаборатория Челябинского ЦГМС



поста государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха, расположенных в жилых районах г. Челябинска.

В настоящее время на базе передвижной лаборатории работает маршрутный пост наблю-

Стойка с автоматическими газоанализаторами в передвижной лаборатории для измерения концентрации диоксида серы и сероводорода, оксидов азота и аммиака, оксида углерода, озона в воздухе



дений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Сатка Челябинской области.

Модернизированные стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного

Модернизированный стационарный пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в Центральном районе г. Челябинска



воздуха г. Челябинска обеспечивают оценку содержания специфических загрязняющих веществ. Начаты автоматические измерения концентраций взвешенных частиц РМ-10 и РМ-2,5.

Правительством Челябинской области для формирования территориальной системы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в рамках реализации указанного Соглашения приобретены два автоматизированных стационарных поста для установки в районах г. Челябинска, не охваченных государственной наблюдательной сетью, что позволит в дополнение к действующим 8 постам государственной наблюдательной сети Росгидромета обеспечить в г. Челябинске минимально необходимое нормативное количество постов государственной системы наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

Продолжилось активное сотрудничество специалистов Среднесибирского УГМС с администрацией Красноярского края по вопросам формирования территориальной системы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в части согласования мест размещения автоматических постов и программ наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

В рамках утверждённой губернатором Ульяновской области в 2017 г. Дорожной карты по развитию системы мониторинга окружающей природной среды на территории Ульяновской области в 2018 г. за счёт средств областного бюджета были приобретены и введены в эксплуатацию пять стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха – в г. Ульяновске в дополнение к наблюдательной сети Ульяновского ЦГМС, г. Димитровграде с населением 116 тыс. чел., где расположены около сорока крупных и средних промышленных предприятий, в населённых пунктах с населением менее 20 тыс. человек – г. Инза, пгт Новоспасское, пгт Красный Гуляй, на территориях или в районе которых расположены промышленные предприятия. Тем самым реализован заложенный в Концепции подход к формированию территориальной системы наблюдений за состоянием окружающей среды.

В целях выполнения поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина от 31.03.2018 г. № Пр-524 по вопросу обеспечения благоприятных экологических условий для жизни и здоровья населения г. Находки, а также исключения вредного воздействия на окружающую среду при перевалке пылящих и навалочных грузов (каменного угля) в течение года Росгидрометом выполнялись работы по развитию государственной наблюдательной сети в г. Находка. Для получения оперативных данных о концентрациях загрязняющих веществ в воздухе в дополнение к действующему стационарному

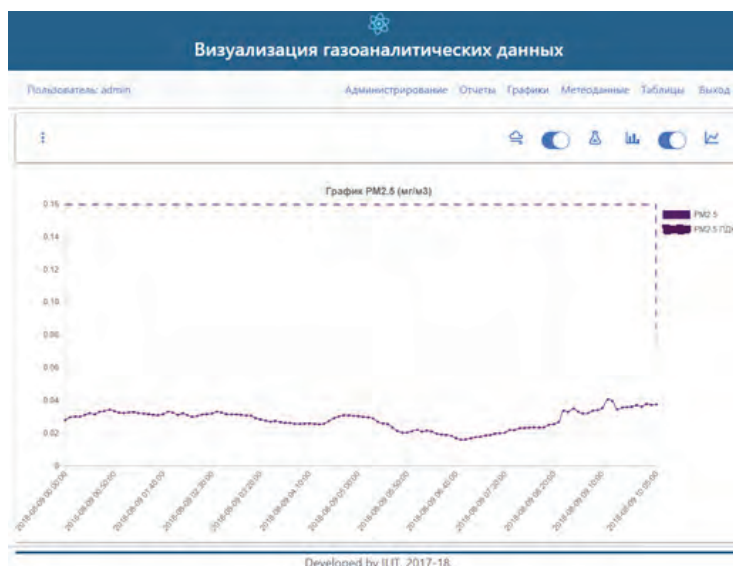
посту запланировано приобретение мобильной лаборатории, оснащённой автоматическими средствами измерений (срок поставки – второй квартал 2019 г.). Кроме того, на территории г. Находка (мкр. Мыс Астафьева) в ноябре 2018 г. был установлен и введён в опытную эксплуатацию автоматизированный пункт наблюдений, оборудованный анализатором для непрерывного измерения содержания взвешенных частиц (PM 10, PM 2,5 и менее) и газоанализатором ароматических углеводородов (бензол, толуол, ксилол и этилбензол). В течение 2019 г. Росгидромет планирует установить ещё три автоматических прибора для непрерывного измерения содержания взвешенных частиц (PM 10, PM 2,5 и менее). В этой работе принимает активное участие Приморское УГМС.

В 2018 г. специалисты Приморского УГМС установили в пос. Врангель три комплекта автоматических комплексов, включающих в себя автоматические метеостанции и анализаторы пыли, которые в полностью автономном режиме производят измерения основных метеорологических параметров (скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха) и измерения массовой концентрации взвешенных частиц PM 10 и PM 2,5 в атмосферном воздухе. В ближайшее время планируется установка ещё двух комплектов оборудования.

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», предусматривающего в сфере экологии решение задачи, связанной с реализацией комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу, Росгидрометом совместно с УГМС, на территории деятельности которых расположены указанные города, подготовлены предложения по сфере ответственности Росгидромета для включения в указанные комплексные планы, реализация которых будет осуществляться в составе федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология».

В 2018 г. модернизация государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды осуществлялась в рамках выполнения мероприятий Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах».

В рамках реализации указанной ФЦП закуплены приборы и оборудование для технического



переоснащения лабораторий по мониторингу загрязнения поверхностных вод семи территориальных учреждений Росгидромета и Севастопольского отделения ГОИН.

На территориях гидрологической станции Краснорск Московской области и гидрологического поста Старица Тверской области установлены павильоны и осуществлялись работы по монтажу и запуску оборудования автоматических станций наблюдений за загрязнением поверхностных вод.

В рамках ФЦП завершено строительство лабораторного производственного корпуса в

Пример представления значений концентрации взвешенных частиц PM 2,5 в режиме онлайн



Автоматический комплекс на территории пос. Врангель

Приобретенный для
лаборатории ЦМС
Северного УГМС
анализатор
флюорат-02-4М
для определения
нефтепродуктов в
поверхностных водах



г. Владивосток. В течение года проводились необходимые процедуры для введения объекта в эксплуатацию.

В ноябре 2018 г. введено в эксплуатацию построенное в рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы» научно-исследовательское судно «Профессор Вознесенский». НИС «Профессор Вознесенский» предназначено для осуществления комплексного мониторинга состояния и загрязнения оз. Байкал (гидрохимические, гидробиологические наблюдения за загрязнением поверхностных и грунтовых вод, донных отложений), его притоков и прибрежной зоны, которая испытывает наибольшую антропогенную нагрузку, а также для жизнеобеспечения труднодоступных станций, расположенных на побережье озера Байкал. Благодаря установленному на судне аналитическому оборудованию измерения концентраций целого ряда показателей состава воды (от макрокомпонентов (ионный состав) и соединений биогенных элементов до загрязняющих веществ)

НИС «Профессор
Вознесенский»



будут осуществляться непосредственно во время проведения экспедиционных работ, что повысит качество и оперативность получаемой информации о состоянии и загрязнении воды озера Байкал и его притоков. Ввод в эксплуатацию судна также позволит восстановить наблюдения в семи пунктах государственной наблюдательной сети Росгидромета, расположенных по всей акватории озера.

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 обобщённой за месяц и год информации о радиационной обстановке в Российской Федерации и сопредельных государствах.

Наблюдательной сетью Росгидромета за радиационной обстановкой на территории страны был зарегистрирован случай появления в атмосферном воздухе «свежих» радиоактивных продуктов антропогенного происхождения. Выполненные ГИАЦ ЕГАСМРО расчёты с использованием фактических данных об их концентрациях позволили определить возможный источник их появления в атмосфере.

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, Конвенции по охране Балтийского, Чёрного 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 парниковыми газами, химическим составом атмосферных осадков, загрязнением атмосферного воздуха и поверхностных вод, радиационного мониторинга в соответствующие мировые центры данных и секретариаты Конвенций. 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 путём участия аналитических лабораторий Росгидромета в интеркалибровочных межлабораторных сравнениях, результаты проведения которых в 2018 г., как и в предыдущие годы, показали удовлетворительное качество проводимых лабораториями измерений.

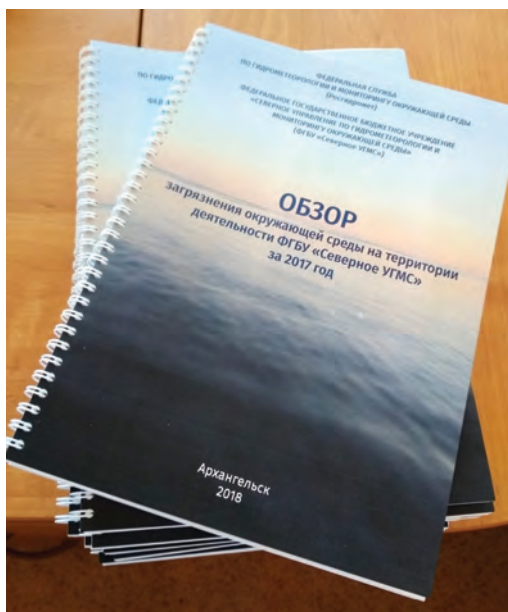
В рамках совместного российско-норвежского проекта «Исследование радиоактивного загрязнения морской среды Баренцева моря» Мурманским УГМС осуществлялся обмен данными о радиоактивных аэрозолях, полученных на постах государственной наблюдательной сети Мурманск и Зашеек, с Норвежским агентством по радиационной безопасности.

В рамках программы совместного российско-норвежского проекта «Исследование радиоактивного загрязнения окружающей среды в северо-западной части России и северных районах Норвегии» в сентябре 2018 г. специалистами НПО «Тайфун» и Мурманского УГМС в районе пос. Терiberка Мурманской области был выполнен ежегодный отбор проб морской среды, включая поверхностную морскую воду, прибрежные донные отложения, водоросли, рыбу, также проведён отбор проб пресноводной среды. Проводится анализ отобранных проб на содержание в них радиоактивных элементов.

В рамках российско-норвежского проекта ИКОТА в июне 2018 г. с участием специалистов ГОИН была проведена совместная экспедиция на архипелаг Шпицберген, в ходе которой было проведено обучение российских специалистов норвежским методикам наблюдений, а также была выполнена серия лабораторных экспериментов по оценке влияния таяния вечной мерзлоты на биогеохимические параметры и загрязнение прибрежных вод. Проведена интеркалибровка полученных российскими и норвежскими лабораториями результатов.

Информационное обеспечение органов государственной власти, юридических и физических лиц

По результатам регулярного обобщения и анализа данных государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды с учётом данных действующих локальных пунктов наблюдений головными НИУ (ГГО, ГХИ, ГОИН, НПО «Тайфун», ИГКЭ) и Северо-Западным филиалом НПО «Тайфун» издано семь сводных информационно-аналитических материалов об уровнях



Пример режимной информации о загрязнении окружающей среды на региональном уровне

загрязнения окружающей среды 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 субъекты, Минприроды России, Росприроднадзор, Роспотребнадзор, другие федеральные органы исполнительной власти и заинтересованным потребителям.

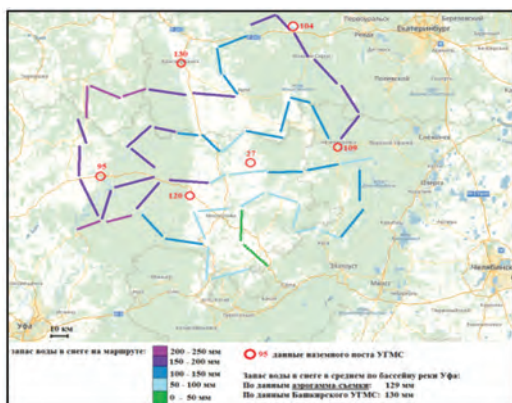
Росгидромет в установленные сроки обеспечил подготовку и представление в Минприроды России информационно-аналитических материалов о состоянии и загрязнении окружающей среды для подготовки ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды. Кроме того, результаты осуществляемого Росгидрометом государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды были использованы при подготовке ежегодного государственного доклада о состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации.

На региональном и местном уровнях обеспечение заинтересованных потребителей



Проведение наблюдений в период проведения Чемпионата мира по футболу 2018 года в г. Самаре

Снегозапас
в бассейнах рек
Белая и Урал в
2018 г. по данным
авиационной
гамма-съемки.



Спектрометрическая
съемка на р. Дон
(станция Раздорская
Усть-Донецкого
района Ростовской
области)



оперативной и режимной информацией о загрязнении окружающей среды осуществлялось территориальными подразделениями Росгидромета в установленном порядке, в том числе осуществлялось представление полученных государственной наблюдательной сетью обобщенных данных о



Гидрологические
исследования
прибрежных вод
Чёрного моря
в районе
г. Севастополя.

состоянии и загрязнении окружающей среды для подготовки субъектами РФ аналогичных государственных докладов.

В период подготовки и проведения Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года в соответствии с Планом мероприятий по обеспечению контроля радиационной, химической и биологической обстановки (РХБО) в районах проведения Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года в составе сил и средств межведомственной системы контроля радиационной, химической и биологической обстановки (РХБО) организациями Росгидромета обеспечивалось ежедневное информирование групп контроля РХБО регионального центра оперативного управления (РЦОУ) и РХБО главного центра оперативного управления (ГЦОУ) об изменении радиационной, химической и биологической обстановки (не менее четырёх раз в сутки) и предоставление в группы контроля РХБО РЦОУ и РХБО ГЦОУ ежедневной информации о загрязнении окружающей среды (всего 624 донесения).

В 424 городах страны по результатам прогнозирования метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания вредных веществ, осуществлялось оповещение заинтересованных потребителей в целях реализации мероприятий по сокращению выбросов в этот период.

В 2018 г. государственной наблюдательной сетью было зарегистрировано 638 случаев экстремально высокого загрязнения окружающей среды (в 2017 г. – 626 случаев) и отмечено 18 техногенных аварий, связанных с возможным поступлением загрязняющих веществ в окружающую среду (в 2017 г. – 19 аварий).

В рамках контракта с Министерством природных ресурсов и экологии Тульской области весной 2018 г. специалистами Центрального УГМС и Тульского ЦГМС было проведено обследование почв Щекинского района Тульской области, находящегося в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, на предмет загрязнения радионуклидами.

По итогам обобщения результатов обследований территорий населённых пунктов в зоне чернобыльского радиоактивного загрязнения, проведённых, начиная с 1986 г., специалистами НПО «Тайфун» подготовлен сборник «Данные по радиоактивному загрязнению территорий населённых пунктов Российской Федерации цезием-137, стронцием-90 и плутонием-239+240» по состоянию на 01.01.2018 г., который представлен на интернет-сайте НПО «Тайфун».

В рамках Государственной программы «Экология и природные ресурсы Республики Башкортостан» специалистами НПО «Тайфун» была



выполнена оперативная авиационная гамма-съёмка снежного покрова для обеспечения прогноза стока рек в целях принятия управленческих решений в период прохождения безаварийного пропуска весеннего половодья в 2018 году. Авиационная гамма-съёмка снежного покрова была выполнена по девяти водосборным площадям в бассейнах рек Белая и Урал на территории 50 000 км².

Специалистами ГХИ совместно с сотрудниками Южного научного центра РАН весной и осенью 2018 г. были проведены экспедиционные исследования состояния северной и юго-западной частей Цимлянского водохранилища и р. Дон (в нижнем течении) по гидрохимическим, гидробиологическим и спектрометрическим данным. По спектрометрическим данным была построена биооптическая модель, которая может быть использована для оценки потенциальной токсичности воды.

На научно-исследовательском судне «Пеленг» специалистами СО ГОИН было выполнено восемь гидролого-гидрохимических съёмок Севастопольской бухты и взморья в районе г. Севастополя, при этом особое внимание уделялось районам сброса сточных вод. В результате были определены объёмы сбрасываемых стоков и степень их очистки, современное состояние трубопроводов выпусков канализационных очистных сооружений и гидрологические условия в районах выпусков. Выявлены наиболее загрязнённые сточными водами прибрежные акватории – в районах Севастополя (Голубая и Севастопольские бухты), Балаклавы и Качивели.

Специалистами Тверского ЦГМС совместно с сотрудниками Института водных проблем РАН в рамках договора о сотрудничестве по вопросам научно-исследовательской и инновационной деятельности в навигационный период 2018 г. с борта научно-исследовательского судна «Росгидромет-11» было выполнено детальное гидрохимическое обследование Иваньковского водохранилища и картирование

профилей температуры, pH, растворённого кислорода и удельной электропроводности воды в характерных плёсах водохранилища.

В течение года территориальные подразделения Росгидромета активно проводили на территориях своей деятельности мероприятия, направленные на популяризацию деятельности Росгидромета и формирование общественного

Гидрохимическое
обследование
Иваньковского
водохранилища



Участники
Тувинского ЦГМС в
межрегиональном
экологическом проекте
«День Енисея»

доверия к ней. Проводились ознакомительные экскурсии для студентов высших учебных заведений и колледжей с посещением стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и лабораторий с демонстрацией применяемых методов количественных химических анализов, тематические уроки, лекции и доклады, периодически в СМИ освещались вопросы состояния и загрязнения окружающей среды.



Ознакомление
студентов
г. Самары с работой
стационарного
поста наблюдений
за загрязнением
атмосферного
воздуха



Участники
волонтёрской
просветительской
акции
«Экокольцо –
ЧМ-2018»
на открытии
мероприятия

Учитывая, что 2018 г. в России был объявлен годом добровольца и волонтёра, специалистами Верхне-Волжского УГМС 5 июня 2018 г. во Всемирный день охраны окружающей среды была проведена волонтёрская просветительская акция «Экокольцо – ЧМ-2018» по маршруту Нижний Новгород – Бор – Городец – Балахна – Нижний Новгород, в которой приняли участие депутаты Комитета по экологии и природопользованию законодательного собрания Нижегородской области VI созыва, представители администраций г. Бор и Городецкого муниципального района, СМИ, юные экологи.

В течение 2018 г. 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.



Морские исследования. Работы в Арктике и Антарктике

Морские экспедиционные исследования являются основным, а зачастую единственным способом комплексного изучения процессов и явлений, происходящих в акваториях Мирового океана. Кроме того, важным направлением экспедиций является мониторинг экологического состояния окружающей среды в районах активной хозяйственной деятельности, а также в районах особо охраняемых природных территорий. В целях решения вышеперечисленных задач в 2018 г. на научно-исследовательских судах Росгидромета проведено 16 экспедиций (848 суток), из которых 10 экспедиций (641 сутки) выполнено учреждениями Росгидромета (ААНИИ, ДВНИГМИ, Северное УГМС, Северо-Кавказское УГМС) в рамках государственных заданий. К сожалению, ограниченный объем средств федерального бюджета, предусмотренный на выполнение морских экспедиционных исследований, приводит к тому, что государственный экологический мониторинг российских морей в последние годы носит фрагментарный по географии и наблюдаемым параметрам характер.

Морские исследования дальневосточных и южных морей

В 2018 г. на судах ДВНИГМИ проводились морские научные исследования в Японском море и северо-западной части Тихого океана по следующим основным направлениям:

- Комплексный мониторинг дальневосточных морей;
- Океанографические исследования в заливе Петра Великого;
- Наблюдения по программе общегосударственной сети наблюдений (ОГСН) в заливе Петра Великого.

В 2018 г. выполнено четыре экспедиционных рейса и проведены регулярные наблюдения по программе ОГСН. В мае и августе выполнены две океанографические съёмки в заливе Петра Великого.

В июне совместно с ВНИИОкеангеология проведена экспедиция в заливе Петра Великого в рамках программы наблюдений за показателями состояния недр в пределах прибрежно-шельфовой зоны Японского моря.

С июля по сентябрь совместно с Институтом низких температур Университета Хоккайдо и Исследовательским институтом атмосферы и океана Токийского университета на НИС «Профессор Мультиановский» проведена экспедиция в северо-западной части Тихого океана, Беринговом море и Анадырском заливе в рамках программы «Комплексный мониторинг дальневосточных морей». Целью экспедиции являлась количественная оценка физических и биохимических процессов, протекающих в исследуемом районе.

В период апрель–октябрь совместно с Приморским УГМС проведены наблюдения по программе ОГСН в заливе Петра Великого.

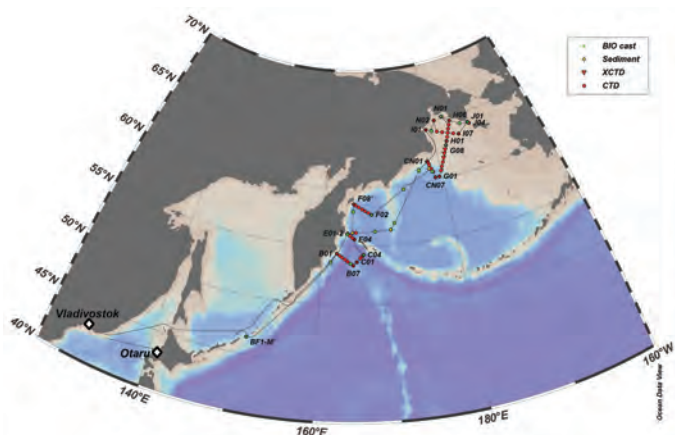


Схема маршрута в
18/1-м
экспедиционном
рейсе
НИС «Профессор
Мультиановский»

Общая продолжительность экспедиций ДВНИГМИ составила 106 дней. Всего выполнено 475 CTD-станций, 81 экологическая станция, 455 метеорологических наблюдений. В результате проведенных исследований получены океанографические, метеорологические и гидробиологические данные, использующиеся для изучения процессов формирования водных масс, сезонной и межгодовой изменчивости океанографических полей, элементов циркуляции в дальневосточных морях России и оценки экологической ситуации в заливе Петра Великого.

ДВНИГМИ создана система прогноза волнения прибрежной зоны Охотского моря и полуострова Камчатка. Карты прогнозов строятся для 3 районов зоны ответственности Колымского

УГМС и 6 районов Камчатского УГМС. Проведены оперативные испытания метода фонового прогноза среднего месячного положения кромки льда на акваториях дальневосточных морей (Берингова, Охотского и Японского) с заблаговременностью 7 месяцев. Выходная прогностическая продукция созданного метода внедрена в Приморском УГМС.

В ГОИН разработана и реализована методология расчёта гидрометеорологических характеристик для акваторий Охотского и Японского морей с захватом прилегающей части Тихого океана с помощью моделей морской циркуляции INMOM и морского льда CICE Лос-Аламосской национальной лаборатории.

По заказу «Эксон Нефтегаз Лимитед» ААНИИ в январе–марте приняло участие в экспедиции «Татарский-2018» на судне «Помор» в Японском море, в рамках которой выполнены специальные судовые ледовые и метеорологические наблюдения, приём и контроль своевременного поступления оперативной гидрометеорологической информации на борт ледокола.

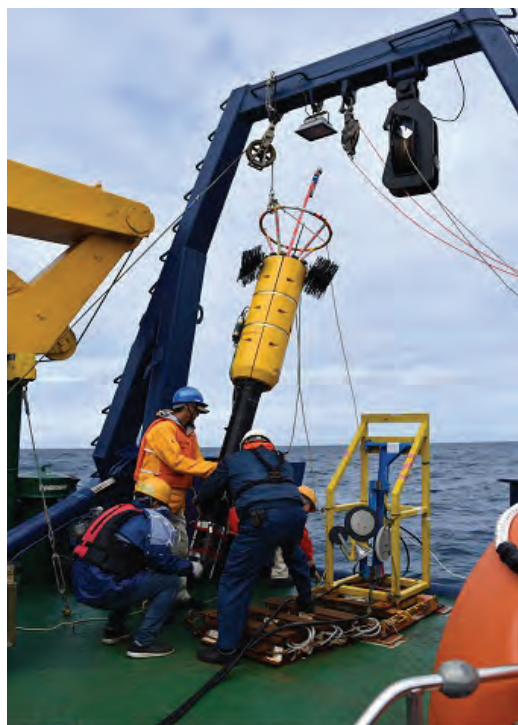
Северо-Кавказским УГМС проводились наблюдения за состоянием и загрязнением акваторий Северного и Среднего Каспия, Черного моря в зонах морских портов Туапсе, Геленджика, Новороссийска, Анапы; в Азовском море – в Темрюкском и Таганрогском заливах, устьевой области рек Кубань и Дон путём выполнения вековых (стандартных) океанографических разрезов. Так, Дагестанским ЦГМС на НИС «Тантал» в течение года выполнена экспедиция в акваториях Северного и Среднего Каспия, в рамках которой отобрано 500 проб.

Исследования многолетней изменчивости гидрометеорологических элементов восточной части Таганрогского залива Азовского моря выполнялись сотрудниками СМПРО (Служба наблюдательных подразделений Ростовской области) на маломерном НИС «Росгидромет-10» в устьевой части р. Дон на мотолодке «Русбот-47». Всего отобрано 63 пробы.

Наблюдения за состоянием и загрязнением Черного моря на устьевом взморье в Темрюкском заливе Азовского моря проводились Краснодарским ЦГМС на маломерном НИС «Росгидромет» (отобрано 1 222 пробы).

В ГОИН реализована технология оперативного прогноза термогидродинамических характеристик и характеристик морского льда для Азовского моря заблаговременностью в 72 часа.

Гидрометцентром России выполнена типизация ледовых условий в Азовском море и в Керченском проливе. Разработан метод



Подготовка
к измерениям
вертикальной
микроструктуры
воды
профилографом
VMP6000

долгосрочного прогноза суровости зим и наиболее вероятных толщин льда в этих районах.

В 2018 г. КаспМНИЦ подготовлен обновлённый выпуск бюллетеня «Оценка состояния и загрязнённости морской среды российской части Каспийского моря» за 2017 год, в который впервые включен раздел по оценке загрязнённости и качества морской среды в районах разведки и разработки морских нефтегазовых месторождений в российской части Каспийского моря.

Морские исследования в Арктике

ААНИИ выделены типы сроков устойчивого ледообразования для морей Восточной Арктики. В настоящее время зимнее плавание судов по акватории Северного морского пути (СМП) осуществляется только в пределах Карского моря. Изучение зимних ледовых условий (толщины льда и его количества) позволяет расширить сроки навигационного периода без ущерба безопасности плавания судов. В 2018 г. ААНИИ разработаны и подготовлены к испытаниям методики прогнозов типов ледовых условий в морях Карском, Лаптевых, Восточно-Сибирском и Чукотском для зимнего периода навигации. Разработанные методики используются Администрацией Северного морского пути Росморречфлота при выдаче разрешений на плавание по акватории СМП. На основании результатов прогноза производится оценка безопасности плавания судов и выдаётся разрешение на проход судна по трассе СМП, планируются морские операции и их продолжительность. Данная работа удостоена премии Русского географического общества в номинации «Лучший научный проект 2018 года»

В ААНИИ усовершенствованы методы автоматизированного определения возраста и сплочённости ледяного покрова с использованием спутниковой информации, что позволило повысить достоверность картирования ледяного покрова с выделением градаций возрастных стадий льда и зон разной сплочённости. Использование данного метода позволяет определить необходимость привлечения ледоколов для морской деятельности в Арктике.

ААНИИ осуществлено информационное обеспечение проектирования и эксплуатации морских сооружений для ледовых условий. Разработаны рекомендации по обеспечению безопасности при проведении транспортных и грузовых операций на припайном льду. Для оперативного сбора данных, анализа и визуализации информации был разработан специализированный геопортал ААНИИ, что позволяет обеспечить ОАО «Ямал СПГ» информацией о текущей скорости и направлении дрейфа



Морские исследования
Севастопольского
отделения ГОИН

ледяных полей, скорости ветра, а также предупреждать о взломе отдельных участков припая в северной части Обской губы.

На научно-исследовательском стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова» (о. Большевик архипелага Северная Земля) специалистами ААНИИ продолжалось выполнение круглогодичных исследований природной среды высокоширотной Арктики. В рамках международного сотрудничества совместно с финскими, германскими, японскими и корейскими коллегами проведены исследования по оценке влияния изменений климата на вечную мерзлоту и экосистему Арктики. В рамках «Года полярного прогнозирования» (проект ВМО) на стационаре в январе–феврале и июне–сентябре 2018 г. проведено учащенное зондирование атмосферы, а также совместно с германскими коллегами проведены исследования структуры пограничного слоя атмосферы.

На базе Гидрометеорологической обсерватории в поселке Тикси ААНИИ, ГГО совместно с Якутским УГМС продолжены метеорологические наблюдения, наблюдения за криосферой, измерения концентрации парниковых газов. В рамках международного проекта совместных наблюдений обеспечена регулярная передача данных комплексного мониторинга и состояния природной среды в Мировые центры данных.

На НЭС «Академик Трешников» ААНИИ в августе–сентябре организована и выполнена экспедиция «Арктика-2018» в районах морей



Ледовая база
«Мыс Баранова»

Лаптевых, Восточно-Сибирского и прилегающих глубоководных частей Арктического бассейна с целью исследования процессов трансформации атлантических вод в Арктическом бассейне и их влияния на гидрологический режим окраинных морей. Экспедиционные исследования

Выпуск радиозонда
на Ледовой базе
«Мыс Баранова»



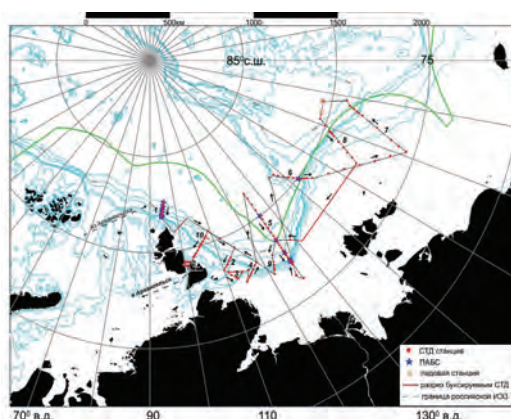
в рейсе выполнялись в интересах двух научных программ: «АВЛАП/NAVOS» и «TRANSDRIFT». Исследования по программе «АВЛАП/NAVOS» являются составной частью соглашения между Университетом Аляски (Фэрбенкс, США) и АНИИ. Исследования по программе «TRANSDRIFT» являются частью проекта «Изменчивость Арктической трансполярной

системы» в рамках реализации проекта ФЦП Минобрнауки России. В экспедиции участвовали 44 специалиста из научных и образовательных организаций, в том числе зарубежных – 27 человек. Всего в ходе экспедиционных работ было выполнено 145 СТД-зондирований, 34 микро-структурных зондирования и 7 разрезов буксируемым зондом. Выполнено 7304 отбора проб на содержание изотопа кислорода, биогенных элементов, хлорофилла, бария, на растворенный неорганический и органический углерод и различные типы взвеси, определение общей щелочности. Получены значения характеристик энергообмена между океаном и атмосферой при различных ледовых условиях. Собрана уникальная информация о термохалинной структуре водных масс в современных условиях значительного сокращения ледяного покрова Арктики в летний сезон.

В сентябре–октябре по заказу ООО «Арктический научно-проектный центр шельфовых разработок» АНИИ на судне «Быхов» осуществил экспедицию «Кара-лето-2018», основной целью которой являлось формирование базы данных по гидрометеорологическим и ледовым условиям морей Карского и Лаптевых, необходимых для оценки воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды при освоении лицензионных участков ПАО «НК «Роснефть» в период открытой воды. В ходе экспедиционных работ впервые была отработана методика поиска притоплённых автономных буйковых станций, используемых для измерений гидрологических характеристик, путём съёмки дна многолучевым эхолотом.

В 2018 г. АНИИ продолжены экспедиционные работы с целью оценки ледопроеходимости судов в Арктическом бассейне. Так, в феврале–марте по заказу Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering АНИИ выполнил ледовые измерения при проведении натурных испытаний газовоза «Владимир Русанов» в Карском море. Специалистами института были осуществлены поиск и подготовка полигонов для проведения контрольных пробегов судна и проведены натурные ледовые испытания. По результатам проведённых работ можно констатировать, что испытания газовоза «Владимир Русанов» выполнены на высоком техническом уровне.

В апреле Адмиралтейские верфи организовали экспедицию «Илья Муромец 2018». Кроме АНИИ в экспедиции приняли участие сотрудники Крыловского государственного научного центра. Главной целью являлась оценка соответствия реальных ледовых качеств ледокола спецификационным характеристикам. По результатам всех выполненных тестов можно констатировать, что



Маршрут
экспедиции
«Арктика-2018»

ледокол «Илья Муромец» соответствует спецификационным характеристикам по ледопроницаемости, обладает высокими маневренными характеристиками при движении во льдах.

В апреле–октябре состоялась экспедиция «Лена-2018», организаторами которой были АНИИ и Институт Альфреда Вегенера Центра полярных и морских исследований им. Гельмгольца (Германия). Кроме того, в экспедиции принимали участие Институт мерзлотоведения им. П.А. Мельникова Сибирского отделения РАН и Институт нефтяной и газовой геофизики Сибирского отделения РАН. В экспедиции приняли участие 55 человек, из них 15 студентов и аспирантов. Были выполнены комплексные исследования природной среды дельты р. Лены и побережий моря Лаптевых.

В 2018 г. Северное УГМС обеспечило эффективное использование и максимальную загрузку морских судов: НЭС «Михаил Сомов», НИС «Иван Петров», НИС «Профессор Молчанов». Всего было выполнено 10 экспедиционных рейсов.

На НИС «Профессор Молчанов» выполнено 5 совместных экспедиций, в которых выполнялся комплекс атмосферных, морских и наземных исследований.

Начиная с 2012 г. в западном секторе Арктики в соответствии с Соглашением о сотрудничестве между Росгидрометом и Северным (Арктическим) федеральным университетом им. М.В. Ломоносова (САФУ) с целью популяризации полярных исследований, обучения и привлечения к этим исследованиям студентов, магистрантов и аспирантов на НИС «Профессор Молчанов» Северным УГМС проводятся морские исследования по широкому спектру научных направлений. В период с 10 июля по 2 августа выполнялся юбилейный десятый рейс экспедиции «Арктический плавучий университет–2018» по маршруту: Белое море (Соловецкие острова) – Баренцево море – северная часть архипелага Новая Земля – Карское море (остров Вайгач) – Баренцево море (остров Колгуев) – Белое море (остров Сосновец). В этом году экспедиция получила название «Terra Nova». В ней приняли участие 58 человек: студенты, аспиранты, сотрудники научно-образовательных учреждений из России, Нигерии, Сербии, Франции, Швейцарии, Германии, Канады и Китая. На борту работал консультант Центра Всемирного наследия ЮНЕСКО из Италии. Международным экипажем было исследовано восточное побережье арх. Новая Земля. Проведены океанографические измерения толщи морской воды на гидрологических разрезах в Баренцевом, Белом и Карском морях, непрерывные измерения основных метеорологических величин, измерения содержания



Постановка ПАБС в экспедиции «Кара-лето-2018»



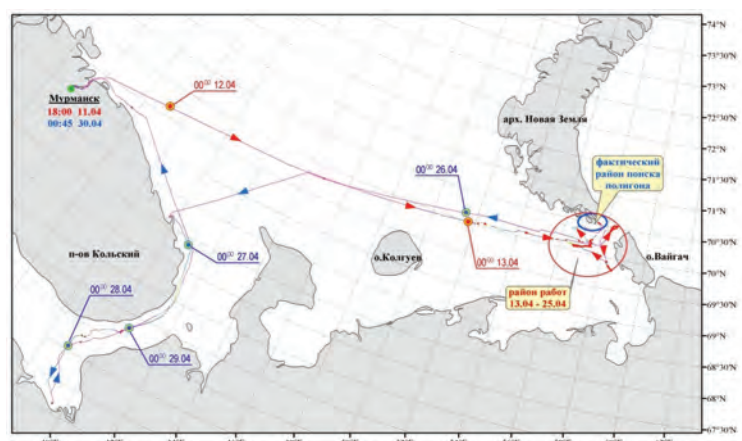
Испытания газовоза «Владимир Русанов»

углекислого газа и озона в атмосфере и регистрация потоков солнечной радиации.

На НИС «Иван Петров» выполнено два рейса. В рамках договора с ВНИИОкеангеология выполнен рейс в Карское море и море Лаптевых в рамках «Программы Государственного геологического картирования территории и континентального шельфа Российской Федерации». В соответствии с государственным заданием выполнен рейс в Белое море для выполнения комплексных исследований на вековых и стандартных океанографических разрезах, отбора проб воды в местах производства океанографических станций для определения гидрологических и гидрохимических элементов и проб воды и грунта на радиоактивное загрязнение.

На НЭС «Михаил Сомов» выполнено два рейса по заводу грузов жизнеобеспечения на труднодоступные станции Северного, Мурманского, Якутского и Чукотского УГМС.

Маршрут движения ледокола «Илья Муромец»





Участники
экспедиции
«Арктический
плавающий
университет»

Кроме материально-технического обеспечения на труднодоступные станции доставлена смена полярников, обновлено программное обеспечение приборов на станциях по пути следования судна, произведён ремонт энергооборудования. Специалисты Северного УГМС ввели в эксплуа-

НИС «Профессор
Молчанов»
с экспедицией
Арктический
плавающий
университет-2018



НЭС «Михаил Сомов»
на ЗФИ



Участники первого
завозного рейса
НЭС «Михаил Сомов»



тацию современные станции спутниковой связи CCC VSAT.

Специалисты Северного УГМС приняли участие в уникальной операции по обеспечению безопасной разгрузки через ледовый припай в бухте Северная (о. Земля Александры, Земля Франца-Иосифа) двух сухогрузов и одного танкера.

19 октября в Архангельске в рамках форума «Во славу Флота и Отечества!» состоялось заседание межведомственной комиссии по морскому культурному и историческому наследию Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации. Одним из торжественных моментов мероприятия стало вручение научно-экспедиционному судну «Михаил Сомов» памятного знака «Морское наследие России», который позволит НЭС впоследствии стать музеем.

В ГОИН реализованы система оперативного диагноза и прогноза гидрометеорологических характеристик для западных морей российской Арктики (Баренцева, Белого, Печорского и Карского, включая Обскую губу), которая рекомендована ЦМКП к оперативному использованию, и численная модель дрейфа айсберга для организации и проведения безопасной и эффективной хозяйственной деятельности в арктических морях. По заказу ООО «Газпром трансгаз Ухта» выполнены комплексные исследования гидрометеорологических и литодинамических условий акватории Байдарацкой губы Карского моря в районе планируемого капитального ремонта подводного участка магистрального газопровода «Бованенково-Ухта». Разработана оперативная технология прогноза ветрового волнения для прибрежных районов Чукотского моря.

Российские исследования на архипелаге Шпицберген

В 2018 г. в рамках Межведомственной программы научных исследований и наблюдений на Шпицбергене продолжены комплексные исследования на базе Российского научного центра на арх.

Шпицберген (РНЦШ) с участием учреждений Росгидромета и Минобрнауки России.

В посёлке Баренцбург круглогодично проводились наблюдения за содержанием аэрозолей и их физическими и химическими характеристиками в приземном воздухе, мониторинг содержания газовых примесей, осуществлялся приём, обработка и передача в ААНИИ

спутниковой гидрометеорологической информации. В химико-аналитической лаборатории выполнялись исследования накопления тяжёлых металлов и ртути в биоорганизмах, определения перфторированных кислот в различных средах.

В ходе сезонных полевых работ на о-ве Западный Шпицберген получен большой объём данных о гидрологическом цикле и состоянии водных объектов, характеристиках речных водосборов бассейна Гренфьорда, о состоянии и динамике вод внутренних морских акваторий острова. Выполнены экспериментальные работы по исследованию влияния роста припая на промерзание донного грунта. Получены данные мониторинга параметров состояния многолетней мерзлоты с площадки, организованной по стандарту Международной программы циркулярного мониторинга деятельного слоя и термометрических скважин. Совместно с Северо-Западным филиалом НПО «Тайфун» осуществлялся мониторинг загрязнения природной среды в местах хозяйственной деятельности российских предприятий на архипелаге Шпицберген.

Мурманское УГМС продолжило выполнение комплекса гидрометеорологических наблюдений на базе ГМО «Баренцбург».

Необходимо отметить новый активно развивающийся вид деятельности РНЦШ – образование и подготовка кадров. В 2018 г. на базе РНЦШ проведено три крупных мероприятия для российских и иностранных студентов: лабораторно-практические курсы «Техника детектирования органических загрязнителей природной среды Арктики», международная школа «АСТРА», специализированная производственная практика для студентов.

Выполнены обязательства по международным проектам ААНИИ на Шпицбергене: «Количественная оценка наблюдаемой пространственно-временной изменчивости ключевых параметров атмосферы» (совместно с ИФА РАН и AWI (ФРГ)), «Укрепление сотрудничества в области исследования загрязнения воздуха на Шпицбергене» (совместно с UiT, UNIS, NILU (Норвегия)), «Интеграция новой химико-аналитической лаборатории в Баренцбурге в международное сотрудничество в Арктике» (совместно с СЗФ НПО «Тайфун», UNIS, NILU (Норвегия)).

Исследования и работы в Антарктике

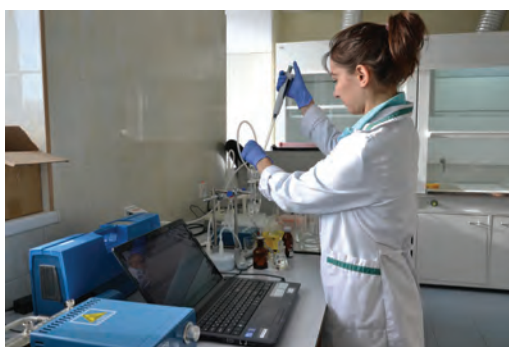
В течение года в Антарктике работы проводили участники 62-й зимовочной и 63-й сезонной и зимовочной Российской антарктической экспедиции (РАЭ). Работы проводились на круглогодично действующих



Выгрузка топлива с помощью шланго-линии на станцию



Торжественная церемония вручения НЭС «Михаил Сомов» памятного знака «Морское наследие России»



Работы в химико-аналитической лаборатории РАЭ-Ш

антарктических станциях Мирный, Восток, Прогресс, Новолазаревская и Беллинсгаузен, сезонных полевых базах Молодежная и Оазис Бангера, научно-экспедиционных судах (НЭС) Росгидромета «Академик Федоров» и «Академик Трёшников», а также научно-исследовательском судне АО «Росгеология» «Академик Александр Карпинский». В составе 63-й РАЭ принимали участие специалисты организаций Росгидромета, Роснедра, Минобрнауки России, Минобороны России, Минпромторга России, госкорпорации «Роскосмос», Росрыболовства, Росреестра и Российской академии наук.

Круглогодичные работы были направлены на выполнение комплексного мониторинга окружающей среды в ионосфере, магнитосфере, озоносфере, свободной приземной атмосфере, гидросфере, криосфере, биосфере и литосфере.

Результаты мониторинга окружающей среды показали, что в 2018 г. в общих закономерностях

Участники первого
завозного рейса
НЭС «Михаил Сомов»



циркуляции атмосферы преобладали зональные формы. При этом отмечались значительные смещения траекторий циклонов к югу от среднегодовых значений. В целом, для среднегодовой температуры воздуха за период 1957–2017 гг. на большинстве станций Антарктиды наблюдается положительный тренд, при этом в последнее десятилетие на многих станциях, в том числе на всех российских, кроме станции Беллинсгаузен, отмечается появление отрицательного тренда.

В Антарктике в течение всего 2018 г. сохранялся пониженный уровень ледовитости, уступающий норме, в среднем до 0,5 млн км². Это обусловлено продолжением беспрецедентного сокращения летом вдвое Тихоокеанского ледяного массива, которое началось в 2010-е годы, и прекращением с 2016 г. поступательного разрастания Атлантического массива в море Уэдделла, наблюдавшегося в новом тысячелетии. В результате, в течение последних трёх лет фактически ликвидировано всё накопленное за период 1987–2015 гг. приращение ледяного покрова Южного океана с возвращением его к минимальному уровню 1986 года. В качестве яркой региональной особенности следует отметить кардинальное изменение ледового режима в вершине залива Прюдс в районе станции Прогресс. Оно связано с запредельным выдвиганием на север до 50–70 км фронта шельфового

ледника Эймери, что задерживает прибрежный дрейф льда и айсбергов. Это привело к увеличению вдвое ширины местного припая и отдалению на месяц сроков его взлома.

Работы сезонной 63-й РАЭ имели целью смену зимовочного состава станций, их материально-технического обеспечения, а также выполнения ряда важных научных программ. К числу проведённых важнейших научных и экспедиционных работ относятся:

- комплексные океанологические исследования в море Моусона и в районе северной оконечности Антарктического полуострова;
- комплексные исследования подледникового озера Восток; бурение двух 70-метровых скважин в окрестностях станции Восток для проведения изотопных исследований атмосферных осадков и снежной толщи;
- комплекс биологических работ и исследований на станциях и полевых базах; исследования по динамике изменения вечномёрзлых грунтов в районах расположения береговых станций и сезонных баз РАЭ;
- гляциологические и геоморфологические исследования краевых зон ледниковых куполов на станциях Беллинсгаузен и Новолазаревская; комплексные континентальные и морские геолого-геофизические исследования.

В рамках международных исследований выполнялись работы совместно с сотрудниками Аэрокосмического агентства США, Института морских и полярных исследований им. А. Вегенера (г. Бремерхафен), Университета Шиллера (г. Йена) и Дрезденского технического университета; Университета г. Монтевидео; Университета г. Сан-Паулу (Бразилия).

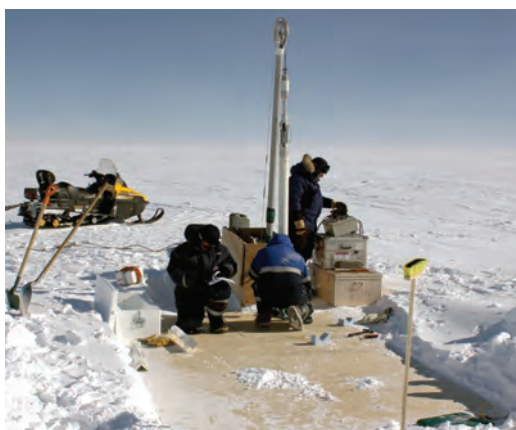
Продолжено многолетнее совместное исследование характеристик приземного электрического поля на станции Восток с использованием австралийской аппаратуры.

Совместно со специалистами организаций ГК «Роскосмос» выполнены работы по созданию новых комплексов для контроля спутников ГЛОНАСС на станциях Новолазаревская, Прогресс и Мирный и строительство комплекса для приема информации с ресурсных спутников Земли на станции Прогресс.

Продолжилось сотрудничество РАЭ по программе DROMLAN совместно с национальными антарктическими экспедициями Бельгии, Великобритании, Германии, Индии, Нидерландов, Норвегии, Финляндии, Швеции, ЮАР и Японии, использующими ледовый аэродром и пассажирский терминал станции Новолазаревская.

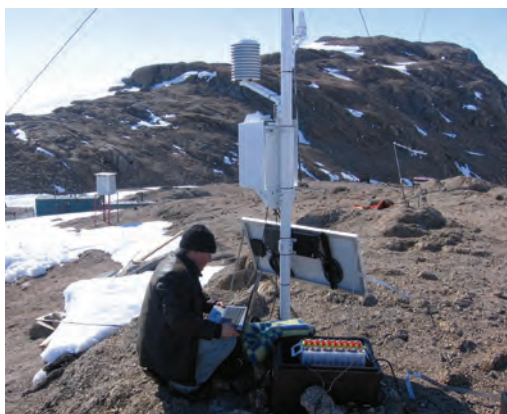
Работы 63-й сезонной РАЭ были завершены в июне 2018 г., а 7 ноября 2018 г. от причала

Получение керна
из скважины
глубиной 70 м
в окрестностях
ст. Восток,
Антарктида, в
январе 2018 г.



Морского торгового порта Санкт-Петербурга вышел в рейс НЭС «Академик Федоров» по программе 64-й сезонной РАЭ. В составе этой экспедиции также примет участие НИС «Академик Александр Карпинский» Полярной морской геологоразведочной экспедиции.

Параллельно с работами в Антарктике продолжалась обработка натурных данных, теоретические и аналитические исследования в ААНИИ. Получены новые данные об изменении изотопного состава снежной толщи по глубине в районе станции Восток. По результатам измерения электропроводности керна определены глубины залегания слоёв, содержащих продукты известных вулканических извержений. С учётом этих данных и измеренного профиля плотности отложений определена средняя скорость аккумуляции снега, выполнено датирование снежной толщи, и изотопный профиль преобразован во временной ряд изменения изотопного состава снега за последние 620 лет. Получены новые данные о сезонном ходе изотопного состава атмосферных осадков и поверхностного снега по пробам, отобраным в районе ст. Восток в 2017 г.



Обслуживание автоматическое метеорологической станции

Построена цифровая модель карты изотопного состава приповерхностного снега на снегомерных полигонах ст. Восток. Впервые сформирована база данных океанографических наблюдений в Южном океане, полученных с помощью системы Argo – глобальной системы непрерывного наблюдения за океаном при помощи свободно дрейфующих буёв. Подготовлено электронное режимно-климатическое справочное пособие по морю Сомова.



Геофизические исследования. Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и явления

Геофизический мониторинг

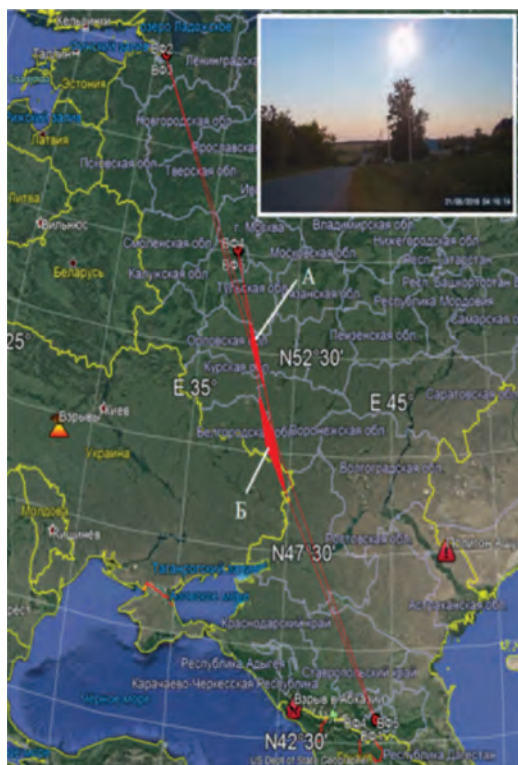
В 2018 г. продолжилась работа гелиогеофизического центра ИПГ на правах гелиогеофизической службы, осуществляющего оперативный мониторинг гелиогеофизической обстановки и обеспечение организаций текущими данными и прогнозами состояния космической погоды.

Продолжилась работа Федерального центра мониторинга геофизической обстановки, обеспечивающего сбор и анализ информации от региональных информационно-аналитических центров; продолжалась работа центра мониторинга гелиогеофизической обстановки над территорией Российской Федерации, который на основе данных мониторинга состояния околоземного космического пространства с 01.09.2018 г. формирует телеграммы в форматах ИКАО и в сотрудничестве с Авиаметтелекомом Росгидромета подготавливает для диспетчерских служб аэропортов Российской Федерации информацию о текущей космической погоде.

В феврале 2018 г. ИПГ прошёл аудит экспертов ВМО, который подтвердил соответствие центра космической погоды в интересах авиации требованиям ИКАО.

За 2018 г. ИПГ было выпущено 38 предупреждений о возмущениях магнитного поля, около 20 000 прогнозов солнечной активности, состояния ионосферы и радиационной обстановки

Результаты пеленга и локализации места падения метеорита по данным станций геофизического мониторинга «Вашутино» – «Воейково» (А), «Вашутино» – «Ардон» (Б)



в околоземном пространстве. Наиболее активные возмущения наблюдались в августе, сентябре и октябре. Средняя оправдываемость прогнозов составила 95 %.

В 2018 г. продолжился спад солнечной активности в 24-м солнечном цикле. Неблагоприятные для коротковолновой радиосвязи явления в ионосфере высоких широт отмечались 124 дня. В течение года передано 92 оповещения о магнитных бурях.

Наиболее сильная планетарная магнитная буря, способная вызвать перерывы в спутниковой навигации, проблемы низкочастотной радионавигации, прерывание ВЧ-радиосвязи, зарегистрирована 26 августа.

Проведённый НПО «Тайфун» анализ данных сети станций геофизического мониторинга Росгидромета позволил выявить ряд резонансных событий, в том числе падение метеорита 21 июня 2018 г., и локализовать место его падения.

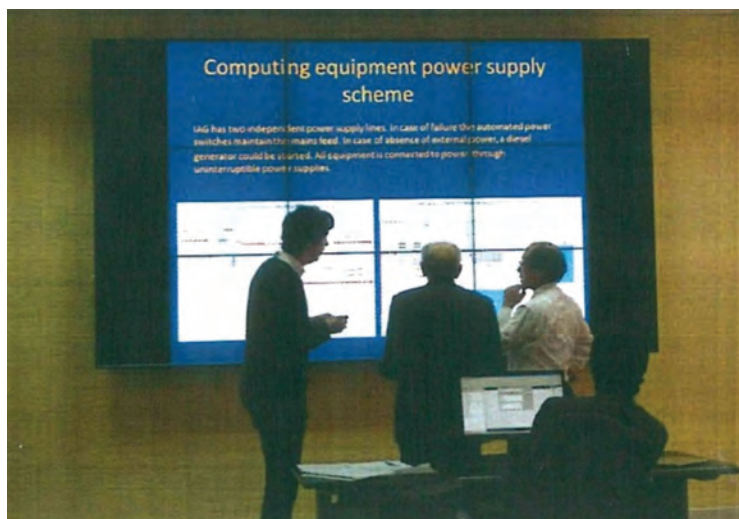
Геофизические исследования

В 2018 г. с использованием численных методов математического моделирования созданы и рекомендованы к внедрению Центральной методической комиссией по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам Росгидромета три методики: «Методика автоматической обработки наземных и спутниковых ионограмм на основе программного обеспечения ионозонда «Парус-А»»; «Методика контроля автоматической обработки ионограмм», «Методика наукастинга появления геоэффективных потоков протонов в ОКП (околоземном космическом пространстве)».

Были продолжены работы 2017 г. по улучшению синхронизации с мировым временем и повышению точностных характеристик ионозондов «Парус-А». Привязка к мировому времени позволяет в настоящее время нескольким ионозондам «Парус-А», находящимся на расстоянии до 2 000 км друг от друга, осуществлять наклонное зондирование ионосферы. Был проведен ряд научных экспериментов по наклонному зондированию ионосферы на ионосферной сети Росгидромета. Впервые были получены ионограммы в «проверочном режиме». Результаты экспериментов планируется использовать для разработки дистанционной проверки ионозондов, что позволит сэкономить людские и финансовые ресурсы.

ИПГ в кооперации с заинтересованными предприятиями завершены комплексные работы по картографическому обеспечению перспективных магнитометрических навигационных систем.

На базе ИПГ развёрнуто полноценное производство детекторов галактических космических



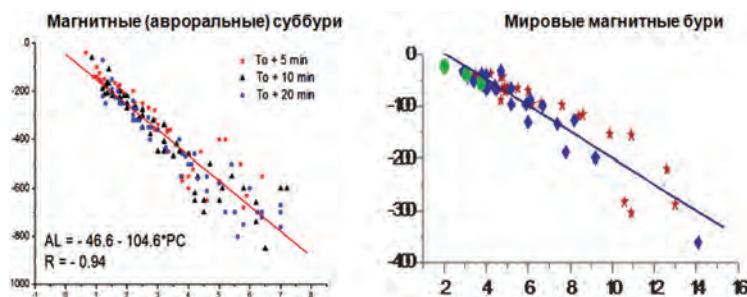
лучей ГАЛС, радиочастотных масс-спектрометров РИМС для космических аппаратов (КА) гидрометеорологического назначения. Проведена модернизация распределенной эталонной базы для калибровки приборов бортовых гелиогеофизических комплексов. Успешно прошли калибровку лётные образцы ГАЛС на КА «Метеор-М» № 2-2, «Электро-Л» № 3.

Разработана Рабочая конструкторская документация на два космических эксперимента («МКС-Глонасс» и «МКС-Ракурс») и на создание сегмента Росгидромета в Информационно-аналитическом центре координатно-временного и навигационного обеспечения ФГУП ЦНИИмаш. Проведён комплекс работ с ОАО «РЖД», включая натурные эксперименты по исследованию возможностей использования сети высокоорбитальной радиотомографии для решения задач высокочастотного позиционирования.

В рамках развития геофизических наблюдений специалистами ГГО впервые на регулярной основе получены данные об электрических характеристиках приземного слоя атмосферы в Арктической зоне за 2017–2018 гг. В качестве средств измерений используется автоматизированный атмосферно-электрический измерительный комплекс АЭИК, разработанный в ГГО.

Полученный на пунктах, расположенных в Арктической зоне, суточный ход напряжённости электрического поля атмосферы (Е) соответствует современным представлениям о существовании глобальной унитарной вариации с максимумом в районе 19 часов Всемирного скоординированного времени (синхронное изменение Е по всему земному шару) и хорошо согласуется с данными, полученными ранее во время экспедиции Карнеги в Северной Атлантике и наблюдений на Мод в 20-х годах прошлого века. Этот результат, согласно существующим представлениям о процессах,

Аудит центра
космической погоды
экспертами ВМО
в ИПГ



Статистическое
соотношение
величины PC

обуславливающих характеристики глобальной электрической цепи, свидетельствует о достаточно высокой репрезентативности результатов электрических измерений в высокоширотной зоне, где антропогенные возмущения минимальны.

В ААНИИ продолжены исследования по воздействию КВ-радиоизлучения на ионосферную плазму в высоких широтах. Исследования в данном направлении востребованы в различных областях прикладных исследований и важны для оценки влияния эффектов воздействия мощных КВ-радиоволн на космическую погоду, а также жизнеобеспечения деятельности человека. В 2018 г. разработан метод расчёта скоростей искусственных ионосферных мелкомасштабных неоднородностей в искусственно возмущённой F-области ионосферы. Выполнен анализ полного вектора движения ионосферных неоднородностей в искусственно возмущённой высокоширотной F-области.

Завершён анализ соотношений между индексом магнитной активности в полярной шапке (PC-индекс) и параметрами солнечного ветра

(межпланетным электрическим полем EKL и динамическим давлением PSW), с одной стороны, и PC-индексом и развитием магнитосферных возмущений – с другой.

Показано, что PC-индекс может служить наземным показателем энергии солнечного ветра, поступающей в магнитосферу (т.е. индикатором космической погоды). На этом основании разработана методика мониторинга и текущего прогнозирования (наукастинга) развития магнитосферных возмущений по оперативным данным о PC-индексе. По предложению Международной организации по стандартам (ISO) был подготовлен документ по использованию PC-индекса в качестве стандарта оценки поступающей в магнитосферу энергии солнечного ветра. Эксперты рабочей группы WG4 («Космическая окружающая среда») одобрили проект стандарта для его дальнейшего рассмотрения техническим комитетом по стандартизации ТК20.

В ЦАО в 2018 г. проводились работы по созданию первой в мире глобальной трехмерной фотохимической модели CHARM-DE (Chemical Atmospheric Research Model with D and E regions), которая включает описание процессов в области D- и E-ионосферы. Модель позволяет рассчитать 70 нейтральных и заряженных химических составляющих, участвующих в 250 фотохимических реакциях, для высот 0–130 км.

Сотрудниками ЦАО проводились исследования средней атмосферы и климатических аномалий высоких слоёв атмосферы Земли. Показано, что в последние годы наблюдается нелинейный тренд в значении температуры, что является важным результатом для характеристики климатических изменений не только в высоких слоях атмосферы, но и в тропосфере.

Получены оценки измерительной возможности ЛЕД-лидара на основе имитационного динамического моделирования систем Simulink (MATLAB) и разработана функциональная блок-схема обработки сигнала ЛЕД-лидара.

Сотрудниками НПО «Тайфун» разработан метод двухволнового лидарного зондирования для сети лидарных станций Росгидромета, позволяющий надёжно разделять вклады аэрозольного рассеяния и флуктуаций плотности атмосферы в сигналах обратного рассеяния.

Одним из наиболее значимых событий явилось награждение ИПГ на выставке «Архимед-2018» золотой медалью за «Систему мониторинга и долгосрочного прогноза состояния ионосферы (SIMP)». Также на Международном форуме «Армия 2018» было подписано «Соглашение между ИПГ и Московским конструкторским бюро «Компас» (ОАО МКБ «Компас») о проведении

Стенд Росгидромета
на Восьмой
международной
выставке
Meteorological
Technology
World Expo 2018
(Амстердам)



Награды,
полученные ИПГ
в 2018 г.



работ, связанных с комплексной съёмкой геофизических полей территории Российской Федерации для обеспечения систем навигации и позиционирования геологоразведочных и других работ.

Активные воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы

Защита сельскохозяйственных растений от градобитий в 2018 г. проводилась Краснодарской, Северо-Кавказской и Ставропольской военизированными службами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (ВС) Росгидромета в Краснодарском и Ставропольском краях, в Кабардино-Балкарской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия–Алания и Республике Адыгея на общей площади 2,65 млн га.

Сезон 2018 г. отличался средней градовой опасностью. За сезон работ ВС отмечено 94 дня с активными воздействиями (АВ), израсходована 12 351 противоградовая ракета типа «Алазань-6», «Алазань-9». Площадь градобитий в пересчёте на 100 % повреждения составила 16,01 тыс. га (или 0,8 % от защищаемой площади). Потери от града сокращены на 83,1 %. Экономический эффект от защиты составил 3,094 млрд руб., что несколько ниже, чем в 2017 г. Затраты на проведение противоградовой защиты окупались в 5,9 раза.

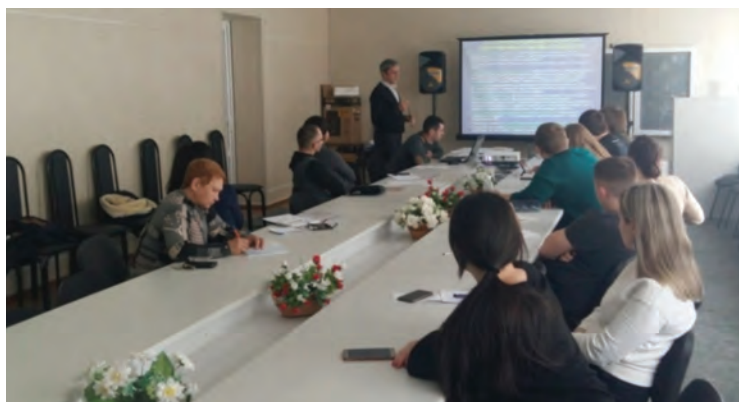
Противолавинная служба Росгидромета, в состав которой входят противолавинные подразделения Камчатского, Среднесибирского, Сахалинского, Колымского и Забайкальского УГМС, СЦГМС ЧАМ и Северо-Кавказской ВС, проводила работы по защите населения и объектов (населённые пункты, федеральные автомобильные дороги, особо охраняемые природные территории, линии электропередачи, объекты погранвойск ФСБ России, Минобороны России, МВД России, МЧС России, ФТС России) от схода снежных лавин в горных районах Камчатки, Сахалина, Колымы, Забайкалья, Бурятии, Красноярского края, Краснополянского горного кластера и республик Северного Кавказа.

Защита осуществлялась путём предупредительного спуска снежных лавин с использованием различных средств активного воздействия (противолавинные комплексы, пушки, пусковые установки, ручные противолавинные заряды), а также путём прогнозирования лавинной опасности с предоставлением прогнозов лавинной опасности и штормовых предупреждений о лавинной опасности региональным органам власти, заинтересованным юридическим и физическим лицам.

В 2018 г. отмечалась средняя лавинная опасность. Составлено и доведено до потребителей 1 374 фоновых прогноза лавинной опасности, спущено 250 снежных лавин (202 за зимний сезон 2017/18 гг. и 48 за зимний сезон 2018/19 гг.). Оправдываемость прогнозов лавинной опасности составила 99 %, заблаговременность предупреждений – от 24 до 72 часов (так же, как и в 2017 г.). Случаев неоправдавшихся прогнозов, повлекших экономический ущерб народно-хозяйственным объектам, нанесение вреда здоровью людей или человеческих жертв не отмечено. Во всех случаях при сходе лавин выданы предупреждения о лавинной опасности.

ВГИ разработана программа математической модели для расчёта схода снежных лавин. Разработан алгоритм построения трёхмерной модели рельефа лавиноопасных участков для использования в математической модели расчёта параметров снежных лавин. Получены эмпириче-

Курсы подготовки и аттестации руководителей воздействия на градовые процессы, 2018 г.



ские уравнения взаимосвязи между вероятностью схода лавин и метеоданными.

Работы по искусственному регулированию атмосферных осадков

В 2018 г. в рамках контрактов сотрудники ЦАО осуществляли научно-методическое сопровождение работ по искусственному регулированию

Курсы по подготовке и переподготовке работников противолавинных служб Росгидромета и других организаций, 2018 г.



атмосферных осадков (улучшение погодных условий) в г. Москве: 1 мая (во время праздника труда и весны), 9 мая (во время празднования Дня Победы в Великой Отечественной войне); 12 июня (во время празднования Дня России); 8 сентября

(во время проведения Дня города) и 7 ноября (во время проведения праздничного мероприятия). Эффективность проведённых работ проявлялась в предотвращении или ослаблении осадков над Москвой в дни с воздействием.

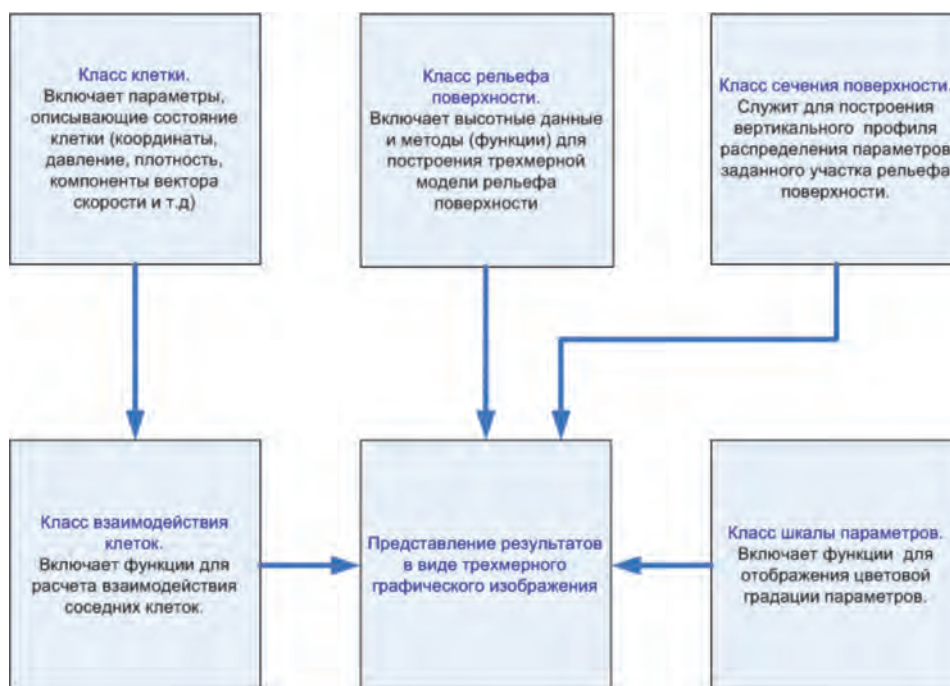
Шурфование на склоне Петровской сопки выполняют специалисты противолавинного центра Камчатского УГМС (слева)



Шурф в районе Мутновской ГеоЭС (Камчатский край) (справа)



Структура программы моделирования процесса схода снежных лавин. Программа состоит из объектов (классов), описывающих состояние ячеек, их взаимодействия и классов для графического представления результатов расчёта





Международное сотрудничество

Учёные и специалисты НИУ Росгидромета участвуют в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках Всемирной метеорологической организации (ВМО), ЮНЕСКО и её Межправительственной океанографической комиссии (МОК) и Международной гидрологической программы (МГП), Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата (РКИК ООН), Межправительственной группы экспертов по изменению климата (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) и других международных организаций.

Было осуществлено 222 командирования специалистов Росгидромета за рубеж. В них приняли участие 385 специалистов. За тот же период была оказана визовая поддержка 139 иностранным специалистам для их участия в мероприятиях, проводимых Росгидрометом в Российской Федерации.

1. Сотрудничество в рамках международных организаций и конвенций

Российская делегация приняла участие в работе 17-й сессии Региональной Ассоциации (РА) VI (Европа) ВМО 7–9 февраля в Швейцарии, г. Женева, где обсуждались ключевые вопросы деятельности Ассоциации.

Европейские метеорологи с учётом новых реалий, поддержали создание «Глобальной метеорологической отрасли» с участием ВМО, национальных гидрометеорологических служб (НГМС), частного сектора и научных центров.

Поддержана инициатива Генерального секретаря ВМО проф. П. Тааласа по реорганизации ВМО и Секретариата, которая призвана совершенствовать работу Секретариата, региональных ассоциаций, технических комиссий и рабочих групп и при этом минимизировать расходы.

Делегаты одобрили деятельность Ассоциации и её Президента д-ра И. Чачича (Хорватия) в реализации Стратегического плана ВМО на 2016–2019 гг. по важнейшим направлениям: Снижению риска бедствий (СРБ); Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания (ГРОКО); Метеорологическому обслуживанию авиации; Осуществлению Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и Информационной системы ВМО (ИСВ); Наращиванию потенциала развивающихся и наименее развитых стран.

При этом отметили быстро меняющиеся условия для НГМС с учётом новых вызовов, связанные с повышением требований в условиях изменяющегося климата и постоянным уменьшением бюджетных денег, а также острой конкуренцией при активизации глобальных частных компаний (Ай-Би-Эм, Гугл, Амазон и пр.), которые проявляют большой интерес к бизнесу, связанному с метеорологическим обслуживанием. Все делегаты призывали сохранить за НГМС «единый авторитетный голос» по вопросам погоды, климата и воды.



17-я сессия
РА VI ВМО
(Швейцария,
г. Женева,
7–9 февраля)

В ходе состоявшихся выборов Президентом РА VI стал д-р Michael Staudiger (Австрия) и вице-президентом – д-р Kornelia Radies (Венгрия).

Российская делегация во главе с Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко приняла участие в работе 70-й сессии Исполнительного совета (ИС) ВМО (Швейцария, г. Женева, 20–29 июня), где обсуждались ключевые вопросы деятельности Организации, включая финансовые, организационные, технологические и научные.

ИС разработал практические рекомендации по вкладу ВМО в осуществление Сендайской рамочной программы по Снижению риска бедствий, устойчивости к воздействию и предотвращению опасности (СРВ) и достижение Целей устойчивого развития (ЦУР) для обеспечения устойчивого развития.

Сессия ИС приняла рекомендации предстоящему в 2019 г. Всемирному метеорологическому конгрессу (Кг-18) по ключевым вопросам деятельности ВМО.

Одобен проект бюджета с нулевым номинальным ростом на период 2020–2023 гг., ориентированный на выполнение Стратегического и Оперативного планов на основе регулярных взносов стран-членов.

Состоялось назначение Руководителя Росгидромета М.Е. Яковенко исполняющим обязанности члена ИС ВМО, также М.Е. Яковенко вошел в состав Целевой группы ИС по реформе конституционных органов ВМО.

70-я сессия ИС ВМО
(Швейцария,
г. Женева,
20–29 июня)



12–16 октября в Нидерландах, г. Амстердам, состоялась 17-я сессия Комиссии по приборам и методам наблюдений (КПМН) ВМО, в которой приняла участие российская делегация. Сессия КПМН была организована при поддержке Метеорологического института Королевства Нидерланды и прошла после завершения Международной метеорологической выставки и Международной конференции ТЕКО-2018, в работе которых активно участвовали специалисты Росгидромета.

Одним из основных вопросов, рассмотренных на сессии, был вопрос о реорганизации структуры ВМО. Проведены выборы Президента и вице-президента на следующий межсессионный период. Были заслушаны доклады членов Группы управления и руководителей рабочих экспертных групп о проделанной работе в межсессионный период. Отмечен большой вклад группы по работе над Международным атласом облаков в связи с созданием интерактивного, работающего в интернет – пространстве атласа облаков. В настоящее время ресурс доступен по ссылке <https://cloudatlas.wmo.int/home.html> на английском языке. Были отмечены вклады остальных рабочих групп в создание нового издания «Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений». Рассмотрена работа Комиссии в части региональных центров по приборам. Следует отметить, что на сессии было принято решение утвердить одним из Региональных центров по приборам полигон ГГО в пос. Воейково, который признан полигоном ВМО по метеорологическим, актинометрическим и озониметрическим наблюдениям. Всего на сегодняшний день вместе с ГГО существуют девять полигонов ВМО. Также на комиссии был отмечен вклад экспертов в создание инструмента анализа и обзора возможностей наблюдательных систем (OSCAR). Данный инструмент предоставляет возможности получения информации по любому наблюдательному подразделению в мире. В настоящее время идет работа по более полному наполнению информацией данной системы. Одобрена процедура разработки, согласования и утверждения совместных стандартов ВМО и ИСО. Принято решение по

общему стандарту ВМО/ИСО по метеорологическим радиолокаторам. При рассмотрении рабочей структуры Комиссии были избраны шесть членов Группы управления КПМН, а также руководители рабочих групп, от Российской Федерации были предложены два эксперта в межпрограммную рабочую группу по оперативным метеорологическим радиолокаторам.

Российская делегация участвовала в работе Технической конференции «Будущие вызовы и возможности в области сельскохозяйственной агрометеорологии» и 17-й сессии Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) ВМО (Республика Корея, г. Инчхон, 16–20 апреля). В процессе работы сессии был рассмотрен Стратегический план ВМО на период с 2020 по 2023 г. и другие политические документы ВМО с тем, чтобы обеспечить приведение деятельности КСХМ в соответствие с будущими стратегиями ВМО. Кроме того, КСХМ провела обзор своей роли в поддержке ГРОКО и потребностей в процессах высокого уровня, таких как ЦУР, СРВ, Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием, Конвенции Организации Объединенных Наций о биологическом разнообразии и РКИК ООН. На основе этого обзора и обсуждений КСХМ скорректировала свой стратегический курс и приоритетные области в будущий межсессионный период. Российская делегация активно поддержала все планы и мероприятия КСХМ ВМО, направленные на модернизацию, коренное улучшение работы Комиссии и способствующие повышению авторитета и значимости российской, а также мировой агрометеорологии. Комиссия выбрала Президента и вице-президента КСХМ со сроком полномочий до завершения следующей сессии Комиссии.

Российская делегация приняла участие в работе Технической конференции «Будущее сегодня: метеорология в качестве основы для принятия решений в авиации» (ТЕКО-2018) и 16-й сессии Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ) ВМО (Великобритания, г. Эксетер, 22–28 июля). Руководитель делегации РФ М.В. Петрова была номинирована и вошла в состав группы управления КАМ как ведущий эксперт по коммуникациям с пользователями и информационно-просветительской деятельности. Другие эксперты от РФ были номинированы во все группы экспертов, создаваемые в рамках будущей структуры КАМ. Комиссия выбрала Президента и вице-президента КАМ со сроком полномочий до завершения следующей сессии Комиссии.

Представители Росгидромета в составе правительственной делегации приняли участие в 24-й Конференции РКИК ООН, которая проходила в декабре в Польше, г. Катовице, и стала третьей после вступления Парижского соглашения в силу. Российскую делегацию возглавил советник



Президента Российской Федерации, специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата Руслан Сайд-Хусайнович Эдельгериев. В состав российской делегации были включены представители федеральных органов исполнительной власти, высшей школы и неправительственных организаций. Также в Конференции приняли участие представители центрального аппарата Росгидромета и ИГКЭ Росгидромета и РАН. Ключевым вопросом было принятие руководящих указаний по правилам реализации Парижского соглашения (Рабочая программа Парижского соглашения). Разработка правил реализации Парижского соглашения осуществлялась под эгидой РКИК ООН, т.е. с полноправным участием Российской Федерации. Основным достижением переговоров является сохранение согласованности правил реализации с самим текстом Парижского соглашения: инициатива развивающихся стран, жестко продвигаемая на переговорах с 2016 г., по ослаблению обязательств к развивающимся странам и ужесточению их для развитых стран по всем основным направлениям провалилась.

Руководитель Росгидромета М.Е. Яковенко выступил в ходе завершающей политической фазы диалога Таланоа.

Представители Росгидромета приняли участие в работе 47-й и 48-й сессий МГЭИК, в ходе которых был принят Специальный доклад МГЭИК о воздействиях глобального потепления на 1,5 °C над доиндустриальными уровнями и соответствующих траекториях эмиссий парниковых газов в контексте усиления глобального ответа на угрозу изменения климата, устойчивого развития и усилий по искоренению бедности.

30–31 октября в Туркменистане, г. Ашхабад, состоялась 3-я (23-я) сессия Координационного комитета по гидрометеорологии Каспийского моря (КАСПКОМ), в которой приняли участие представители НМГС Азербайджанской Республики, Исламской Республики Иран, Республики Казахстан, Российской Федерации и Туркменистана, органов местной власти Туркменистана, Временного Секретариата

Участники 46-го
совещания CGMS
в Индии

Торжественное
вручение флага
CGMS



Тегеранской Конвенции, деловых кругов, научного сообщества и общественных организаций прикаспийских государств. Сессия прошла под председательством Азербайджанской стороны, которую представлял заместитель директора Департамента по гидрометеорологии г-н Имран Абдулов.



Участники
AOMSUC-9 в
Индонезии

Большой вклад в подготовку участия Российской делегации в сессии КАСПКОМ внёс КаспМНИЦ.

В ходе сессии были заслушаны доклады делегаций Сторон о состоянии и перспективах развития национальной деятельности в области гидрометеорологии Каспийского моря. Участники обсудили вопросы реализации Соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии Каспийского моря, вступившего в силу в 2017 году. При этом большое внимание было уделено согласованию проекта Правил процедуры КАСПКОМ, регламентирующих основные вопросы взаимодействия сторон.

Участники 15-го
Пленарного
заседания GEO в
Японии



Делегация Росгидромета приняла участие в работе 46-го совещания Координационной группы по метеорологическим спутникам (CGMS) и 19-го заседания международной группы по Глобальной системе интеркалибровки спутниковых данных (Индия, г. Бангалор, 1–8 июня). На пленарном заседании Росгидрометом был представлен совместный с Госкорпорацией «Роскосмос» доклад по оценке состояния и перспектив развития национальных спутниковых систем для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. На заседаниях рабочих групп были сделаны сообщения по системе сбора данных Росгидромета, спутниковой информационной продукции, выпускаемой НИЦ «Планета», международной системе обмена спутниковыми данными в Росгидромете, результатах работ по калибровке спутниковой бортовой аппаратуры и валидации получаемой информационной продукции. Следующее ежегодное заседание CGMS будет проведено в России с 16 по 24 мая 2019 г. в г. Сочи.

В ходе Пленарной сессии в Индии состоялась торжественная передача флага CGMS директором Центра по применению спутниковых технологий г-ном Тапаном Мисра в присутствии главы Секретариата CGMS г-на Алана Ратье российской стороне.

7–11 октября в Индонезии (г. Джакарта) состоялась 9-я Конференция пользователей данных метеорологических и других спутников наблюдения Земли среди стран Азиатского региона и Океании (AOMSUC-9). На Пленарной сессии Росгидрометом был представлен совместный с Госкорпорацией «Роскосмос» доклад, в котором рассмотрены современное состояние и программа развития российских спутников наблюдения Земли.

31 октября – 1 ноября в Японии, г. Киото, состоялось 15-е Пленарное заседание Группы наблюдения за Землей (GEO). Основными темами заседания как глобального партнёрства 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, стали вопросы использования данных наблюдений Земли в поддержку ЦУР, Парижского соглашения по климату и СРВ. Кроме того, были рассмотрены вопросы взаимоотношений с организациями частного сектора.

17–21 сентября в Эстонии (г. Таллин) состоялась ежегодная Конференция EUMETSAT по использованию данных метеорологических спутников. Конференция – крупнейший региональный форум по вопросам применения спутниковой информации в интересах пользователей в Европейском регионе. Росгидрометом на Пленарной сессии был

представлен доклад на тему «Современное состояние и перспективы развития российских спутниковых систем для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды».

3–7 сентября в г. Санкт-Петербурге прошли заседания ежегодного Общего совещания консорциума COSMO, целью которого был отчёт всех метеослужб консорциума за период времени с октября 2017 г. по август 2018 г., рассмотрение и принятие новых перспективных проектов и задач, рассмотрение плана работы на следующий отчётный год. Выполнение задач приоритетных проектов COSMO имеет важнейшее значение для повышения успешности моделирования по технологии COSMO-Ru и внедрения новых приёмов и технологических решений в практику численного прогноза погоды и моделирования Росгидромета. Выполнение обязательств в деятельности консорциума представителями Росгидромета обеспечило устойчивую оперативную работу постоянно обновляемой версии одной из наиболее успешных мезомасштабных моделей атмосферы мирового уровня в ММЦ Москва и РСМЦ Новосибирск, распространение её результатов в прогностические центры Росгидромета, приобщение молодых сотрудников к развитию современных систем численного прогноза погоды мирового уровня.

В рамках международных обязательств Северо-Евразийский климатический центр (СЕАКЦ) как региональный центр ВМО провел 15-ю сессию Климатического форума стран СНГ по сезонным прогнозам (СЕАКОФ) 6–8 ноября. В рамках СЕАКОФ-15 был предусмотрен учебный модуль по ознакомлению с некоторыми приложениями и программными комплексами в поддержку климатического обслуживания. Были представлены и заслушаны доклады приглашённых участников по оценкам снежного покрова для прогнозирования сезонной водности рек в условиях Центральной Азии с использованием инструмента MODSNOW-Tool; по ознакомлению с основными функциями Инструментария для климатического обслуживания, разрабатываемого ВМО (Climate Services Toolkit CST); по программному комплексу «Долгосрочник-синоптик». Итоговым результатом очередной сессии форума стал выпуск сезонного прогноза на зиму 2018–2019 гг. по территории СНГ, принципиальные формулировки которого согласованы с участниками форума. Такого рода информация является чрезвычайно полезной в долгосрочном прогнозировании рисков, связанных с климатическими изменениями, и в поддержании устойчивого развития территории в зоне ответственности СЕАКЦ. Окончательная версия прогноза и сопутствующие материалы были размещены на сайте СЕАКЦ.

Заместитель директора ГОИН А.А. Постнов в рамках выполнения обязанностей заместителя председателя МОК осуществлял руководство рабочей группой МОК по системе предупреждения о цунами и председательствовал на её 11-й сессии (Франция, г. Париж, 17–18 февраля). По этому вопросу им был сделан доклад на 51-й сессии Ассамблеи МОК.

В рамках участия в деятельности МОК ЮНЕСКО специалисты Росгидромета в составе российской делегации принимали участие в 51-й сессии ИС МОК (Франция, г. Париж, 3–6 июля). Предложения Росгидромета к плану реализации решений сессии направлены в Межведомственную национальную океанографическую комиссию Российской Федерации.

ГОИН принимал участие в заседании подготовительного комитета 6-й Конференции Сторон Тегеранской конвенции и совещании Рабочей группы по мониторингу и оценке Секретариата ТК (Азербайджан, г. Баку, 25–26 сентября). При этом А.А. Постнов осуществлял руководство деятельностью указанной рабочей группы в качестве её председателя.

Международные обязательства Росгидромета в области гидрологии и водных ресурсов реализуются в рамках МГП ЮНЕСКО и Программы по гидрологии и водным ресурсам ВМО.

Ответственный секретарь Национального комитета РФ (НК РФ) по МГП ЮНЕСКО сотрудник ГОИН О.В. Горелиц принимала участие в работе 23-й Сессии Межправительственного совета МГП ЮНЕСКО. На 23-й Сессии был представлен Отчёт Национального комитета о работе за 2016–2018 гг., подготовленный ГОИН совместно с ГГИ. Ведётся постоянная работа с Секретариатом МГП ЮНЕСКО по согласованию итоговых документов 23-й Сессии Межправительственного совета и подготовке плана мероприятий 9-й фазы МГП ЮНЕСКО (INP-IX).

Начиная с 2014 г. реализуется восьмая фаза МГП «Водная безопасность: отклики на локальные, региональные и глобальные вызовы» (2014–2021 гг.), в которой НК РФ по МГП активно участвует (ответственные – ГГИ и ГОИН).

ГГИ продолжил работы по обеспечению функционирования Международного центра данных ВМО по гидрологии озёр и водохранилищ. Подготовлен ежегодный информационный бюллетень о деятельности центра на двух языках (русском и английском). Деятельность центра постоянно освещается на сайте HYDROLARE (www.hydrolare.net).

В период 7–9 мая в штаб-квартире ВМО в г. Женеве, Швейцария, состоялась Генеральная конференция «Процветание через посредство гидрологического обслуживания», в которой принял участие представитель ГГИ.

2. Сотрудничество с государствами-участниками СНГ

Делегация Росгидромета приняла участие в 30-й Сессии Межгосударственного совета по гидрометеорологии государств-участников Содружества Независимых Государств (МСГ СНГ) (Республика Беларусь, г. Минск, 17–18 октября). Руководители НГМС СНГ проинформировали сессию о деятельности НГМС, их взаимодействии в рамках СНГ и ВМО за межсессионный период, об организационных, структурных и нормативно-правовых изменениях в деятельности НГМС, достигнутых результатах и проблемах истекшего периода. Во многих НГМС сейчас реализуются проекты по модернизации и техническому перевооружению наблюдательных сетей. Рассмотрены итоги реализации в 2018 г. межправительственного Соглашения о межгосударственной гидрометеорологической сети (МГМС) СНГ, результаты мониторинга деятельности МГМС СНГ в 2017–2018 гг. Росгидромету поручено продолжить мониторинг деятельности МГМС СНГ. Рассмотрены обобщённые информационные отчёты за 2018 г. приоритетных направлений научных исследований НГМС государств – участников СНГ об организации и проведении гидробиологических наблюдений на водных объектах в НГМС стран – членов МСГ СНГ, а также отчет о функционировании Северо-Евразийского регионального климатического центра. Обсуждён ход выполнения Плана мероприятий по реализации Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств – участников СНГ (второй этап: 2016–2020 гг.). Дано поручение НГМС разработать проект Плана мероприятий по реализации Стратегии гидрометеорологической деятельности государств – участников Содружества Независимых Государств на очередной период и представить его на рассмотрение 31-й сессии МСГ СНГ. Приняты решения по вопросам развития авиаметеобеспечения с учетом Программы по авиационной метеорологии ВМО и Глобального аэронавигационного плана ИКАО, об организации метеорологического обеспечения полётов воздушных судов гражданской авиации на пространстве СНГ и др. Большое внимание было уделено вопросам наращивания потенциала, подготовки и повышения квалификации кадров в государствах СНГ. Участники рассмотрели и обсудили состояние дел в области осуществления Информационной системы ВМО в странах СНГ. Заслушана информация об участии в деятельности GEO. Поддержано предложение Росгидромета сохранить на следующий период

представительство в Исполнительном комитете GEO от СНГ представителя Российской Федерации. Обсуждены вопросы о системе «Метеопредупреждения» Росгидромета и Глобальной системе предупреждения об опасных погодных явлениях ВМО, о работе Корпоративной вещательной сети Росгидромета «Метеоинформ», о применении НГМС государств – участников СНГ систем обработки режимной и климатической информации, о мероприятиях по расширению участия государств – членов МСГ СНГ в проекте Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (WIGOS). По предложению Исполкома СНГ утверждено Положение о Секретариате МСГ, одобрены кандидатуры секретаря и заместителя секретаря Совета. Принято решение о подписании соглашения о сотрудничестве между МСГ и Межгосударственным экологическим советом. Три представителя Росгидромета утверждены председателями РГ МСГ: РГ-3 «Прогнозирование, улучшение гидрометеорологического и климатического обслуживания»: И.А. Евдокимов – начальник Управления наблюдательной сети и гидрометеобеспечения Росгидромета, РГ-7 «Активные воздействия на гидрометеорологические процессы»: С.В. Тасенко – начальник Управления специальных и научных программ Росгидромета, РГ-8 «Наращивание потенциала и подготовка кадров»: А.Г. Тимофеева – ректор Института повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета».

Сессия обратилась с просьбой к Росгидромету провести 31-ю сессию МСГ СНГ в 2019 г. в Российской Федерации.

18–19 сентября в г. Астана, Республика Казахстан, состоялась шестая официальная встреча делегаций Росгидромета и Республиканского государственного предприятия «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан (Казгидромет) в рамках межведомственного Соглашения о научно-техническом сотрудничестве (июль 1992 г.). Заслушана информация о текущей деятельности Казгидромета и Росгидромета, рассмотрены результаты сотрудничества за период, прошедший со времени проведения пятой официальной встречи (г. Санкт-Петербург, 14–17 апреля 2011 г.), подтверждено намерение продолжать его на постоянной и взаимовыгодной основе.

Российская сторона подтвердила готовность продолжить предоставление образовательных мероприятий для повышения квалификации специалистов Казгидромета на курсах ГОУ ИПК/РМУЦ ВМО в РФ с использованием традиционных и дистанционных форм обучения, а также проводить выездные курсы повышения квалификации для специалистов Казгидромета.



Была согласована и утверждена Программа оперативно-производственного и научно-технического сотрудничества Росгидромета и Казгидромета на 2019–2022 годы.

В НИУ Росгидромета совместно со специалистами Гидрометслужбы Республики Беларусь продолжалась реализация мероприятий научно-технической программы Союзного государства «Развитие системы гидрометеорологической безопасности Союзного государства».

3. Двустороннее сотрудничество со странами дальнего зарубежья

28 сентября в г. Хельсинки, Финляндия, состоялась рабочая встреча делегаций Росгидромета и Финского метеорологического института (ФМИ) в рамках Соглашения между Росгидрометом и ФМИ о научно-техническом сотрудничестве в области метеорологии. В ходе встречи состоялось обсуждение перспектив развития двустороннего сотрудничества в области комплексных наблюдений за состоянием окружающей среды в арктической зоне, а также ознакомление с опытом финской стороны в области использования современных гидрометеорологических технологий.

Стороны договорились обсудить возможность проведения совместных научных наблюдений на станции «Остров Хейса» на следующей официальной двусторонней встрече и, по возможности, включить в Программу двустороннего сотрудничества на следующий двухлетний период соответствующие темы.

Стороны обсудили перспективы сотрудничества в рамках Арктического совета, включая АМАП, принимая во внимание будущее президентство Российской Федерации в Арктическом совете, а также то, что одним из приоритетов Арктического совета в настоящее время является метеорология.

Принимая во внимание возможный отказ американской стороны участвовать в трехстороннем сотрудничестве в рамках проекта «Обсерватория Тикси», стороны обсудили возможные связанные с этим изменения, включая финансирование.

Четвертая официальная встреча делегаций Росгидромета и Норвежского метеорологического института (НМИ) в рамках Протокола между Министерством природных ресурсов и экологии

Участники
30-й сессии
МСГ СНГ

Участники
официальной
встречи
Росгидромета и НМИ



Российской Федерации и Норвежским метеорологическим институтом о сотрудничестве в области гидрометеорологии состоялась в Норвегии, г. Осло, 13–14 декабря.

В ходе встречи Стороны обсудили итоги и перспективы сотрудничества по следующим направлениям: развитие наблюдательных и прогностических систем для гидрометеорологического обеспечения морской и прибрежной деятельности в Баренцевом море, научные исследования на архипелаге Шпицберген и Земле Франца-Иосифа, развитие методов метеорологического обеспечения гражданской авиации и моделей переноса загрязняющих веществ в атмосфере и другие вопросы.

Стороны договорились провести пятую официальную встречу в России в 2020 году.

В марте в Австралии (г. Мельбурн) состоялась двадцатая официальная встреча делегаций Росгидромета и Бюро метеорологии Австралии в рамках Меморандума о взаимопонимании по

научно-техническому сотрудничеству в области метеорологии.

В рамках проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета-2» делегация специалистов из НИУ и УГМС ЦА Росгидромета посетила Австралийское метеорологическое бюро, Метеослужбу Новой Зеландии и Метеослужбу Швеции. Члены делегации ознакомились с достижениями зарубежных коллег в области организации системы предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях, организации и проведении исследований, построении системы обслуживания различных потребителей с целью обеспечения высокого уровня защищенности населения, снижения ущерба окружающей среде и экономике от гидрометеорологических и климатических факторов, совершенствовании методов и повышения качества общественных услуг, а также с направлениями деятельности по институциональному укреплению.



Реализация принципов открытости в деятельности Росгидромета

Деятельность Росгидромета в 2018 г. была направлена на реализацию Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 93-р.

Основные принципы открытости Росгидромета:

- принцип информационной открытости – своевременное предоставление информации о деятельности Службы, 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 Службы 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.

В целях информирования о реализации принципов открытости в деятельности ведомства в 2018 г. Росгидрометом продолжено размещение отчётной информации в разделе «Открытая служба» официального сайта Росгидромета (<http://www.meteorf.ru/about/openservice/>).

В 2018 г. на официальном сайте Росгидромета был создан новый раздел «Мероприятия» (<http://www.meteorf.ru/events/>). В этом разделе сайта представлена информация о различных проводимых Службой мероприятиях: музейно-выставочных проектах в области гидрометеорологии и смежных областях; экспедициях; мастер-классах и туристических маршрутах гидрометеорологической направленности для школьников; съёмках документальных и художественных фильмов об Арктике и Антарктике и других регионах Российской Федерации; благотворительных экологических акциях; презентациях книг и брошюр. Раздел освещает юбилейные и музейные события, исторические и международные даты в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, общественно значимые темы, участие в конференциях и семинарах, а также проведение международной выставочной деятельности.

Обеспечение работы с открытыми данными осуществлялось через раздел «Открытые данные» на официальном сайте Росгидромета (<http://www.meteorf.ru/pendata/>). В 2018 г. реестр открытых данных Росгидромета был пополнен новыми наборами в соответствии с дорожной картой «Открытые данные Российской Федерации».

В 2018 г. Департаментом Росгидромета по ДФО, Департаментом Росгидромета по ПФО и Департаментом Росгидромета по ЦФО продолжено размещение информации о своей деятельности на сайтах департаментов в форме открытых данных (<http://dalgidromet.ru/index.php/opensdata>, <http://www.pfo.meteorf.ru/opensdata/>, <http://www.cfo.meteorf.ru/opensdata.html>).

В 2018 г. стартовала работа официальных страниц Росгидромета в социальных сетях ВКонтакте, Facebook, Instagram, Twitter, Одноклассники, каналы в Телеграмме и на YouTube.

На декабрь 2018 г. совокупная аудитория официальных страниц Росгидромета в социальных сетях превышает 9 000 пользователей (с учётом виртуального охвата).

Реализация принципов открытости осуществлялась также через работу с референтными группами Росгидромета (научное сообщество; лицензиаты и соискатели лицензий; представители прессы; страховые компании, осуществляющие агрострахование; заинтересованные в прогнозах погоды представители населения; сообщество пользователей авиационного метеорологического обслуживания) и СМИ, взаимодействие с Общественным советом при Росгидромете.

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;
- государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы на территории Российской Федерации.

В 2018 г. Росгидрометом выдано 39 лицензий на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, переоформлено 59 лицензий, по 58 заявлениям соискателей лицензий принято решение об отказе в предоставлении лицензии. В части, касающейся лицензирования работ по активному воздействию

на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления, заявлений о предоставлении и переоформлении лицензии в Росгидромет не поступало.

По состоянию на 1 января 2019 г. Росгидрометом предоставлено 1 040 лицензий (1 015 – на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях; 25 – на работы по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления).

В соответствии с утверждённым Руководителем Росгидромета и согласованным с Генеральной прокуратурой Российской Федерации сводным ежегодным планом проведения проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей территориальными органами Росгидромета проведено 86 проверок лицензиатов Росгидромета, в том числе 11 внеплановых проверок. По результатам проверок выявлено 31 случай нарушений лицензионных требований у 33 организаций. Наложённые административные наказания по результатам проверок повлекли за собой 9 предупреждений и 13 административных штрафов. Сумма уплаченных (взысканных) в федеральный бюджет административных штрафов составила 67 500 рублей. Информация о проведённых проверках размещена в Автоматизированной системе «Единый реестр проверок».

В полном объёме реализован План-график профилактических мероприятий Росгидромета, направленных на предупреждение нарушения обязательных требований в 2018 г., утверждённый приказом Росгидромета от 02.03.2018 г. № 79, в том числе:

- ежеквартально на основе проведённых обобщения практики и классификации причин возникновения типовых нарушений департаментами Росгидромета по федеральным округам проводятся публичные мероприятия для подконтрольных субъектов с обсуждением полученных результатов, с размещением их результатов в сети «Интернет» и механизмом «обратной связи»;
 - для целей самооценки подконтрольным субъектом соблюдения им обязательных требований на официальном сайте Росгидромета <http://www.meteorf.ru> в разделе «Контрольно-надзорная деятельность» создан подраздел «Анкетирование»;
 - на официальных сайтах департаментов Росгидромета по федеральным округам организована «Горячая линия» по телефону по вопросам соблюдения обязательных требований, соблюдение которых оценивается Росгидрометом при проведении мероприятий по контролю (надзору).
- 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 2018 г. на базе Департамента Росгидромета по ЦФО для специалистов департаментов Росгидромета по федеральным округам в период с 6 по 7 декабря 2018 г. проведён учебный курс по теме: «Контрольно-надзорная деятельность Росгидромета», в рамках которого были рассмотрены вопросы осуществления лицензионного контроля и государственного надзора, риск-ориентированного подхода в контрольно-надзорной деятельности Росгидромета, порядка ведения единого реестра проверок, а также осуществлён обмен лучшими практиками при организации и проведении лицензионного контроля.

Информация о контрольно-надзорной деятельности Росгидромета размещена на официальном сайте Росгидромета <http://www.meteorf.ru> в разделе «Контрольно-надзорная деятельность».

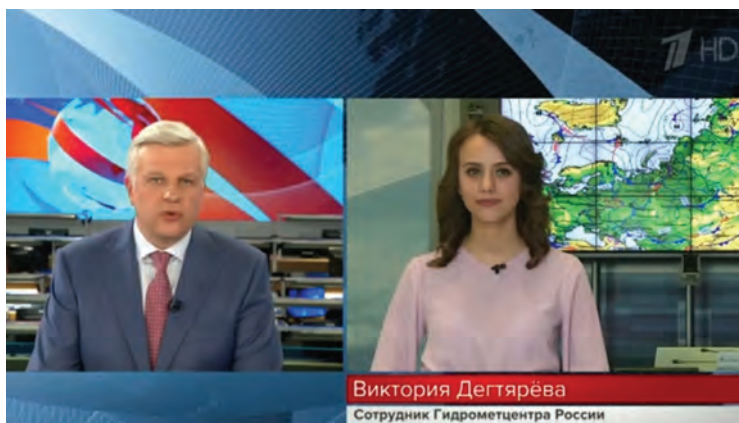
Работа со СМИ

В течение года продолжались регулярные выпуски прогнозов погоды по пятницам и отдельные выпуски при резких изменениях погоды из студии 1-го канала в Ситуационном центре Росгидромета. Специалисты Гидрометцентра России регулярно принимали участие в выпусках программы 1-го канала «Доброе утро». Также специалисты Гидрометцентра России принимали участие в съёмках на территории института в сюжетах программ и научно-популярных фильмов ТВ каналов: 1-й Канал, Россия 1, Наука, Москва 24, ТВЦ, МИР, Звезда, НТВ, РЕНТВ.

НИЦ «Планета» активно взаимодействует с телекомпаниями «Метео-ТВ», ТВ-3, НТВ, которые используют спутниковую информационную продукцию в новостных блоках.

Руководители и специалисты всех УГМС и ЦГМС-филиалов в течение года регулярно выступали в СМИ о сложившихся и ожидаемых погодных условиях, обстановке на реках в период весеннего половодья, о состоянии загрязнения окружающей среды, по вопросам изменения климата и другим вопросам, связанным с профессиональной деятельностью в области гидрометеорологии.

В выездной студии печатного издания «Российская газета» на площадке Форума «Великие реки-2018» (Департамент Росгидромета по ПФО) состоялась пресс-конференция делегации Росгидромета с участием Руководителя Росгидромета М.Е. Яковенко, начальника департамента Росгидромета по ПФО В.В. Соколова, директора ГГО им. А.И. Воейкова В.М. Катцова,



генерального директора НПО «Тайфун» В.М. Шершакова и ректора ИПК А.Г. Тимофеевой. Участники пресс-конференции обсуждали широкий круг тем, касающихся экологической и гидрометеорологической безопасности, устойчивого развития регионов в условиях изменяющегося климата, поиска оптимальных решений для предотвращения материальных потерь от воздействия опасных погодно-климатических факторов.

Метеоролог
Гидрометцентра
России
Виктория Дегтярёва
в эфире программы
«Новости»
1-го канала



Уральским УГМС прогностическая метео-информация предоставляется таким средствам информации, как ГТРК «Вести-Урал», радиостанция «Радиола». С 17 августа 2018 г. заключён договор с телекомпанией Свердловской области «Областное ТВ»: еженедельную рубрику о погоде ведёт начальник отдела метеопрогнозов Гидрометцентра Уральского УГМС А. Мишарина. В 10-минутном блоке в форме беседы с ведущими программы даётся прогноз погоды,

Чтобы развеять
или подтвердить
распространённые
погодные мифы,
JustMedia.ru
поговорил
с начальником
Уральского УГМС
Игорем Роговским



сведения о некоторых исторических погодных событиях. На сайтах управления и его Пермского, Челябинского, Курганского филиалов размещено 160 новостных материалов, подробных анализов метеорологических, гидрологических, агрометеорологических условий, информационных, обзорных и аналитических материалов в области гидрометеорологии и в сфере мониторинга загрязнения окружающей среды.

В июне региональным и федеральным СМИ Среднесибирским УГМС были даны многочисленные интервью и проведены пресс-конференции в редакции газеты «Аргументы и факты», «Наш Красноярский край» об аномально жаркой погоде в Красноярском крае. В июле основным событием стал сюжет в программе «Новости» об открытии мемориальной доски на здании лабораторно-производственного комплекса Территориального ЦМС Среднесибирского УГМС выдающемуся учёному, основоположнику системы мониторинга Юрию Антониевичу Израэлю.

В 2018 г. специалистами Приволжского УГМС опубликовано 140 тематических статей, в том числе подробные развёрнутые публикации в одном из лучших экологических изданий страны – газете «Живая вода», газетах «АиФ» (в Самаре и Оренбурге), «Комсомольская правда» (в Самаре и Саратове), серия статей в «Социальной газете» Самары.

В краевой общественно-политической газете «Забайкальский Рабочий» опубликован репортаж о работе метеорологов Забайкалья (статья «Для синоптиков нет плохой погоды»). К ВМД и Дню работников Гидрометеорологической службы

России публиковались статьи в печатных СМИ, на официальном сайте управления, звучали поздравления на радио. В научно-популярном журнале «Мир Байкала» опубликовано интервью с начальником Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды Бурятского ЦГМС – филиала Забайкальского УГМС В.А. Коробенковой «Мониторинг с завидным постоянством» и статья начальника отдела метеорологии Бурятского ЦГМС Т. Ч. Батуевой «Погодные аномалии».

Пресс-секретарь Приморского УГМС зарекомендовал себя в глазах СМИ как открытый, оперативный, актуальный и достоверный источник информации. В пресс-службу обращаются за комментариями журналисты теле- и радиокomпаний, информационных агентств и печатной прессы. Журналисты практически всех СМИ побывали в ситуационном центре Примгидромета с целью создания фото- и видеорепортажей о мониторинге и прогнозировании паводковой ситуации на реках края и др.

Прогноз погоды на уборочную кампанию, какой будет предстоящая зима обо всём этом шёл разговор на пресс-конференциях с начальником Обь-Иртышского УГМС Н.И. Криворучко в МКР-Медиа, которые транслировались в режиме онлайн на интернет-ресурсе. Эти же темы прозвучали в эфире новостной программы ТК «Антенна-7» программы «Диалог» Первого городского канала, «Вести-Омск» ГТРК «Иртыш».

Северо-Кавказским УГМС для СМИ проводились: консультации о погоде на неделю, декаду, месяц, предстоящую весну, выходные дни на русском языке и языках народов республик Северного Кавказа, интервью начальника Ростовского ГМЦ Е.Н. Назаровой ГТРК Дон-ТР на тему «Весна на Дону», участие заместителя начальника Краснодарского ЦГМС А.Н. Бондаря в телевизионном ток-шоу «Та ещё тема» о летней погоде. Начальник Ростовского Гидрометцентра Е.Н. Назарова принимала участие в пресс-конференции на тему: «Погодные условия во время проведения матчей чемпионата мира по футболу-2018 в Ростове-на-Дону», проводимой Международным информационным агентством «Россия сегодня». Начальник Специализированного Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Чёрного и Азовского морей О. Лысак в мае 2018 г. в журнале «Огни большого Сочи для всех» дал развёрнутое интервью по проблемам Центра и ряду других актуальных вопросов.

Специалисты Горно-Алтайского ЦГМС – филиала Западно-Сибирского УГМС – ежедневно размещали в Instagram суточные прогнозы погоды по территории Республики Алтай, фактическую



Начальник
Обь-Иртышского УГМС
Н. И. Криворучко
рассказывает
о прогнозе погоды
ГТРК Омск.
12-й канал

погоду по данным наблюдательного пункта за один из сроков наблюдений, карту облачности и фотографии. Ведущий агрометеоролог Л. Н. Тыдыкова 7 раз выступала на местном ГТРК на русском и алтайском языках с анализом текущей и будущей погоды на территории Горного Алтая.

31 августа в пресс-центре еженедельника «Аргументы и факты в Восточной Сибири» специалисты Иркутского УГМС провели объединённую (расширенную) пресс-конференцию, посвящённую Дню Байкала, а также основным гидрометеорологическим итогам лета 2018 г. с прогнозом погоды на осень.

О гидрометеорологической обстановке на Байкале, динамике его наполнения после продолжительного маловодья рассказала начальник отдела гидропрогнозов Иркутского ГМЦ Н. И. Якимова. Систему мониторинга загрязнения озера охарактеризовала начальник центра мониторинга загрязнения окружающей среды (ЦМС) Иркутского УГМС Н. В. Сенкевич.

Новое в работе со СМИ предложило Камчатское УГМС ГТРК «Камчатка» – создать видеofilмы о популяризации гидрометеорологических профессий. В период с сентября по декабрь 2018 г. изготовлены фильмы и сюжеты: «ОГМС Петропавловск-Камчатский» – о работе станции; «Мониторинг озонового слоя над Камчаткой» – посвящено Международному дню охраны озонового слоя; «День мониторинга воды» посвящено Всемирному дню мониторинга воды; «Первый снежный циклон», «Большая вода в гавани» – развёрнутый материал о цунами. Эти видеоматериалы можно посмотреть на официальном сайте <http://kammeteo.ru/>.

В ЦАО в июне 2018 г., в период проведения Чемпионата мира по футболу оператором Бразильской телекомпании GLOBO в г. Долгопрудном у к/т «Полёт» была проведена съёмка выпуска радиозонда, дано интервью по созданию технологий модификации погоды.

10 сентября ежедневная информационная газета Metro Санкт-Петербург в рамках публикаций о людях редких профессий выпустила материал о сотрудниках морской гидрометеорологической станции 2-го разряда Гогланд Михаиле и Екатерине Авдеевых.

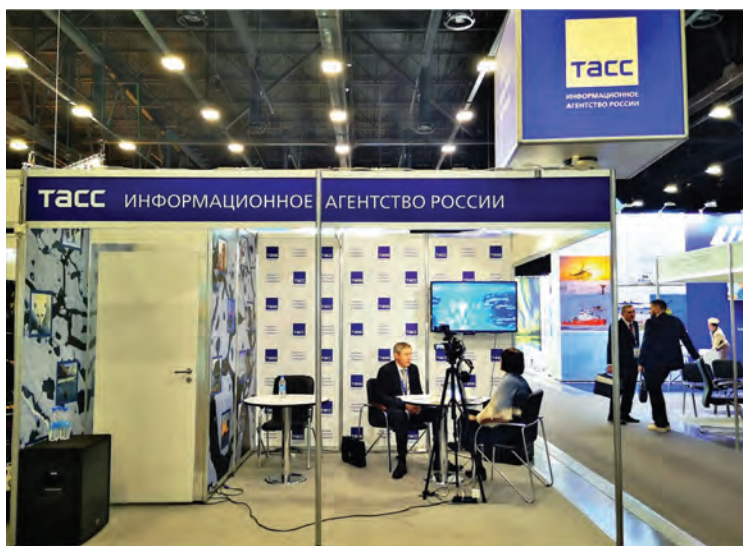
Большой интерес СМИ вызвала новость об установке оборудования для телемедицины на МГ-2 Белый Нос. В рамках российско-норвежского проекта «Инновационные технологии для улучшения качества жизни на Крайнем Севере» у полярников появилась возможность следить за своим здоровьем и получить своевременную медицинскую помощь в чрезвычайной ситуации.



Интервью с гидрохимиком И. А. Грицаенко Лаборатория по мониторингу загрязнения поверхностных и морских вод Камчатского УГМС

В 2018 г. пресс-служба ААНИИ продолжила регулярную работу в рамках взаимодействия со СМИ по вопросам освещения научных исследований и экспедиционной деятельности института в Арктике и Антарктике, а также в направлении популяризации знаний по профилю института. К публикации на сайте ААНИИ пресс-службой было подготовлено свыше 190 новостных сообщений. Подробно освещались вопросы о строительстве ледостойкой самодвижущейся платформы (ЛСП) для исследования в Центральном Арктическом бассейне. Этой теме была посвящена пресс-конференция в Санкт-Петербургском отделении ТАСС.





Руководитель
Росгидромета
М. Е. Яковенко
в корпункте ИА ТАСС

Испытаниям модели ЛСП в ледовом опытном бассейне ААНИИ были посвящены репортажи двух телекомпаний; один из репортажей прошёл в прямом эфире (телеканал «Санкт-Петербург»). Ведущие специалисты института приняли участие в подготовке пяти телерепортажей по полярной тематике по просьбе ряда региональных и федеральных телеканалов (1-й канал, ВГТРК «Россия-1», 5-й канал, телеканал «Санкт-Петербург» телеканал «Ямал-регион»).



Издательская деятельность

Издательская деятельность Росгидромета в 2018 г. была направлена на издание научно-технической литературы о климатических, агроклиматических условиях и водных ресурсах, метеорологическом режиме морей и океанов, загрязнении окружающей среды и его последствиях, о работах по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

Для обеспечения деятельности учреждений Росгидромета НИУ подготовили и издали более 40 нормативных документов, 17 ежегодников и обзоров.

Продолжалось издание сборников «Проблемы Арктики и Антарктики» (ААНИИ), «Российские полярные исследования» (ААНИИ), научных журналов «Фундаментальная и прикладная климатология» (ИГКЭ), «Проблемы экологического мониторинга и моделирование экосистем» (ИГКЭ), сборников трудов ГГО, Гидрометцентра России. Издан сборник «Академик Юрий Антониевич Изразль. Человек и учёный» (НИЦ «Планета»); в книге опубликованы воспоминания Ю. А. Изразля и людей, лично знавших его, а также материалы его деятельности по развитию гидрометеорологической службы. Подготовлены и изданы монографии «Статистический анализ в гидрологических прогнозах» (Гидрометцентр России, авторы – С. В. Борщ, А. В. Христофоров, М. Н. Юмина), «Слияние конвективных облаков» (ГГО, авторы – А. А. Синькевич, Ю. А. Довгалюк, Н. Е. Веремей, Ю. П. Михайловский).

Изданы учебное пособие «Практикум по агрометеорологии» (ВНИИСХМ), методическое пособие «Методические рекомендации по использованию видеоконференцсвязи для обучения персонала ТДС» (ААНИИ), методическое пособие «Атлас ледовых образований» (ААНИИ), научно-методическое пособие «Экстремальные циклоны в атлантико-европейском регионе» (Гидрометцентр России), аналитический обзор «Динамика радиационной обстановки на территории Российской Федерации по многолетним данным радиационного мониторинга Росгидромета» (НПО «Тайфун»), научно-методическое пособие «Прогнозирование распространения нефти и нефтепродуктов в случае аварийного разлива на морских акваториях» (ГОИН), подготовлен дополнительный выпуск Психрометрических таблиц (ГГО).

Были подготовлены Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2017 г. (ИГКЭ), Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2016 г. (ИГКЭ), издано Седьмое национальное сообщение Российской Федерации, представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата и статьёй 7 Киотского протокола (ИГКЭ).

ИГКЭ изданы монографии «Мониторинг потоков парниковых газов в природных экосистемах» и «Роль метана в современном изменении климата».

Осуществляется выпуск электронного информационного бюллетеня «Изменение климата» (НИЦ «Планета», шесть выпусков в год). В бюллетене приводится информация о различных аспектах политики в области климата и в смежных областях, включая данные наблюдений и исследований, проводимых как в нашей стране, так и за рубежом, оценка влияния изменений климата на природную среду и социально-экономическую деятельность, а также информация по учёту климатического фактора в реализации стратегии устойчивого развития. Бюллетень размещён на сайте Росгидромета, климатическом сайте Росгидромета (<http://global-climate-change.ru>) и распространяется по электронной почте более чем 650 подписчикам, среди которых сотрудники учреждений Росгидромета, РАН, Минобрнауки России, СМИ и др. Бюллетень также рассылается подписчикам из ряда стран Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки; продолжалось издание электронного научного журнала «Геофизические исследования» (ИПГ).

Продолжалось издание ежемесячного научно-технического журнала «Метеорология и гидрология» (НИЦ «Планета»). Журнал издаётся 128 лет (с 1891 г.), является одним из старейших в России. С 1976 г. издаётся на английском языке в США под названием «Russian Meteorology and Hydrology». Начиная с 2017 г. объём каждого номера возрос до 144 страниц. Это позволило увеличить число опубликованных в 2018 г. статей до 133 (включая статьи в разделе «Сообщения»). В журнале продолжена публикация ежемесячных обзоров о погоде, об аномальных гидрометеорологических явлениях, загрязнении природной среды и состоянии озонового слоя на территории Российской Федерации. В разделе «Хроника» и на сайте журнала публикуются материалы о важнейших событиях в деятельности Росгидромета, а также о юбилеях учреждений Росгидромета и известных учёных-гидрометеорологов. Подготовлено и издано четыре тематических номера журнала. Журнал № 6 посвящён широкому кругу проблем, связанных с изменением климата. Результаты исследований, проведённых в Волго-Каспийском регионе, описаны в журнале № 10. В журнале № 11, посвящённом 80-летию академика В. П. Дымникова, рассматриваются вопросы моделирования глобальной циркуляции атмосферы и океана и численного прогноза погоды. Вопросы океанологии анализируются в № 12. Журнал входит в Перечень ведущих научных изданий ВАК, в крупнейшие отечественные (РИНЦ, ВИНТИ и др.) и международные (Web of Science, Scopus, Springer) библиографические базы данных научных периодических изданий. Российский индекс

цитирования журнала за 2017 г. составил 0,902. В общем рейтинге SCITNCE INDEX за 2017 г. журнал «Метеорология и гидрология» занимает 123-е место (из 3 529 российских научных журналов), стабильно входит в десятку лучших журналов геофизической направленности, занимая седьмое место из 31 журнала (по состоянию на 26 ноября 2018 г.). Русскоязычная версия журнала представлена на сайте Научной электронной библиотеки (www.elibrary.ru), статьи на английском языке – на сайте www.link.springer.com.

Издавался ведомственный ежеквартальный журнал «Метеоспектр». В основных рубриках журнала были опубликованы сведения о важнейших мероприятиях Росгидромета и региональных организаций в области осуществления специализированного гидрометеорологического обеспечения. Широко обсуждались актуальные вопросы оптимизации метеорологического обеспечения полётов гражданской авиации, модернизации системы передачи данных, подготовка спутниковой гидрометеопроductии, внедрения новых методик и технологий. Начиная со второго номера, произошли существенные изменения в дизайне и внутреннем наполнении журнала с целью его вывода на новый современный уровень.



ВНИИГМИ-МЦД продолжил ведение единой электронной базы (библиотеки) научно-технической информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областей, включающей в настоящее время свыше 4 000 электронных документов, в том числе 2 750 статей, свыше 1 000 научно-технических отчётов и 440 монографий, справочников и руководств. К базе предоставлен удалённый доступ через сайт <http://nti.meteo.ru>.

Ежегодно ВНИИГМИ-МЦД формирует электронную базу производственно-технической литературы, издаваемой Росгидрометом. Вся

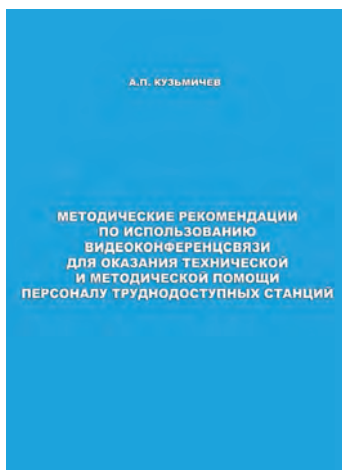
литература на оптических дисках передаётся в учреждения Росгидромета, НГМС СНГ, вузы России.

ВНИИГМИ-МЦД на регулярной основе осуществляет выпуск на русском языке «Бюллетень ВМО».

ВНИИГМИ-МЦД подготовил и издал Летопись Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных, которая

посвящена истории развития института с 1964 по 2017 год.

УГМС Росгидромета выпустили тематические статьи, обзоры о результатах своей деятельности, а также публикации, посвящённые жизни и трудовой деятельности работников гидрометеорологических станций, продолжалось издание выпусков с обзорами состояния загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв.



Деятельность Общественного совета при Росгидромете

Общественный совет при Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2018 г. провел 4 заседания, на которых рассмотрен и обсужден широкий круг вопросов, касающихся различных аспектов деятельности Росгидромета.

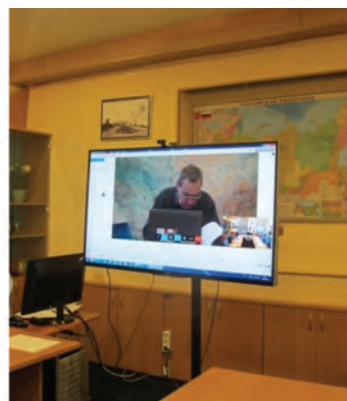
На одном из заседаний Совета был рассмотрен проект доклада «О деятельности Росгидромета в 2017 г. и задачах на 2018 год». По итогам обсуждения доклада подготовлено Заключение, представленное Председателем Общественного совета при Росгидромете Ю. С. Цатуровым на итоговом заседании коллегии в феврале 2018 года.

Совет дал в целом удовлетворительную оценку работе Центрального аппарата Росгидромета и специалистов на местах и отметил, что руководством Росгидромета в целом приняты во внимание рекомендации Общественного совета при Росгидромете по различным вопросам гидрометеорологической деятельности, рассмотренные на его заседаниях.

В течение 2018 г. на заседаниях Общественного совета при Росгидромете рассмотрен ряд актуальных для деятельности Росгидромета вопросов, например отчёт о реализации публичной Декларации целей и задач Росгидромета на 2017 г. и о публичной Декларации целей и задач Росгидромета на 2018 г.; отчёт Росгидромета о

выполнении ведомственного плана по реализации в 2017 г. Концепции открытости федерального органа исполнительной власти; об осуществлении Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды контрольно-надзорных функций; о состоянии авиаметеорологического обслуживания гражданской и экспериментальной авиации; о предложениях Росгидромета по национальному проекту «Экология» по разделу «Чистый воздух»; об участии Росгидромета в разработке нормативных правовых актов Плана нормотворческой деятельности Минприроды России на 2018 г., а также определении общественно значимых нормативных правовых актов и их экспертно-общественное обсуждение; о работе с обращениями граждан, включая анализ качества ответов на обращения.

9 октября 2018 г. в Общественной палате Российской Федерации прошло первое заседание в новом составе Общественного совета при Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее – Совет). В ходе заседания прошло избрание председателя Совета, им был избран заместитель начальника Главного авиационного метеорологического центра Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Цатуров Юрий Саркисович. В качестве заместителя председателя был избран ректор Российского государственного гидрометеорологического университета Михеев Валерий Леонидович.



Совместное заседание коллегии Департамента Росгидромета по ПФО и Общественного совета при Департаменте Росгидромета по ПФО в режиме телеконференции 25 января 2018 г., г. Нижний Новгород – г. Москва

Активно продолжали свою работу общественные советы при департаментах Росгидромета по федеральным округам, на заседаниях которых были рассмотрены общественно значимые вопросы, в том числе подведены итоги работы за прошедший год по исполнению государственных функций и услуг, возложенных на департаменты. Сегодня у советов большой круг полномочий, начиная с обсуждения проектов бюджета и планов основной деятельности государственного органа и их исполнения до вопросов, затрагивающих права и свободы граждан. Продолжена работа по обсуждению на заседаниях общественных советов при департаментах Росгидромета по федеральным округам результатов контрольно-надзорной деятельности департаментов, в том числе по выявлению и устранению устаревших, дублирующих и избыточных обязательных требований, по повышению результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности, по обобщению и анализу правоприменительной практики указанной деятельности и др.

Активное и конструктивное взаимодействие Департамента Росгидромета по ПФО с членами Общественного совета осуществляется постоянно на протяжении всего года. На заседаниях Общественного совета в 2018 г. были рассмотрены вопросы исполнения Департаментом Росгидромета по ПФО Плана основных мероприятий; реализации контрольно-надзорных полномочий; совершенствования методики оценки эффективности и результативности деятельности Департамента. Основным вопросом заседания было ознакомление с опытом работы муниципального образования г. Саров по обеспечению экологической безопасности и выработка рекомендаций по развитию взаимодействия между организациями Росгидромета, муниципальными образованиями и организациями, осуществляющими деятельность в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды.

Общественный совет выразил благодарность Департаменту Росгидромета по ПФО за проведённые на высоком уровне совместные мероприятия в 2017 г. в рамках Года экологии в Российской Федерации. Члены Общественного совета, находящиеся в других городах, принимали участие в заседаниях в режиме телеконференции.

Прошла процедура формирования новых составов Общественных советов при департаментах Росгидромета по СЗФО и ЮФО и СКФО.

На заседании Общественного совета при Департаменте Росгидромета по ЮФО и СКФО был рассмотрен вопрос о нормативных документах в сфере разработки и согласования проектов НДС. Общественный совет отметил, что в нормативно-методических документах, применяемых при рассмотрении проектов НДС, имеются противоречия, вызывающие определённые трудности при согласовании указанных проектов, и целесообразно внесение дополнений в действующие нормативные документы для устранения противоречий.

Председатель Общественного совета при Росгидромете 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.

Работа Общественного совета при Росгидромете и общественных советов при департаментах Росгидромета по федеральным округам в 2019 г. будет развиваться в части организации обсуждения проектов нормативных актов, проектов программ, касающихся важнейших вопросов, относящихся к сфере деятельности Росгидромета, реализации принципов открытости. При этом требует дальнейшего совершенствования и развития работа 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.

5 июня 2018 г. в День эколога состоялось первое заседание Координационного совета при Общественной палате Российской Федерации по вопросам экологической безопасности граждан Российской Федерации. Возглавил Координационный совет секретарь Общественной палаты Российской Федерации В. А. Фадеев. В состав Координационного совета





вошёл Председатель Общественного совета при Росгидромете Ю.С. Цатуров. Прошли три заседания, одно из которых состоялось в г. Тула в рамках Форума «Сообщество», где в том числе рассматривался вопрос о подготовке предложений в национальный проект «Экология».

Научно-технические конференции и выставки

К 50-летию открытия антарктической станции Беллинсгаузен 12 января 2018 г. полярниками станции была проведена международная научная конференция «Наука без барьеров на континенте без границ: Антарктика в фокусе современных научных исследований».

В конференции, организованной в кают-компании станции Беллинсгаузен, приняли участие представители семи стран – России, Германии, Чили, Китая, Испании, Бразилии и США. К сожалению, сильный шторм в заливе Максвелл, сопровождаемый снежными зарядами и дождём, не позволил принять участие в конференции учёным, работающим на южнокорейской станции

Кинг Сейджон, аргентинской Карлини и уругвайской Артигас. Не смогли сойти на берег с судна «Оскар Виэль» участники Чешской антарктической экспедиции, направлявшиеся на чешскую станцию Грегор Мендель, преимущественно ботаники-физиологи.

На конференции было заслушано 14 докладов представителей шести стран. Доклады касались самых разных областей науки и различных аспектов научной деятельности, связанных с Антарктикой, – биологии, гляциологии, океанологии, экологии и метеорологии.

В период 13–15 марта 2018 г. в Москве, в Государственном океанографическом институте им. Н.Н. Зубова Росгидромета, проходил Международный семинар по измерениям уровня моря в неблагоприятных условиях окружающей среды, инициированный Межправительственной океанографической комиссией ЮНЕСКО. В работе семинара приняли участие 13 иностранных экспертов из Австралии, Великобритании, Германии, Канады, Норвегии, США, Финляндии, Франции и Швеции, а также специалисты из Российской Федерации, представляющие научно-исследовательские





институты Росгидромета: ГОИН, ААНИИ, ВНИИГМИ-МЦД, а также Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН. Были представлены в общей сложности 21 доклад, из них 7 – российских авторов.

По итогам семинара были сформулированы рекомендации методического и технического характера, направленные на повышение точности измерений уровня моря, обеспечение необходимого контроля качества данных. Ряд презентаций иностранных участников содержали описания технических решений по организации измерения уровня моря и защите измерительных устройств от воздействия окружающей среды, которые представляют для российских специалистов значительный интерес и в дальнейшем станут предметом более внимательного изучения и анализа.

29 марта в ААНИИ состоялся научно-практический семинар «Анализ гидрометеорологических процессов в арктических морях и гидрометеорологическое обеспечение морских операций в Арктике в 2017 г.», в котором приняли участие 68 делегатов из более чем 20 российских организаций и компаний, среди которых представители ключевых российских предприятий: ФГУП «Атомфлот», ПАО «Газпром нефть», ФГКУ «Администрация Северного морского пути», ПАО «Современный коммерческий флот», ОАО «ЯмалСПГ», ФГУП «Росморпорт», ПАО «Ленское объединённое речное пароходство» и многих других.

С 15 по 18 мая делегация Росгидромета приняла участие в 20-м Международном научно-промышленном форуме «Великие реки» в Нижнем Новгороде. На Форуме Росгидромет представил специализированный проект «Гидрометеорология для человека и развития экономики». Для подготовки экспозиции использованы материалы организаций Росгидромета: ААНИИ, ГГИ, ГГО, ГХИ, НПО «Тайфун», Северного УГМС, ИПК Росгидромета, ГОИН, НИЦ «Планета», РГГМУ, Московского гидрометеорологического техникума, Иркутского гидрометеорологического техникума.

В рамках Форума «Великие реки» Департамент Росгидромета по ПФО организовал Круглый стол «Современные вопросы гидрометеорологического образования» на теплоходе «Сура». Модератором Круглого стола выступил руководитель Росгидромета М. Е. Яковенко. На мероприятии были представлены презентации, доклады и выступления представителей Росгидромета.

1 августа в г. Новосибирске на базе НИЦ «Планета» прошла научно-техническая конференция «Обеспечение потребителей Уральского и Сибирского федеральных округов спутниковой информационной продукцией», посвящённая 50-летию со дня образования Сибирского центра НИЦ «Планета». В работе конференции приняли участие представители учреждений Росгидромета, РАН, Минобрнауки России, Госкорпорации «Роскосмос». На конференции было представлено 19 докладов, отражающих широкий спектр задач, которые решаются на территории Урала и Сибири с помощью спутниковых данных.

По итогам работы конференции были сформулированы рекомендации, направленные на улучшение обеспечения потребностей Росгидромета, в частности, отмечалась необходимость дальнейшего развития космической системы сбора данных с наблюдательной сети и наращивание спутниковой группировки с целью учащённого наблюдения территории России.

14 августа в Омске прошёл научно-технический обучающий семинар «Космическая система сбора данных Росгидромета» для специалистов структурных подразделений Обь-Иртышского УГМС (г. Омск, г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск, г. Салехард). Организаторами семинара выступили Сибирский центр НИЦ «Планета и Обь-Иртышское УГМС.

Семинар включал практические занятия, на которых были продемонстрированы различные варианты подключения передающих радиотерминалов к оборудованию, используемому на территории управления и выбраны оптимальные варианты для конкретных наблюдательных пунктов. Специалисты выезжали на аэрологическую станцию г. Омск, где установлена новая модель АМС, с целью изучения возможностей сопряжения с ней передающего радиотерминала.

В период с 4 по 5 сентября в г. Иркутске под руководством начальника Управления мониторинга окружающей среды, полярных и морских работ Росгидромета Ю. В. Пешкова прошло оперативно-производственное совещание на тему «Реализация задач мониторинга загрязнения окружающей среды в современных условиях. Наука и практика» с участием представителей УГМС (ЦГМС) и ведущих научно-исследовательских

институтов (НИУ) Росгидромета в области мониторинга загрязнения окружающей среды.

На совещании были рассмотрены вопросы, связанные с итогами модернизации системы мониторинга загрязнения окружающей среды на Байкальской природной территории с посещением научно-исследовательского судна для экологического мониторинга озера Байкал, модернизированных лабораторий, автоматических станций контроля загрязнения атмосферного воздуха и воды (АСК-А, АСК-В), мобильных экологических лабораторий, также представлена информация УГМС (ЦГМС) и НИУ Росгидромета о состоянии и развитии системы мониторинга окружающей среды.

По итогам совещания подготовлены рекомендации по совершенствованию в области деятельности мониторинга загрязнения окружающей среды.

18–19 сентября в Москве состоялась конференция с международным участием «Цифровая экономика и гидрометеорологическое образование». Конференция проходила при поддержке Росгидромета и была приурочена к 30-летию Института повышения квалификации.

В повестку мероприятия были включены вопросы международного сотрудничества в гидрометеорологическом образовании, глобальный кампус ВМО – перспективы и сотрудничество, модернизация и внедрение практико-ориентированных программ в гидрометеорологическом образовании и адаптивная учебная среда для развития компетенции в отношении влияния местной погоды, качества воздуха и климата на экономику и социальную жизнь.

В конференции приняли участие представители НИУ Росгидромета, вузов, ведущих подготовку по гидрометеорологии: Российский государственный гидрометеорологический университет, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Северный (Арктический) университет имени М.В. Ломоносова, Пермский государственный университет, Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова и др. Также присутствовали иностранные гости из Казахстана, Финляндии, Швеции, Болгарии.

С 17 по 19 октября 2018 г. в ААНИИ состоялся Международный симпозиум «20 лет экспедиции «Лена»», в котором приняло участие более 80 представителей российских и зарубежных научно-исследовательских организаций. Цель симпозиума – представить основные результаты последних 20 лет исследований и текущей деятельности и обсудить будущее развития российско-германского сотрудничества в наземных полярных исследованиях.

С 29 по 31 октября 2018 г. в ААНИИ проходило Научно-техническое межрегиональное



совещание «Государственный мониторинг поверхностных водных объектов Арктической зоны Российской Федерации в современных условиях. Проблемы и решения». Целью совещания являлось совместное обсуждение с представителями сетевых и научных организаций состояния и путей развития государственного мониторинга поверхностных водных объектов суши, включая устьевые области рек Арктической зоны РФ, гидрометеорологического обеспечения водопользователей и других потребителей гидрологической информацией в этих районах. В совещании приняло участие более 80 человек, представители организаций Росгидромета, территориальных органов и подведомственных организаций Росводресурсов, вузов, институтов РАН и других организаций.

21 ноября в ААНИИ состоялся третий научно-практический семинар «Анализ гидрометеорологических процессов в арктических морях и гидрометеорологическое обеспечение морских операций в Арктике в 2018 г.», в котором приняли участие 53 делегата из 32 российских организаций и компаний, среди которых представители ключевых российских предприятий: ФГКУ «Администрация Северного морского пути», ПАО «Совкомфлот», ФГУП «Росморпорт», ГК «Росатом», АО «Российские космические системы», ПАО «Ленское объединённое речное



На выставке
«Великие реки»

На Форуме
«Армия-2018»



На выставке
«Meteorological
Technology World
Expo 2018»

пароходство», добывающих компаний, в том числе ПАО «Газпром нефть» и ОАО «ЯмалСПГ», научных организаций и организаций Министерства обороны РФ. Семинар также посетили представители Минприроды России, Росгидромета и его территориальных подразделений. На мероприятии присутствовал представитель прессы ИА ТАСС.

Основной целью организации ежегодных семинаров являлось подведение итогов гидрометеорологического обеспечения морских операций в Арктике в 2017 и 2018 гг., анализ потребностей пользователей гидрометеорологической информацией, возможности расширения и улучшения объёмов, номенклатуры и качества гидрометеорологической информации, используемой при осуществлении хозяйственной деятельности в Арктике.

В 2018 г. Росгидромет принял участие в трёх международных специализированных выставках:

- Международном научно-промышленном форуме «Великие реки (экологическая, гидрометеорологическая, энергетическая безопасность)»/ICEF;
- Международном военно-техническом форуме «Армия-2018»;
- Международной выставке «Meteorological Technology World Expo 2018».

Основной тематикой экспозиции Росгидромета на выставках была демонстрация подсистемы геофизического мониторинга Российской Федерации.

Демонстрировались данные наблюдений с различных наблюдательных платформ и информационная продукция информационно-аналитического центра «Верхняя атмосфера» следующих тематических сетей и станций:

- сеть лидарного зондирования средней атмосферы;
- сеть метеорных РЛС для мониторинга динамических параметров мезосферы – нижней термосферы;
- сеть мониторинга интегрального и приземного содержания малых газовых составляющих атмосферы;
- сеть акустического мониторинга;
- сеть мониторинга вариаций электрического поля атмосферы;
- сеть мониторинга вариаций геомагнитного поля.

Кроме геофизики на выставках была представлена информация о мобильном аппаратно-программном комплексе для оперативного метеорологического мониторинга на базе беспилотного летательного аппарата, научные базы сбора, обработки и распространения данных о состоянии окружающей среды в Арктике, программа Плавучего университета – инновационного проекта, объединяющего науку и образование, информация об осадкомерном и гидрометрическом полигонах ГГИ, продемонстрирована гидрометеорологическая информационная система «Синоптик-Прогнозист», программы повышения квалификации и переподготовки специалистов в области гидрометеорологии.

Материалы для подготовки единой выставочной экспозиции Росгидромета были представлены ААНИИ, ИПГ, ЦАО, НПО «Тайфун», ГГИ, Северным УГМС, ИПК Росгидромета и другими учреждения Росгидромета.

Кроме того, многие УГМС принимали участие в региональных выставках, тематика которых была связана с гидрометеорологией и мониторингом окружающей среды.

Музейно-историографическая деятельность

Российский государственный музей Арктики и Антарктики (РГМАА) является крупнейшим в мире музеем, коллекция которого посвящена полярной тематике.

В течение 2018 г. музей принимал посетителей в постоянной экспозиции музея, где проводились экскурсии со следующими тематическими названиями: «Природа Арктики», «Природа и методы исследования Арктики», «Антарктика», «История и методы исследования Северного морского пути», «Обзорная экскурсия».

Одновременно на площадях музея было организовано восемь временных выставок:

- фотовыставка «Сквозь льды арктических морей», посвящённая советскому и российскому ледокольному флоту;

- выставка «Мурманск – ворота в Арктику», созданная совместно с Мурманским областным краеведческим музеем и рассказывающая об истории города, его знаменитых гражданах, хозяйственной деятельности;

- фотовыставка «Настоящие люди», созданная по материалам этнографической экспедиции на полуостров Ямал;

- выставка графических работ художника Ильи Робе «Широты – два полюса, одни координаты», изображающих суровый мир полярных регионов нашей планеты;

- выставка «От -60 до +40 градусов по Цельсию» якутской художницы И. А. Мекумяновой-Пильска, сочетающей в своей живописи и графике условность, образность и декоративность национального колорита Якутии с современным взглядом на искусство;

- выставка «Здесь одни пингины прежде жили», рассказывающая о самых известных обитателях Антарктиды;

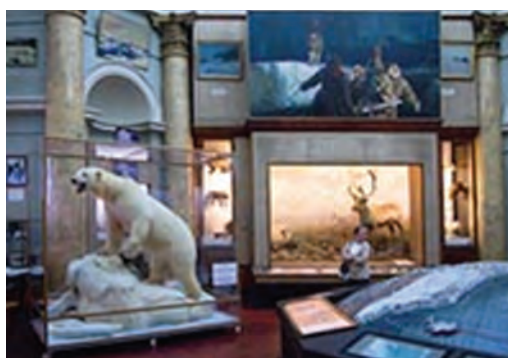
- выставка «По пути Фрама», повествующая о самых знаменитых дрейфах судов в Северном Ледовитом океане с XIX в. и по наши дни;

- фотовыставка «Маршрутами великих экспедиций», посвященная первому этапу кругосветного путешествия на яхте «Елизавета», который прошёл летом 2017 г. по маршруту Красноярск–Кронштадт.

Музей и организованные им выставки посетили более 65 тысяч человек. Специалисты научно-просветительского отдела музея провели более 1 450 экскурсий, в том числе и на английском языке для зарубежных посетителей. Всероссийский межмузейный фестиваль «Ночь музеев-2018» привёл в стены музея более 4 500 человек.



Глобус



Вид экспозиции



Открытие выставки «Мурманск – ворота в Арктику». Выступает председатель Комитета по культуре Мурманской области С. Б. Ершов



Открытие выставки «По пути Фрама». Выступает директор ААНИИ А. С. Макаров



Ночь музеев 2018 г. Наружная выставка и место для фотографирования

Фрагмент выставки
«О труде, быте
и досуге полярников.
Несерьёзно!»
(слева)



Сотрудник музея
проводит командную
игру для школьников
«Экоигры»
(справа)



На торжественном
приёме в честь
45-летия школьного
музея Арктики им.
Г. Я. Седова в школе
№ 336
г. Санкт-Петербурга



Фрагмент выставки
«Прорыв
в стратосферу»
в Санкт-
Петербургском
планетарии



которых в основном фонде находятся 46 908 еди-
ниц, в научно-вспомогательном – 18 786 единиц.

ГГО – старейшее метеорологическое учреж-
дение России, имеющее в своём составе метео-
рологический музей с уникальной коллекцией
приборов и оборудования для проведения
метеорологических и геофизических наблю-
дений. В течение 2018 г. организованы и про-
ведены двенадцать выставок, посвящённых
юбилейным датам, в том числе «Прорыв в стра-
тосферу», выставку приборов конца XIX – пер-
вой половины XX века к 125-летию профессора
П.А. Молчанова (из истории аэрологических
исследований в России, организована в про-
странстве Санкт-Петербургского планетария);
выставку к 100-летию Ленинградского физико-
технического института (особое внимание было

Музеем регулярно проводится модернизация
существующих выставочных площадей. В тече-
ние 2018 г. музей принял на хранение в фонды
772 предмета (для них составлены первичные науч-
ные описания). Общий фонд хранения на сегод-
няшний момент составляет 65 694 единицы, из

Из экспонатов
музея ГГО
(слева)



Специалисты-
климатологи,
обучавшиеся
на курсах института
повышения
квалификации,
осматривают
экспонаты музея
(справа)



уделено научным связям учёных ГГО и Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН.

В рамках визита в Российскую Федерацию музей посетила и делегация Национального метеорологического центра Объединённых Арабских Эмиратов.

Музей истории развития Гидрометцентра России особое внимание в 2018 г. уделял формированию разделов электронных каталогов экспонатов музея и электронной библиотеки сайта музея, количество пользователей которого с каждым годом увеличивается.

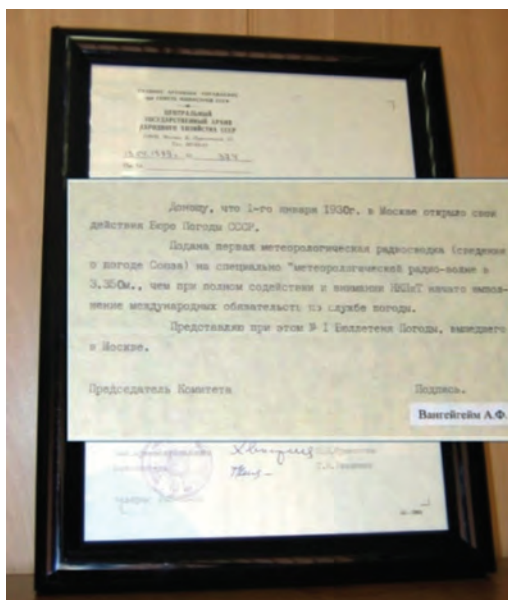
С целью получения исторической и достоверной информации о развитии метеослужбы сотрудниками музея проведён ряд экскурсий для учащихся московских учебных заведений и их преподавателей. Экспонаты и материалы музея постоянно используются для организации выставок и съёмок телепередач.

В 2018 г. в помещениях музея Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных проведены ремонт и инвентаризация экспонатов. Организованы две новые выставки: «Мир вокруг нас» о природе Северного Урала и «Поэзия облаков», на которой были представлены фотокартины облаков, их характеристики, стихи поэтов об одном из самых разнообразных и завораживающих атмосферных образований – облаках. Подбор фотоматериалов для выставок осуществлялся с целью пробудить у посетителей желание наблюдать за явлениями природы, воспринимать её красоту, а также сформировать совокупность знаний об этих явлениях.

В период летних каникул для детей разных возрастных категорий, проводящих свой отдых в оздоровительном лагере «Дубравушка», в музее были организованы и проведены экскурсии, задачей которых являлось ознакомление детей с историей развития и совершенствования технологий сбора, обработки, анализа и хранения гидрометеорологической информации, используемой для составления прогнозов погоды.

Музей истории развития науки, созданный в Центральной аэрологической обсерватории в 2018 г. пополнил свои экспозиции новыми документами и экспонатами.

Осуществлялась работа с архивными документами по созданию экспозиций, посвящённых юбилейным датам учёных, ранее работавших в ЦАО: 105 лет со дня рождения В.В. Костарева (область научных интересов – метеорологическая радиолокация) и 110 лет со дня рождения Н.З. Пинуса (область научных интересов – авиационная метеорология, исследование облаков, динамика атмосферы).



Фрагмент экспозиции музея. Донесение Председателя Гидрометеорологического комитета СССР А. Ф. Венгейгейма об открытии 01.01.1930 г. в Москве Бюро Погоды СССР (архивная копия)



Планиметр для выполнения ручного гармонического анализа кривых, использовался в отделе морских гидрологических прогнозов в 1940–1960 гг.



Фрагмент экспозиции «Поэзия облаков»

В мае 2018 г. на основе архивных материалов подготовлена и выставлена в конференц-зале обсерватории экспозиция, посвящённая Дню

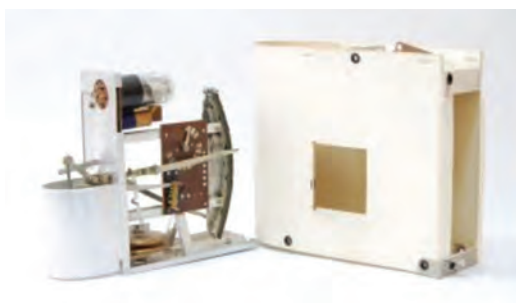
Общий вид
экспозиции
музея ЦАО



«Этажерка»
П. П. Полосухина.
Специальное кресло
для пилота
воздухоплаватель-
ного аппарата
при подъёме
и в полёте (должно
было заменить
традиционную
корзину)



Гребенчатый
радиозонд РЗ-049
(усовершенствован-
ный вариант первого
радиозонда
Молчанова).
Изготавливался
в различных
модификациях
с 30-х по 50-е годы
XX века



Радиозонд МРЗ-3А,
внешний вид.
Изготавливается
с 80-х годов XX века.
Фото из музея ЦАО



Победы 9 мая 1945 г., состоящая из обзорной газеты «Долгопрудный прифронтовой. Аэростаты заграждения приближали Победу». Опубликованы список и фотографии сотрудников ЦАО, участвовавших в Великой Отечественной войне.

С использованием всевозможных информационных источников создан каталог радиозондов, использовавшихся на аэрологической сети температурно-ветрового радиозондирования Росгидромета в разные годы, значительная часть которых разрабатывалась в Центральной аэрологической обсерватории (некоторые из них являются экспонатами музея). Каталог содержит фотографии радиозондов различных модификаций и их краткое описание.

Продолжалось сотрудничество с общественной организацией «Долгопрудненское краеведческое общество» и участие в работе Ассоциации музеев города Долгопрудный.

В музее истории Гидрометслужбы Республики Башкортостан в 2018 г. проводились экскурсии для студентов Башкирского университета и учащихся городских школ. В коллекции музея находятся свыше 100 музейных экспонатов, включающих фотодокументальные материалы и приборы. Фонды музея постоянно пополняются за счёт безвозмездных поступлений от сотрудников Гидрометслужбы, передающих в дар музею приборы, фотографии, очерки и иные материалы.

Музей имеет большое значение для республики, что подтверждается внесением его в список Союза республиканских музеев. Музейная коллекция позволяет проводить научно-просветительскую работу и профориентацию среди учащихся, развивать и поддерживать у молодых специалистов и работников управления интерес к истории Гидрометслужбы.

Экспозиция музея истории Приволжского УГМС в настоящее время насчитывает 140 экспонатов, относящихся к истории Гидрометслужбы и процессам её развития. Самыми старыми экспонатами музея являются климатический атлас Российской империи, изданный в 1900 г. в память 50-летней деятельности Николаевской Главной Физической Обсерватории, и таблицы с данными метеорологических наблюдений, подписанные Н. И. Лобачевским. В музее имеются около 50 приборов и аппаратов середины прошлого столетия, с помощью которых проводились гидрометеорологические наблюдения, получалась и передавалась информация с метеорологических станций и центров, осуществлялась трансляция синоптических карт.

В 2018 г. музей посетил министр лесного хозяйства и окружающей среды Самарской области, проведены познавательные обзорные



Макет метеорологической станции (слева)



Сотрудники Башкирского УГМС и подиум с экспонатами (справа)



Фрагменты экспозиции музея Приволжского УГМС. Справа – Климатический атлас 1900 г.



Фрагменты экспозиции музея Приволжского УГМС: спирометр и гальванометр (слева), гелиограф (в центре), метеорограф самолётный (справа)

экскурсии для школьников, студентов, работников Гидрометслужбы.

В музее истории Мурманского УГМС в течение 2018 г. для групп школьников старших классов, студентов средних и высших учебных заведений было проведено 10 экскурсий, которые посетило около 180 человек. Основная направленность экскурсий – популяризация Гидрометеорологической службы и профориентация молодёжи.

В целях продвижения экологических знаний и формирования экологической культуры в апреле 2018 г. в рамках Мурманской Экологической недели в музее были организованы экскурсии по ознакомлению с историей создания Гидрометеорологической службы на Кольском полуострове и её деятельностью, с возможностями своевременного и грамотного использования

гидрометинформации и информации о загрязнении окружающей среды. После экскурсий демонстрировался фильм «О Гидрометеорологической службе России».

Специалистами отдела океанографии Мурманского УГМС в помещении музея были организованы лекции и практические занятия на тему «Добровольные судовые гидрометеорологические наблюдения, осуществляемые штурманским составом. Теория и практика» для курсантов Мурманского морского рыбопромышленного колледжа имени И.И. Месяцева Мурманского государственного технического университета.

В музее истории Гидрометслужбы Севера, созданном в Северном УГМС, в 2018 г. для школьников, студентов Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова» (САФУ им. М.В. Ломоносова), было проведено

пять экскурсий, во время которых посетители были ознакомлены с экспонатами музея и получили информацию о становлении и развитии Гидрометслужбы на Севере.

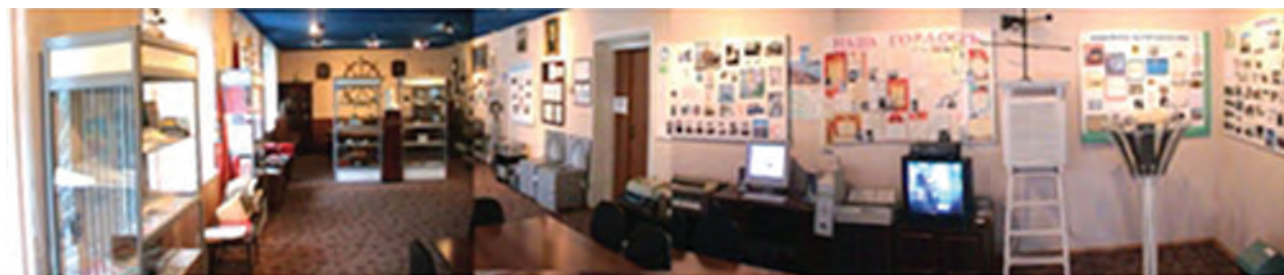
По материалам музея подготовлены статьи в журнал «Метеорология и гидрология» (№ 4 за 2018 г.) и монографию Научно-информационного центра «Полярная инициатива».

Фонд музея содержит около 2 тысяч экспонатов. Это – гидрометеорологические приборы, средства связи, картины, портреты выдающихся сотрудников, документы, материалы

гидрометеонаблюдений, фотографии, государственные и ведомственные награды, макеты двух научно-исследовательских судов, макет метеорологической станции, карта деятельности Северного УГМС. На настенных планшетах показана история развития Гидрометслужбы Севера с начала XIX века до нашего времени. В музее подобрана библиотека старинных книг по гидрометеорологии, по истории Гидрометслужбы, наставлений.

Продолжили историкографическую деятельность и поддерживали работу своих музеев ВНИИСХМ, Валдайский филиал ГГИ, ГОИН.

Фрагменты экспозиции музея Мурманского УГМС. Справа – Журнал метеорологических наблюдений Орловского маяка. Именно здесь, на побережье Белого моря, на мысе Терско-Орловском в 1843 г. начались первые регулярные метеонаблюдения на Кольском полуострове



Фрагменты экспозиции музея Северного УГМС





Кадровый потенциал

Численность работающих в Службе по состоянию на 31 декабря 2018 г. составила 31,4 тыс. человек и уменьшилась по сравнению с 2017 г. (на тысячу человек). Укомплектованность штатных расписаний в среднем составила 85,1 % и, несмотря на снижение фактической численности, практически не изменилась. Изменения в штатной и фактической численности работников Росгидромета за период 2013–2018 гг. представлены на диаграмме.



Одной из причин снижения фактической численности работников являются проводимые мероприятия по оптимизации деятельности подведомственных Росгидромету федеральных государственных бюджетных учреждений.

Средний возраст работников по учреждениям Росгидромета составляет 49 лет (как и в 2017 г.). Распределение работников системы Росгидромета и руководителей подведомственных учреждений по возрастным группам представлены на диаграммах.



Анализ диаграмм показывает, что основную массу (65,2 %) работающих составляют работники в возрасте до 55 лет. Таким образом, доля работников предпенсионного и пенсионного возраста в 2018 г. уменьшилась и составила только 34,8 % от общей численности, а среди руководителей учреждений этот показатель составил 44,7 % (67,3 % – в 2017 г.).

В Службе сохраняется высокий образовательный уровень работников. В учреждениях Росгидромета работают 125 докторов наук, 614 кандидатов наук. 22 815 (72,7 %) работающих в учреждениях Росгидромета являются дипломированными специалистами с высшим и средним специальным образованием.

Решению вопроса укомплектования подведомственных Росгидромету учреждений дипломированными специалистами способствует тесное взаимодействие руководства этих учреждений с профильными кафедрами учебных заведений, которое осуществляется путём оказания помощи в укомплектовании учебных заведений учебными пособиями и специальным оборудованием, участия специалистов Росгидромета в учебном процессе в качестве преподавателей и проводимых мероприятиях «ярмарка вакансий». В истёкшем 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, с Иркутским гидрометеорологическим техникумом, Московским и Ростовским гидрометеорологическими техникумами, Владивостокским гидрометеорологическим колледжем и другими учебными заведениями, осуществляющими подготовку специалистов гидрометеорологического профиля.

В результате взаимодействия учреждений Росгидромета с образовательными учреждениями в 2018 г. 1 532 студента вузов и техникумов прошли учебно-производственную стажировку и преддипломную практику в УГМС и НИУ Росгидромета.

Рассмотрение вопросов подготовки кадров в интересах Росгидромета проходит на заседаниях созданных совместно с учебными заведениями совещательных органов.

В 2018 г. продолжилась реализация проекта «Плавучий университет Волжского бассейна», в число учредителей которого входит Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу. Четвёртый год учёные и студенты ведущих нижегородских вузов выполняют гидрофизические, гидрохимические и биологические

исследования состояния вод Горьковского водохранилища и его притоков, а также рек Волга и Ока, изучают возможности обнаружения нефтяных пятен в Горьковском водохранилище и на Волге. Объём исследований «Плавучего университета Волжского бассейна» год от года растёт, количество выполняемых гидрофизических измерений, химических и биоэкологических анализов увеличивается. Со стороны учреждений Росгидромета в проекте участвуют НПО «Тайфун» и ГОИН.

В рамках выполнения Плана мероприятий, направленных на популяризацию рабочих и инженерных профессий, утверждённого распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2015 г. № 366-р, для школьников, учащихся средних специальных заведений и студентов высших учебных заведений в течение 2018 г. во многих НИУ и УГМС (ЦГМС) были организованы обзорные ознакомительные экскурсии, освещающие работу специалистов подведомственных Росгидромету учреждений.

С учётом 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, их участие в научно-исследовательских и экспедиционных работах.

В 2018 г. в аспирантурах НИУ обучались 27 специалистов. Трудоустройству молодых специалистов также способствует регулярное размещение на сайтах учреждений Росгидромета информации о вакансиях, а также на регулярной основе проводимая работа с обращениями граждан.

Значительный вклад в работу по повышению квалификации работников подведомственных Росгидромету учреждений в 2018 г. внёс ИПК. Из 2 870 специалистов подведомственных Росгидромету учреждений, повысивших свою квалификацию в 2018 г., на базе ИПК в рамках государственного задания прошли повышение квалификации 1 860 специалистов, около 500 специалистов обучились за счёт внебюджетных средств.

Занятия проводились по очной форме обучения в учебных аудиториях ИПК, учебных классах НИУ Росгидромета, и 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.

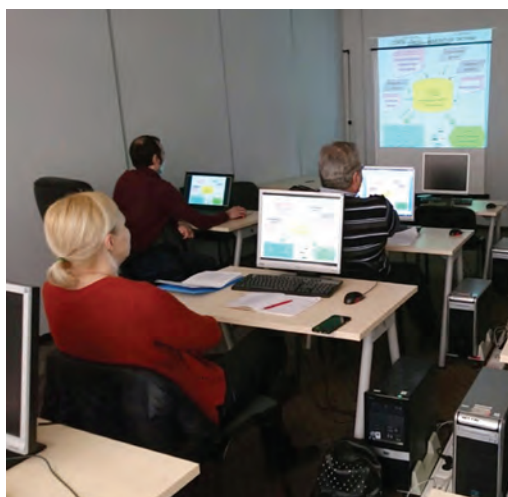
Значительное место в работе с кадрами отводилось выполнению законодательства Российской Федерации о федеральной государственной гражданской службе. План основных мероприятий Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на 2018 г., утверждённый руководителем Росгидромета, в части кадрового обеспечения, выполнен в полном объёме.

В течение 2018 г. было проведено два заседания аттестационной комиссии Росгидромета, на которых была проведена аттестация 16 федеральных государственных гражданских служащих Росгидромета, а также рассматривался вопрос приёма квалификационного экзамена с целью присвоения очередных классных чинов государственным гражданским служащим Центрального аппарата Росгидромета и его территориальных органов.

Всего в 2018 г. 24 гражданским служащим были присвоены очередные (первичные) классные чины государственной гражданской службы, в том числе пяти гражданским служащим Центрального аппарата. Трёх гражданским служащим Центрального аппарата и одному гражданскому служащему территориального органа классные чины государственной гражданской службы присвоены распоряжениями Правительства Российской Федерации.

Принято на государственную службу 18 человек, в том числе 14 – в территориальные органы.

Работа по дополнительному профессиональному образованию федеральных государственных служащих Росгидромета в 2018 г. была организована в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 28.12.2006 г. № 1474 «О дополнительном профессиональном образовании государственных гражданских служащих Российской Федерации» и Планом повышения квалификации государственных гражданских служащих Центрального аппарата Росгидромета



Курсы
в Гидрометцентре
России
«Методы
гидрологических
прогнозов»

на 2018 г., утверждённым руководителем Росгидромета 21 сентября 2018 года. План выполнен на 100 %. Прошли повышение квалификации 34 гражданских служащих центрального аппарата Росгидромета и 63 гражданских служащих его территориальных органов. Финансовые средства, выделенные Росгидромету на указанные цели, израсходованы в полном объёме.

В рамках Федеральной целевой программы «Жилище» и во исполнение законодательства Российской Федерации о государственной гражданской службе в части предоставления гражданским служащим социальных гарантий продолжалась работа по предоставлению субсидий на приобретение жилого помещения. По результатам этой работы двое гражданских служащих улучшили свои жилищные условия.

В 2018 г. за достигнутые успехи в трудовой деятельности награждены государственными наградами Российской Федерации 13 человек, в том числе 6 работникам присвоено почётное звание «Заслуженный метеоролог Российской Федерации».



Участники
торжественной
церемонии вручения
государственных
и ведомственных
наград
в Минприроды
России

Награду вручает
министр природных
ресурсов и экологии
Российской
Федерации
Д. Н. Кобылкин
(слева)

Ведомственную
награду вручает
руководитель
Росгидромета
М. Е. Яковенко
(справа)



За достигнутые трудовые успехи и многолетнюю добросовестную работу один человек награждён Почётной грамотой Президента Российской Федерации, двоим объявлена Благодарность Президента Российской Федерации.

Ведомственными наградами Росгидромета и Минприроды России награждены 1 512 человек.

Традиционно в преддверии празднования годовщины Победы в Великой Отечественной войне в Центральном аппарате Росгидромета,

его территориальных органах и подведомственных учреждениях проводились торжественные мероприятия.

Ветеранам Великой Отечественной войны были вручены подарки, в ряде учреждений прошло возложение венков к мемориалам воинов, погибших в Великой Отечественной войне, организованы торжественные встречи ветеранов с молодым поколением – работниками учреждений Росгидромета, студентами и школьниками.



Финансово-хозяйственная деятельность

Федеральным законом от 05.12.2017 г. № 362-ФЗ «О федеральном бюджете на 2018 г. и на плановый период 2019 и 2020 гг.» на обеспечение деятельности Росгидромета, его территориальных органов и учреждений в 2018 г. было выделено 17 542 473,5 тыс. рублей.

При этом в 2018 г. бюджетным учреждениям Росгидромета на финансовое обеспечение государственного задания (учреждения сети) выделены субсидии в размере 10 445 362,0 тыс. рублей. В 2019 г. бюджетным учреждениям Росгидромета запланировано выделить 10 769 277,4 тыс. рублей.

Научным учреждениям Росгидромета в 2018 г. на финансовое обеспечение государственного задания выделены субсидии в размере 1 633 627,2 тыс. рублей, а в 2019 г. планируется выделить 1 697 259,0 тыс. рублей.

В целях реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие культуры и туризма» в 2018 г. выделено 15 091,9 тыс. рублей, а в 2019 г. для реализации данной программы выделено 14 780,5 тыс. рублей.

В целях реализации государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» выделено в 2018 г. 363 000,0 тыс. рублей, а в 2019 г. на реализацию данной программы выделено 4 325 600,0 тыс. рублей.

В рамках подпрограммы 4 «Организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике и Антарктике» в 2018 г. выделено денежных средств в размере 1 305 585,4 тыс. рублей, а в 2019 г. – 1 310 925,0 тыс. рублей.

В целях финансового обеспечения Универсиады 2019 г. было выделено в 2018 г. 49 836,4 тыс. рублей, в 2019 г. – 42 721,5 тыс. рублей.

Кроме того, в 2019 г. выделены денежные средства в рамках Национального проекта «Экология» по федеральной программе «Сохранение озера Байкал» в размере 33 061,9 тыс. рублей.

В целях реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» в 2018 г. выделено 153 101,7 тыс. рублей, в 2019 г. – 152 830,0 тыс. рублей.

В целях развития государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (до 2020 г. ФЦП) в 2018 г. выделено 295 843,7 тыс. рублей, в 2019 г. на реализацию данной программы выделено 366 339,3 тыс. рублей.

В целях развития государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды Российской Федерации» выделено в 2018 г. 16 686 616,0 тыс. рублей, в 2019 г. – 16 424 429,4 тыс. рублей.

Росгидрометом утверждены:

– Порядок предоставления из федерального бюджета субсидии, предоставленной в соответствии с абзацем вторым пункта 1 статьи 78.1. Бюджетного кодекса Российской Федерации, федеральным государственным бюджетным учреждениям, в отношении которых Федеральная

Изменение структуры бюджета Росгидромета за период 2018–2019 гг.



СТРУКТУРА БЮДЖЕТА РОСГИДРОМЕТА



ЗАДАЧИ на 2019 год:

■ во исполнение абзаца шестого подпункта «а» пункта 1 Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» повысить среднюю заработную плату научных сотрудников научно-исследовательских учреждений Росгидромета до 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе

■ участие и достижение целей и задач, закрепленных за Росгидрометом в федеральном проекте «Чистый воздух», (входит в состав национального проекта «Экология» и реализуется в рамках майского указа Президента Российской Федерации о национальных целях и стратегических задачах развития России на период до 2024 года) в объемах выделенного финансирования

служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды осуществляет функции и полномочия учредителя;

– Примерное положение об оплате труда работников федеральных государственных бюджетных учреждений, подведомственных Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по видам экономической деятельности;

– В целях дальнейшего развития партнёрства Росгидромета и Общероссийского профсоюза авиационных работников 15.03.2018 г. подписано отраслевое соглашение на 2018–2020 гг. в отношении федеральных государственных бюджетных учреждений, находящихся в ведении Росгидромета, предусматривающее комплекс гарантий работникам Гидрометеорологической службы.

Структура Росгидромета



* – ФГБУ, имеющие филиалы

Сокращённые наименования основных учреждений Росгидромета

Департамент Росгидромета по ФО	Департамент Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по федеральному округу
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
УГМС	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
ЦГМС	Филиал УГМС – Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Гидрометцентр России	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации»
НПО «Тайфун»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-производственное объединение «Тайфун»
ГГО	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова»
ИПГ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова»
ГГИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный гидрологический институт»
ГХИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрохимический институт»
ГОИН	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова»
ЦАО	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральная аэрологическая обсерватория»
ВГИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Высокогорный геофизический институт»
ААНИИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»
ВНИИГМИ-МЦД	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных»
ВНИИСХМ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии»
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»
ДВНИГМИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт»
СибНИГМИ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт»
НИЦ «Планета»	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»
КаспМНИЦ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
РГМАА	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский государственный музей Арктики и Антарктики»
Авиаметтелеком Росгидромета	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный центр информационных технологий и информационного обслуживания авиации»
ИПК	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета»
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**
Яковенко Максим Евгеньевич
125993 г. Москва,
Нововаганьковский пер., 12
Телеграфный адрес: МОСКВА
РОСГИМЕТ; AT 111179 GRMC RU;
111937 POGD RU
E-mail: m.iakovenko@meteof.ru
Код: (499)
Тел.: 252-13-89, 252-14-67
Факс: 795-22-16
<http://www.meteorf.ru>

■ **Департамент Росгидромета по ДФО**
Гаврилов Александр Васильевич
680000 г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
E-mail: ugmsdv@hbrv.mecom.ru;
ugmsdv@dvugms.khv.ru
Код: (4212)
Тел.: 23-38-56 Факс: 23-37-52
<http://www.dalgidromet.ru>

■ **Департамент Росгидромета по ПФО**
Соколов Владимир Владимирович
603950 г. Нижний Новгород, ул. Бекетова, 10
Телеграфный адрес:
НИЖНИЙ НОВГОРОД ДЕПАРТАМЕНТ
E-mail: drhm-pfo@nnov.mecom.ru;
drhm-pfo@meteo.nnov.ru
Код: (831)
Тел.: 412-19-62
Факс: 412-03-63
<http://www.pfo.meteorf.ru>

■ **Департамент Росгидромета по СФО**
Григучин Александр Николаевич
630099 г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Телеграфный адрес:
НОВОСИБИРСК ДЕПАРТАМЕНТ
E-mail: gan@sibgidromet.ru;
adm@sibgidromet.ru
Код: (383)
Тел.: 222-14-33
Факс: 222-63-47
www.drsofo.ru

■ **Департамент Росгидромета по СЗФО**
Подольская Ольга Владимировна
199397 г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
ГИМЕТ
E-mail: office@meteof.nw.ru
Код: (812)
Тел.: 240-16-90
Факс: 240-16-98
<http://www.szfo.meteorf.ru>

■ **Департамент Росгидромета по ЮФО и СКФО**
Заболотная Ольга Николаевна
344090 г. Ростов-на-Дону, пр-т Стачки, 198
Телеграфный адрес:
РОСТОВ ДЕПАРТАМЕНТ
E-mail: dep.skfo@meteof.ru
Код: (863)
Тел./факс: 210-48-77
<http://dep.yugmeteo.donpac.ru>

■ **Департамент Росгидромета по УФО**
Лысов Владимир Васильевич
620990 г. Екатеринбург,
ул. Народной Воли, 64
Телеграфный адрес:
ЕКАТЕРИНБУРГ ГИМЕТ
E-mail: ur.ugms@r66.ru
Код: (343)
Тел./факс: 261-76-26
<http://ufo.meteorf.ru>

■ **Департамент Росгидромета по ЦФО**
Смирнов Виктор Васильевич
107258 г. Москва, ул. Глебовская, 20Б
E-mail: depcfo@meteof.ru
Код: (495), (499)
Тел.: (499) 255-69-27
Факс: (495) 530-20-20 (доб. 113)
<http://www.cfo.meteorf.ru>

Оперативно-производственные учреждения

■ **ФГБУ «Башкирское УГМС»**

Гороховская Вилора Зиннуровна
450059 Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Рихарда Зорге, 25/2
Телеграфный адрес: 162199 GOD
E-mail: post@adew.ru; bashmeteo@rambler.ru
Код: (347)
Тел.: 223-30-42
Факс: 282-19-70
http://www.meteorb.ru

■ **ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»**

Третьяков Владимир Николаевич
603951 г. Нижний Новгород,
ул. Бекетова, 10, ГСП-1
Телеграфный адрес:
НИЖНИЙ НОВГОРОД ГИМЕТ
E-mail: vvugms@uprava.nnov.ru;
vvugms@nnov.mecom.ru
Код: (831)
Тел./факс: 412-18-95
http://www.nnov.meteorf.ru

■ **ФГБУ «Главный авиационный метеорологический центр Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»**

(ФГБУ «ГАМЦ Росгидромета»)
Мищенко Леонид Васильевич
119027 г. Москва, пос. Внуково,
ул. Центральная, 2, помещение № 801,
802 (комната № 1)
Телеграфный адрес: МОСКВА 027 ГАМЦ
E-mail: uwww@gamc.ru
Код: (495)
Тел.: 436-23-64 Факс: 436-20-50
http://www.gamc.ru

■ **ФГБУ «Главный вычислительный центр Росгидромета»**

(ФГБУ «ГВЦ Росгидромета»)
Лубов Сергей Викторович
123242 г. Москва, Большой Предтеченский
пер., 11, стр. 1
Телеграфный адрес: МОСКВА ГВЦ
E-mail: admin@meteorf.ru
Код: (499)
Тел.: 252-37-46 Факс: 795-21-89
http://mcc.meteorf.ru

■ **ФГБУ «Главный центр информационных технологий и метеорологического обеспечения авиации» (ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»)**

Никитов Артемий Владимирович
123242 г. Москва,
Прокудинский пер., 2/12, стр. 1
Телеграфный адрес:
МОСКВА АВИАМЕТТЕЛЕКОМ
E-mail: aviamettelecom@mecom.ru
Код: (499)
Тел.: 255-50-75
Факс: 795-22-00
www.aviamettelecom.ru

■ **ФГБУ «Дальневосточное УГМС»**

Паршин Вячеслав Викторович
680000 г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
Телеграфный адрес: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
ПАРШИНУ (4028 ХБРВ)
E-mail: pvv@dvugms.khv.ru
Код: (4212)
Тел.: 41-57-59
Факс: 23-29-60
http://www.khabmeteo.ru

■ **ФГБУ «Забайкальское УГМС»**

Ляшко Ольга Леонтьевна
672038 г. Чита, ул. Новобульварная, 165
Телеграфный адрес: ГИМЕТЧИТА
E-mail: zabuprav@mail.ru
Код: (3022)
Тел.: 28-50-90
Факс: 28-50-89
http://www.pogoda-chita.ru

■ **ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»**

Григорьев Валерий Дмитриевич
630099 г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Телеграфный адрес:
АА НВСБ НОВОСИБИРСК ГИМЕТ
E-mail: rsmc@meteo-nso.ru
Код: (383)
Тел.: 222-85-23
Факс: 222-25-55
http://www.meteo-nso.ru

■ **ФГБУ «Иркутское УГМС»**

Насыров Азат Мирзагитович
664047 Иркутская область, г. Иркутск,
ул. Партизанская, 76
Телеграфный адрес: 231122 LAVR RU
E-mail: nasYROV.am@gmail.com;
priem@irmeteo.ru
Код: (3952)
Тел.: 20-68-17
Факс: 20-68-90
http://www.irmeteo.ru

■ **ФГБУ «Камчатское УГМС»**

Полякова Вера Степановна
683023 Камчатский край,
г. Петропавловск-Камчатский,
ул. Молчанова, 12
Телеграфный адрес: АУ244348 гром
Электронная почта: priem@kammeteo.ru
Код: (4152)
Тел.: 29-83-95; 29-83-91
Факс: 29-83-63
http://kammeteo.ru

■ **ФГБУ «Колымское УГМС»**

Климашевский Артём Владимирович
685030 г. Магадан, ул. Парковая, д. 7/13
Телеграфный адрес: 145279 ГИМЕТ
E-mail: gimet@meteo.magadan.ru
Код: (4132)
Тел./факс: 62-83-31
http://meteo.magadan.ru

■ **ФГБУ «Краснодарская ВС»**

Облицов Сергей Николаевич
352502 Краснодарский край, г. Лабинск,
ул. Армавирское шоссе, 12/2
Телеграфный адрес: ЛАБИНСК,
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, «ГРАД»
E-mail: krasnodarvs@rambler.ru
Код: (86169)
Тел.: 6-03-51
Факс: 6-08-86
http://www.kvsmeteoinfo.ru

■ **ФГБУ «Крымское УГМС»**

Эмина Людмила Алексеевна
295034 Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Богдана Хмельницкого, 27
E-mail: info@simf.mecom.ru
Код: (3652)
Тел.: 25-70-94
Факс: 54-81-75
http://meteo.crimea.ru

■ **ФГБУ «Мурманское УГМС»**

Чаус Оксана Михайловна
183038 г. Мурманск, ул. Шмидта, 23
Телеграфный адрес: МУРМАНСК ГИМЕТ
E-mail: leader@kolgimet.ru
Код: (8152)
Тел.: 47-25-49; 47-21-28
Факс: 47-24-06
http://www.kolgimet.ru

■ **ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»**

Криворучко Наталья Ивановна
644046 г. Омск, ул. Маршала Жукова, 154
E-mail: priemnay@oimeteo.ru;
kanc@oimeteo.ru
Код: (3812)
Тел.: 31-84-77
Факс: 31-57-51
http://www.omsk-meteo.ru

■ **ФГБУ «Приволжское УГМС»**

Мингазов Айдар Сарварович
443125 г. Самара, ул. Ново-Садовая, 325
Телеграфный адрес: САМАРА ГИМЕТ
E-mail: head63@pogoda-sv.ru
Код: (846)
Тел.: 953-31-35
Факс: 245-34-41
http://www.pogoda-sv.ru/

■ **ФГБУ «Приморское УГМС»**

Кубай Борис Викторович
690990 г. Владивосток, ул. Мордовцева, 3
Телеграфный адрес: ВЛАДИВОСТОК
ГИМЕТ
E-mail: head@meteoprim.ru
Код: (423)
Тел./факс: 222-17-50
http://www.primgidromet.ru

■ **ФГБУ «Сахалинское УГМС»**
Ширнин Алексей Викторович
693000 г. Южно-Сахалинск,
ул. Западная, 78, а/я 55
Телеграфный адрес: ЮЖНО-САХАЛИНСК
ГИМЕТ
E-mail: priem@sakhugms.ru
Код: (4242)
Тел.: 43-73-91
Факс: 72-13-07
<http://www.sakhugms.ru>

■ **ФГБУ «Северо-Западное УГМС»**
Цепелев Валерий Юрьевич
199106 г. Санкт-Петербург,
23-я линия В.О., 2а
Телеграфный адрес:
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ГИМЕТ
E-mail: secretary@meteo.nw.ru
Код: (812)
Тел.: 323-66-19
Факс: 328-09-62
<http://www.meteo.nw.ru>

■ **ФГБУ «Северо-Кавказская ВС»**
Чочаев Хизир Хусейнович
360016 Кабардино-Балкарская
Республика, г. Нальчик, ул. Абидова, 18
Телеграфный адрес: НАЛЬЧИК-16 ГРАД
E-mail: gradskvs@rambler.ru
Код: (8662)
Тел.: 75-11-88
Факс: 75-17-95
<http://www.vssk.ru>

■ **ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»**
Лозовой Василий Иванович
344025 г. Ростов-на-Дону,
ул. Ереванская, 1/7
Телеграфный адрес: РОСТОВ ГИМЕТ
E-mail: sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru
Код: (863)
Тел.: 251-48-09; 251-43-01
Факс: 251-59-27
<http://www.yugmeteo.donpac.ru/>

■ **ФГБУ «Северное УГМС»**
Ершов Роман Викторович
163020 г. Архангельск, ул. Маяковского, 2
Телеграфный адрес: АРХАНГЕЛЬСК
ГИМЕТ, АТ: 24-22-18 ТОПАЗ
E-mail: norgimet@arh.ru
Код: (8182)
Тел.: 22-33-44
Факс: 22-14-33
<http://www.sevmeteo.ru>

■ **ФГБУ «Среднесибирское УГМС»**
Сережкин Сергей Николаевич
660049 г. Красноярск,
ул. Сурикова, 28, а/я 209
Телеграфный адрес: 0102300 ААКРЯР
КРАСНОЯРСК ГИМЕТ СЕРЕЖКИНУ
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
Код: (391)
Тел.: 227-29-75
Факс: 265-34-61
<http://www.meteo.krasnoyarsk.ru>

■ **ФГБУ «Ставропольская ВС»**
Акимова Ирина Ивановна
355035 г. Ставрополь, пр. Кулакова, 8
E-mail: stav.vs@mail.ru
Код: (8652)
Тел./факс: 22-13-57
<http://www.svs26.ru>

■ **ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»**
Лысак Олег Богданович
354057 г. Сочи, ул. Севастопольская, 25
Телеграфный адрес: СОЧИ ПОГОДА
E-mail: pogoda@sochi.com
Код: (862)
Тел.: 261-41-91
Факс: 261-10-49
<http://www.pogodasochi.ru>

■ **ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»**
Захаров Сергей Дмитриевич
420021 Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Заводская, 3, а/я 167
Телеграфный адрес: 5530 КБКЗ
E-mail: secretar@tatarmeteo.ru
Код: (843)
Тел.: 293-43-05; 293-42-86
Факс: 293-42-97
<http://www.tatarmeteo.ru>

■ **ФГБУ «Уральское УГМС»**
Роговский Игорь Антонович
620026 г. Екатеринбург,
ул. Народной Воли, 64
Телеграфный адрес: ГИМЕТ
E-mail: meteo@svgimet.ru;
z-mon@svgimet.ru
Код: (343)
Тел.: 261-33-60
Факс: 261-77-24
<http://www.svgimet.ru>

■ **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
E-mail: hms@meteorf.ru
Код: (499)
Тел.: 795-24-11
Факс: 795-20-80

■ **ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС»**
Потапов Василий Васильевич
305021 г. Курск, ул. Карла Маркса, 76
E-mail: ugms-cho@mail.ru
Код: (4712)
Тел.: 53-23-18, 58-02-13
Факс: 53-65-11
<http://www.cgms.ru>

■ **ФГБУ «Центральное УГМС»**
И.о. начальника
Мельничук Александр Юрьевич
127055 г. Москва, ул. Образцова, 6
Телеграфный адрес: МОСКВА ГИМЕТ
МЕЛЬНИЧУКУ
E-mail: moscgms-aup@mail.ru
Код: (495)
Тел.: 684-80-99; 684-83-88
Факс: 684-83-11
<http://www.ecomos.ru>

■ **ФГБУ «Чукотское УГМС»**
Кейлер Виталий Александрович
689400 Чукотский автономный округ,
Чаунский район, г. Певек, ул. Обручева, 2
Телеграфный адрес: ПЕВЕК ГИМЕТ
E-mail: chugms@mail.ru
Код: (42737)
Тел./факс: 4-23-07
<http://www.chukotmeteo.ru>

■ **ФГБУ «Якутское УГМС»**
И.о. начальника
Мурашко Людмила Ивановна
677010 г. Якутск, ул. Якова Потапова, 8
Телеграфный адрес: ЯКУТСК ГИМЕТ
E-mail: 84112360298@mail.ru
Код: (4112)
Тел.: 36-02-98
Факс: 36-38-76
<http://www.ykuthydromet.ru>

Научно-исследовательские учреждения

■ **ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (ФГБУ «ААНИИ»)**
Макаров Александр Сергеевич
 199397 г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
 Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ААНИИ
 E-mail: aaricoop@aari.ru
 Код: (812)
 Тел.: 337-31-01
 Факс: 337-32-40
 http://www.aari.ru

■ **ФГБУ «Высокогорный геофизический институт» (ФГБУ «ВГИ»)**
Беккиев Мухтар Юсубович
 360030 Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 2
 Телеграфный адрес: НАЛЬЧИК-30 ГРАД
 E-mail: vgikbr@yandex.ru
 Код: (8662)
 Тел.: 40-13-16
 Факс: 40-24-84
 http://www.vgistikhiya.ru

■ **ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»)**
Косых Валерий Семёнович
 249035 Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, 6
 Телеграфный адрес: АТ 183563 CENTR RU
 E-mail: wdcб@meteo.ru
 Код: (484)
 Тел.: 397-41-81
 Факс: 396-86-11
 http://www.meteo.ru

■ **ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии» (ФГБУ «ВНИИСХМ»)**
Долгий-Трач Валерий Анатольевич
 249038 Калужская область, г. Обнинск, пр. Ленина, 82
 E-mail: dtva.cxm@mail.ru
 Код: (48439)
 Тел.: 6-47-06 Факс: 4-43-88
 http://cxm.obninsk.ru

■ **ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации» (ФГБУ «Гидрометцентр России»)**
И.о. директора
Киктёв Дмитрий Борисович
 123242 г. Москва, Большой Предтеченский пер., 11-13
 E-mail: hmc@meocom.ru
 Код: (499)
 Тел.: 252-34-48;
 Факс: 255-15-82
 http://meteoinfo.ru

■ **ФГБУ «Гидрохимический институт» (ФГБУ «ГХИ»)**
Трофимчук Михаил Михайлович
 344090 г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 198
 E-mail: info@gidrohim.com
 Код: (863)
 Тел./факс: 222-44-70
 http://gidrohim.com

■ **ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»)**
Катцов Владимир Михайлович
 194021 г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7
 E-mail: director@main.mgo.rssi.ru
 Код: (812)
 Тел.: 297-43-90, 297-86-70
 Факс: 297-86-61
 http://www.voeikovmgo.ru

■ **ФГБУ «Государственный гидрологический институт» (ФГБУ «ГГИ»)**
И.о. директора
Журавлёв Сергей Александрович
 199053 г. Санкт-Петербург, В.О., 2-я линия, 23
 Телеграфный адрес: С.-ПЕТЕРБУРГ, В-53, ГГИ
 E-mail: priem@ggi.nw.ru
 Код: (812)
 Тел.: 323-35-17
 Факс: 323-10-28
 http://www.hydrology.ru

■ **Валдайский филиал ФГБУ «ГГИ»**
Марунч Александр Сергеевич
 175400 Новгородская область, г. Валдай, ул. Победы, 2
 Телеграфный адрес: ВАЛДАЙ НОВГОРОДСКОЙ ВФ ГГИ
 E-mail: vfghi@novgorod.net
 Код: (81666)
 Тел.: 2-05-35
 Факс: 2-32-94
 http://hidrology.ru/valdai

■ **ФГБУ «Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова» (ФГБУ «ГОИН»)**
Сычёв Юрий Фёдорович
 119034 г. Москва, Кропоткинский пер., 6
 E-mail: adm@oceanography.ru
 Код: (499)
 Тел./факс: 246-72-88
 http://www.oceanography.ru

■ **Санкт-Петербургское отделение ФГБУ «ГОИН» (СПО ФГБУ «ГОИН»)**
Захарчук Евгений Александрович
 199397 г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
 E-mail: spbsoi@rambler.ru
 Код: (812)
 Тел./факс: 352-27-98

■ **Севастопольское отделение ФГБУ «ГОИН» (СО ФГБУ «ГОИН»)**
Дьяков Николай Николаевич
 299011 г. Севастополь, ул. Советская, 61
 E-mail: dyakoff@mail.ru
 Код: (8692)
 Тел./факс: 54-31-50

■ **ФГБУ «Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт» (ФГБУ «ДВНИГМИ»)**
И.о. директора Дунаев Александр Леонидович
 690091 г. Владивосток, ул. Фонтанная, 24
 Телеграфный адрес: ВЛАДИВОСТОК ГИМЕТ
 E-mail: hydromet@mail.ru
 Код: (423)
 Тел.: 243-40-88
 Факс: 243-40-54
 http://www.ferhri.org

■ **ФГБУ «Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля» (ФГБУ «ИГКЭ имени академика Ю.А. Израэля»)**
Романовская Анна Анатольевна
 107258 г. Москва, ул. Глебовская, 206
 Телеграфный адрес: МОСКВА 111120 ЭКЛИ
 E-mail: fgbuigce@igce.ru
 Код: (499)
 Тел.: 169-24-11;
 Факс: 160-08-31
 http://www.igce.ru

■ **ФГБУ «Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Федорова» (ФГБУ «ИПГ»)**
Репин Андрей Юрьевич
 129128 г. Москва, ул. Ростокинская, 9
 Телеграфный адрес: МОСКВА ЗЕМЛЯ
 E-mail: director@ipg.geospace.ru
 Код: (499)
 Тел.: 181-37-14
 Факс: 187-81-86
 http://ipg.geospace.ru

■ **ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр» (ФГБУ «КаспМНИЦ»)**
Островская Елена Васильевна
 414045 г. Астрахань, ул. Ширяева, 14
 E-mail: kaspmniz@mail.ru
 Код: (8512)
 Тел.: 30-34-70
 Факс: 30-11-63
 http://www.caspianmonitoring.ru

■ **ФГБУ «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» (ФГБУ «НИЦ «Планета»)**
Асмус Василий Валентинович
123242 г. Москва,
Большой Предтеченский пер., 7
Телеграфный адрес: МОСКВА КОСМОС
E-mail: asmus@planet.iitp.ru
Код: (499)
Тел.: 252-37-17
Факс: 252-66-10
<http://planet.iitp.ru>

■ **Дальневосточный центр ФГБУ «НИЦ «Планета»**
Крамарева Любовь Сергеевна
680000 г. Хабаровск, ул. Ленина, 18
E-mail: kramareva@dvrpcpod.ru
Код: (4212)
Тел.: 21-42-21
Факс: 21-40-07
<http://dvrpcpod.ru>

■ **Сибирский центр ФГБУ «НИЦ «Планета»**
Антонов Валерий Николаевич
630099 г. Новосибирск, ул. Советская, 30, офис 127
E-mail: avn@rcpod.siberia.net
Код: (383)
Тел.: 222-33-07
Факс: 222-33-07
<http://rcpod.ru>

■ **Центр архивации и обработки спутниковых данных ФГБУ «НИЦ «Планета»**
Козинчук Владимир Андреевич
141700 Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, 1
E-mail: vkozinchuk@planet.iitp.ru
Код: (495)
Тел.: 483-31-90
Факс: 483-33-74
<http://planet.rssi.ru>

■ **ФГБУ «Российский государственный музей Арктики и Антарктики» (ФГБУ «РГМАА»)**
Дукальская Мария Васильевна
191040 г. Санкт-Петербург, ул. Марата, 24А
E-mail: info@polarmuseum.ru
Код: (812)
Тел.: 571-25-49
Факс: 764-68-18
<http://www.polarmuseum.ru>

■ **Центр приёма-передачи спутниковой информации ФГБУ «НИЦ «Планета»**
Филинов Александр Николаевич
249031 Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6а
E-mail: cpri@planet.iitp.ru
Код: (484)
Тел.: 39-641-82
Факс: 39-643-97
<http://planet.rssi.ru>

■ **ФГБУ «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ФГБУ «НПО «Тайфун»)**
Шершаков Вячеслав Михайлович
249038 Калужская область, г. Обнинск, ул. Победы, д. 4
E-mail: post@rpatyphoon.ru
Код: (484)
Тел.: 397-17-06
Факс: 394-09-10
<http://www.rpatyphoon.ru>

■ **Северо-Западный филиал ФГБУ «НПО «Тайфун»**
Дёмин Борис Николаевич
199397 г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Телеграфный адрес: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ААНИИ РЦМА
E-mail: typhoon@aar.ru
Код: (812)
Тел.: 352-36-24

■ **Центральный филиал ФГБУ «НПО «Тайфун»**
Любич Владимир Аркадьевич
141300 Московская область, г. Сергиев Посад, пр. Красной Армии, 60/26
E-mail: taifuncfo@mail.ru
Код: (496)
Тел.: 540-92-01
Факс: 540-24-40

■ **ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт» (ФГБУ «СибНИГМИ»)**
Колкер Алексей Борисович
630099 г. Новосибирск, ул. Советская, 30
Телеграфный адрес: НОВОСИБИРСК ГИМЕТ
E-mail: adm@sibnigmi.ru
Код: (383)
Тел./факс: 222-25-30
<http://www.sibnigmi.ru>

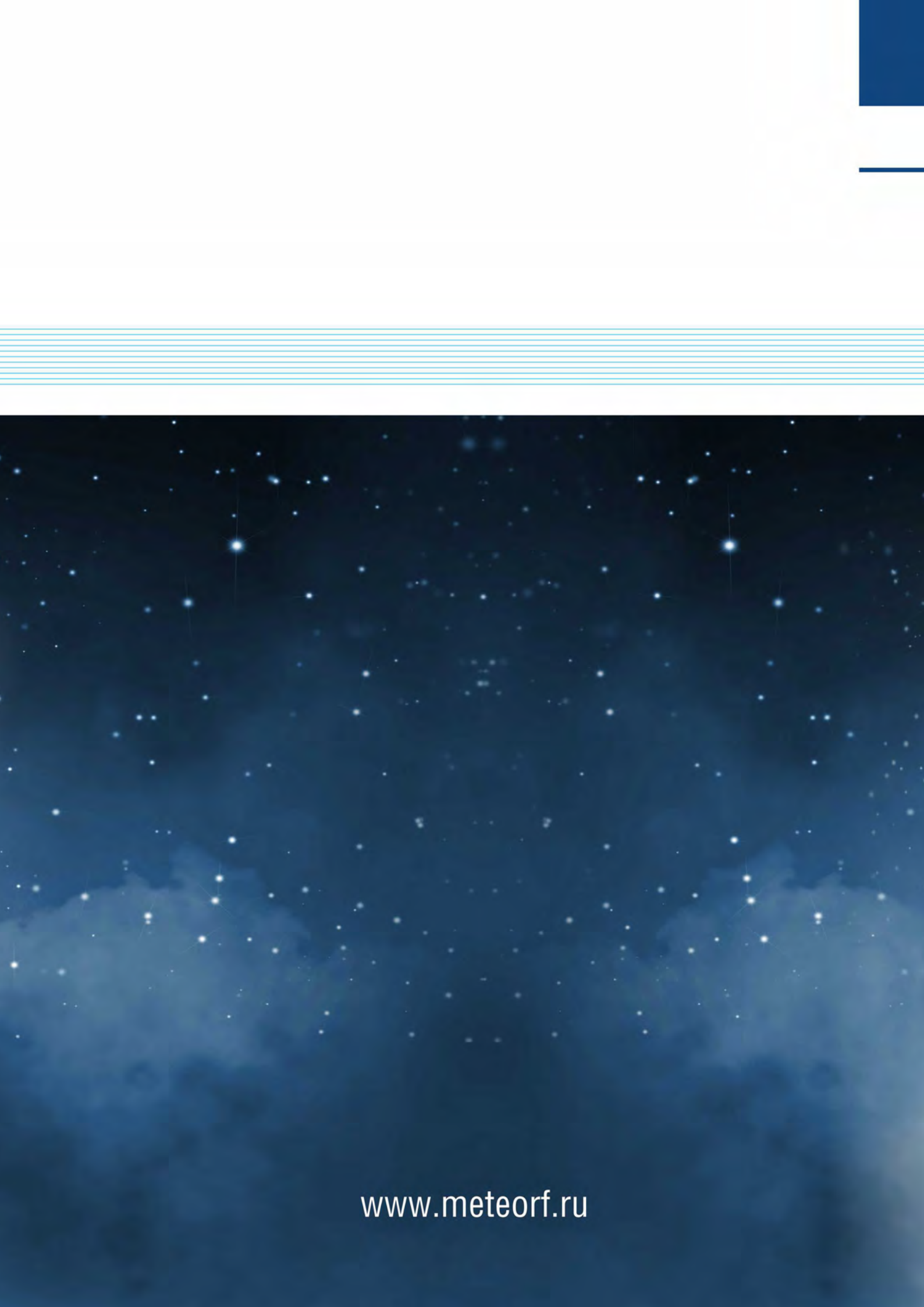
■ **ФГБУ «Центральная аэрологическая обсерватория» (ФГБУ «ЦАО»)**
Рыжков Александр Эдуардович
141700 Московская область, г. Долгопрудный, ул. Первомайская, 3
Телеграфный адрес: ДОЛГОПРУДНЫЙ МОСКОВСКОЙ ЗОНД
E-mail: secretary@cao-rhms.ru
Код: (495)
Тел.: 408-61-48
Факс: 576-33-27
<http://www.cao-rhms.ru>

■ **ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов» (ФГБОУ ДПО «ИПК»)**
Тимофеева Анна Гарниковна
143982 Московская область, г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, 3А
Телеграфный адрес: ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ-2 МОСКОВСКИЙ ТЕСТ
E-mail: ipkmeteo@mecom.ru
Код: (495)
Тел.: 522-02-11
Факс: 522-06-14
<http://www.ipk.meteorf.ru>

Дизайн и оригинал-макет разработаны в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
(директор ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» – к.т.н. В.С. Косых)

Дизайн и компьютерная вёрстка:
О.В. Игнатенко, Н.Б. Хомченкова, Т.В. Сенина

Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
Подписано в печать 11.02.2019. Формат 60х84/8.
Печ. л. 10,5. Тираж 250 экз. Заказ № 2.



www.meteorf.ru