

***РОЛЬ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ
И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ***

***Заявление Всемирной
Метеорологической Организации
для директоров НМГС***



***Всемирная Метеорологическая Организация
Погода • Климат • Вода***

РОЛЬ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ

Заявление Всемирной Метеорологической Организации для директоров НМГС

Введение

Настоящее Заявление Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) о роли и функционировании национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) содержит информацию о роли и функционировании НМГС во всем мире. В четырех разделах документа представлена информация о функциях НМГС, их вкладе в социально-экономическое развитие, предлагаемых ими видах обслуживания, основных системах поддержки предоставления обслуживания, законодательных и институциональных аспектах, включая управление, партнерства и сотрудничество, а также потенциальные возможности для дальнейшего развития, в числе прочих вопросов.

Общепризнано, что метеорологические, климатические, гидрологические и другие связанные с ними условия окружающей среды оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие стран во всем мире. Увеличение численности населения в мире, рост населенных пунктов и расширение деятельности по жизнеобеспечению в районах, подверженных бедствиям, связанным с погодой, климатом и водой, приводят к необходимости совершенствования возможностей НМГС, особенно в развивающихся и наименее развитых странах, для предоставления более качественного обслуживания в целях снижения рисков бедствий, а также содействия национальному развитию и деятельности по жизнеобеспечению. Увеличение повторяемости и интенсивности опасных природных явлений, обусловленное изменчивостью и изменением климата, ставит перед многими странами непростые задачи.

Согласно Конвенции Всемирной Метеорологической Организации¹ НМГС являются основополагающим элементом национальной инфраструктуры и играют важную роль в обеспечении жизненно важных функций правительств. Неадекватная инфраструктура и ограниченные людские ресурсы в некоторых НМГС, особенно в развивающихся и наименее развитых странах, входят в число факторов, лимитирующих их способность использовать научно-технические достижения для улучшения предоставляемого ими обслуживания.

Национальные метеорологические и гидрологические службы осуществляют деятельность, направленную на улучшение нашего понимания погоды, климата и гидрологического

¹ Конвенция ВМО, принятая 11 октября 1947 г. и пересмотренная в 2007 г., подтверждает «жизненно важное значение миссии национальных метеорологических и гидрологических служб, заключающейся в наблюдении за погодой и климатом и их понимании, а также в предоставлении метеорологического, гидрологического и связанных с ними видов обслуживания в поддержку соответствующих национальных потребностей, которые должны охватывать следующие области:

- a) защита жизни и имущества;
- b) охрана окружающей среды;
- c) вклад в устойчивое развитие;
- d) содействие долгосрочным наблюдениям и сбору метеорологических, гидрологических и климатологических данных, включая соответствующие данные об окружающей среде;
- e) содействие наращиванию внутреннего потенциала;
- f) выполнение международных обязательств;
- g) вклад в международное сотрудничество».

цикла как над сушей, так и над морем, ведут мониторинг метеорологических, климатических и связанных с водой явлений, предоставляют прогнозы, а также метеорологическое, климатическое, гидрологическое и связанное с ними обслуживание в области окружающей среды целому ряду пользователей в целях удовлетворения соответствующих национальных, региональных и глобальных потребностей. НМГС будут, таким образом, играть центральную роль в Глобальной рамочной основе для климатического обслуживания (ГРОКО) на национальном и региональном уровнях, а в некоторых случаях — и на глобальном уровне. Они будут сотрудничать с другими организациями на этих различных уровнях, обеспечивая возможности координации для внедрения и предоставления климатического обслуживания на национальном уровне там, где это практически возможно.

Проводимые НМГС наблюдения и собираемые ими данные лежат в основе мониторинга и прогнозирования метеорологических, климатических, гидрологических и других связанных с ними условий окружающей среды, а также выпуска предупреждений и оповещений. Однако существуют заметные различия в сетях наблюдений в развивающихся и наименее развитых странах, имеющих редкие сети, которые не отражают должным образом метеорологические и климатические условия, оказывающие влияние на эти страны. Редкие сети наблюдений в конечном счете влияют на качество и спектр услуг, которые могут предоставляться со стороны НМГС.

НМГС также используют сети телесвязи, которые имеют крайне важное значение для обмена данными и продукцией, в целях выполнения их национальных мандатов. Сети телесвязи, используемые некоторыми НМГС, являются неадекватными и устаревшими, что препятствует эффективной передаче данных наблюдений и продукции, включая заблаговременные предупреждения о многих опасных явлениях.

Информационная система климатического обслуживания ГРОКО будет строиться на основе опыта и систем подготовки информации национальных метеорологических и гидрологических служб, а также других организаций в целях разработки продукции и предоставления обслуживания. Она будет использовать Информационную систему Всемирной Метеорологической Организации в качестве первичной базовой системы распространения данных. Национальные метеорологические и гидрологические службы имеют и эксплуатируют эффективную и обширную систему для сбора и совместного использования данных климатических наблюдений как над сушей, так и над морем, а в некоторых случаях также систему для распространения климатических прогнозов.

Эффективное обеспечение и предоставление обслуживания может значительно снизить последствия опасных гидрометеорологических явлений, которые уносят большое число жизней и наносят значительный материальный ущерб во всем мире.

Средства массовой информации являются важным средством доведения прогнозов и предупреждений до сведения населения, в связи с чем развитие конструктивных отношений и партнерских связей со средствами массовой информации имеет важное значение для расширения предоставления обслуживания населению.

Настоящее Заявление разработано по решению Пятнадцатого Всемирного метеорологического конгресса (май 2007 г.) для оказания содействия руководителям НМГС в решении возникающих научно-технических и социальных задач в рамках их соответствующих мандатов и при взаимодействии с государственными учреждениями и секторами пользователей. Оно было обновлено далее в 2013 г. с учетом резолюции 48 (Кг-XVI) для отражения быстрого роста потребностей в рамках ГРОКО в поддержку планирования адаптации и управления климатическими рисками. Данное Заявление предоставляет ключевые элементы для решений, принимаемых руководителями НМГС и другими ответственными лицами, по вопросам дальнейшего развития НМГС.

ЧАСТЬ 1: МИССИЯ

Функции НМГС

1. Национальные метеорологические и гидрологические службы владеют большей частью инфраструктуры, необходимой для предоставления метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды, и эксплуатируют эту инфраструктуру в целях защиты жизни и имущества, экономического планирования и развития, а также в целях устойчивого использования и менеджмента природных ресурсов. Большинство НМГС:

- a) осуществляют подготовку и распространение прогнозов, предупреждений и оповещений для обеспечения безопасности жизни и имущества, а также для поддержки усилий по снижению последствий метеорологических, климатических, гидрологических и других связанных с окружающей средой опасных природных явлений;
- b) предоставляют существенно важные данные, информацию и продукцию, необходимые для проектирования/планирования и развития инфраструктуры, населенных пунктов и других важнейших секторов, таких как сельское хозяйство, водные ресурсы, энергетика и транспорт, а также управления ими, в целях повышения благосостояния общества;
- c) поддерживают непрерывные, надежные и всеобъемлющие исторические ряды своих национальных данных о погоде, климате, воде и других соответствующих данных о состоянии окружающей среды;
- d) предоставляют соответствующие консультации по вопросам погоды, климата, воды и связанным с ними вопросам окружающей среды для принятия решений;
- e) содействуют развитию науки и технологий, связанных с погодой, климатом и водой, а также развивают и совершенствуют свою деятельность и предоставляемое ими обслуживание с помощью исследований и разработок;
- f) участвуют в разработке, внедрении и эксплуатации национальных систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, в том числе в области сейсмологии, мониторинга вулканического пепла, трансграничного загрязнения и применительно к явлениям, связанным с океаном, таким как цунами;
- g) выполняют соответствующие международные обязательства, в том числе в рамках Конвенции Всемирной Метеорологической Организации, и способствуют продвижению национальных интересов своих стран посредством участия в соответствующих международных программах и мероприятиях;
- h) создают и эксплуатируют сети станций наблюдений, позволяющие осуществлять сбор данных наблюдений за системой суша-атмосфера-океан в режиме реального времени в целях поддержки обеспечения метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды, а также научно-исследовательской деятельности, включая оценку и составление проекций изменения климата;
- i) создают и эксплуатируют сети телесвязи для быстрого обмена результатами наблюдений, данными и услугами;

- j) приобретают и эксплуатируют системы обработки данных и прогнозирования для предоставления метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды в режиме реального времени, включая выпуск предупреждений и оповещений для населения и таких секторов, как сельское хозяйство, водные ресурсы, энергетика, здравоохранение, судоходство, авиация, национальная оборона и окружающая среда;
- k) приобретают и эксплуатируют системы распространения продукции для успешного и эффективного предоставления информации и обслуживания пользователям в целях содействия планированию, обеспечению готовности к стихийным бедствиям и принятию решений в интересах социально-экономического развития.

Содействие деятельности по экономическому и социальному развитию в своих странах

2. Метеорологическое, климатическое, гидрологическое и связанные с ними виды обслуживания в области окружающей среды вносят полезный вклад в социально-экономическое планирование и развитие. Влияние метеорологических, климатических, гидрологических и связанных с ними условий окружающей среды продолжает формировать культуру, традиции и направления развития обществ во всем мире. Проблемы, возникающие в связи с изменчивостью и изменением климата, потребуют эффективного предоставления и применения метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды для обеспечения обществам возможностей менеджмента сопутствующих рисков. Улучшение понимания метеорологических, климатических и гидрологических процессов, а также их прогнозирования позволяет НМГС предоставлять более качественное обслуживание в своих странах. Однако некоторые НМГС не могут использовать достижения науки и техники в связи с неадекватной инфраструктурой и ограниченными возможностями в области людских ресурсов.

3. Потенциальные выгоды от повышения качества и расширения использования метеорологических, климатических и гидрологических данных, информации и продукции в процессе принятия решений огромны, но для реализации этих выгод потребуются улучшение инфраструктуры, развитие людских ресурсов и взаимодействие между поставщиками и пользователями, с тем чтобы улучшить процесс принятия решений и реализации социальных и экономических выгод. Важнейшее значение для этого имеют усилия, предпринимаемые НМГС совместно с другими соответствующими национальными партнерами и учреждениями в рамках Платформы взаимодействия с пользователями ГРОКО, в частности на национальном и более низком уровнях.

Вклад в международные усилия по обеспечению устойчивого развития

4. Метеорологические системы и изменяющиеся климатические условия не лимитируются государственными границами. Для прогнозирования погоды и определения будущих климатических условий НМГС необходимо получать метеорологические, гидрологические и связанные с ними данные, информацию и продукцию в области окружающей среды не только в рамках их собственной территории, но и за ее пределами. Потребность в обмене данными и информацией в едином формате была признана со времени создания первых национальных метеорологических служб (НМС) в 1850-е гг. и послужила побудительной причиной для учреждения в 1873 г. Международной Метеорологической Организации (ММО) в целях координации обмена данными и разработки продукции и обслуживания, ориентированных на пользователей/секторы. Всемирная Метеорологическая Организация, межправительственное специализированное учреждение в рамках системы ООН, заменила ММО в 1950 г.

5. НМГС вносят важный вклад в международные системы, учрежденные странами — членами ВМО для координации сбора результатов наблюдений на основе общих стандартов точности и надежности, обработки результатов наблюдений и данных и их преобразования в прогнозы погоды и консультативные сообщения, а также для обмена информацией и продукцией между всеми НМГС в режиме реального времени. Успех функционирования этой учрежденной международной системы зависит от вклада отдельных стран.

6. ВМО проводит свою работу посредством осуществления десяти основных научно-технических программ. Они направлены на оказание помощи всем странам-членам в обеспечении широкого спектра метеорологического и гидрологического обслуживания и получении пользы от такого обслуживания, а также на решение существующих и возникающих проблем. Программы основаны на концепции и на опыте того, что взаимная польза получается от совместного использования совокупности знаний, которые были накоплены и продолжают приобретаться посредством глобального обмена метеорологической, гидрологической и другой соответствующей информацией между странами-членами. Программы ВМО позволяют предоставлять метеорологическое и связанное с ним обслуживание через НМГС во всех странах с гораздо меньшими затратами по сравнению с теми, которые могли бы возникнуть, если бы каждая страна-член действовала в одиночку.

7. Данные наблюдений, собранные и сохраняемые НМГС, заключают в себе огромный используемый и неиспользуемый потенциал в плане предоставления полезной информации для консультирования национальных правительств по вопросам международных и региональных природоохранных соглашений и рабочих соглашений, касающихся погоды, климата, воды и окружающей среды, особенно при оптимальном использовании в рамках Платформы взаимодействия с пользователями ГРОКО.

ЧАСТЬ 2: ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Обслуживание, предоставляемое НМГС

8. НМГС обеспечивают обслуживание, связанное с погодой, водой и климатом, а также другие соответствующие виды обслуживания, связанные с окружающей средой, для широкого спектра секторов, включая сельское хозяйство, водные ресурсы, энергетику, туризм, транспорт и здравоохранение, в целях оказания им помощи в снижении рисков, связанных с соответствующими условиями, и извлечении экономических выгод благодаря этим условиям. Предоставление ориентированной на пользователя продукции наряду с ее применением требует тесного сотрудничества между НМГС и пользователями в целях обеспечения возможностей, позволяющих учитывать потребности пользователей при разработке отдельных видов обслуживания, и содействия получению отзывов для их совершенствования. Для оперативной передачи предупреждений и оповещений требуется тесное сотрудничество со средствами массовой информации и поставщиками телекоммуникационных услуг.

9. НМГС предоставляют метеорологическое и связанное с ним обслуживание сельскохозяйственному сообществу, в частности в целях содействия улучшению производства, снижению потерь и рисков, сокращению расходов и повышению эффективности использования воды и энергии.

10. НМГС предоставляют сектору гражданской авиации данные, продукцию и обслуживание, которые способствуют безопасности авиации и экономически эффективному функционированию данного сектора как на национальном, так и международном уровнях. Измерения и прогнозы погодных условий на маршруте полета и в районе аэродрома и/или в зоне подхода к нему являются полезными для минимизации расходов на эксплуатацию воздушных судов. Повышая эффективность выполнения полетов, НМГС также способствуют сокращению негативных воздействий, обусловленных выбросами от воздушных судов, на изменение глобального климата и стратосферный озон.

11. НМГС предоставляют заблаговременные предупреждения и оповещения об экстремальных явлениях, что в сочетании с эффективными системами реагирования на чрезвычайные ситуации способствует снижению последствий этих явлений. НМГС полагаются на коммуникационную инфраструктуру для выпуска своевременных предупреждений. НМГС в большинстве стран являются частью многоотраслевых систем уменьшения опасности бедствий и реагирования на них. Некоторые из них участвуют в разработке, внедрении и эксплуатации систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, в том числе в области сейсмологии и применительно к явлениям, связанным с океаном, таким как цунами. Интеграция метеорологической, климатической, гидрологической и другой соответствующей информации об окружающей среде в национальные программы планирования и развития является важным элементом снижения рисков, связанных с суровыми погодными и экстремальными климатическими явлениями.

12. НМГС предоставляют прогнозы паводков и предупреждения о них, а также информацию об уровнях и расходе воды в бассейнах рек, водосборах и прибрежных районах. Эти виды продукции чрезвычайно важны для защиты жизни и имущества людей, сохранения окружающей среды и эффективного управления водными ресурсами в качестве вклада в устойчивое развитие. В некоторых странах национальные метеорологические службы и национальные гидрологические службы являются отдельными ведомствами, что обуславливает существенно важное значение тесного сотрудничества для эффективного предоставления обслуживания.

13. НМГС обеспечивают выпуск морских метеорологических прогнозов и предупреждений, касающихся условий в прибрежной зоне и в открытом океане, которые имеют крайне важное значение для морского транспорта и морских перевозок, безопасности жизни и имущества в прибрежных районах и для работы портов и гаваней.

14. НМГС предоставляют данные, продукцию и обслуживание, такие как ежедневные прогнозы температуры, влажности и качества воздуха, а также долгосрочные прогнозы и предупреждения о явлениях суровой погоды, которые помогают осуществлять мониторинг вспышек заболеваний, что имеет большое значение для планирования и обеспечения общественного здравоохранения.

15. Вышеупомянутые услуги НМГС являются главным вкладом в Информационную систему климатического обслуживания ГРОКО и важной частью Платформы взаимодействия с пользователями.

Основные системы для поддержки предоставления обслуживания

- **Наблюдения и мониторинг за состоянием атмосферы и связанной с ней окружающей среды**

16. Наблюдения за состоянием атмосферы и связанной с ней окружающей среды лежат в основе производства метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды. Эти наблюдения также имеют важное значение для проведения исследований в целях совершенствования обслуживания, оценки изменений в климатической системе, а также для создания и эксплуатации систем в секторах, зависимых от метеорологических и климатических условий, таких как сельское хозяйство, водные ресурсы, транспорт и энергетика, в частности для поддержки усилий сообществ по уменьшению опасности бедствий и адаптации к изменчивости и изменению климата.

17. Наблюдения — это один из основных компонентов Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания, учрежденной главами государств и правительств, министрами и главами делегаций в целях «улучшения производства, доступности, предоставления и применения климатических прогнозов и обслуживания, основанных на достижениях науки». Данный основной компонент — наблюдения — является фундаментом для достижения ожидаемых результатов в рамках других основных компонентов ГРОКО, а именно: климатических исследований, моделирования и прогнозирования; информационной системы климатического обслуживания, а также программы взаимодействия с пользователями климатической продукции.

18. НМГС создают и эксплуатируют сети наблюдений, которые формируют Глобальную систему наблюдений (ГСН) ВМО, входящую в состав Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ). Эта система состоит из надежных в эксплуатации наземных и космических подсистем, принадлежащих странам — членам ВМО, которые их эксплуатируют и обязуются соблюдать определенные стандарты и выполнять определенные обязанности в рамках согласованной глобальной системы на благо всех стран.

19. Глобальная система наблюдений создает основу для разработки и внедрения Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО — скоординированной и стандартизированной системы систем для сбора данных метеорологических и связанных с ними наблюдений за окружающей средой в глобальном масштабе в поддержку всех программ ВМО. ИГСНВ призвана значительно улучшить возможность получения данных наблюдений и подготовки продукции для всех стран-членов.

- **Обмен результатами наблюдений, данными и продукцией на национальном и международном уровнях**

20. НМГС создают и эксплуатируют сети телесвязи, которые вместе взятые образуют Глобальную систему телесвязи (ГСТ) ВМО, способствующую быстрому обмену результатами наблюдений, данными и продукцией, с тем чтобы НМГС во всем мире могли выполнять национальные и международные обязательства. В сфере, связанной с Мировым океаном, например, это обуславливает ключевую роль НМГС в быстром распространении заблаговременных предупреждений о цунами по всему миру и результатов наблюдений in-situ за температурой поверхности моря (ТПМ), которые имеют принципиальную важность для оценки и прогнозирования климата.

21. Глобальная система телесвязи является исходной основой для разработки и ввода в действие Информационной системы ВМО (ИСВ). Страны — члены ВМО сотрудничают в области разработки и внедрения ИСВ для совершенствования текущих возможностей в области передачи данных и распространения данных, информации и продукции, касающихся погоды, климата и воды. Благодаря использованию более широкого диапазона технологий связи и передачи данных, включая сеть Интернет, ИСВ позволит снизить эксплуатационные расходы и повысить надежность передачи данных, а также обеспечит более простые и удобные для пользователя средства для обмена данными и продукцией на международном уровне. В дополнение к автоматизированному распространению данных наблюдений и продукции ИСВ обеспечит возможности для обнаружения данных, обеспечения доступа к ним и их извлечения применительно ко всем метеорологическим, климатическим, гидрологическим и связанным с ними данным и продукции, подготавливаемым центрами ВМО и ее странами-членами.

22. Политика ВМО по обеспечению доступности метеорологических и гидрологических данных в значительной степени определяется резолюцией 40 (Кг-XII) и резолюцией 25 (Кг-XIII) соответственно. Эти резолюции устанавливают приверженность «расширению и укреплению свободного и неограниченного международного обмена» метеорологическими, климатологическими, гидрологическими и связанными с ними данными и продукцией в качестве основополагающего принципа ВМО. Эти данные и продукция являются главным вкладом в Информационную систему климатического обслуживания и важной частью Платформы взаимодействия с пользователями ГРОКО.

- **Обработка данных и прогнозирование**

23. Результаты наблюдений и данные, собираемые НМГС, обрабатываются для подготовки продукции, которая может содействовать процессу принятия решений при осуществлении мер в связи с такими явлениями, как, например, тропические циклоны/ураганы, волны тепла, вспышки болезней, паводки и засухи. Качество продукции зависит от адекватности средств обработки и людских ресурсов. Все НМГС вносят свой вклад в подготовку такой продукции посредством обмена данными наблюдений, которые являются основой для выпуска прогнозов и предупреждений.

24. ВМО назначила ряд НМГС в качестве региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ), которые обеспечивают прогностической продукцией все другие НМГС. Специализация определена с учетом географических факторов, а также направлений деятельности, связанной с тропическими циклонами и реагированием на чрезвычайные ситуации. Кроме того, ВМО назначила глобальные центры подготовки прогнозов (ГЦП) и региональные климатические центры (РКЦ), которые специализируются на долгосрочных прогнозах. Климатические прогнозы и информация, предоставляемые ГЦП и РКЦ, являются важными инструментами для планирования и подготовки

мероприятий в чувствительных к климату секторах, таких как сельское хозяйство, водные ресурсы, энергетика, здравоохранение и другие.

25. Кроме того, НМГС могут использовать продукцию РСМЦ для разработки прогнозов и предупреждений о суровой погоде и экстремальных климатических явлениях для своих соответствующих стран в целях поддержки мероприятий, направленных на социально-экономическое развитие.

ЧАСТЬ 3: ЭЛЕМЕНТЫ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НМГС

Законодательные и институциональные вопросы

- **Национальные правовые документы, определяющие миссию и мандат НМГС**

26. Правовой документ, учреждающий НМГС, является важным элементом обеспечения ее успешной работы. Тринадцатый Всемирный метеорологический конгресс подтвердил важность наличия национальных правовых документов, определяющих миссию и мандат НМГС, для обеспечения ясности в определении их обязанностей и признания их вклада в жизнь общества с целью содействия выделению адекватных ресурсов. Преимущества такого правового документа заключаются в следующем:

- a) определение обязанностей и сфер ответственности НМГС в интересах как самих НМГС, так и правительств;
- b) четкое назначение НМГС в качестве «официальной» службы по вопросам погоды, климата и выпуска предупреждений о паводках, а также в качестве «национального полномочного органа» применительно к ситуациям, связанным с предупреждениями, в целях избежания неправильного общественного восприятия;
- c) обеспечение правовой защиты полевого оборудования и сотрудников при выполнении ими своих обязанностей;
- d) гарантия прямого доступа к основным международным средствам связи;
- e) обеспечение координации в стране различных видов метеорологической, климатической, гидрологической и связанной с ними деятельности в области окружающей среды;
- f) более четкое определение основы для установления объема финансирования, необходимого для выполнения согласованной роли, включая положения о сохранении получаемых поступлений для совершенствования НМГС.

27. Более половины НМГС, функционирующих в странах — членах ВМО, имеют официальные правовые документы (такие, как закон, акт или постановление), охватывающие их обязанности, вопросы создания и эксплуатации их объектов, а также вопросы, касающиеся государственного регулирования и юридической ответственности. Другие аспекты, охватываемые правовыми документами, включают роль НМГС в предотвращении и смягчении последствий стихийных бедствий, международное сотрудничество, а также дополнительные положения и финансирование.

- **Роль международных соглашений**

28. Результаты наблюдений и данные, собранные, обработанные и заархивированные НМГС, представляют собой полезную информацию для принятия мер в рамках международных конвенций и соглашений, в особенности связанных с климатом, водой и окружающей средой. Большинство правительств являются сторонами ряда международных конвенций, соглашений или деклараций, таких, в частности, как Декларация тысячелетия, включая Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия; Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата; Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием и Венская конвенция об охране озонового слоя. НМГС в сотрудничестве с другими национальными

учреждениями нередко участвуют в разработке и поддержке позиции правительства на соответствующих международных совещаниях, например касающихся погоды, климата, воды и связанных с ними вопросов окружающей среды. Недавнее увеличение количества соглашений, затрагивающих проблемы климата, воды и другие соответствующие проблемы, связанные с окружающей средой, наряду со значительным влиянием климата на устойчивое развитие приведут к более активному участию НМГС в такой деятельности. Это потребует усовершенствований в области сбора, обработки и архивирования результатов и данных метеорологических и гидрологических наблюдений за поверхностью суши и моря.

Управление

29. Структура управления НМГС оказывает сильное влияние на ее функционирование и эффективность предоставления обслуживания. Организационные структуры НМГС, направленные на содействие эффективному предоставлению обслуживания своим странам, значительно различаются от страны к стране. На них оказывают влияние: 1) подход правительства или модели предоставления обслуживания населению; 2) размер и характер страны, распределение ее населения и оказываемые услуги; 3) наличие подготовленного персонала и надлежащих технологий; 4) наличие ресурсов и возможностей для их получения; 5) характер сообществ пользователей и степень активности информационно-просветительской деятельности. Структуры также зависят от модели НМГС, которая включает в себя государственные учреждения, полуавтономные государственные учреждения, правительственные организации и частные компании. В странах, где существуют частные и государственные учреждения, должны быть приложены максимальные усилия, чтобы четко определить сферы обязанностей и ответственности для сведения к минимуму возникновения конфликтных ситуаций.

30. Принимая во внимание все более обширные задачи, с которыми приходится сталкиваться странам и международному сообществу, НМГС могут нуждаться в принятии гибких организационных моделей и управленческих стратегий, позволяющих укреплять взаимодействие с соответствующими национальными учреждениями, а также с международными и региональными структурами.

Партнерства и сотрудничество

31. Предоставление метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды, касающегося суши и моря, основано на сотрудничестве НМГС во всем мире. НМГС взаимозависимы в вопросах сбора и совместного использования результатов наблюдений, данных и продукции для предоставления обслуживания. ВМО координирует политику и программы по глобальному обмену результатами наблюдений и данными.

32. Многие НМГС отметили преимущества более тесного регионального и субрегионального сотрудничества для содействия их работе, особенно в случаях, когда они смогли увеличить свой общий потенциал благодаря совместному использованию ресурсов, уменьшению дублирования или наращиванию потенциала за счет обмена технологиями. Региональные инициативы, такие как региональные форумы по ориентировочным прогнозам климата, на которых собираются поставщики и потребители метеорологического, климатического, гидрологического и связанного с ними обслуживания в области окружающей среды в регионе, продолжают играть важную роль в усилиях по повышению качества обслуживания и совершенствованию предоставления обслуживания. Региональные учебные центры (РУЦ) ВМО, региональные центры по приборам (РЦП), а также региональные климатические центры (РКЦ) обеспечивают доступ НМГС к экономически

эффективным с точки зрения затрат возможностям по образованию, подготовке кадров и обслуживанию. Региональные ассоциации и региональные бюро ВМО играют важную роль в содействии наращиванию потенциала развитых и развивающихся стран.

33. Принимая во внимание масштаб научных задач по обеспечению точного и надежного метеорологического, климатического и гидрологического обслуживания и трудности с получением адекватного финансирования, многие НМГС извлекают пользу из тесного сотрудничества с региональными и международными учреждениями. В частности, академические и научно-исследовательские учреждения предлагают возможность разработки обслуживания с ориентацией на конкретных пользователей с целью удовлетворения их постоянно меняющихся потребностей. Партнерство с Ассоциацией производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО) по-прежнему является хорошим связующим звеном между разработчиками/производителями гидрометеорологического оборудования и пользователями. НМГС имеют также возможность вносить вклад в деятельность других учреждений ООН, которые могут принести пользу их странам, например в деятельность учреждений, занимающихся вопросами экономического развития и охраны окружающей среды.

34. Поскольку средства массовой информации являются важным средством доведения прогнозов и предупреждений до населения, развитие конструктивных связей с глобальными, региональными, национальными и местными электронными и печатными СМИ имеет важное значение для совершенствования предоставления обслуживания населению.

35. НМГС могут предоставить свой опыт и знания в области «предоставления обслуживания на основе партнерств» в качестве важного вклада в ГРОКО, особенно в части механизма взаимодействия с пользователями, где сотрудничество поставщиков обслуживания, исследователей и экономических секторов будет чрезвычайно важным.

ЧАСТЬ 4: ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НМГС

Использование более глубокого научного понимания

36. Обслуживание, предоставляемое со стороны НМГС, зависит от устойчивых инвестиций стран — членов ВМО в научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) и наращивание потенциала. Дальнейшее совершенствование существующих видов обслуживания потребует: 1) эффективного преобразования результатов НИОКР в полностью оперативную продукцию и обслуживание; 2) НИОКР, отвечающих конкретным потребностям НМГС и их пользователей; 3) эффективных средств для развития связей с лицами, принимающими решения, и пользователями, в особенности путем эффективного использования метеорологического обслуживания населения для передачи на простом, легко понятном языке и в формулировках, которые предполагают принятие конкретных мер, результатов научных исследований, преобразованных в полезные для целей принятия решений инструментальные средства, продукцию и обслуживание.

37. Научные исследования с использованием интегрированного подхода к моделированию делают возможным систематическое включение в модели численных прогнозов погоды (ЧПП) и климата более реалистичных представлений и дополнительных компонентов системы Земля. Это не только способствует повышению предсказуемости, но также существенно увеличивает диапазон климатического обслуживания и предоставляет НМГС и их партнерам возможности для удовлетворения растущих потребностей в климатическом обслуживании.

Использование технологических достижений

38. С развитием ИГСНВ и ИСВ НМГС будут иметь возможность доступа к данным в большем объеме и лучшего качества, включая данные для предоставления обслуживания. ИСВ также предоставит НМГС более эффективные возможности для распространения информации и продукции среди пользователей.

39. Задача для многих НМГС будет заключаться в необходимости разработки систем обработки данных и прогнозирования, которые позволили бы эффективно использовать эти большие по объему потоки комплексных данных.

40. Для новых подходов в области моделирования, таких как системы ансамблевого прогнозирования и «целостного» прогнозирования, будут полезны усовершенствованные возможности обработки данных с помощью суперкомпьютеров.

41. Новые и развивающиеся технологии и методы, такие как распространение данных и продукции через Интернет и сетевые технологии, предоставляют НМГС возможности для расширения доступности и использования своей продукции и обслуживания и, таким образом, повышения своего влияния.

Образование и подготовка кадров

42. В рамках деятельности в области образования и подготовки кадров основное внимание уделяется таким дисциплинам, как метеорология (включая морскую метеорологию и тропическую метеорологию), прогнозирование погоды, сельскохозяйственная метеорология, авиационная метеорология, климат и предсказание климата, предотвращение

опасности бедствий, окружающая среда, гидрология, приборы (включая дистанционное зондирование со спутников и in situ), а также наблюдения, океанография, телесвязь и многие другие.

43. Образование и подготовка кадров важны не только применительно к техническим вопросам, но также и с точки зрения применений для обеспечения возможностей пользователей интегрировать метеорологическое, климатическое, гидрологическое и связанное с ними обслуживание в области окружающей среды в процесс принятия решений. Обучение также необходимо для улучшения возможностей, связанных с проведением целевых исследований по совершенствованию обслуживания; планированием и институциональным управлением; коммуникацией и связями с общественностью, а также с другими административными и вспомогательными функциями. Приоритетное внимание следует уделять расширению профессиональных навыков посредством образования и обучения для улучшения обеспечения, предоставления и применения обслуживания, предлагаемого со стороны НМГС.