

Комиссия по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды

Сокращенный окончательный отчет
внеочередной сессии

Виртуальная сессия

18—20 марта 2025 года



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

Комиссия по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды

Сокращенный окончательный отчет
внеочередной сессии

Виртуальная сессия

18—20 марта 2025 года



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 1371

© Всемирная метеорологическая организация, 2018

Право на опубликование в печатной, электронной или какой-либо иной форме на каком-либо языке сохраняется за ВМО. Небольшие выдержки из публикаций ВМО могут воспроизводиться без разрешения при условии четкого указания источника в полном объеме. Корреспонденцию редакционного характера и запросы в отношении частичного или полного опубликования, воспроизведения или перевода настоящей публикации следует направлять по адресу:

Chairperson, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Тел.: +41 (0) 22 730 84 03
Эл. почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-41371-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны ВМО какого бы то ни было мнения в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

Настоящий отчет содержит текст в том виде, в каком он был принят на пленарном заседании, и публикуется без официального редактирования. Сокращения, используемые в настоящем отчете, можно найти в [UNTERM](#), терминологической базе данных Организации Объединенных Наций.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ.....	1
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОВЕСТКА ДНЯ	2
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ.....	3
<i>Оконч. №</i> <i>№ на сессии</i>	
1 3/1 Обновленное Руководство ВМО по осуществлению каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой (ВМО-КОЯ)	3
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ.....	18
<i>Оконч. №</i> <i>№ на сессии</i>	
1 2/1 Предлагаемые поправки к Техническому регламенту (ВМО-№ 49), том I, с целью включения раздела 6 «Заблаговременные предупреждения для всех» в часть IV – Метеорологическое, гидрологическое и климатологическое обслуживание	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК УЧАСТНИКОВ	30

Разделы «Общие соображения» резолюций, принятых на сессии, а также информационные документы (INF), упомянутые в настоящем отчете сессии, и любые представленные на сессии дополнительные материалы можно найти на [странице отчета сессии](#) в электронной библиотеке ВМО.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. Президент Комиссии по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды (СЕРКОМ) г-н Айан Лиск открыл внеочередную сессию Комиссии во вторник, 18 марта 2025 года, в 12:00 по центральноевропейскому времени (ЦЕВ) (BCV+1) и приветствовал участников этой важной сессии. Он выразил свою признательность за их преданность работе Комиссии по обслуживанию. Президент отметил, что обсуждения в ближайшие дни будут сосредоточены на ключевых приоритетах, которые будут определять будущее Комиссии и ее влияние на метеорологическое, климатическое, гидрологическое, морское и смежное обслуживание в области окружающей среды. Признавая важность решений, которые предстоит принять, он подчеркнул важность сотрудничества и экспертных знаний для обеспечения значимого прогресса.
 2. Заместитель Генерального секретаря, г-жа Ко Барретт, также приветствовала участников сессии, поблагодарила основных доноров, а также подтвердила приверженность ВМО обеспечению непрерывности выполнения программы в условиях финансовой неопределенности. Она подчеркнула срочность обновления *Технического регламента* ВМО (ВМО-№ 49) информацией по обслуживанию заблаговременными предупреждениями и каталогизации опасных явлений с помощью ускоренного процесса, одобренного СЕРКОМ-3 и ИС-78, для представления на Внеочередной сессии Всемирного метеорологического конгресса (Кг-Внеоч.) в октябре 2025 года. Г-жа Барретт выразила уверенность в способности Комиссии выполнять поставленные задачи и подчеркнула важнейшую роль национальных метеорологических и гидрологических служб в борьбе с дезинформацией.
 3. Комиссия утвердила повестку дня, приведенную в [приложении 1](#).
 4. Комиссия учредила следующие комитеты:

Координационный комитет:
Председатель: президент СЕРКОМ
Члены: Группа управления СЕРКОМ, Секретариат.
 5. Комиссия согласовала программу работы сессии и время работы заседаний: с полудня до 15:00 по ЦЕВ. Она также приняла к сведению [правило 95](#) Общего регламента (*Сборник основных документов № 1* (ВМО-№ 15)), касающееся записей и протоколов сессии.
 6. На сессии была принята одна (1) резолюция, которая приводится в [приложении 2](#), и одна (1) рекомендация Конгрессу, которая приводится в [приложении 3](#).
 7. Список участников приводится в [приложении 4](#). Из общего числа 422 участников 175 были женщины, что составило 41 %, и 247 — мужчины, что составило 59 %.
 8. Внеочередная сессия СЕРКОМ закрылась в 15:18 в четверг, 20 марта 2025 года.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОВЕСТКА ДНЯ

1. Повестка дня и организация сессии

1.1 Открытие сессии

1.2 Утверждение повестки дня

1.3 Учреждение комитетов и рассмотрение доклада о полномочиях

1.4 Записи

2. Технический регламент

3. Каталог опасных явлений

4. Закрытие сессии

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Резолюция 1 (СЕРКОМ-Внеоч.(2025))

Обновленное Руководство ВМО по осуществлению каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой (ВМО-КОЯ)

КОМИССИЯ ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ, КЛИМАТИЧЕСКИМ, ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ, МОРСКИМ И СМЕЖНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЯМ В ОБЛАСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ,

ссылаясь на резолюцию 12 (Кг-18) «Методология ВМО для каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и космической погодой»,

ссылаясь далее на резолюцию 12 (ИС-76) «План осуществления методологии каталогизации опасных явлений с дополнениями»,

подтверждая, что список типов опасных явлений ВМО должен быть «живым документом», в который можно вносить поправки через соответствующие механизмы управления ВМО,

признавая необходимость запросить решение Исполнительного совета и/или Конгресса о том, включать ли негидрометеорологические явления, такие как землетрясения и извержения вулканов, в список типов опасных явлений ВМО, учитывая, что эти типы явлений не входят в круг ведения ВМО,

отмечая прогресс, достигнутый Постоянным комитетом по обслуживанию в области снижения риска бедствий и заблаговременных предупреждений (ПК-СРБ) в тесной координации с вспомогательными органами СЕРКОМ, ее Группой управления и Комиссией по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФКОМ) в обновлении Руководства по осуществлению каталогизации опасных явлений ВМО (ВМО-КОЯ),

отмечая также, что ВМО-КОЯ вносит свой вклад в инициативы Международного научного совета и Управления Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий (УСРБ ООН-МНС) по созданию системы отслеживания опасных явлений и Профилей информации об опасностях (HIPs), которые планируется обновить для Глобальной платформы по снижению риска бедствий 2025 года в соответствии с Руководством по осуществлению каталогизации опасных явлений ВМО (ВМО-КОЯ) и связанного с ним списка типов опасных явлений ВМО,

изучив обновленное Руководство по осуществлению каталогизации опасных явлений ВМО (ВМО-КОЯ) и предлагаемые поправки к списку типов опасных явлений ВМО, содержащиеся в дополнении к настоящей резолюции,

одобряет обновленное Руководство по осуществлению каталогизации опасных явлений ВМО (ВМО-КОЯ), содержащееся в дополнении к настоящей резолюции, с изменениями к списку типов опасных явлений ВМО;

порукает Постоянному комитету по обслуживанию в области снижения риска бедствий и заблаговременных предупреждений (ПК-СРБ) в тесной координации с ИНФКОМ:

- 1) в консультации с региональными ассоциациями изучить эффективные и осуществимые процедуры координации каталогизации опасных явлений на региональном уровне между назначенными центрами КСОПВ и затрагиваемыми Членами;

- 2) продолжать координировать возможное объединение аналогичных опасных явлений (например, типов состава атмосферы) в списке типов опасных явлений ВМО в консультации с соответствующими партнерами;
- 3) представить обновленный список опасных явлений ВМО и обновленное руководство на СЕРКОМ-4;
- 4) направлять и содействовать разработке четко структурированного и хорошо документированного процесса, чтобы обеспечить перекрестный анализ данных ВМО-КОЯ с другими источниками сбора данных, такими как потери и ущерб, заблаговременные предупреждения, базы данных о воздействии стихийных бедствий и другие;

рекомендует Исполнительному совету:

- 1) обратиться к Генеральному секретарю с просьбой обеспечить распространение среди Членов Руководства по осуществлению каталогизации опасных явлений ВМО (ВМО-КОЯ), приведенного в дополнении к настоящей резолюции;
- 2) предоставить СЕРКОМ рекомендации по включению негидрометеорологических опасных явлений, таких как землетрясения и извержения вулканов, в список опасных явлений ВМО;
- 3) инициировать процесс включения регистрации и каталогизации опасных явлений в качестве одной из функций назначенных центров КСОПВ.

Дополнение к резолюции 1 (СЕРКОМ-Внеоч.(2025))

Руководство ВМО по осуществлению каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой (ВМО-КОЯ)

ВВЕДЕНИЕ

Международное сообщество на протяжении десятилетий работает над стандартизацией информации об опасных явлениях и их воздействии, чтобы лучше понимать риски и их изменение с течением времени на национальном, региональном и глобальном уровнях. Воздействие обычно регистрируется национальным учреждением по управлению действиями в случае бедствий (NDMA или другим уполномоченным учреждением) в категориях смертности и заболеваемости, потери и повреждения имущества, а также связанного с этим экономического ущерба и убытка. Систематическая каталогизация опасных явлений национальными службами, уполномоченными наблюдать и документировать опасные явления, например, национальными метеорологическими и гидрологическими службами (НМГС), позволяет авторитетным образом связать данные о воздействии с конкретным опасным явлением, с которым оно ассоциируется.

Внедрение каталога ВМО опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой (ВМО-КОЯ) обеспечит странам-членам и территориям-членам основу для более глубокого понимания опасных явлений, их последствий (и их изменений во времени) с возможностью масштабирования на более крупные физические процессы с учетом каскадных и трансграничных воздействий. ВМО-КОЯ не следует рассматривать как базу данных в режиме реального времени, скорее, она является научной (климатологической) регистрацией на национальном уровне опасных явлений и их характеристик, включая масштабы, локализацию, продолжительность и время. Предполагается, что ВМО-КОЯ будет осуществляться на выбранном языке стран-членов и территорий-членов, однако тип явления должен регистрироваться на одном из шести официальных языков Организации Объединенных Наций, чтобы облегчить обобщение на региональном или глобальном уровнях.

Методология ВМО-КОЯ, утвержденная Восемнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом ([резолюция 12 \(Кг-18\)](#)) и одобренная Комиссией по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды (СЕРКОМ) в 2025 году, создает основу для лучшего обслуживания НМГС заинтересованных сторон в вопросе учета воздействий за счет систематической регистрации и каталогизации опасных явлений в рамках функции наблюдения и мониторинга НМГС за атмосферой Земли, погодой, климатом, водой и смежными связанными с окружающей средой явлениями на Земле. Эта работа отражает актуальность знаковых соглашений Организации Объединенных Наций, направленных на гармонизацию и совместимость данных для поддержки пользователей как внутри, так и вне сообщества ВМО.

Эта методология обеспечивает уникальную регистрацию каждого явления со стандартизированным названием, временем начала и окончания, пространственной областью и возможностью связать явления с более крупномасштабными феноменами (например, сильный дождь, сильный ветер, паводки в результате штормовых нагонов и оползни — с тропическим циклоном) и характеристиками (например, суровостью). Возможность увязывания делает эту методологию масштабируемой от локальных (микроявлений) до более крупных явлений, включая климатические временные масштабы. Методология поощряет НМГС к партнерству с соответствующими национальными статистическими агентствами или агентствами по ликвидации последствий бедствий с целью систематической увязки данных об опасных явлениях с данными о связанных с ними последствиях.

Настоящее руководство по осуществлению предоставляет Членам ВМО рекомендации по внедрению ВМО-КОЯ.

Основные определения

Опасность: процесс, явление или деятельность человека, которые могут привести к гибели людей, травмам или другим последствиям для здоровья, материальному ущербу, социально-экономическим потрясениям или ухудшению состояния окружающей среды.

Опасное явление: проявление опасности в определенном месте в течение определенного периода времени. Примечание: суровые опасные явления могут привести к бедствиям в результате сочетания опасности и других факторов риска.

Бедствие: событие любого масштаба, которое серьезно нарушает жизнь местных общин или общества в результате сочетания опасных явлений с имеющимся уровнем подверженности угрозе, уязвимости и потенциала и приводит, по отдельности или в сочетании друг с другом, к таким последствиям, как жертвы среди населения, материальный, экономический или экологический ущерб и последствия.

Источник: UNGA/UNDRR 2017 — Межправительственная рабочая группа экспертов открытого состава по показателям и терминологии, относящимся к снижению риска бедствий. <https://www.undrr.org/terminology>

КОМПОНЕНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1) Методология ВМО-КОЯ. Общий стандарт

Методология опирается на современные методы управления базами данных без иерархии (без древовидной структуры хранения данных) и способствует гибкому анализу. Методология основана на уникальном хранении данных с метаданными, позволяющими динамически создавать иерархии (вертикальные и горизонтальные) в любых масштабах. ВМО-КОЯ ставит акцент на авторитетном выявлении и регистрации опасных метеорологических, климатических, гидрологических явлений («явление»), а также

других связанных с ними явлений окружающей среды (таких как качество воздуха). В методологии используется параметр, позволяющий связать более мелкомасштабные явления с более масштабными, что снижает риск дублирования явлений.

Методологией предусмотрена регистрация опасного явления путем присвоения выборочного номера универсального уникального идентификатора (УУИД) в качестве идентификатора данного явления¹. К УУИД добавляется несколько атрибутов (метаданных), которые составляют запись явления (или запись данных) (см. рисунок 1 ниже и таблицу 1).



Рисунок 1. Запись о явлении, содержащая универсальный уникальный идентификатор (УУИД) и ключевые атрибуты явления (атрибуты, выделенные красным цветом, являются обязательными)

*Другие типы явлений перечислены в [дополнении 1](#) «Список типов явлений ВМО».

Таблица 1. Атрибуты явления (атрибуты, помеченные *, обязательны для регистрации)

Атрибут	Формат	Описание	Комментарии
Идентификатор явления*	Буквенно-цифровой номер	УУИД (случайная последовательность из 32 символов) Пример: 9c921a78-9578-4aeb-b85e-806d257d6ca0	Формат случайного номера можно сгенерировать по этому URL: https://www.uuidgenerator.net/
Отправитель*	Текст	Название учреждения, регистрирующего явление	Список органов, уполномоченных Членами ВМО

¹ УУИД представляет собой стандартный выборочный номер Международной организации по стандартизации (ИСО), который может быть создан уполномоченным национальным, региональным или глобальным органом. Существует множество онлайн-инструментов, которые могут генерировать случайный УУИД, например <https://www.uuidgenerator.net/> (Bulk Version 4 UUID Generation).

Атрибут	Формат	Описание	Комментарии
Создание записи*	Дата/Временная метка	Дата и временная метка регистрации явления	Формат даты — ДД.ММ.ГГГГ. Временная метка в 24-часовом формате, UTC (например, 1320)
Начало явления*	Дата/Временная метка	Время начала явления	Формат даты — ДД.ММ.ГГГГ. Временная метка в 24-часовом формате, UTC (например, 1320)
Окончание явления*	Дата/Временная метка	Время окончания явления	Формат даты — ДД.ММ.ГГГГ. Временная метка в 24-часовом формате, UTC (например, 1320)
Тип явления*	Текст	Стандартный перечень, контролируемый ВМО (дополнение 1 к настоящему документу)	
Пространственная область*	Признанный тип пространственных данных (т. е. готовые для ГИС файлы или область в политико-административных границах)	Пространственная область опасного явления в признанном пространственном формате (точка, линия или площадь)	При регистрации пространственной области, включающей нескольких геополитических областей (например, провинций или штатов), каждая геополитическая область должна быть отделена запятой. Для наименования геополитических районов требуются авторитетные связанные файлы, готовые к использованию в ГИС
Спецификация опасного явления*	Текст	Контролируемый национальный список опасных явлений	Этот список опасных явлений должен контролироваться Членом ВМО. Предполагается, что он будет представлять собой перечень опасных явлений, определенных Членом ВМО и соответствующих терминологии национальной системы заблаговременных предупреждений
Описание явления	Текст	Описание явления, например, максимальная температура, наибольшая скорость ветра, суровость, местное название явления, например, тайфун «Йоланда» («Хайян»), и другая информация, которая может помочь увязать данные с сопутствующим воздействием	Используйте коды и терминологию ВМО, когда это необходимо ² . Описание не должно включать сопутствующее воздействие

² Рекомендуется использовать кодировку и терминологию из *Технического регламента* тома I и III (ВМО-№ 49), *Наставления по кодам* (ВМО-№ 306), *Международного метеорологического словаря* (WMO-No. 182), WMO *Sea-Ice Nomenclature* (Номенклатура ВМО по морскому льду) (WMO-No. 259), WMO/UNESCO *International Glossary of Hydrology* (Международный гидрологический словарь ВМО/ЮНЕСКО) (WMO-No. 385) и *Наставления по наблюдению за облаками и другими метеорами — Международный атлас облаков* (ВМО-№ 407), которые обычно собираются в UNTERM.

Атрибут	Формат	Описание	Комментарии
Связи с другими явлениями	Буквенно-цифровой номер	УИД явления, с которым связано данное явление	
Состояние	Текст	Продолжается/завершено/подтверждено	Указывается состояние записи

Таблица 2. Необязательные атрибуты явлений

Атрибут	Формат	Описание	Комментарии
Воздействие	Текст	Общее описание любых воздействий, связанных с этим явлением	Информация о воздействии рассматривается как дополнительная и ориентировочная и не должна считаться авторитетной
Затронутые сектора	Текст	Указание секторов, которые могли быть затронуты	

а) Типы явлений (опасные явления)

Перечень типов явлений ВМО содержит стандартный перечень типов опасных явлений ([дополнение 1](#)). Предполагается, что это будет постоянно обновляемый список, изменения в который могут вноситься через соответствующий механизм управления ВМО при участии Членов ВМО, региональных ассоциаций ВМО, а также сотрудничающих учреждений, имеющих мандат по другим опасным явлениям. Список явлений ВМО ([дополнение 1](#)) должен использоваться для облегчения стандартизации названий явлений. Учитывая, что на территории разных Членов ВМО наблюдаются разные типы явлений, каждый Член должен использовать только те названия явлений, которые полезны для регистрации опасных явлений, затрагивающих его страну/территорию.

В последующих разделах описываются процедурные, институциональные, инфраструктурные и кадровые требования и процессы каталогизации явлений.

2) Процедурные аспекты

Процедуры сбора данных и управления информацией включают обнаружение явления, регистрацию параметров, анализ воздействия явления, контроль качества и обеспечение доступности в масштабах от национального до глобального.

После возникновения явления необходимо зарегистрировать УИД и связанные с явлением параметры, включая идентификатор явления, источник, создание записи, начало явления и тип явления. Дата окончания, пространственный охват, описание и УИД соответствующих явлений заносятся в момент или до закрытия записи. Запись о явлении должна пройти контроль качества на точность, связи и формат, прежде чем параметр состояния будет зарегистрирован как «проверено».

а) Обнаружение явления

Опасные явления могут быть идентифицированы с помощью различных методологий:

- подтвержденное наступление явления;
- прямое наблюдение, например, измерение ветра, град, наводнение и т. д.;
- постсобытийная информация, например, новостные передачи или новостные статьи, подтвержденная данными наблюдений.

Выбранный из списка ВМО тип явления (дополнение 1) наиболее точно описывает метеорологическое, климатическое, гидрологическое или смежное связанное с окружающей средой явление. Все опасные явления должны регистрироваться, когда они считаются значительными, например, когда: 1) превышен национальный или региональный пороговый критерий, 2) имеется сопутствующее воздействие или 3) явление заслуживает повышенного внимания.

Явление следует регистрировать как единичное при наличии очевидной системы опасности — например, в случае явления, ведущего к возникновению непрерывного или почти непрерывного ряда опасных условий. Единичное явление описывается как охватывающее временной отрезок от точки А до точки Б с соответствующим временем начала и окончания (то есть пространственным и временным масштабом события). В описание явления можно включить ширину и длину следа воздействия явления.

На региональном уровне ВМО более масштабные явления, которые могут затронуть несколько стран/территорий, должны регистрироваться соответствующими назначенными центрами Комплексной системы обработки и прогнозирования ВМО (НЦ-КСОПВ). Поскольку эти более масштабные явления могут послужить толчком ко множеству более мелких явлений различных типов, связь между ними должна координироваться на национальном и региональном уровнях в целях содействия анализу соответствующих связей в рамках ретроспективного анализа. Эти типы связей облегчат анализ возрастающей силы явлений и сложных явлений.

в) Параметры явления

После идентификации явления необходимо уточнить следующие параметры:

Универсальный уникальный идентификатор (УУИД): УУИД может быть или сгенерирован в режиме онлайн, или возможно использование компьютерного скрипта. Существует множество онлайн-инструментов, которые могут генерировать случайный УУИД, например <https://www.uuidgenerator.net/> (Bulk Version 4 UUID Generation). На национальном уровне региональные УУИД, присвоенные соответствующими НЦ-КСОПВ, следует использовать, если ожидается или уже произошло воздействие регионального опасного явления (например, тропического циклона).

Источник: в данном случае указывается организация и страна/территория, которая является инициатором записи (например, национальная метеорологическая служба, гидрологическая служба, региональный центр).

Начало и окончание явления: даты и время начала и окончания явления; запись должна быть сделана как можно точнее. В некоторых ситуациях указание времени с точностью до минуты окажется затруднительным. Чтобы минимизировать эту проблему, наблюдатель должен тщательно сопоставить все отчеты о явлении и всю имеющуюся информацию (например, радиолокационные данные, наблюдения), чтобы убедиться, что время явления зафиксировано точно. Описание явления должно быть согласовано со временем его начала и окончания.

Тип явления: тип явления, выбранный из списка явлений ВМО (дополнение 1) — это тип, который наиболее точно описывает опасное явление. Список типов явлений ВМО — это контролируемый список, который позволяет агрегировать данные на региональном/глобальном уровнях.

Пространственная область: пространственная область явления должна быть зафиксирована и окончательно определена до закрытия записи. Пространственная область может быть записана в виде географических координат или областей, основанных на определенных границах (например, политических или физических), которые определяются координатами ГИС (точка, линия или полигон). Вся область явления должна быть зарегистрирована (с использованием кластерного подхода) до закрытия записи о явлении. Пространственная область должна определяться на основе пространственной

протяженности гидрометеорологических явлений и гидрометеорологически сопряженных явлений (то есть не пространственной протяженности связанных с ними воздействий) и не должна подразделяться на несколько явлений на основе политико-административных границ.

Спецификация опасного явления: в этом атрибуте Члены несут ответственность на национальном уровне за разработку перечня потенциальных опасных явлений, включая стандартизированный перечень опасных явлений, о которых НМГС выдает предупреждения/оповещения, обеспечивая их связь с национальной системой заблаговременных предупреждений. Этот стандартизированный перечень должен использоваться для параметра спецификации опасного явления ВМО-КОЯ. Для облегчения стандартизации на региональном и глобальном уровнях при составлении перечня Членам ВМО рекомендуется также³ использовать наименования опасных явлений, содержащиеся в [техническом отчете Обзора определения и классификации рисков Управления Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий \(УСРБ ООН\)](#) и [Международного научного совета \(МНС\)](#) за 2020 год и [Профилях информации об опасностях \(HIPs\) УСРБ ООН-МНС](#).

Выберите опасное явление из этого контролируемого на национальном уровне списка, которое наиболее точно описывает опасное явление в терминологии национальной системы заблаговременных предупреждений.

Описание: описание явления документирует масштаб или суровость явления с использованием, при наличии, стандартных метрик, разработанных для каждого конкретного типа явлений. Это могут быть максимальные показатели температуры, наибольшая скорость ветра, значение индекса засухи, категория шкалы Саффира-Симпсона и так далее. Описание также должно включать уникальные подробности о явлении (температура, количество осадков, повторяемость и т. д.). Обобщать следует только наиболее значимые величины, такие как месячные, сезонные или годовые записи.

Связи с другими явлениями: параметр «связи с другими явлениями» должен быть заполнен до закрытия записи. Цель параметра «связи с другими явлениями» — позволить связать вторичное явление с явлением более высокого порядка (см. рисунок 2). Как объяснялось ранее, каждое явление должно регистрироваться индивидуально с присвоением ему собственного УУИД. В случае если установлено, что явление возникло как следствие явления более высокого порядка, УУИД явления более высокого порядка вводится в атрибут явления «связи с другими явлениями». В примере на рисунке 2 связи явления «паводок» обозначены как УУИД явления «сильный дождь». Связи явления «сильный дождь» — УУИД явления «тропический циклон». У тропического циклона отсутствует связь с другими явлениями, поскольку он представляет собой явление высшего порядка, повлекшего за собой возникновение всех остальных явлений на рисунке. Все явления в группе можно найти по индивидуальным УУИД, и связи явлений встречаются до тех пор, пока не будут идентифицированы все явления в группе.

³ В дополнение к кодированию и терминологии из *Технического регламента* тома I и III (ВМО-№ 49), *Наставления по кодам* (ВМО-№ 306), *Международного метеорологического словаря* (WMO-No. 182), *WMO Sea-Ice Nomenclature* (Номенклатура ВМО по морскому льду) (WMO-No. 259), *WMO/UNESCO International Glossary of Hydrology* (Международный гидрологический словарь ВМО/ЮНЕСКО) (WMO-No. 385) и *Наставления по наблюдению за облаками и другими метеорами — Международный атлас облаков* (ВМО-№ 407), которые обычно собираются в UNTERM.

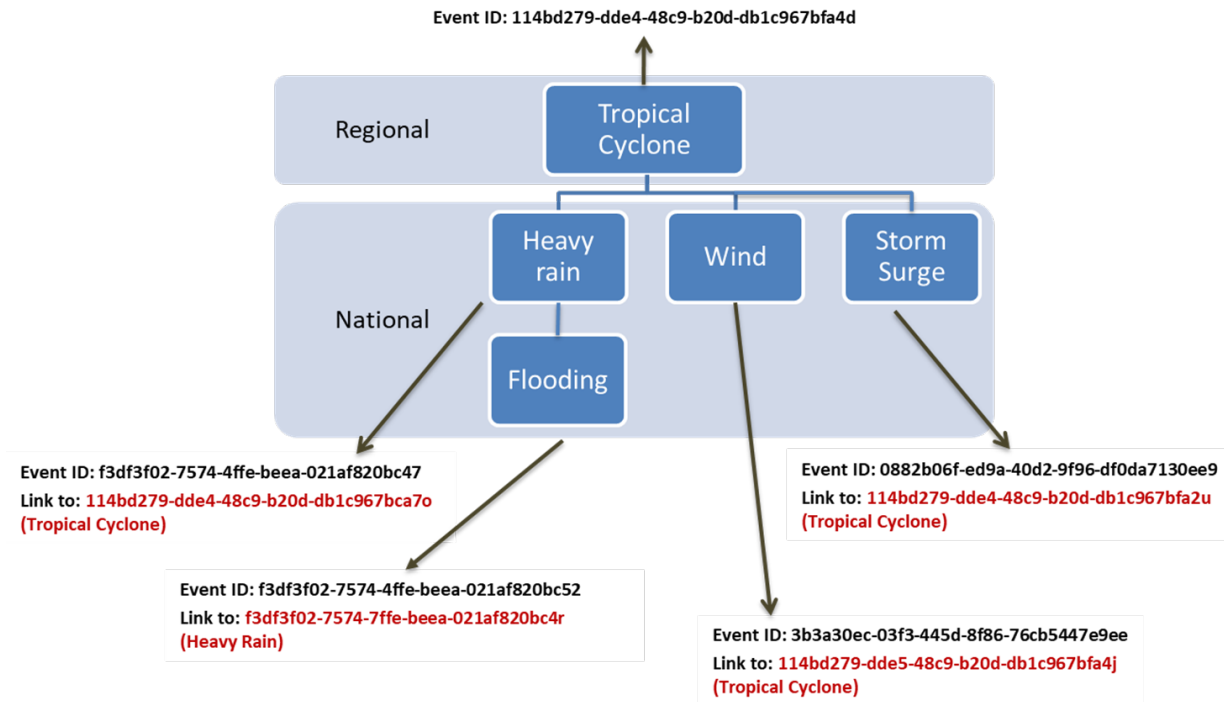


Рисунок 2. Пример связи между явлениями

Состояние: состояние записи явления заполняется на основе полноты записи. Существуют следующие варианты:

1. Продолжается: для полноты записи требуется дополнительная информация. Типичным примером являются медленно протекающие явления, такие как засуха, или явления, требующие дальнейшего уточнения времени начала/окончания, определения пространственной области и т. д.
2. Завершено: запись является полной, но не прошла проверку качества и валидацию.
3. Подтверждено: запись является полной, проведены ретроспективный анализ и контроль качества.

с) Ретроспективный анализ

Просмотрите запись события, чтобы убедиться в точности и удобстве использования.

Анализ проводится с целью:

- Устранения дублирующих записей о явлениях. При выявлении продублированных явлений выбирается наиболее полная запись, которая включает любую недостающую информацию, отсутствующую в других дублирующих записях, затем дублирующие записи удаляются.
- Определения даты начала и окончания явления на основе наиболее точной научно обоснованной оценки.
- Убедиться в том, что тип явления отражает опасность, связанную с фактическим или потенциальным воздействием явления. Это позволит, например, гарантировать, что воздействие, связанное с градом, будет соотнесено именно с градом, а не с грозой.

- Отражения связей соответствующих опасных явлений в параметре «связи с другими явлениями» с особым вниманием к включению всех УУИД связанных региональных или других явлений Членов ВМО. Убедиться, что каскадные и сложные отношения отражены в записи события.
- Максимально точного отражения в записи о явлении условий окружающей среды, приведших к возникновению опасного явления.

d) Контроль качества

На всех уровнях, включая национальный, региональный и глобальный, осуществляется контроль качества, дающий гарантию, что запись представляет собой наилучшую информацию, имеющуюся на момент закрытия записи. Это включает следующие аспекты, среди прочего:

1. все обязательные атрибуты полны и точны;
2. пространственная область отражает область явления и правильно закодирована;
3. параметр «связь с другими явлениями» отражает связи со всеми взаимосвязанными явлениями в группе (например, штормовой нагон связан с соответствующим тропическим циклоном) с подтверждением в рамках экспертной оценки.

e) Необязательные атрибуты

Ниже приведены дополнительные описания необязательных атрибутов, перечисленных в таблице 2 выше:

Воздействие: сбор данных о воздействии обычно не входит в полномочия НМГС и осуществляется такими агентствами, как национальное управление по ликвидации последствий стихийных бедствий (NDMA). Эффективная регистрация данных о гидрометеорологических явлениях требует укрепления сотрудничества между НМГС, NDMA и национальными статистическими агентствами.

Использование УУИД и параметров связи явлений позволит идентифицировать и агрегировать связанные опасные явления и связанные с ними последствия.

Привязывая воздействие к конкретным УУИД событий, агентства улучшают интеграцию данных, повышая точность анализа подверженности, уязвимости и риска. Такой систематический подход обеспечивает согласованность данных и способствует принятию более эффективных решений по снижению риска бедствий и управлению ими.

Затронутые сектора: использование международной справочной классификации производственной деятельности, такой как Международная стандартная отраслевая классификация (МСОК), повышает последовательность и сопоставимость данных, связанных с бедствиями, по регионам и секторам. Приведя данные о воздействии стихийных бедствий в соответствие со стандартизированными экономическими категориями, заинтересованные стороны смогут более эффективно оценивать уязвимость конкретных секторов, экономические потери и потребности в восстановлении. Такой подход способствует более четкому пониманию последствий стихийных бедствий для отраслей промышленности и помогает выработать обоснованную политику по обеспечению устойчивости и устойчивого развития⁴.

⁴ Статистический отдел Организации Объединенных Наций. [International Standard Industrial Classification of All Economic Activities \(ISIC\), Revision 4](#). Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций, 2008.

3) Институциональные аспекты

Описанная выше методология служит руководством для организаций, ответственных за сбор и архивирование данных об опасных явлениях в рамках их полномочий по разработке и применению на практике национального каталога опасных явлений. Оперативные процедуры, регулирующие сбор данных и управление информацией об опасных явлениях, зависят от национальных потребностей, ресурсов и возможностей и включают:

- разработку стандартов/руководств по сбору данных и обмена ими на национальном уровне и между национальным и региональным уровнями;
- соглашения и протоколы по обмену данными между соответствующими гидрометеорологическими учреждениями и органами, занимающимися вопросами воздействий, когда это целесообразно, для увязки данных о явлениях с информацией о воздействиях;
- процедуры, которые должны быть разработаны (и пройти проверку) для каждого Региона ВМО и, где это применимо, для субрегионов;
- координацию оперативной деятельности на национальном, региональном и глобальном уровнях.

Институциональные роли в национальном, региональном и глобальном масштабах:

а) Национальные метеорологические и гидрологические службы (НМГС)

НМГС⁵, ввиду своих возможностей в области метеорологических наблюдений и мониторинга, как правило, являются главным органом, ответственным на национальном уровне за обнаружение и мониторинг опасных явлений, связанных с погодой, водой и климатом, а также за управление информацией об этих явлениях. Другие учреждения управляют специальными сетями сбора данных по некоторым опасным явлениям. Примерами могут служить гидрологические службы, собирающие данные о наводнениях, сельскохозяйственные агентства, располагающие данными о граде, или специализированные учреждения, собирающие данные об опасных явлениях космической погоды. В случаях, когда обязанности распределены таким образом, НМГС может играть координирующую роль и самостоятельно осуществлять сбор данных по явлениям, входящим в ее компетенцию.

НМГС, вероятно, будет отвечать за разработку национальных процессов регистрации опасных явлений, включая типы опасных явлений из перечня, представленного в списке опасных явлений ВМО ([дополнение 1](#)), и критерии/определения «значительных» опасных явлений, подлежащих регистрации, которые находятся в сфере ее компетенции, а также за обеспечение эффективного хранения системных записей о явлениях с контролем их качества (рисунок 3).

Функции НМГС в системе ВМО-КОЯ могут включать:

- обнаружение и регистрацию опасных явлений;
- контроль качества записей о явлениях;
- каталогизацию записей о явлениях;

⁵ Как указано в [WMO-No.1195](#), для обеспечения ясности терминов Исполнительный совет на своей пятьдесят второй сессии в 2000 году согласовал следующие определения НМС, НМГС и НГС: НМС — национальная(ые) метеорологическая(ие) или гидрометеорологическая(ие) служба(ы); НМГС — национальная(ые) метеорологическая(ие) и гидрологическая(ие) служба(ы); НГС — национальная(ые) гидрологическая(ие) служба(ы).

- агрегирование и кластеризацию явлений национального масштаба посредством ретроспективного анализа;
- координацию с другими национальными специализированными учреждениями (например, в области гидрологии, моря, геологии, здравоохранения, сельского хозяйства, окружающей среды) для регистрации соответствующих явлений в рамках их мандатов;
- координацию с РКЦ, особенно по вопросам взаимосвязи между явлениями, затрагивающими несколько стран/территорий.

в) Назначенные центры КСОПВ (НЦ-КСОПВ)

К основным функциям назначенных центров КСОПВ относятся следующие:

- мониторинг и обнаружение явлений, отнесенных к их компетенции, на региональном уровне и осуществление записи о явлениях и их публикация;
- каталогизация записей о явлениях регионального масштаба на основе тесной координации с пострадавшими Членами;
- обеспечение надлежащих связей между явлениями (например, сокращение дублирования);
- агрегирование, кластеризация и ретроспективный анализ;
- установление связи между национальными и региональными/глобальными явлениями;
- координация контроля качества с НМГС.

с) Система ВМО-КОЯ

На этапе разработки метода ВМО-КОЯ соображения и предложения Экспертной группы по каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, водой, климатом, окружающей средой и космической погодой (ЭГ-КОЯ) СЕРКОМ были переданы, применены и оценены в базе данных KRONER Региональной ассоциации ВМО VI (Европа) (РА VI). Эта база данных, управляемая РКЦ РА VI, уже моделирует процессы, предусмотренные в дальнейшем при передаче данных в будущей системе ВМО-КОЯ. Как и в рамках пилотного этапа 2018—2019 годов, пробный функционал может быть реализован со странами, желающими принять в нем участие.

В качестве первого шага на пути к дальнейшему развитию оперативной системы ВМО-КОЯ приоритет будет отдан наращиванию потенциала Членов, которым требуется техническая поддержка для оперативной регистрации опасных явлений. Для обнаружения и регистрации опасных явлений на региональном уровне будет создана региональная система, использующая соответствующие НЦ-КСОПВ (рисунок 3). Оперативная система будет использовать Информационную систему ВМО (ИСВ) 2.0 для идентификации и получения данных.

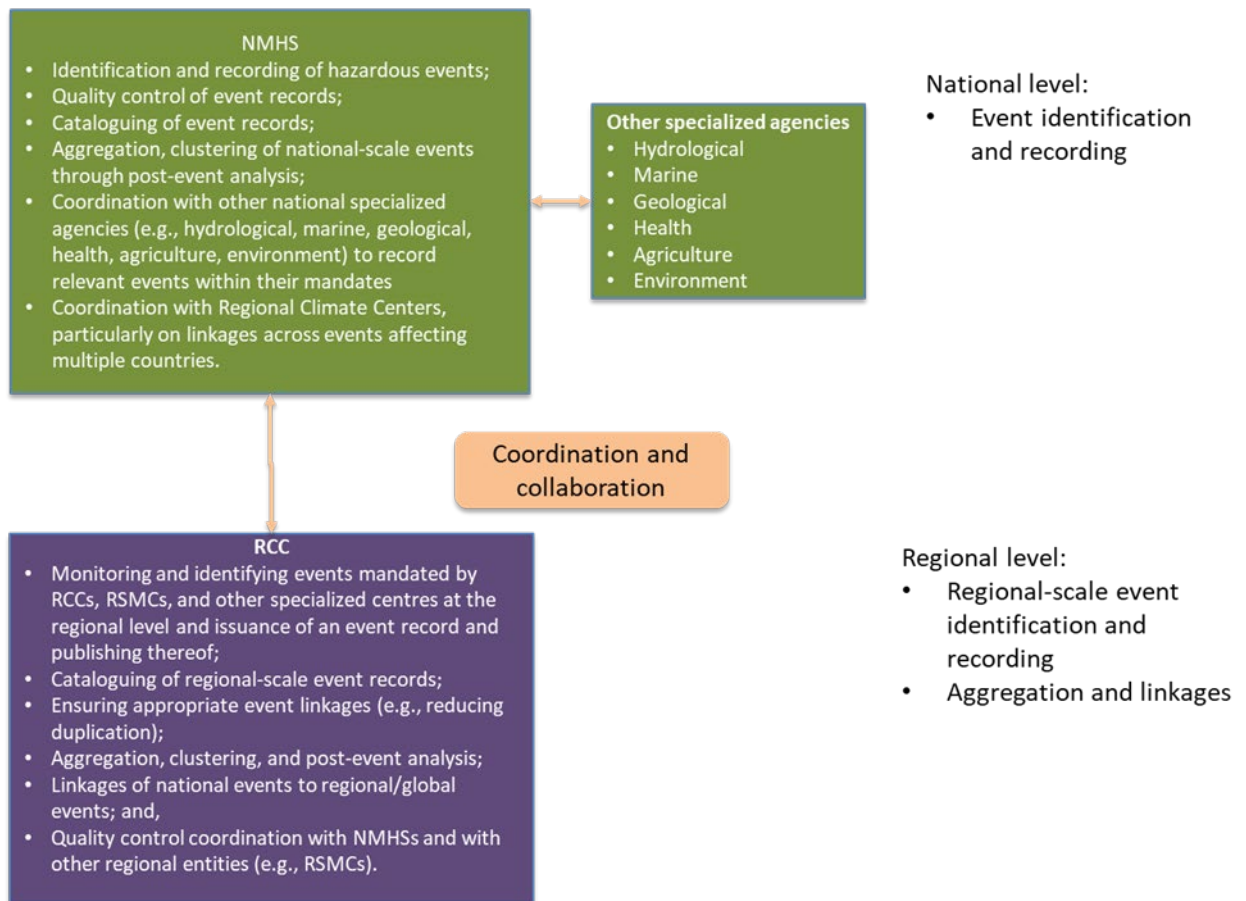


Рисунок 3: Предлагаемая схема системы ВМО-КОЯ

d) Учреждения, участвующие в оценке и документировании воздействий

Значимость ВМО-КОЯ проявляется в полной мере, когда данные о явлении оказываются увязаны с данными о воздействиях с помощью УИИД в качестве общего основания. Это подразумевает институциональное партнерство между НМГС или другими органами, имеющими мандат на сбор данных о явлениях, и партнерскими учреждениями, уполномоченными оценивать и документировать соответствующие воздействия, как объяснялось ранее. Это сотрудничество включает аспекты, предусмотренные и в рамках ВМО-КОЯ, а именно: процедурные, институциональные, инфраструктурные и кадровые ресурсы. НМГС и региональным центрам ВМО рекомендуется проявлять инициативу в установлении контактов с партнерами, уполномоченными собирать и документировать данные о воздействиях, для полноценного осуществления необходимого сотрудничества во всех четырех перечисленных областях.

4) Инфраструктурные аспекты

В наиболее общей форме Члены/территории-члены могут регистрировать опасные явления в простой электронной таблице, содержащей атрибуты события, на обычном компьютере.

На более продвинутом уровне ВМО-КОЯ принимает форму специальной базы данных (например, MySQL или PostgreSQL с открытым исходным кодом или других более продвинутых проприетарных систем баз данных) со стандартизацией ввода данных. Эти типы баз данных могут быть дополнены такими разработками, как анализ явлений, разработка статистических данных или визуализация. Для обеспечения качества инструментальные скрипты, содержащие процедуры контроля качества, могут быть сделаны на языке с открытым исходным кодом с возможностью обработки баз данных (например, R или Python).

При наличии возможностей и ресурсов представляется желательной функционирующая на региональном уровне более продвинутая система (т. е. в НЦ-КСОПВ) с интегрированными возможностями обработки представленных онлайн сообщений о национальных и региональных явлениях, проверки качества и разработки продукции. На демонстрационном этапе ВМО-КОЯ ВМО изучит возможность создания единой системы для ввода всех явлений через общий интерфейс, чтобы облегчить стандартизированный ввод данных. Для ускорения прогресса база данных PA VI KRONER может быть первоначально использована в ходе пилотного этапа ВМО-КОЯ, возможно, с параллельной разработкой и оценкой системы единого ввода данных ВМО.

5) Людские ресурсы

Регистрация опасных явлений должна планироваться и развиваться на основе национальных потребностей с учетом различных аспектов, включая характеристики опасностей и бедствий, возможности мониторинга опасностей, опыта и имеющихся ресурсов. Это требует людских ресурсов и проведения учебных мероприятий для создания и ведения записей, связывания между собой и проверки явлений, контроля качества, обмена данными об опасности с сотрудничающими центрами, поддержания связи с центрами данных о воздействии и подготовки отчетов.

Потребности в ресурсах, которые констатировали Члены на экспериментальном этапе ВМО-КОЯ и которые были выявлены Членами с аналогичными системами, оцениваются в один полный рабочий день в месяц. Необходимое время зависит от людских ресурсов и количества и суровости регистрируемых опасных явлений.

ДОПОЛНЕНИЕ 1: СПИСОК ТИПОВ ЯВЛЕНИЙ ВМО

Оговорка: этот список содержит только заголовки верхнего уровня для групп опасных явлений. Некоторые типы явлений (например, паводок) могут включать связанные с ними подтипы опасных явлений. Чтобы учесть подтипы или специфические для каждой страны вариации названий опасных явлений, Члены могут указать их с помощью атрибутов «Спецификация опасного явления» или «Описание явления».

Качество воздуха

Лавина

Холод

Засуха

Паводок

Туман

Град

Дымка

Высокая температура (жара) (на суше и на море)

Течение льда/айсберги

Обледенение (самолетов, проводов)/переохлажденный дождь/заморозок

Оползень

Штормовой циклон в средних/высоких широтах

Дождь

Песок/пыль

Дым

Снег

Космическая погода

Шквал

Штормовой нагон

Субтропический/тропический циклон

Зыбь/волны

Гроза/молния

Торнадо

Цунами*

УФ-радиация
Вулканический пепел
Качество воды
Природный пожар
Ветер

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждое из перечисленных явлений было сверено с эквивалентной записью в основных словарях ВМО (например, ВМО-№ 49 (тома I и III, [WMO-№. 182](#), [WMO-№. 259](#), [WMO-№. 385](#)), которые обычно собираются в [UNTERM](#).

ДОПОЛНЕНИЕ 2: ТАБЛИЦА СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Определение
ГИС	Геоинформационная система
HIPs	Профили информации об опасностях УСРБ ООН-МНС
МНС	Международный научный совет
NDMA	Национальное управление по ликвидации последствий стихийных бедствий
КСОПВ	Комплексная система обработки и прогнозирования ВМО
НГС	Национальная гидрологическая служба
НМГС	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
НМС	Национальная метеорологическая служба
РА	Региональная ассоциация ВМО
РКЦ	Региональный климатический центр ВМО
РСМЦ	Региональный специализированный метеорологический центр ВМО
СЕРКОМ	Комиссия ВМО по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды
УСРБ ООН	Управление Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий
УУИД	Универсальный уникальный идентификатор
ИСВ	Информационная система ВМО
ЭГ-КОЯ ВМО	Экспертная группа ВМО по каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, водой, климатом, окружающей средой и космической погодой ¹
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВМО-КОЯ	Каталогизация ВМО опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой

¹ Будет переименована в Экспертную группу ВМО по каталогизации опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рекомендация 1 (СЕРКОМ-Внеоч.(2025))

Предлагаемые поправки к Техническому регламенту (ВМО-№ 49), том I, с целью включения раздела 6 «Заблаговременные предупреждения для всех» в часть IV – Метеорологическое, гидрологическое и климатологическое обслуживание

КОМИССИЯ ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ, КЛИМАТИЧЕСКИМ, ГИДРОЛОГИЧЕСКИМ, МОРСКИМ И СМЕЖНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЯМ В ОБЛАСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ,

ссылаясь на резолюцию 4 (Кг-19) «Инициатива Организации Объединенных Наций „Заблаговременные предупреждения для всех“», в которой Конгресс признал роль ВМО как научно-технической организации в оказании поддержки Членам в эффективном и действенном предоставлении обслуживания в области заблаговременных предупреждений на национальном уровне, в частности путем: разработки технических стандартов и материалов, включая Технический регламент, руководства, нерегламентные публикации и учебные материалы, и содействия обмену передовым опытом в области проектирования, создания и эксплуатации систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях экономически эффективным и устойчивым образом,

ссылаясь далее на решение 3 (СЕРКОМ-3) «Процесс внесения поправок в Технический регламент с целью включения в него систем заблаговременных предупреждений»,

ссылаясь далее также на резолюцию 2 (ИС-78) «Приоритетные виды деятельности, способствующие осуществлению инициативы „Заблаговременные предупреждения для всех“»,

учитывая разнообразие национальных моделей управления системами заблаговременных предупреждений и их функционирования, обусловленное различиями в институциональных функциях, правовых основах, механизмах сотрудничества и процедурах в разных странах,

учитывая далее, что главная ответственность за создание систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях лежит на национальных правительствах и, следовательно, приверженность правительств является необходимой,

признавая выявленную необходимость обновления *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*, чтобы четко определить обязанности национальных правительств, поскольку в настоящее время ссылка на системы заблаговременных предупреждений ограничивается **пунктом 5.2.4.2 части IV — Метеорологическое, гидрологическое и климатологическое обслуживание**,

подтверждая, что обновленный Технический регламент должен содержать четкие стандарты и рекомендуемую практику, а также минимальный набор основных и общих требований, существенно необходимых для того, чтобы все Члены могли предоставлять эффективное обслуживание предупреждениями в качестве единого официального и авторитетного источника, избегая любые ненужные противоречия с их национальным законодательством,

учитывая необходимость активизации деятельности по развитию потенциала и укреплению доверия между партнерами по развитию и донорами в поддержку инициативы «Заблаговременные предупреждения для всех» (ЗПДВ),

изучив предложенную поправку к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*, рекомендованную Постоянным комитетом по обслуживанию в области снижения риска бедствий (ПК-СРБ) и подготовленную Экспертной группой по заблаговременным предупреждениям о многих опасных явлениях и техническому руководству по предоставлению обслуживания (ЭГ-ПРО),

изучив далее мнения относительно предлагаемых поправок, высказанные Членами в ходе консультаций, проведенных при содействии Секретариата через региональные ассоциации, в соответствии с процессом и оценкой воздействий и риска, описанной в [SERCOM-Ext. \(2025\)/INF. 2 Amendment](#),

рекомендует Всемирному метеорологическому конгрессу принять изменения к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*, приведенные в [дополнении](#) к настоящей рекомендации;

порукает соответствующим постоянным комитетам СЕРКОМ начать рассмотрение вопроса о пересмотре остальных частей *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*, дополнений к нему и *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том III — *Гидрология* с целью обеспечения согласованности с предлагаемыми поправками.

Дополнение к рекомендации 1 (СЕРКОМ-Внеоч.(2025))

Проект резолюции ##/## (Кг-Внеоч.(2025))

ВСЕМИРНЫЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС,

ссылаясь на [резолюцию 4 \(Кг-19\)](#) «Инициатива Организации Объединенных Наций „Заблаговременные предупреждения для всех“», в которой Конгресс признал роль ВМО как научно-технической организации в оказании поддержки Членам в эффективном и действенном предоставлении обслуживания в области заблаговременных предупреждений на национальном уровне, в частности путем: разработки технических стандартов и материалов, включая Технический регламент, руководства, нерегламентные публикации и учебные материалы, и содействия обмену передовым опытом в области проектирования, создания и эксплуатации систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях экономически эффективным и устойчивым образом,

учитывая разнообразие национальных моделей управления системами заблаговременных предупреждений и их функционирования, обусловленное различиями в институциональных функциях, правовых основах, механизмах сотрудничества и процедурах в разных странах,

признавая выявленную необходимость обновления [Технического регламента](#) (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*, поскольку в настоящее время ссылка на системы заблаговременных предупреждений ограничивается [пунктом 5.2.4.2 части IV — Метеорологическое, гидрологическое и климатологическое обслуживание](#),

учитывая далее, что обновленный Технический регламент обеспечит четкие стандарты и рекомендуемую практику, укрепит деятельность по развитию потенциала и доверие между партнерами по развитию и донорами в поддержку инициативы «Заблаговременные предупреждения для всех» (ЗПДВ),

приняв во внимание рекомендацию 1 (СЕРКОМ-Внеоч.(2025)) «Предлагаемые поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*,

приняв во внимание далее резолюцию 3.1/1 (ИС-79) «Поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики*»,

принимает поправки к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), том I, подробно изложенные в *дополнении*, с вступлением в силу 1 января 2027 года, с полной реализацией к 31 декабря 2029 года, в соответствии глобальной целевой задачей G Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. по расширению охвата системами заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и информацией о рисках бедствий к 2030 году;

порукает президенту СЕРКОМ ускорить разработку Руководства по обслуживанию заблаговременными предупреждениями, чтобы помочь Членам уложиться в установленные сроки для обеспечения соответствия измененному Техническому регламенту, включая руководство по мониторингу и отчетности, путем объединения существующих соответствующих руководящих принципов и примеров передовой практики Членов;

порукает техническим комиссиям изучить необходимость пересмотра частей других технических регламентов для обеспечения соответствия предлагаемым поправкам в соответствии с установленными процедурами;

порукает президентам региональных ассоциаций:

- 1) поддержать внедрение изменений Технического регламента, связанных с обслуживанием заблаговременными предупреждениями, и удовлетворять выявленные потребности своих Членов с помощью региональных механизмов сотрудничества;
- 2) оказывать дальнейшую поддержку внедрению путем координации усилий по наращиванию потенциала в своем Регионе в сотрудничестве с двусторонними и многосторонними партнерами по развитию;
- 3) поощрять своих Членов использовать информацию и продукты, предоставляемые специализированными региональными и глобальными центрами ВМО, а также другими программами ВМО;

порукает Генеральному секретарю:

- 1) оперативно обеспечить публикацию измененного *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том I — *Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики* на всех официальных языках;
- 2) обеспечить внедрение глобальных механизмов отчетности и мониторинга общего прогресса в реализации инициативы ЗПДВ;

настоятельно призывает Членов:

- 1) уделять приоритетное внимание внедрению технических регламентов, касающихся обслуживания заблаговременными предупреждениями, и обеспечивать участие национальных заинтересованных сторон в управлении рисками стихийных бедствий;
 - 2) вносить вклад в мониторинг ВМО прогресса во внедрении систем заблаговременных предупреждений и соответствующего обслуживания.
-

Дополнение к проекту рекомендации ##/## (Кг-Внеоч.(2025))

Поправки к *Техническому регламенту (ВМО-№ 49)*, том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики

Редакционное примечание 1. Следующее предложение основано на обновлении к 2024 году издания 2023 года ВМО-№ 49, том I, доступного в электронной библиотеке ВМО [здесь](#).

Редакционное примечание 2. Текст поправки оформляется так, чтобы новый текст был подчеркнут, как показано ниже:

Новый текст вставляется с подчеркиванием

новый текст

[...]

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Обеспечение качества. Деятельность, направленная на создание уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены. Она включает систематический контроль и оценку процессов, связанных с подготовкой продукции или услуг.

Обслуживание заблаговременными предупреждениями. Обслуживание, разработанное и осуществляемое для предоставления информации и продукции в поддержку принятия решений об опасных явлениях, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой, с учетом потребностей органов власти, сторон, задействованных в управлении рисками бедствий, и широкой общественности. Основная цель обслуживания заблаговременными предупреждениями — обеспечить возможность заблаговременного принятия мер по спасению жизни, средств к существованию и имущества, сократить экономические потери и повысить устойчивость общества и его потенциал для адаптации к опасным природным явлениям. Обслуживание заблаговременными предупреждениями являются важным элементом любой национальной системы заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, интегрированная система мониторинга, прогнозирования и прогнозирования опасностей, оценки риска бедствий, мероприятий по коммуникации и обеспечению готовности, системы и процессы, которые позволяют отдельным лицам, сообществам, правительствам, деловым кругам и другим лицам принимать своевременные меры по снижению рисков бедствий до наступления опасных событий. Секретариат

Примечание. Определение систем заблаговременных предупреждений и систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях были приняты Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций в докладе Межправительственной рабочей группы экспертов открытого состава по показателям и терминологии, связанным с уменьшением опасности бедствий (OIEWG) (A/71/644), и утверждены Генеральной Ассамблеей 2 февраля 2017 года (A/RES/71/276).

Производная продукция. Производная продукция — это продукция и информация, полученные на основе одного или нескольких видов базовой информации (наблюдения, анализ и прогнозы), как правило, с применением количественного алгоритма, и передаваемая в различных форматах.

[...]

[...]

ЧАСТЬ IV. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ, ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ И КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Раздел 1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

[...]

1.2.1.1 Морские метеорологические службы открытого моря являются частью Всемирной метеорологической службы информации и предупреждения (WWMIWS) Международной морской организации (ИМО)/ВМО и распространяются на суда по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) через Глобальную морскую систему обеспечения безопасности при бедствии (ГМССБ). [...]

1.2.1.1 Морское метеорологическое обслуживание включает в себя предоставление:

a) метеорологических предупреждений;

b) морских прогнозов;

c) обслуживания информацией о морском льде.

Примечания: ----- 1) Морские метеорологические службы для открытого моря являются частью Всемирной метеорологической службы информации и предупреждения Международной морской организации (ИМО)/ВМО (WWMIWS) и распространяются на суда по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) через Глобальную морскую систему безопасности при бедствии (ГМССБ).

2) Общие положения о службах раннего предупреждения приведены в разделе 6 части IV «Услуги раннего предупреждения» настоящего издания.

[...]

1.3.1.2 Государства-члены должны обеспечить быстрое распространение информации, в частности предупреждений, с помощью средств, подходящих для пользователей, включая существующие и новые коммуникационные технологии.

Примечание: Положения о распространении и передаче информации и продуктов раннего предупреждения приведены в Части IV, Разделе 6 «Услуги раннего предупреждения» настоящей публикации.

[...]

1.5 Поддержка Всемирной службы навигационных предупреждений

1.5.1 Общие сведения

[...]

1.5.1.4 Члены выпускают навигационные предупреждения в соответствии с международными требованиями.

Примечание: Положения об информации и продуктах раннего предупреждения приведены в Части IV, Разделе 6 «Услуги раннего предупреждения» настоящей публикации.

Раздел 2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

[...]

~~2.3 Прогнозы для сельского хозяйства~~

~~2.3.1 Программа прогнозирования~~

~~2.3.1.1 Членам ВМО следует обеспечить выпуск специальных прогнозов для сельскохозяйственных целей.~~

~~2.3.1.2 Программа агрометеорологических прогнозов должна включать:~~

- ~~а) регулярные и подробные прогнозы для работников сельского хозяйства и лесоводов и сезонные межгодовые прогнозы вероятности климатических аномалий, включая температуру, осадки и другие климатические переменные, с возможно более подробным указанием местных изменений погоды;~~
- ~~б) прогнозы, связанные с выбором наиболее благоприятных метеорологических условий для обработки почвы, посева, ухода за посевом, уборки урожая и других сельскохозяйственных работ;~~
- ~~в) прогнозы, облегчающие борьбу с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и животных;~~
- ~~г) предупреждения об опасных метеорологических явлениях, таких как град, заморозки, засухи, паводки, штормы, торнадо и тропические циклоны.~~

~~Примечание: Положения об информации и продуктах раннего предупреждения приведены в Части IV, Разделе 6 «Услуги раннего предупреждения» настоящей публикации.~~

Раздел 5. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

5.1 Общие положения

5.1.1 Членам ВМО следует обеспечивать метеорологическое обслуживание населения, что должно включать:

- а) прогнозы и соответствующее обслуживание в областях погоды, климата и воды для оказания помощи гражданам в их повседневной деятельности;
- б) предупреждения о метеорологических явлениях со значительными последствиями и экстремальных климатических явлениях и другую информацию для правительственных органов в необходимых случаях для исполнения ими своей задачи по защите жизни, источников средств к существованию и имущества граждан.

Примечание. Положение об обслуживании заблаговременными предупреждениями приводится в части IV, разделе 6 «Обслуживание заблаговременными предупреждениями» настоящей публикации.

5.2.3 **Распространение продукции и ее доведение до пользователей**

5.2.3.1 Членам ВМО следует обеспечить подготовку и своевременное распространение метеорологической общедоступной информации среди соответствующих пользователей, включая информацию, содержащую предупреждения о возникновении и развитии явлений суровой погоды. Такая информация должна соответствовать целевому назначению для интеграции в процессы принятия решений и в процедуры, связанные с защитой жизни и собственности, а также общего благосостояния населения.

Примечание. Положения о распространении и передаче информации и продукции заблаговременных предупреждений приводятся в части IV, разделе 6 «Обслуживание заблаговременными предупреждениями» настоящей публикации.

~~5.2.3.2 Членам ВМО следует регулярно использовать Протокол общего оповещения (САР) Международного союза электросвязи (МСЭ) для распространения информации о предупреждениях.~~

~~Примечание: протокол САР содержится в Серии Х: Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность Сектора стандартизации электросвязи МСЭ.~~

~~5.2.4 Подготовка предупреждений~~

~~5.2.4.1 Содержащая предупреждения информация, предназначенная для принятия решений, связанных с защитой жизни, средств к существованию и имущества, должна предоставляться органами, назначенными и уполномоченными правительством.~~

~~5.2.4.2 Членам ВМО следует предоставлять содержащую предупреждения информацию посредством использования системы заблаговременных предупреждений.~~

~~5.2.4.3 Информация, содержащая предупреждения, должна включать, по мере возможности, информацию о воздействиях опасных метеорологических явлений на отдельные лица и группы населения.~~

~~5.3 Организация~~

~~Членам ВМО следует обеспечить, чтобы их НМФС были должным образом оснащены оборудованием для предоставления необходимого метеорологического обслуживания населению, и особенно предупреждений о суровой погоде.~~

5.3.4 Компетенция

Членам ВМО следует обеспечить, чтобы требования к компетенции персонала, занимающегося предоставлением метеорологического обслуживания населению, соответствовали требованиям, изложенным в части V настоящей публикации.

Раздел 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАБЛАГОВРЕМЕННЫМИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ

6.1. Общие положения

6.1.1 Члены определяют, создают и осуществляют необходимые виды обслуживания заблаговременными предупреждениями о метеорологических, гидрологических, климатических и смежных опасных явлениях в области окружающей среды, с учетом рисков бедствий, связанных с конкретными для территории типами опасных явлений, их тяжестью, вероятностью, пространственными и временными характеристиками, а также, по мере возможности, потенциальными последствиями.

6.1.2 Члены обеспечивают предоставление обслуживания заблаговременными предупреждениями о метеорологических, гидрологических, климатических и смежных опасных явлениях в области окружающей среды, затрагивающих их соответствующие территории.

6.1.3 Члены обеспечивают предоставление обслуживания заблаговременными предупреждениями для национальных и местных органов власти, организаций по управлению рисками бедствий, широкой общественности и любых других заинтересованных сторон четким и недвусмысленным языком с целью обеспечения своевременной и эффективной готовности и принятия мер реагирования.

6.1.4 В случае выявления технических и институциональных пробелов в потенциале, препятствующих предоставлению всего или части необходимого обслуживания заблаговременными предупреждениями, Члены ~~должны принять~~ принимают меры для предоставления минимально приемлемого уровня обслуживания, уделяя приоритетное внимание безопасности жизни и особое внимание — наиболее уязвимым сообществам.

Примечания:

1) ~~такие механизмы должны~~ могут дополняться мерами по наращиванию потенциала с указанием конкретных сроков для устранения критических институциональных и технических пробелов, в том числе посредством международного сотрудничества;

~~2) минимально приемлемое обслуживание включает в себя набор базовой продукции и процедур, позволяющих генерировать простую предупреждающую информацию и продукцию об опасных для жизни явлениях, распространяемую по имеющимся каналам связи, включая местные/традиционные методы, с целью принятия мер по спасению жизней~~ для более эффективного осуществления мер реагирования по спасению жизней, в том числе изолированными и уязвимыми сообществами.

Редакционное примечание. Подробная информация и примеры передовой практики будут представлены в существующих и будущих руководствах и рекомендациях.

~~3) Стратегия ВМО в области развития потенциала и План осуществления (ВМО-№ 1133)~~ содержит руководящие указания по планированию и осуществлению эффективных действий по устранению критических пробелов в потенциале с привлечением национальных и международных ресурсов по оказанию помощи в целях развития.

6.2. ~~Организация~~ Институциональные механизмы

6.2.1 Каждый Член назначает одну или несколько организаций в качестве официального поставщика (поставщиков) с четко определенными и не дублирующими друг друга функциями и обязанностями ~~без дублирования~~ для предоставления необходимого обслуживания заблаговременными предупреждениями об опасных явлениях, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой, ~~в качестве официального провайдера (провайдеров)~~ для удовлетворения потребностей ~~официальную и достоверную информацию о поддержке принятия решений по критически важным решениям с высокой отдачей для~~ национальной системы управления рисками стихийных бедствий в последовательной и достоверной информации в поддержку принятия решений от официального поставщика согласно пункту 6.1.1 выше.

Примечание. Может потребоваться назначение более чем одного официального поставщика, если ответственность за различные виды опасных явлений входит в компетенцию разных организаций.

6.2.2 Члены должны обеспечить, чтобы назначение официального поставщика (поставщиков) в соответствии с пунктом 6.2.1 было недвусмысленным и осуществлялось посредством соответствующего правового или нормативного акта, подкреплялось соответствующими институциональными механизмами на национальном и местном уровнях для соответствующих организаций и включало выделение соответствующих ресурсов, необходимых для эффективного и непрерывного предоставления обслуживания, определенного в соответствии с пунктом 6.1.1 выше.

Примечания:

- 1) ~~соответствующий правовой или нормативный акт национального уровня может включать закон, подзаконный акт~~ политику, документ, содержащий государственную стратегию или план, правительственный приказ или любой другой подходящий акт, основанный на национальных правовых/нормативных обстоятельствах;
- 2) подходящие институциональные механизмы могут включать стандартные операционные процедуры (СОП), меморандумы о взаимопонимании (МОВ), протоколы или соглашения и т. д., охватывающие отношения и взаимодействие между заинтересованными сторонами в процессе предоставления обслуживания заблаговременными предупреждениями;
- 3) информация о назначенном Членами официальном поставщике (поставщиках) хранится в Реестре органов оповещения ВМО [<https://alertingauthority.wmo.int/>]; ~~Административная~~

~~процедура назначения официальных поставщиков, предусмотренная в Резолюции ВМО/ТД № 1556, будет обновлена в соответствии с Резолюцией 13 (ЕС-76) «Структура Глобальной системы оповещения о множественных опасностях»;~~

- 4) ~~непрерывное предоставление обслуживания может быть достигнуто путем применения системы обеспечения бесперебойного функционирования, как описано в Руководящих принципах по обеспечению бесперебойного функционирования для Членов ВМО (ВМО-№1361).~~

6.2.3 Члены обеспечивают тесную координацию между назначенным официальным поставщиком (поставщиками) обслуживания заблаговременными предупреждениями и соответствующими заинтересованными сторонами в области управления рисками бедствий посредством соответствующих механизмов, соглашений и процедур.

6.2.4 Членам следует обеспечить, чтобы назначенный официальный поставщик (поставщики) соответствовал(и) применимым национальным или международным требованиям в отношении квалификации, компетенций, образования и подготовки персонала, предоставляющего обслуживание заблаговременными предупреждениями о метеорологических, гидрологических, климатологических и смежных опасных явлениях в области окружающей среды.

Примечание. Требования ВМО к квалификации, компетенциям, образованию и подготовке персонала, предоставляющего метеорологическое, гидрологическое и климатическое обслуживание заблаговременными предупреждениями, приведены в *Техническом регламенте* (ВМО-№49), том I – Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики, часть V – Квалификации и компетенции персонала, занятого в обеспечении метеорологического (погода и климат) и гидрологического обслуживания, часть VI – Образование и профессиональная подготовка метеорологического персонала, приложение A – Пакеты обязательных программ, *Compendium of WMO Competency Frameworks* (Сборник систем компетенций ВМО) (ВМО-№1209), *Техническом регламенте* (ВМО-№49), том III – Гидрология, Руководстве по гидрологической практике, том II (ВМО-№168) и *Manual on Flood Forecasting and Warning* (Наставление по прогнозированию паводков и предупреждению о них) (ВМО-№1072).

6.2.5 Члены рассматривают все ~~необходимые~~ возможные меры, необходимые для обеспечения того, чтобы заинтересованные стороны в области управления рисками бедствий использовали информацию и производную продукцию, предоставляемые назначенными официальными поставщиками (поставщиком) обслуживания заблаговременными предупреждениями, в качестве авторитетных справочных материалов для поддержки принятия решений при выполнении своих соответствующих функций.

6.2.6 Членам следует обеспечить, чтобы назначенный(ые) официальный(ые) поставщик(и) обслуживания заблаговременными предупреждениями создал(и) и внедрил(и) надлежащим образом организованную систему менеджмента качества, включающую процедуры, процессы и необходимые ресурсы.

Примечание. Спецификации системы менеджмента качества, которая должна быть внедрена, приведены в части VII «Менеджмент качества» настоящего Технического регламента. Рекомендации по внедрению содержатся в *Руководстве по внедрению систем менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб и других соответствующих поставщиков обслуживания* (ВМО-№1100). Руководство по верификации гидрологических прогнозов приведено в *Guidelines on the Verification of Hydrological Forecasts* (Руководство по верификации гидрологических прогнозов) (ВМО-№1364).

6.2.7 Членам следует обеспечить проведение обучения и тренингов для пользователей и заинтересованных сторон, а также обучающих мероприятий для широкой общественности с целью содействия достижению целей, эффективности и устойчивости обслуживания заблаговременными предупреждениями.

6.3. Информация и производная продукция

6.3.1 Назначенным официальным поставщикам (поставщику) обслуживания заблаговременными предупреждениями следует предоставлять конкретные виды информации и производной продукции в соответствии с пунктом 6.1.1, разработанные в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами на основе согласованных критериев предупреждений.

6.3.2 Информация и производная продукция обслуживания заблаговременными предупреждениями должны разрабатываться в тесной координации с заинтересованными пользователями для обеспечения их соответствия назначению, функциональной совместимости и облегчения прямой и недвусмысленной интерпретации.

6.3.3 Информация и производная продукция обслуживания заблаговременными предупреждениями, предоставляемые широкой публике, учитывают национальные и местные условия, включая язык (языки) и другие социальные факторы и факторы доступности, которые могут повлиять на восприятие информации о рисках и предупреждениях сообществами и отдельными лицами.

6.3.4 Информация и производная продукция обслуживания заблаговременными предупреждениями должны охватывать все этапы опасного события, при необходимости с оперативным обновлением информации для соответствующих заинтересованных сторон.

Примечание. Этапы развития опасного события включают в себя этап до возникновения опасности (до наступления события), этап во время возникновения опасности (от начала события до его прекращения) и этап после возникновения опасности (после прекращения события). Обслуживание на этапах во время и после стихийных бедствий имеют жизненно важное значение для ликвидации последствий стихийных бедствий и оказания помощи пострадавшим.

6.3.5 Информация и производная продукция обслуживания заблаговременными предупреждениями должны включать информацию о возможном воздействии опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой, на отдельных лиц, сообщества, инфраструктуру и соответствующие социально-экономические секторы. Такая информация о воздействии должна применяться также к совокупным и каскадным опасным событиям.

Примечание. 1) Совокупностью является одновременное возникновение опасных явлений, каскадностью — последовательное.
2) Руководство по включению информации о воздействии в обслуживание заблаговременными предупреждениями содержится в Руководящих указаниях ВМО по обслуживанию прогнозами и предупреждениями о многих опасных явлениях с учетом их возможных последствий (ВМО-№ 1150).

6.3.6 Информация и производная продукция обслуживания заблаговременными предупреждениями должны архивироваться и регулярно пересматриваться для обеспечения соответствия целям и постоянного совершенствования на основе отзывов пользователей, развивающихся знаний об опасностях и рисках, а также достижений науки и техники, чтобы удовлетворять текущие и возникающие потребности общества в качественном обслуживании заблаговременными предупреждениями.

6.3.7 Назначенные официальные поставщики (поставщик) должны использовать информацию и продукцию, предоставленные специализированными региональными и глобальными центрами ВМО в поддержку разработки и предоставления обслуживания заблаговременными предупреждениями на национальном уровне. Поставщику (поставщикам) также следует обеспечивать обратную связь с этими центрами для содействия постоянному совершенствованию их производственных процессов.

Примечание. Специализированные региональные и глобальные центры ВМО, отвечающие за предоставление информации и продукции в поддержку национальных метеорологических центров, определены в *Наставлении по Комплексной системе обработки и прогнозирования ВМО* (ВМО-№ 485).

6.4 Распространение информации и коммуникация

6.4.1 Члены устанавливают соответствующие каналы связи для обеспечения своевременного, точного, эффективного и надежного обслуживания заблаговременными предупреждениями всем заинтересованным сторонам.

Примечание. Термин «каналы связи» в данном контексте может включать любую форму передачи и получения информации о заблаговременном предупреждении и производной продукции.

6.4.2 Такие каналы связи должны создаваться в тесной координации между поставщиками и получателями обслуживания, чтобы обеспечить возможность получения, правильного понимания и принятия надлежащих мер в отношении информации и производной продукции заблаговременных предупреждений. Для минимизации последствий перебоев со связью следует также предусмотреть резервные меры.

6.4.3 Предоставление информации и производной продукции обслуживания заблаговременными предупреждениями населению должно осуществляться по различным каналам с учетом национальных и местных возможностей. Такие каналы должны максимально расширять охват и облегчать легкий доступ к информации и производной продукции обслуживания заблаговременными предупреждениями для всех, в том числе за счет использования традиционных и коренных средств связи для охвата удаленных и уязвимых сообществ, где это необходимо.

6.4.4 Информация и производная продукция заблаговременных предупреждений передается региональным и глобальным объектам, системам, а также по двусторонним или многосторонним каналам для поддержки перераспределения, повышения осведомленности населения и управления опасными явлениями, затрагивающими трансграничные районы.

Примечание. Примерами таких объектов и систем являются ИСВ 2.0, европейский «Метеоаларм», ГМАС-Азия, Центр информации о суровой погоде ВМО (СВИК), РСМЦ прогнозов тропических циклонов и Глобальная система оповещения о многих опасных явлениях (ГМАС). Такие обмены могут регулироваться применимыми национальными и международными нормами в отношении политики обработки данных и интеллектуальной собственности.

6.4.5 Назначенным официальным поставщикам (поставщику) обслуживания заблаговременными предупреждениями следует регулярно использовать Протокол общего оповещения (САР) Международного союза электросвязи (МСЭ) для распространения информации и производной продукции заблаговременных предупреждений об опасных явлениях, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой.

Примечание. Информация и рекомендации по внедрению стандарта X.1303 САР Международного союза электросвязи (МСЭ) содержатся в *Руководящих указаниях по реализации оповещений в чрезвычайных ситуациях на основе использования возможностей Общего протокола оповещения (САР)* (ВМО-№ 1109).

6.4.6 Члены обеспечивают, чтобы текущий потенциал их обслуживания заблаговременными предупреждениями был надлежащим образом задокументирован и предоставлен всем заинтересованным сторонам.

6.5 Регистрация и каталогизация

6.5.1 Членам следует систематически регистрировать и каталогизировать опасные явления, связанные с погодой, климатом, водой и окружающей средой, соответствии с п. 6.1.1 для удовлетворения потребностей национального органа по управлению рисками стихийных бедствий и других органов.

Примечание. Стандартная методология ВМО регистрации и каталогизации опасных явлений представлена в публикации *WMO Cataloguing of Hazardous Weather, Climate, Water and Related Environmental Events (WMO-CHE)* (Каталогизация ВМО опасных явлений, связанных с погодой, климатом, водой и окружающей средой (ВМО-КОЯ)) (WMO-No. XXXX).

6.5.2 Членам следует содействовать систематическому сбору и обмену дополнительными данными об опасностях и воздействии среди заинтересованных сторон, в том числе из неофициальных надежных источников.

Примечание. К неофициальным источникам можно отнести сбор данных об опасностях и воздействии, например, с помощью краудсорсинга и гражданской науки.

[...]

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК УЧАСТНИКОВ

(только на английском языке)

1. Officers of the session

Ian LISK	President of SERCOM
Angela CORINA	Co-Vice-President of SERCOM
Ardhasena SOPAHELUWAKAN	Co-Vice-President of SERCOM
Raymond TANABE	Co-Vice-President of SERCOM

2. WMO Members represented in the technical commission

Algeria

Abdenour AMBAR	Principal Delegate
Hakim ABANE	Delegate
Sid Ahmed HAMMADI	Delegate

Argentina

Yanina GARCIA SKABAR	Principal Delegate
Natalia BONEL	Alternate
Carolina CERRUDO	Alternate
Daniela D'AMEN	Alternate
Romina MEZHER	Alternate
Maria Belen WILDNER	Alternate

Armenia

Levon AZIZYAN	Principal Delegate
Valentina GRIGORYAN	Alternate
Artur GEVORGYAN	Delegate
Sona HAYRAPETYAN	Delegate
Ani MARGARYAN	Delegate
Amalya KISAKYAN (ONLINE)	Delegate
Gayane SHAHNAZARYAN	Delegate

Australia

Michael LOGAN	Principal Delegate
Louise WICKS	Alternate
Andrea HENDERSON	Delegate
Robert LA MARCA	Delegate
Shoni MAGUIRE	Delegate

Barbados

Brian MURRAY	Principal Delegate
--------------	--------------------

Belarus

Tatsiana CHATYRKA	Principal Delegate
Natallia SUSLAVA	Delegate

Bosnia and Herzegovina

Darko BOROJEVIC	Principal Delegate
Milica DJORDJEVIC	Delegate
Bakir KRAJINOVIC	Delegate
Saša MARIC	Delegate

Brazil

Marcia SEABRA	Principal Delegate
Ricardo BRANCO	Alternate
Lucas FIRMO DE LIMA SILVA	Delegate
Helenir TRINDADE DE OLIVEIRA	Delegate

British Caribbean Territories

Arlene LAING	Principal Delegate
Kathy-Ann CAESAR	Alternate
Kenneth KERR	Alternate
Haley ANDERSON	Delegate

Canada

Ken KWOK	Principal Delegate
Cindy YU	Alternate
Heather AUCOIN	Delegate
Geoffrey DUNSWORTH	Delegate
Samy PELERIN	Delegate

Chile

Claudia CRUZ	Principal Delegate
Alejandro DE LA MAZA	Alternate
Mauricio CAROCA VERGARA PIZARRO	Delegate
Hernaldo LEYTON BUSTOS	Delegate
Patricio LUENGO	Delegate
Juan Guillermo PIZARRO CARMONA	Delegate
Juan QUINTANA ARENA	Delegate

China

Shaoyuan XIONG	Principal Delegate
Xianghua XU	Alternate
Shuang LIU	Delegate
Di ZHANG	Delegate
Qingliang ZHOU	Delegate

Colombia

Giovanni JIMENEZ	Delegate
------------------	----------

Czech Republic

Jan DANHELKA	Principal Delegate
Martin BENKO	Alternate
Petra HOREJSI	Delegate
Radek TOMSU	Delegate

Denmark

Anesten DEVASAKAYAM	Principal Delegate
---------------------	--------------------

Egypt

Aref GHARIB	Principal Delegate
Mohamed Husain KORANY	Alternate
Mohamed TAWFIK	Alternate
Kamal FAHMY	Delegate
Samira REFAAT	Delegate

Ethiopia

Asaminew TESHOME	Principal Delegate
------------------	--------------------

Finland

Juhana HYRKKANEN
Minna HUUSKONEN
Jari UUSIKIVI

Principal Delegate
Delegate
Delegate

France

Laurence FRACHON
Pauline JOYEUX
Nawal SAAD
Bruno JANET

Principal Delegate
Alternate
Alternate
Delegate

Germany

Karolin EICHLER
Florian TEICHERT
Natalie KOCHON
Maya KOERBER

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate

Ghana

Maureen Abba AHIATAKU
Michael AMOAH
Adom DERKYE
Joyce Ama JOHNSON
John KISSI
Francisca MARTEY

Delegate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate

Greece

Andreas LANGOUSIS
Dionysia KOTTA

Principal Delegate
Alternate

Guyana

Garvin CUMMINGS
Komalchand DHIRAM
Frank GROGAN
Satesh NANLALL
Doodnauth RAMLAKHAN
Kelvin SAMAROO

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate

Hong Kong, China

Pak Wai CHAN
Yuen Chung CHENG
Sze Ning CHONG
Hok Yin LAM
Hui Ching TAM
Shuk Mei TSE
Hon Yin YEUNG

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate

Hungary

Mónika LAKATOS
András CSÍK (ONLINE)
Ildiko DOBI

Principal Delegate
Delegate
Delegate

Iceland

Jorunn HARDARDOTTIR
Ivarsdottir HELGA
Hermannsdottir KRISTIN

Principal Delegate
Alternate
Delegate

Indonesia

Ardhasena SOPAHELUWAKAN
Marjuki MARJUKI

Principal Delegate
Alternate

Muhamad Jaki NURHASYA	Delegate
Eko PRASETYO	Delegate
A. Fachri RADJAB	Delegate
Achadi Subarkah RAHARJO	Delegate

Iran, Islamic Republic of

Pourasghar Tolombechi FARNAZ	Principal Delegate
Bahareh AARABI	Delegate
Sadegh ZEYAEYAN	Delegate

Iraq

Qutaiba Adnan AL-QASSAB	Principal Delegate
Ali HAMID	Alternate
Asmaa Kareem HAMMOODI	Delegate
Mazhar MARWA	Delegate

Ireland

Rosemarie LAWLOR	Delegate
Sarah O'REILLY	Delegate

Israel

Avner FURSHPAN	Delegate
----------------	----------

Italy

Angelo Maria Vittorio ROMITO	Principal Delegate
Angela CORINA	Alternate
Leone CAVICCHIA	Delegate
Emanuela PIERVITALI (ONLINE)	Delegate

Jamaica

Evan THOMPSON	Principal Delegate
Geoffery MARSHALL	Delegate
Tannecia STEPHENSON	Delegate

Japan

Yutaka SATO	Principal Delegate
Atsushi GOTO	Alternate
Naohisa KOIDE	Alternate
Masashi HARADA	Delegate
Masaaki IKEGAMI	Delegate
Masaya KONISHI	Delegate
Yasushi MOCHIZUKI	Delegate
Akira OKAGAKI	Delegate
Shingo TAKAHASHI	Delegate

Jordan

Raed Ahmad RAFID	Principal Delegate
------------------	--------------------

Kazakhstan

Danara ALIMBAYEVA	Principal Delegate
Gulzhan TULEBAYEVA	Delegate

Kenya

David GIKUNGU	Principal Delegate
Mary GITHINJI	Delegate
Mary KILAVI	Delegate
Hannah KIMANI	Delegate
Chris KIPTUM	Delegate

David KOROS	Delegate
Japheth MIGIRO	Delegate
Pamela MUANGE	Delegate
Charles MUGAH	Delegate
John MUNGAI	Delegate
Zachary MWAI	Delegate
Charles MWANGI	Delegate
Phillip OKELLO	Delegate
Onesmus RIRIE	Delegate
Fredrick SEDAH	Delegate

Latvia

Liga KLINTS	Principal Delegate
-------------	--------------------

Libya, State of

Ali EDDENJAL	Principal Delegate
Zakaria ABOUMONJI	Delegate
Majdi ZAREEBAH	Delegate

Luxembourg

Dana LANG	Principal Delegate
-----------	--------------------

Macao, China

Weng Kun LEONG	Principal Delegate
Iu Man TANG	Alternate
Sau Wa CHANG	Delegate
Chi Kuan CHOU	Delegate
Chi Wai LAM	Delegate
Chan Wa LOK	Delegate

Malawi

Lucy MTILATILA	Principal Delegate
Keenness MANG'ANDA	Delegate

Mauritius

Prithiviraj BOONEEADY	Principal Delegate
-----------------------	--------------------

Mongolia

Oyunjargal LAMJAV	Principal Delegate
Amgalan GANBAT	Delegate
Oyunchimeg OTGON	Delegate

Morocco

Karam ESSAOUINI	Alternate
HASSAN BOUKSIM	Delegate
Abderrahim MOUJANE	Delegate
Rachid SEBBARI	Delegate

Netherlands (the)

Jan ROZEMA	Principal Delegate
Aline KRAAI (ONLINE)	Alternate

New Zealand

Chris NOBLE	Principal Delegate
James LUNNY	Alternate
Jane ROVINS	Delegate

Nigeria

Ovuyovwiroye Peter ODJUGO	Principal Delegate
James Ijampy ADAMU	Delegate
Kehinde Kafilat ALIYU	Delegate
Bibian Chidinma EKOT	Delegate
Yusuf Yusuf HABU	Delegate
Safiya Yunusa HASSAN	Delegate
Wasiu Adeniyi IBRAHIM	Delegate
Oluwaseun Wilfred IDOWU	Delegate
Wahidat MUSTAPHA	Delegate
Jacob Eigege NICHOLAS	Delegate
Bartholomew Ozoemenam NWOGBAGA A	Delegate
Raufu Muiyiwa OBANSOLA	Delegate
Joyce Machoko OGUNLEYE	Delegate
Abiola Abayomi OKANLAWON	Delegate
Charles Adedamola OLUBI	Delegate
Ikenna Camelius ORISAKWE	Delegate
Joy Oghogho OSAWEMWENZE	Delegate
Kayode Samuel Adekunle OYEKAN	Delegate
Mutiat Olaide SHOLADEMI	Delegate
Ajibola Emmanuel ZANNU	Delegate

North Macedonia

Silvana STEVKOVA (ONLINE)	Principal Delegate
Aleksandra STEVKOV	Delegate

Norway

Elicet YANEZ	Principal Delegate
David BOY	Alternate
Russy CARRERA	Delegate
Lucila CHANG	Delegate
Edelia DOMINGUEZ	Delegate
Pilar LOPEZ	Delegate
Hector SANTAMARIA	Delegate

Paraguay

Marco MAQUEDA	Principal Delegate
Carlos Roberto SALINAS	Delegate

Peru

Grinia AVALOS	Principal Delegate
Romina CAMINADA	Alternate
Nataly ALIAGA	Delegate
Stefany BEJARANO	Delegate
Anabel CASTRO	Delegate
Rolando CASTRO	Delegate
Jorge CHIRA	Delegate
Kris CORREA	Delegate
Rosario DEZA	Delegate
Yury ESCAJADILLO	Delegate
Nilton FUERTES	Delegate
Miriam GARCIA	Delegate
Luis METZGER	Delegate
Angela PENA	Delegate
Karim QUEVEDO	Delegate
Eliana SEDANO	Delegate
Bremilda SUTIZAL	Delegate
Myrian TAMAYO	Delegate

Sthefany TISNADO
Juan ULLOA

Delegate
Delegate

Poland

Bogdan ROSA
Janusz FILIPIAK
Mateusz BARCZYK
Dawid BIERNACIK
Pawel PRZYGRODZKI

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate
Delegate

Republic of Korea

Jeung-Whan LEE
Seungwan MA
Hannah LEE
Iktae PARK
Jieun PARK

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate
Delegate

Republic of Moldova

Ghennadii ROSCA
Lidia TRESCIOLO

Principal Delegate
Alternate

Romania

Elena MATEESCU

Principal Delegate

Russian Federation

Tatiana DMITRIEVA
Dmitry KIKTEV
Alexander GUSEV
Tatiana LABENETS
Yan NAUMKIN
Vladislav SHAIMARDANOV

Principal Delegate
Alternate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate

Saudi Arabia

Mohammed BABIDHAN
Abdulrahman AL-ZAHRANI
Mohammed NATHER AL-DIN

Principal Delegate
Alternate
Delegate

Senegal

Aida DIONGUE NIANG
Oumar KONTE
Papa Ngor NDIAYE

Principal Delegate
Delegate
Delegate

Seychelles

Chantale BIJOUX

Principal Delegate

Singapore

Lesley CHOO
Eugene CHONG
Cheryl TAN

Principal Delegate
Alternate
Delegate

Slovakia

Branislav CHVILA
Jozef CSAPLAR
Katerina HRUSKOVA
Milan ONDERKA
Valeria WENDLOVA

Principal Delegate
Delegate
Delegate
Delegate
Delegate

South Africa

Ishaam ABADER

Principal Delegate

Jonas MPHEPYA

Alternate

Spain

Francisco Javier RODRIGUEZ MARCOS

Principal Delegate

Andrea GRANDE ROYO-VILLANOVA

Delegate

Beatriz HERVELLA NOGUEIRA

Delegate

Maria Luisa MORENO SANTAENGRACIA

Delegate

Sweden

Cristina ALIONTE EKLUND

Principal Delegate

Niclas HJERDT

Delegate

Switzerland

Claudia STOCKER

Principal Delegate

Moritz FLUBACHER

Alternate

Emmanuel BROCARD

Delegate

Christophe LIENERT

Delegate

Saskia WILLEMSE

Delegate

Thailand

Sukrit KIRTSANG

Principal Delegate

Wanchalearm PETSUWAN

Alternate

Natthaporn LERTSAMRANPINIT

Delegate

Fatah MASTHAWEE

Delegate

Wuttipong NUBANJONG

Delegate

Boonchai TEPYOSE

Delegate

Charkrit THONGBAI

Delegate

Trinidad and Tobago

Arlene AARON-MORRISON

Principal Delegate

Türkiye

Murat ALTINYOLLAR

Principal Delegate

Mithat EKICI

Alternate

Zekiye GUNERI

Alternate

Ali Osman GULSEREN

Delegate

Serhat SENSOY

Delegate

Turgut UNAL

Delegate

Ukraine

Bohdan MASOVETS

Principal Delegate

Viacheslav MANUKALO

Alternate

Olena DONICH

Delegate

Olha DUBROVINA

Delegate

Victoria KORNIENKO

Delegate

Olena KOSOVETS-SKAVRONSKA

Delegate

Ruslan REVIKIN

Delegate

Vitalii SHPYG

Delegate

United Arab Emirates

Mohamed A. ALEBRI

Principal Delegate

Yousef N. AL KALBANI

Alternate

Eisa AL SEREIDI

Delegate

Maryam AL SHEHHI

Delegate

Roudha ALDHANHANI

Delegate

Noora ALHAMELI

Delegate

Amina ALMARZOOQI

Delegate

Kaltham MANGOOSH

Delegate

Mary POWER

Delegate

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Steven CALLAGHAN	Principal Delegate
Sarah JACKSON	Alternate
Paul DAVIES	Delegate
Will LANG	Delegate
Elisabeth OSTROM	Delegate
Nyree PINDER	Delegate

United Republic of Tanzania

Kantamla MAFURU	Delegate
-----------------	----------

United States of America

Allison ALLEN	Principal Delegate
Daniel MULLER	Alternate
John NANGLE	Delegate
Roger PULWARTY	Delegate
Raymond TANABE	Delegate

Uruguay

Nestor SANTAYANA	Principal Delegate
Natali BENTANCOR	Alternate
Vania MENDEZ	Delegate

Viet Nam

Phuc Lam HOANG	Principal Delegate
----------------	--------------------

Zimbabwe

Rebecca MANZOU	Principal Delegate
Tichaona GWAZE	Delegate
Benjamin KWARAMBA	Delegate
James NGOMA	Delegate
Tamburiro PASIPANGODYA	Delegate

3. WMO Members not represented in the technical commission**Azerbaijan**

Akbar ASGAROV	Principal Delegate
Shabnam GURBANOVA	Delegate
Fuad HUMBATOV	Delegate
Hasan MUSAYEV	Delegate

Dominican Republic

Juana SILLE	Principal Delegate
-------------	--------------------

Guatemala

Victor GOMEZ	Delegate
Luis TUN	Delegate

Mozambique

Aderito Celso Felix ARAMUGE	Principal Delegate
-----------------------------	--------------------

Saint Lucia

Vigil SALTIBUS	Principal Delegate
Junior MATHURIN	Delegate

4. Invited experts

Kyaw Kyaw LIN
 Kyu Kyu SEIN
 Hnin Wut YEE

5. Representatives of international organizations and other bodies**Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO)**

Monika KRYSTA	Observer
Robin SCHOEMAKER	Observer

European Meteorological Network (EUMETNET)

Johannes FLEISCH	Observer
------------------	----------

European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT)

Joachim SAALMUELLER	Observer
---------------------	----------

HydroMeteorological and Environmental Industry (HMEI)

Alexander KARPOV	Observer
Tom SMITH	Observer

International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)

Roger PULWARTY	Observer
Hua ZHANG	Observer

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA)

Charlotta BENEDEK	Observer
-------------------	----------

6. Chairs of Regional Technical Commissions' Committees and Working Groups

Arlene AARON-MORRISON	SERCOM MG member representing RA IV
Allison ALLEN	MG member and SC-MMO Chair
Hassan BOUKSIM	SC-MMO Co-Vice-Chair
Daniela D' AMEN	SERCOM MG member representing RA III
Milica DJORDJEVIC	SC-HYD Co-Vice-Chair
Fatima DRIQUECH	SC-CLI Co-Vice-Chair
Karolin EICHLER	SERCOM MG member representing RA V
Andrea HENDERSON	MG member and SC-AVI Chair
Oluwaseun Wilfred IDOWU	SC-AVI Co-Vice-Chair
Osvaldo Luiz LEAL DE MORAES	MG member and SC-DRR Chair
Michael MARTENS	SC-MMO Co-Vice-Chair
Elena MATEESCU	SC-AGR Co-Vice-Chair
Lucy MTILATILA	SG-DRR Co-Vice-Chair
Mnikeli NDABAMBI	SERCOM MG member representing RA I
Chris NOBLE	SERCOM MG member representing RA V
Roger PULWARTY	SC-CLI Co-Vice-Chair
Kamaljit RAY	SERCOM MG member representing RA II
Jane ROVINS	SC-DRR Co-Vice-Chair

7. Officers of Constituent Bodies and Regional Hydrological Advisers

Elena MATEESCU	President of RA VI
Aderito ARAMUGE	Vice-President of RA I
Jan DANHELKA	Co-Vice-President of INFCOM
Angela CORINA	Regional Hydrological Adviser of RA VI

За дополнительной информацией просьба обращаться:

World Meteorological Organization

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

Strategic Communications Office

Тел.: +41 (0) 22 730 83 14

Электронная почта: sra@wmo.int

wmo.int