

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Росгидромета

И.А. Шумаков

«__» декабря 2024 г.



РЕШЕНИЕ

VIII Всероссийского объединенного метеорологического и гидрологического съезда

VIII Всероссийский объединенный метеорологический и гидрологический съезд (далее - Съезд) состоялся в Санкт-Петербурге в период с 29 по 31 октября 2024 г. в рамках мероприятий, посвященных 190-летию со дня создания гидрометеорологической службы, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2023 г. № 3068-р.

За время, прошедшее после созыва предыдущих VII Всероссийского гидрологического съезда (2013 г.) и VII Всероссийского метеорологического съезда (2014 г.), отмечается возрастание роли гидрометеорологических и климатических факторов в различных аспектах жизнедеятельности нашей страны. В мире и на территории Российской Федерации отмечены новые резонансные погодные аномалии, произошли опасные гидрометеорологические явления, приведшие к значительным экономическим потерям. Современные вызовы устойчивому развитию человечества во многом обусловлены изменением климата. Вследствие этого Россия уделяет большое внимание проблемам адаптации к происходящим и ожидаемым климатическим изменениям, анализу и прогнозированию связанных с этим угроз.

В последние годы произошли важные события, которые требуют осмысления со стороны всего российского профессионального сообщества в контексте деятельности в области метеорологии, гидрологии, климата, воды и окружающей среды: опубликованы Шестой оценочный доклад о климате МГЭИК и Третий оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации (2022 г.); реализуются Национальные планы мероприятий первого и второго этапов адаптации к изменениям климата: 2020-2022 гг. и 2023-2025 гг.; принята новая Климатическая доктрина Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации от 26 октября 2023 г. № 812); определены новые национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309); Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145, определены новые приоритеты научно-технологического развития страны. Кроме того, возникновение новых субъектов Российской Федерации расширило круг задач, стоящих перед российскими профессиональными сообществами метеорологов и гидрологов; а введение недружественными государствами антироссийских санкций потребовало определенных усилий по адаптации отечественной науки и практики в соответствующих областях к новым условиям функционирования и развития. Общие вызовы, стоящие перед метеорологическим и гидрологическим сообществами нашей страны, обусловили целесообразность проведения (впервые!) объединенного съезда.

Основной целью Съезда стали обсуждение наиболее актуальных проблем метеорологической и гидрологической науки и практики в условиях изменения климата, выработка рекомендаций по консолидации имеющегося в стране научно-технического и производственного потенциала для решения приоритетных задач в области метеорологии и климата, гидрологии и водохозяйственного комплекса; а также развитие взаимодействия научных сообществ на национальном и международном уровнях. Эти вопросы полностью соответствуют Федеральному Закону «О гидрометеорологической службе», внося существенный вклад в его реализацию на современном этапе. Центральная тема Съезда - *Воздух, вода и устойчивое развитие*.

Межведомственный организационный комитет Съезда под председательством руководителя Росгидромета И.А. Шумакова включал в себя представителей Росгидромета, Росводресурсов, Российской Академии наук, Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства обороны Российской Федерации, Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, других министерств и ведомств, общественных организаций.

В работе съезда приняли участие 823 представителя федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, научных, проектных, учебных, производственных и общественных организаций.

В торжественной церемонии открытия Съезда приняли участие Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Патрушев, Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козлов, губернатор Санкт-Петербурга А.Д. Беглов.

В качестве гостей на форуме присутствовали представители национальных гидрометеорологических служб ОАЭ, Китая, Республики Беларусь, Армении, Киргизии, Казахстана и Таджикистана, а также представители Всемирной метеорологической организации (ВМО), Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), международной Ассоциации производителей гидрометеорологического оборудования (НМЕП).

С приветствиями к Съезду обратились заместитель Министра природных ресурсов Республики Беларусь И.Ф. Приходько, руководитель Белгидромета Бабок В.М., заместитель Метеорологического Управления Китайской Народной Республики Сун Шаньюнь.

Работа Съезда проходила в форме пленарных и секционных заседаний, а также заседаний круглых столов и стендовой сессии. Одновременно со Съездом проводилась международная выставка «ПОГОДА. КЛИМАТ. ВОДА / ДЗЗ / ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА», на которой были представлены приборы, системы, оборудование, услуги и достижения в области метеорологии, гидрологии, мониторинга окружающей среды и смежных областях.

В ходе рабочих встреч и переговоров на полях Съезда с его зарубежными гостями проведено обсуждение состояния и перспектив двухсторонних и многосторонних форм сотрудничества, достигнуты договоренности об их активизации, в том числе в рамках сотрудничества стран - участниц объединения БРИКС (инициатива Росгидромета МЕТЕО-БРИКС). Участники съезда высказались за недопустимость введения санкций и ограничений на доступ и обмен данными и продукцией, профессиональную деятельность метеорологических/гидрометеорологических служб, исходя из возникающих в мире политических противоречий.

Всего на Съезде было заслушано 12 пленарных и 124 секционных устных докладов. Секционные сессии метеорологического съезда работали по следующим направлениям:

- Состояние и стратегические направления развития государственной метеорологической наблюдательной сети.
- Метеорологические исследования, прогнозирование погоды и климата.
- Климатическое обслуживание и адаптация, включая социально-экономические аспекты.
- Мониторинг и исследования состава и загрязнения атмосферы.
- Геофизические исследования атмосферы и ионосферы.

Секционные сессии гидрологического съезда работали по следующим направлениям:

- Опасные гидрологические явления: оценка, прогнозирование, снижение рисков.
- Состояние и развитие системы гидрологического мониторинга.
- Проблемы качества вод и охраны водных объектов.
- Водные ресурсы, водный баланс: расчеты и моделирование. Гидрологические последствия климатических изменений.
- Управление водными ресурсами и региональные водохозяйственные проблемы.
- Исследования русловых, эрозионных и устьевых процессов.

На съезде было проведено 9 междисциплинарных круглых столов:

- Ростгидромет и партнерство в Арктике и Антарктике.
- Состояние и перспективы подготовки кадров в области гидрометеорологии и климата.
- Реализация ВИПГЗ «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» и ФНТП «Экология и климат».
- Инновационные решения в метеорологических наблюдениях, включая вопросы импортозамещения.
- Инновационные решения в гидрологических наблюдениях, включая вопросы импортозамещения.
- Активные воздействия на атмосферные процессы.
- Современная гидрометеорологическая отрасль. Реальность и фактор экономики.
- Использование спутниковых методов в гидрологии.
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

На стендовой сессии Съезда было представлено 44 доклада.

В заключительный день съезда были подведены итоги Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов высших учебных заведений «Гидрометеорология в современном мире» в номинациях «Климат», «Вода», «Погода», «Окружающая среда».

Результатами работы секций и круглых столов стали предложения к решению Съезда, обобщенные специально созданной рабочей группой.

VIII ВСЕРОССИЙСКИЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ СЪЕЗД ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Считать главной целью на период до 2036 г. консолидацию усилий участников гидрометеорологической деятельности для формирования высокоэффективной гидрометеорологической службы, обеспечивающей потребителей своевременной и достоверной метеорологической, климатологической, гидрологической, океанографической и гелиогеофизической информацией, сведениями о прошлом, текущем и будущем состоянии окружающей среды, ее загрязнении на основе передовых отечественных научных разработок, методов и технологий.

II. Учитывая новые вызовы, стоящие перед российским гидрометеорологическим сообществом на пути дальнейшего формирования высокоэффективной гидрометеорологической службы, обслуживания федеральных и региональных органов государственной власти, частного сектора и населения в области погоды, климата, водных ресурсов и окружающей среды, включая эффективное и безопасное проведение работ в области активных воздействий, считать необходимым безотлагательно разработать новую Стратегию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2036 года (с учетом аспектов изменения климата) (далее - новая Стратегия).

III. Структура новой Стратегии должна базироваться на обеспечении гидрометеорологической безопасности, выпуске и доведении информации и продукции до потребителей в лице государства, вооруженных сил, юридических и физических лиц. Следующим структурным звеном должны стать научные учреждения, которые возьмут на себя вопросы развития отраслевой научной школы, современных методов и моделей, разработку технологических линий и инструментария для создания новой и кастомизации существующей продукции, а также методическое руководство по развитию и модернизации государственной наблюдательной сети. Третьим звеном новой Стратегии должна стать государственная наблюдательная сеть, которая будет совершенствоваться в целях решения задач, определенных потребителями, и в соответствии с запросами научно-исследовательских учреждений для решения конкретных задач.

В новой Стратегии в системном виде должно быть отражено решение участниками гидрометеорологической деятельности следующих задач:

1. В области обеспечения устойчивого функционирования и дальнейшего развития государственной наблюдательной сети:

Совершенствование материально-технической базы государственной наблюдательной сети, модернизация важнейших элементов системы инфраструктуры, внедрение приборов и оборудования:

- системы наземных метеорологических наблюдений (включая комплексную модернизацию климатической метеорологической сети и перевооружение труднодоступных станций);
- системы морских метеорологических наблюдений на основе многопрофильных морских автоматических буйковых станций, в том числе спутниковых средств обмена срочными наблюдениями на основе отечественных метеорологических и коммуникационных искусственных спутников Земли;
- системы гидрологических наблюдений;
- системы аэрологических наблюдений;

- системы мониторинга загрязнения окружающей среды;
- системы наземных наблюдений за составом атмосферы;
- системы гелиогеофизических наблюдений;
- системы снеголавинных наблюдений;
- системы мониторинга криолитозоны, включая многолетнюю мерзлоту;
- системы мониторинга «черного углерода» в атмосферном воздухе

на всей территории Российской Федерации, в том числе:

- актуализация руководящих документов методического характера, нацеленная на использование современных технических средств и цифровых технологий гидрометеорологических наблюдений, а также средств доставки, контроля, обработки и хранения результатов наблюдений, нацеленная на снижение трудовых и материальных затрат на производство единицы информационной продукции;
- развитие автоматизированной системы метеорологических и гидрологических наблюдений, обеспечивающей непрерывное получение достоверной и сопоставимой информации для всех уровней потребителей;
- поддержание работоспособности существующей метеорологической сети, оснащение их средствами измерений, интегрируемыми в существующие АМК, АМС, АГК и необходимые для замены выходящего из строя оборудования;
- расширение автоматизированной сети мониторинга атмосферных осадков путем дооснащения АМК и гидрологических постов весовыми осадкомерами (для обеспечения потребителей учащенной информацией об атмосферных осадках);
- техническая модернизация государственной наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха (ПНЗ и лаборатории), доведение до нормативных требований количества ПНЗ и программ наблюдений, а также организация наблюдений в городах, где они не проводятся;
- увеличение охвата сети мониторинга состава атмосферы на фоновом и городском уровне для изучения причин и последствий изменения глобального и регионального климата, включая сухопутные территории Арктической зоны Российской Федерации и восточные регионы страны;
- автоматизация измерений концентраций загрязняющих веществ и их пробоотбора, расширения аналитических возможностей лабораторий путем внедрения методик измерений широкого спектра загрязняющих веществ;
- развитие сети мониторинга климатически активных веществ, включая их источники и стоки в естественных средах;
- комплексирование наблюдательных средств системы атмосферных, ионосферных и магнитосферных наблюдений Росгидромета в Российской Федерации со средствами других министерств и ведомств, а также ее расширение за счет новых (включая малые) космических аппаратов; поддержание и техническое обновление уже существующих средств геофизического мониторинга; техническое обновление сети ионозондов вертикального и наклонного радиозондирования ионосферы, программно-аппаратных комплексов радиотомографии ионосферы; расширение средств мониторинга гроз.

Модернизация эталонной базы Росгидромета для обеспечения единства измерений государственной наблюдательной сети на базе вторичных эталонов для основных видов гидрометеорологических измерений, включая совершенствование и развитие методов

метрологического и технического обслуживания государственной наблюдательной сети, в том числе оптимизация расходов Росгидромета на метрологическое обслуживание новых средств измерений, включая совместную с производителями оборудования работу по согласованию метрологических требований (диапазонов измерений, погрешностей, мест осуществления периодической поверки, эталонов и др.) к рабочим приборам до направления заявки в уполномоченные учреждения Росстандарта на утверждение типа СИ.

Развитие государственной территориально-распределенной системы космического мониторинга окружающей среды Росгидромета.

Цифровизация технологической цепочки получения информационной продукции – совершенствование методов и цифровых информационных технологий сбора и обработки растущих потоков данных наблюдений, доведения информации до потребителя.

2. В области обеспечения гидрометеорологической безопасности, совершенствования и повышения эффективности обеспечения населения, органов государственной власти, отраслей экономики экстренной гидрометеорологической и гелиогеофизической информацией, а также информацией об экстремально высоком загрязнении окружающей среды:

Развитие подходов к обеспечению гидрометеорологической безопасности, включая разработку и внедрение методов математического моделирования метеорологических и гидрологических процессов с использованием физически обоснованных моделей для оценки опасности и прогнозирования опасных явлений, поддержки адаптационных мероприятий по снижению рисков в условиях изменения климата.

Дальнейшее развитие систем автоматизированного сбора, обработки, анализа исходных гидрометеорологических и гелиогеофизических данных, а также подготовки и выпуска оперативной прогностической продукции, в том числе с использованием Веб/ГИС технологий.

Поэтапная разработка и внедрение современных автоматизированных технологий подготовки детализированных прогнозов и предупреждений различной заблаговременности и другой информационной продукции, а также их визуализации и доведения до потребителей.

Создание отечественной системы усвоения данных наблюдений, включая космическую информацию.

Создание современной отечественной, отвечающей мировому уровню технологической линии анализа и прогноза погоды, изменений климата на временных масштабах от часов до десятков лет.

Создание методов нового поколения для диагноза и прогноза процессов в Мировом океане и морях Российской Федерации, включая прогноз опасных явлений.

Разработка новых современных методов и технологий прогнозирования в речных гидрологических системах Российской Федерации, включая прогнозирование опасных явлений.

Использование всей полноты исходной гидрометеорологической информации (в том числе оперативного расхода воды) для выпуска оперативных гидрологических

прогнозов и их коррекции, а также метеорологических прогнозов различной заблаговременности (от сверхкраткосрочных до сезонных прогнозов).

Внедрение разработанных методов и моделей гидрологических прогнозов в оперативно-производственные подразделения Росгидромета.

Модернизация на основе современных информационных технологий и обеспечение устойчивого функционирования подсистемы предупреждения о цунами на Дальнем Востоке России.

Разработка методов расчета и прогноза формирования опасных селей в различных физико-географических условиях Российской Федерации.

3. В области развития гидрометеорологического и климатического обслуживания, включая специализированное гидрометеорологическое обеспечение и работы специального назначения по мониторингу загрязнения окружающей среды:

Ускоренное развитие технологий прогнозов различной заблаговременности (от сверхкраткосрочного до десятилетнего прогноза) и пространственного разрешения, в т.ч. в области городской метеорологии, экстремальных погодно-климатических явлений.

Дальнейшее развитие российской системы сценарного прогнозирования регионального климата, прежде всего на территории Российской Федерации и в Арктическом макрорегионе, включая климат городских агломераций, в том числе в части улучшения разрешения в физическом и вероятностном пространствах, в качестве ключевого инструмента научного и информационно-аналитического обеспечения упреждающих мер адаптации и смягчения антропогенного воздействия на климат.

Дальнейшее развитие распределенного Климатического центра Росгидромета, ориентированное на расширение и совершенствование информационно-аналитического и научного обеспечения (в области компетенции Росгидромета), мер адаптации к происходящим и ожидаемым изменениям климата, а также смягчения антропогенного воздействия на климат.

Обновление и расширение вычислительных ресурсов Росгидромета, критически необходимых для поддержки отечественных технологий и научных исследований в области моделирования климата и прогнозирования погоды, в том числе доведение до мирового уровня производительности суперкомпьютера, а также средств архивации и систем связи в рамках развития информационно-коммуникационной системы Росгидромета.

Разработка и внедрение сквозных технологий подготовки режимно-справочной продукции о погоде, воде и климате, основанных на эффективном использовании оперативной информации.

Развитие и создание новых методов и технологий электронного обслуживания различных категорий пользователей Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, в том числе на основе цифровых платформ.

Развитие и повышение эффективности авиаметеорологического обслуживания с учетом перспективных направлений модернизации гражданской авиации. Развитие единой базы данных авиационной метеорологической информации для отрасли беспилотных

авиационных систем, создание технологии оперативного предоставления метеорологической информации внешним пилотам беспилотных воздушных судов.

Усовершенствование существующей спутниковой информационной продукции и обеспечение ею потребителей федерального, регионального и муниципального уровней, а также развитие системы сбора и передачи данных наблюдательной сети Росгидромета с помощью спутниковых радиотерминалов через отечественные космические аппараты.

Развитие и обеспечение бесперебойного функционирования единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО) и поддержка актуальности ее информационных ресурсов в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды для комплексного информационного обеспечения морской деятельности Российской Федерации.

Развитие системы государственного учета поверхностных вод и водных ресурсов.

Развитие системы гидрометеорологического обеспечения в Арктике, включая трассу Северного морского пути.

Создание отечественной системы реанализа данных состояния атмосферы и океана.

Разработка политики использования и распространения данных наблюдений и прогнозов, осуществляемых Росгидрометом, максимально удовлетворяющих интересы пользователей.

Разработка методов оценки ущерба (в том числе в монетарном выражении) от опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлений для основных погодозависимых отраслей экономики – в разрезах явлений, временных интервалов, территорий.

Разработка методов оценки и расчета макроэкономического эффекта от использования различных видов гидрометеорологической, климатической и геофизической информации.

Научное обеспечение развития системы страхования погодно-климатических рисков.

Выстраивание диалога между производителями и потребителями климатического обслуживания, в том числе в части интерпретации производителями данных наблюдений и моделирования, предназначенных для использования их потребителями в практических целях.

Расширение оценки воздействий загрязнения воздуха и воды на здоровье населения городов и состояние окружающей среды для специализированного климатического обслуживания.

Создание и обеспечение устойчивого функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), а также создания, эксплуатации и развития федеральной государственной информационной системы состояния окружающей среды.

Обеспечение устойчивого функционирования информационно-аналитических центров Росгидромета.

Совершенствование выходной продукции геофизического мониторинга, в том числе в рамках развития системы ионосферного наукастинга и сверхкраткосрочного прогноза.

Внесение изменений в строительные нормы промышленного и гражданского строительства в части учета наивысших уровней воды редкой повторяемости при планировке территорий и сооружений инженерной защиты территории от затопления,

Учет экосистемных потребностей (в частности экологического стока) при разработке и внедрении методов и подходов к управлению водохозяйственными системами.

Расширение работ по долгосрочному прогнозированию характеристик водного режима, в том числе по развитию методик сезонного прогноза притока воды в водохранилища, консолидация усилий исследовательских учреждений и УГМС для повышения качества оперативных гидрологических прогнозов и увеличения периода их заблаговременности.

Дальнейшее развитие цифровизации водохозяйственного комплекса, включая расширение объемов информации о водных объектах, гидротехнических системах, водохозяйственном комплексе, водопотреблении и пр., повышение уровня автоматизации сбора и обработки данных, в том числе для задач ведения систем государственного водного реестра и государственного мониторинга водных объектов.

Внедрение современных методов управления водными ресурсами с широким использованием математических моделей, в том числе, учитывающих качество вод.

Разработка методов управления водными ресурсами, адаптированных для условий климатических изменений и переменной антропогенной нагрузки.

Разработка рекомендаций для развития нормативной базы проведения инженерных изысканий в сфере русловых и устьевых процессов, включая методы измерений и методы специализированных обработок данных о стоке наносов, русловых процессах.

Актуализация терминологии, используемой в Водном кодексе и ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши: термины и определения», а также стандартизация деятельности по внесению сведений о водных объектах в государственный водный реестр.

Корректировка и расширение нормативной базы в части расчетных гидрологических характеристик, необходимых и достаточных для проектирования разных типов объектов, а также актуализация методов расчета различных гидрологических характеристик (ветровые волны, параметры многовершинных гидрографов половодий и паводков, мощность наледей, плановые и глубинные деформации русел рек и берегов водоемов, гидродинамические аварии при разрушении гидротехнических сооружений, обработка нестационарных рядов наблюдений).

4. В области научных исследований:

Выполнение научных работ в рамках государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

Участие в реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений (на 2021-2030 гг. (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 08.02.2022 № 133))

Разработка и совершенствование отечественных инфраструктуры и технологий мониторинга и моделирования для получения достоверных, международно признаваемых данных об окружающей среде и климатических изменениях, включая созданные на основе этих данных продукты, в обеспечение устойчивого развития Российской Федерации.

Развитие и модернизация технологий мониторинга основных климатообразующих факторов (парниковые газы, аэрозоль) и индикаторов климатических изменений на основе использования данных дистанционных (наземных и спутниковых) измерений с использованием средств измерений, разрабатываемых в рамках импортозамещения.

Проведение исследований и разработок по совершенствованию математических моделей природной среды (модели земной системы), методов и технологий метеорологического прогнозирования различного пространственного и временного масштабов, включая прогнозирование опасных явлений.

Проведение исследований по совершенствованию методов и отечественных технологий усвоения всех видов данных наблюдений глобального масштаба и по ограниченной территории.

Дальнейшее развитие исследований в области диагностики и прогнозирования опасных явлений погоды в том числе малого пространственного масштаба и редкой повторяемости с использованием современных методов численного моделирования и данных дистанционного зондирования.

Разработка и развитие расчетных методов моделирования и прогнозирования загрязнения воздуха и водных объектов.

Разработка новых методов и технологий прогнозирования в речных гидрологических системах Российской Федерации, включая прогнозирование опасных явлений.

Координация усилий по ионосферному моделированию, ведущемуся различными организациями, в том числе эмпирическому и полуэмпирическому, ассимиляционному, физическому, в том числе с усвоением всех видов наблюдений ионосферы и использованием методов машинного обучения для прогнозирования на различных пространственно-временных масштабах.

Исследование ледовых явлений на реках, озерах и водохранилищах, включая развитие методов математического и физического моделирования формирования ледовых явлений, создание информационных баз данных характеристик ледовых явлений, атласов явлений, каталогов для повышения гидрологического обслуживания потребителей в части опасных ледовых явлений на водных объектах Российской Федерации

Актуализация пространственной информации о подстилающей поверхности, включая информацию о растительности, типах почв, землепользования и морфометрических характеристиках водных объектов с учетом антропогенной нагрузки и изменения климата в целях ее учета в физико-математических моделях.

Детализация оценки роли антропогенной и естественной составляющих изменений водных ресурсов и характеристик водного режима.

Анализ использования современной нормативной документации в области расчетов стока, учитывающих современные изменения гидрологических характеристик.

Исследования современного состояния морских устьев рек для перспективного планирования и эффективного использования природных ресурсов этих объектов.

Создание сети пунктов наблюдений с расширенной программой измерений в устьевых областях крупнейших рек России.

Повышение эффективности применения самолета-метеолaborатории Як-42Д «Росгидромет» в научно-исследовательских работах Росгидромета.

5. В области организации работ и экспедиционных исследований в Мировом океане, Арктике и Антарктике:

Организация Арктической пространственно-распределенной обсерватории, интегрирующей научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова», гидрометеорологическую обсерваторию Тикси, Российский научный центр на архипелаге Шпицберген, ледостойкую самодвижущую платформу «Северный полюс», группировку автономных буйковых измерительных станций.

Организация межведомственных полигонов по тестированию средств морских гидрометеорологических измерений и их интеграции в рамках ИИТС Росгидромета, включая полевую базу «Ладога» ФГБУ «ААНИИ», с приданием им официального статуса на уровне Росгидромета.

Обеспечение деятельности российских антарктических станций и сезонных полевых баз в форме зимовочных и сезонных экспедиций Российской антарктической экспедиции, включая деятельность центров приема и передачи гидрометеорологической и геофизической информации с использованием космических аппаратов и станций системы ГЛОНАСС.

Создание высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы «Арктика» в рамках реализации Государственной программы «Космическая деятельность России».

Поддержка исследований, в том числе экспедиционных, устьевых областей арктических рек.

6. В области активных воздействий на гидрометеорологические процессы:

Дальнейшее совершенствование и развитие технологий активных воздействий на гидрометеорологические процессы (защита сельхозугодий от градобития, искусственное регулирование осадков на больших территориях [борьба с засухой, улучшение погодных условий, снижение класса пожарной опасности в лесах], рассеивание туманов, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, предупредительный спуск снежных лавин, борьба с заморозками), опираясь на современный уровень научно-технического развития (включая моделирование гидрометеорологических процессов, натурные и лабораторные эксперименты), с учетом современных научно-технических достижений и вызовов природы.

Техническая модернизация и развитие специализированных организаций активных воздействий Росгидромета на основе современных радиолокационных комплексов и средств активных воздействий, автоматизации операций, внедрения беспилотных технологий активных воздействий, развития инфраструктуры и лабораторной экспериментальной базы.

Продвижение проекта Концепции развития лавинной безопасности территории Российской Федерации, направленной на комплексное повышение лавинной безопасности горных территорий Российской Федерации и определяющей устойчивое развитие горных регионов страны.

Продвижение проекта Концепции развития военизированных служб по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы и научно-исследовательских институтов активных воздействий, находящихся в ведении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в целях значительного сокращения ущерба сельхозпроизводству от градобития и засухи.

Фундаментальные исследования в области физики облаков и активных воздействий с целью разработки новых методов воздействий на облака и туманы.

Развитие применения методов искусственного интеллекта и нейронных сетей в технологиях активных воздействий на гидрометеорологические процессы, в том числе для принятия решения о проведении активных воздействий.

Разработка, совершенствование и развитие дистанционных методов и средств мониторинга опасных конвективных и склоновых процессов, а также методов и средств активных воздействий на них с применением беспилотных авиационных систем. Создание методики применения беспилотных летательных аппаратов в работах по искусственному регулированию осадков, борьбе с градом, предупредительному спуску снежных лавин, рассеиванию туманов.

Создание методики применения в работах по регулированию осадков мобильных метеорологических радиолокаторов в районах отсутствия радиолокационной сети.

Утверждение порядка создания и внедрения новых средств активных воздействий.

Создание методики оценки эффективности производственных работ по искусственному регулированию осадков.

Совершенствование нормативно-правовых документов, регламентирующих осуществление деятельности в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы.

Разработка многоцелевого беспилотного авиационного комплекса мониторинга и предотвращения опасных явлений с целью предотвращения града и искусственного увеличения осадков на больших территориях.

7. В области развития кадрового потенциала:

Безотлагательное решение социальных и жилищных вопросов для привлечения молодых специалистов и закрепления кадрового потенциала оперативно-производственных и научно-исследовательских учреждений Росгидромета.

Обеспечение соответствия уровня подготовки кадров в области гидрометеорологии потребностям реализации приоритетных направлений развития деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Укрепление материально-технической базы учебных заведений гидрометеорологического профиля.

Развитие соглашений о взаимодействии (сотрудничестве) Росгидромета с федеральными органами исполнительной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Повышение мотивировки и престижа работников государственной наблюдательной сети как за счет увеличения заработной платы, так и за счет активизации интереса к работе с высокотехнологическим оборудованием и программными продуктами, включая привлечение молодежи из профильных вузов и развития системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Совершенствование взаимодействия Росгидромета с учебными заведениями высшего и среднего профессионального образования в целях профессиональной ориентации и образовательной деятельности.

Разработка образовательных программ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Содействие распространения в ВУЗах, занимающихся подготовкой специалистов в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, новых инновационных образовательных технологий и методических разработок в области гидрометеорологии.

Развитие взаимодействия и сотрудничества с неправительственными организациями, занимающихся образовательной деятельностью по вопросам гидрометеорологии и в смежных с ней областях, с участием Российского гидрометеорологического общества.

Поддержка практико-ориентированного гидрометеорологического образования, внедрение профессиональных стандартов, развитие мотиваций для привлечения молодежи, развитие кооперации организаций Росгидромета и высшей школы в образовательных проектах, включая использования потенциала Росгидромета для проведения учебных и производственных практик студентов и повышения квалификации профессорско-преподавательского состава.

Поддержка и развитие системы среднего специального гидрометеорологического образования, в первую очередь для подготовки специалистов государственной наблюдательной сети Росгидромета.

Организация Всероссийской конференции по гидрометеорологическому образованию.

8. В области развития внутриотраслевых взаимодействий участников гидрометеорологической деятельности;

Совершенствование взаимодействия Росгидромета и других участников гидрометеорологической деятельности в части передачи и приема получаемой и производимой ими информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечение эффективного использования Росгидрометом указанной информации.

Совершенствование взаимодействия Росгидромета и федеральных органов исполнительной власти, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации с целью реагирования на экстремальные погодно-климатические воздействия, а также в чрезвычайных ситуациях, связанных с загрязнением окружающей среды, включая радиоактивное загрязнение.

Совершенствование взаимодействия Росгидромета и федеральных органов исполнительной власти, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации в рамках формирования национальной системы климатического обслуживания, в том числе в области упреждающей адаптации к изменениям климата.

Развитие взаимодействия между Росгидрометом и РАН в области гидрометеорологии и смежных областях.

Развитие взаимодействия производителей метеорологического и гидрологического оборудования с Росгидрометом и его подведомственными учреждениями.

Содействие отечественным разработчикам приборов и систем в понимании ими потребностей и проблем наблюдательной сети.

Проведение натурных испытаний на метеорологической площадке ГТО в п. Воейково, признанной ВМО в качестве испытательного полигона, на полигоне Валдайского филиала ГТИ и последующих эксплуатационных испытаний с целью оценки работоспособности и взаимного сравнения новых приборов с сетевыми средствами измерения, а также установления функций перехода между ними для обеспечения непрерывного получения, сопоставимости и однородности данных, развития и совершенствования методов и технологических процессов в Росгидромете на современном уровне.

Анализ мировых тенденций в организации регуляторного мониторинга и формирование запроса отечественным разработчикам на соответствующее развитие аналитической техники, производство отечественных приборов, включая универсальное лабораторное оборудование (хроматографы, масс-спектрометры и т.д.).

Увеличение объема и качества информации от лицензиатов (территориальных и локальных сетей мониторинга) при условии выполнения ими нормативных требований Росгидромета как по размещению ПНЗ, программам наблюдений, так и в части используемых методик измерений и автоматических анализаторов, в том числе путем уточнения лицензионных требований.

Развитие правовых и нормативных механизмов обеспечения исполнения обязательных требований в правовой области, касающейся мониторинга атмосферного воздуха, на основе законодательных и нормативных правовых актов, действующих в этой сфере.

Содействие развитию гидрометеорологической отрасли как реальному фактору современной экономики и созданию в стране эффективной системы нормативно-правового регулирования гидрометеорологической отрасли.

Использование международного опыта национальных метеорологических (гидрометеорологических) служб по регулированию гидрометеорологической отрасли и организации эффективного взаимодействия.

Расширение взаимодействия Росгидромета с участниками метеорологической (гидрометеорологической) отрасли, в том числе с частным сектором, например в области использования негосударственных сетей.

Расширение взаимодействия специалистов в области гидрологии и водного хозяйства в рамках деятельности Межвузовского научно-координационного совета по эрозионным, русловым и устьевым процессам.

Совершенствование нормативной базы регулирования деятельности отрасли, а также порядок взаимодействия с бизнес-структурами в области гидрометеорологии и потребителями гидрометинформации.

9. В области инноваций и импортозамещения:

Переход к инновационным методам измерений на основе отечественных разработок.

Оснащение сетей наблюдения метеорологическими станциями, гидрологическими постами, а также геофизическим оборудованием с отечественными автономными автоматическими и автоматизированными комплексами с базовым комплектом датчиков.

В перспективе – полная замена на сети новыми АМК, укомплектованными датчиками расширенного комплекта, и продолжение экспериментальных работ по автоматизации новых видов из программы метеонаблюдений (вид атмосферных осадков, характеристики гололедно-изморозевых отложений, распознавание и интенсивность атмосферных явлений).

Разработка методических кабинетов и учебных пособий, на основе веб-технологий, развитие наставничества для сохранения культуры наблюдений в области метеорологических и гидрологических измерений.

Усовершенствование процедур, связанных с регистрацией (сертификацией, утверждением типа) средств измерений.

Упрощение процедуры использования отечественных компонентов при проведении обслуживания автоматизированных комплексов на сети наблюдений, особенно при выходе из строя отдельных импортных компонентов при соблюдении соответствующих метрологических требований.

Проверка работоспособности новых средств измерений на специализированных полигонах и воднобалансовых станциях в реальных условиях эксплуатации.

Проведение регулярных мероприятий (круглые столы, семинары, вебинары, хакатоны), направленных на обмен опытом в области разработки, обслуживания и эксплуатации приборов метеорологического и гидрологического назначения.

Модернизация и адаптация сети гидрологического мониторинга к современным вызовам, обусловленными изменениями климата, включая расширение использования мобильных гидрологических лабораторий для мониторинга наводнений и засух, экспедиционных данных, беспилотных летательных аппаратов и космических снимков, комплексирование разнородной информации и их беспроводная обработка на основе веб-гис технологий.

Развитие наблюдательных средств беспилотных авиационных и безэкипажных плавательных систем, спутникового, ракетного, аэрологического зондирования для мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, разработка новых видов гидрометеорологической продукции на основе их применения.

Создание и обеспечение функционирования постоянно действующей не ниже минимально достаточной национальной спутниковой группировки для обеспечения решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Ускоренное развитие приборной базы отечественной спутниковой группировки и обеспечение автоматизированных самолетных наблюдений AMDAR.

Развитие доступного отечественного сервиса получения, хранения и обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса, ориентированного на удовлетворение потребностей гидрологов, специалистов по водному хозяйству и лиц, принимающих решения в области управления водными ресурсами.

Повышение доступности и оперативности предоставления конечным пользователям продуктов космической съемки, прошедших предварительную обработку и подготовленных с учетом передового научного опыта и потребностей пользователей информации в области гидрологии и водного хозяйства.

Расширение отечественных спутников и инструментов космической съемки, планирования разработок и адаптации характеристик приборов, ориентированных на решение гидрологических задач, а также подготовки соответствующих инициативных предложений научного гидрологического сообщества в целях восстановления научно-технологического суверенитета в рассматриваемой области.

Реализация междисциплинарных научных проектов, включая разработку и реализацию программ подспутниковых наблюдений, интеграцию оптических и радарных данных, повышение точности измерений, совместное использование наземных и спутниковых данных в задачах гидрологического моделирования, мониторинга уровней воды в водных объектах, динамики влагозапасов территорий, исследований условий формирования водных ресурсов, совершенствования технологий спутникового мониторинга водных объектов.

Выделение в отдельную группу (с последующей поддержкой) ряда опорных наземных станций/сетей (гидрологических, метеорологических, воднобалансовых), расположенных в различных природных зонах и предназначенных для верификации и оценки достоверности и качества выпускаемых спутниковых продуктов.

Развитие новых методов гидрологических исследований и гидрологического мониторинга, в частности использование спутниковых данных для дополнения существующей сети мониторинга наблюдениями за динамикой структурных и морфометрических параметров гидрографической сети.

Развитие современных импортозамещенных систем мониторинга морских и прибрежных акваторий в интересах морской деятельности Российской Федерации.

10. В области международного сотрудничества:

Сохранение и укрепление позиций Российской Федерации в профильных международных организациях и структурах, в том числе в ВМО и МСГ СНГ.

Развитие совместной гидрометеорологической деятельности в рамках Комитета Союзного государства России и Белоруссии по гидрометеорологии и мониторингу загрязняющей среды.

Активизация (пересмотр) действующих двусторонних соглашений о сотрудничестве, повышение их эффективности.

Продвижение за рубеж российских технических средств и технологий в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, в частности повышение их привлекательности для участников МСГ СНГ.

Поиск новых форм и форматов профильного международного сотрудничества (в том числе в рамках объединения БРИКС).

Активизация продвижения российских ученых и специалистов в руководящие и рабочие органы профильных международных организаций и структур.

Изучение и внедрение передового опыта зарубежных метеорологических (гидрометеорологических) служб.

Улучшение осведомленности национального научного сообщества о результатах участия отечественных ученых и экспертов в реализации международных научных программ, в том числе через ведомственные интернет-издания, рецензируемые журналы, межведомственные конференции и совещания.

IV. Просить Росгидромет организовать и возглавить работу по разработке проекта новой Стратегии с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, РАН и Роскосмоса.

V. Участники Съезда считают необходимым опубликовать его труды.

VI. Съезд констатировал, что его плодотворной работе способствовало активное участие представителей основных групп потребителей гидрометеорологической и климатической информации, а также производителей гидрометеорологического оборудования, включая участников международной выставки «ПОГОДА. КЛИМАТ. ВОДА / ДЗЗ / ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА».

VII. Участники съезда выразили благодарность Оргкомитету Съезда, Программному комитету Съезда, коллективам Государственного гидрологического института, Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова и Арктического и антарктического научно-исследовательского института за высокий уровень организации Съезда.

Заместитель руководителя Росгидромета
(председатель рабочей группы по подготовке
проекта решения Восьмого объединенного
всероссийского метеорологического
и гидрологического съезда)

В.В. Соколов