|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОГОДА КЛИМАТ ВОДА | **Всемирная метеорологическая организация**  **КОМИССИЯ ПО НАБЛЮДЕНИЯМ, ИНФРАСТРУКТУРЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ**  **Вторая сессия** 24–28 октября 2022 г., Женева | **INFCOM-2/INF. 5.3** |
| Представлен:  президентом ИНФКОМ  13.X.2022 |

*[Этот документ был переведен для вашего удобства с использованием технологий машинного перевода без постредактирования. Не дается никаких гарантий какого-либо рода, явных или подразумеваемых, в отношении его точности, надежности или правильности. Любые расхождения или различия, которые могли возникнуть при переводе содержания оригинального документа на русский язык, не являются обязательными и не имеют юридической силы для соблюдения, исполнения или любой другой цели. Некоторые материалы (например, изображения) могут быть не переведены из-за технических ограничений системы. В случае возникновения вопросов, связанных с точностью информации, содержащейся в переведенном документе, просим обращаться к английскому оригиналу, который является официальной версией документа.]*

## ПРОЕКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНФКОМ НА 2022—2027 гг.

# Содержание

[1. Введение 2](#_Toc115954824)

[2. Фон 2](#_Toc115954825)

[3. Движущие факторы и цели 3](#_Toc115954826)

[4. Мандат ИНФКОМ 3](#_Toc115954827)

[5. Стратегический подход 4](#_Toc115954828)

[6. Основные принципы 5](#_Toc115954829)

[7. Приоритеты ИНФКОМ 6](#_Toc115954830)

[ИГСНВ 6](#_Toc115954831)

[Wis 6](#_Toc115954832)

[ГСОДП 7](#_Toc115954833)

[Междисциплинарные приоритеты 7](#_Toc115954834)

[8. Среднесрочные цели и промежуточные результаты 7](#_Toc115954835)

[ИГСНВ 7](#_Toc115954836)

[Wis 8](#_Toc115954837)

[ГСОДП 9](#_Toc115954838)

[Междисциплинарные приоритеты 10](#_Toc115954839)

[9. Долгосрочные цели и промежуточные результаты 11](#_Toc115954840)

[ИГСНВ 11](#_Toc115954841)

[Wis 11](#_Toc115954842)

[ГСОДП 11](#_Toc115954843)

[Междисциплинарные приоритеты 12](#_Toc115954844)

[10. Заключительные замечания 12](#_Toc115954845)

[Дополнение 1 — Круг ведения ИНФКОМ 13](#_Toc115954846)

[Дополнение 2 — Области применения ВМО 17](#_Toc115954847)

[Дополнение 3 — План работы ИНФКОМ 18](#_Toc115954848)

[Приложение 4 — Глоссарий 19](#_Toc115954849)

# Введение

В качестве специализированного учреждения Организации Объединенных Наций ВМО стремится к международному сотрудничеству и координации в области понимания состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с сушей и океанами, погоды и климата, которые она создает, и конечного распределения водных ресурсов. Ее миссия изложена в статье 2 Конвенции ВМО, касающейся содействия всемирному сотрудничеству в области мониторинга и прогнозирования изменений метеорологических, климатических, гидрологических и других условий окружающей среды посредством обмена данными, информацией и обслуживанием, стандартизации, применений, научных исследований и подготовки кадров.

Комиссия по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФКОМ) является одной из двух межправительственных технических комиссий ВМО, оказывающих поддержку этой миссии, а другая — Комиссии по обслуживанию и применениям в областях погоды, климата, воды и соответствующих областях окружающей среды (СЕРКОМ). ИНФКОМ вносит вклад в:

* "разработку и внедрение глобально скоординированных систем сбора, обработки, передачи и распространения данных наблюдений системы Земля и установления соответствующих стандартов;"
* "координацию подготовки, распределения и использования результатов стандартизованного анализа и прогностических полей моделей;" И
* Разработка и внедрение обоснованных практик управления данными и информацией для всех программ ВМО и связанных с ними областей применения и обслуживания.

Целью настоящего документа является описание работы ИНФКОМ в течение следующих пяти лет (2022—2027 гг.) и того, каким образом она будет поддерживать миссию и цели ВМО. В нем будут определены факторы, определяющие ее работу, и желаемые цели, стратегический подход и руководящие принципы этой работы. В нем будут определены ключевые приоритеты в среднесрочной и долгосрочной перспективе, а также запланированная деятельность ИНФКОМ для решения этих приоритетных задач. Предполагается, что он будет читаться и пониматься как экспертом, так и не экспертом.

# Фон

ВМО была создана с ратификацией Конвенции ВМО в 1950 году. Каждые четыре года Всемирный метеорологический конгресс собирается для утверждения Стратегического и Оперативного планов и бюджетов ВМО на следующие четыре года. В Стратегическом плане ВМО сформулированы перспективное видение высокого уровня, миссия, основные ценности, всеобъемлющие приоритеты и долгосрочные цели Организации, и он определяет Оперативный план ВМО, в который определяются конкретные действия и результаты, которые должны быть достигнуты, и ежегодные этапы, которые должны быть достигнуты. Бюджет показывает имеющиеся ресурсы, то, каким образом они будут потрачены, и описывает оценочные показатели, предназначенные для оценки прогресса в достижении долгосрочных целей. Эти планы разрабатываются и реализуются через Секретариат и вспомогательные органы ВМО и вспомогательные организации (технические комиссии, Совет по исследованиям (СИ), программы, проекты и региональные ассоциации и бюро), а также посредством синергических партнерств между государственным и частным секторами.

ИНФКОМ является относительно новым вспомогательным органом ВМО и стал результатом реструктуризации и оптимизации системы управления ВМО, как указано на 18-м Всемирном метеорологическом конгрессе в соответствии  [с резолюцией 7 (Кг-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41), которая привела к сокращению количества комиссий с восьми до нынешних двух, а также добавление СИ . Независимо от того, что две новые комиссии осуществляют свое руководство так же, как и предыдущие восемь — посредством резолюций и решений Конгресса. Дальнейшие указания по осуществлению этих резолюций и решений могут быть получены на ежегодных совещаниях Исполнительного совета. Работа ИНФКОМ осуществляется президентом Комиссии и ее группой исполнительного управления.

Настоящий Стратегический план осуществления является результатом обзора всех соответствующих планов, резолюций, решений и направлений структуры управления ВМО, включая работу, проделанную по разработке следующего проекта Стратегического плана ВМО на 2024—2027 гг., организованного в рамках согласованной комплексной стратегии деятельности ИНФКОМ на следующие пять лет.

# Движущие факторы и цели

Как признается в Стратегическом плане ВМО на 2020—2023 годы, Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, Парижском соглашении об изменении климата и Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий определяются национальная и международная политика и действия в области окружающей среды. Ожидается, что эта повестка дня создаст беспрецедентный спрос на практически доступные, доступные и авторитетные научно обоснованные данные. Возрастающие угрозы экстремальных метеорологических и климатических явлений требуют действий для обеспечения устойчивости, смягчения воздействий и адаптации в то же время, что растущий разрыв потенциала в возможностях Членов угрожает глобальной инфраструктуре и экономике. Быстрые достижения в области науки и техники, а также меняющийся ландшафт предоставления данных и обслуживания открывают возможности для ВМО для более эффективного обслуживания своих Членов посредством совершенствования руководящих указаний, обслуживания и инновационных партнерств.

В частности, наука для наблюдения, понимания и прогнозирования окружающей среды развивается и совершенствуется. В основе деятельности ведущих национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) во всем мире и академических кругах проводится наблюдение и моделирование сложных взаимодействий с гидросферой, криосферой, геосферой и биосферой для постоянного повышения качества метеорологических прогнозов и предупреждений. Климатические проекции и реанализ климатологических данных также извлекают пользу из этого подхода, в основе «системы Земля». ВМО признает настоятельную необходимость выйти за рамки традиционной метеорологии для рассмотрения всей системы Земля в своей работе, включая состав атмосферы, океаны, криосферу и подробные характеристики земельных и гидрометрических бассейнов и их взаимодействие.

В соответствии с этими глобальными движущими движущими факторами Стратегический план ВМО на 2020—2023 годы определяет следующие долгосрочные цели высокого уровня:

**Долгосрочная цель 1**: Более эффективное удовлетворение общественных потребностей: предоставление достоверной, доступной, ориентированной на пользователя и отвечающей целевому назначению информации и обслуживания.

**Долгосрочная цель 2**: Расширение наблюдений и прогнозов системы Земля: укрепление технического фундамента для будущего.

**Долгосрочная цель 3**: Содействие проведению целевых исследований: эффективное использование лидирующей роли в науке для улучшения понимания системы Земля для расширения обслуживания.

**Долгосрочная цель 4**: Ликвидация пробелов в метеорологическом, климатическом, гидрологическом и связанном с окружающей средой обслуживании: укрепление потенциала развивающихся стран в области предоставления обслуживания для обеспечения наличия необходимой информации и обслуживания, необходимых правительствам, экономическим секторам и гражданам.

**Долгосрочная цель 5**: стратегическая перестройка структуры и программ ВМО для эффективного формирования политики и принятия решений и их осуществления.

Каждая цель поддерживается рядом стратегических задач. В следующем разделе показано, каким образом работа ИНФКОМ реагирует на эти движущие факторы и соответствует этим целям и задачам.

# Мандат ИНФКОМ

[В дополнении 1](#_Annex_1_–) содержится круг ведения ИНФКОМ в соответствии с [резолюцией 7   
(Кг-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41). Работа Комиссии охватывает все утвержденные области применения ВМО (см. [дополнение 2](#_Annex_2_–)), как это определено в регулярном обзоре потребностей (РОП), а также возникающие потребности в наблюдениях, информации и инфраструктуре.

Деятельность Комиссии определяется Стратегическим планом ВМО. ИНФКОМ непосредственно занимается следующими стратегическими задачами Цели 2:

Задача 2.1 Оптимизировать сбор данных наблюдений системы Земля через Интегрированную глобальную систему наблюдений ВМО (ИГСНВ).

Задача 2.2 Улучшить и расширить доступ к обмену данными текущих и прошлых наблюдений системы Земля и полученной на их основе продукции через Информационную систему ВМО (ИСВ).

Задача 2.3 Способствовать доступу и использованию продукции численного анализа и прогнозирования системы Земля во всех временных и пространственных масштабах, получаемой благодаря бесшовной Глобальной системе обработки данных и прогнозирования (ГСОДП) ВМО.

ИНФКОМ также поддерживает другие долгосрочные цели, иногда в более косвенных и стратегических направлениях, учитывая важность основной инфраструктуры ИГСНВ/ИСВ/ГСОДП для всех видов деятельности:

Долгосрочная цель 1 зависит от надежной ИСВ с сильной всеобъемлющей политикой в области данных для обеспечения доступности продукции и обслуживания, являющихся результатом ИГСНВ/ГСОДП, для всех Членов. Особое внимание для ИНФКОМ будет уделяться инфраструктуре, необходимой для гидрологического обслуживания для устойчивого управления водными ресурсами и адаптации.

Долгосрочная цель 3 напрямую поддерживается Советом по исследованиям (СИ), которая, в свою очередь, устанавливает требования к ИНФКОМ для обеспечения удовлетворения потребностей в научных исследованиях и предоставляет руководящие указания по расширению инфраструктуры, в частности в части, касающейся стандартизации, доступности наблюдений за Землей (ИГСНВ) и инфраструктуры моделирования (ГСОДП).

Долгосрочная цель 4 поощряется посредством руководства и подготовки кадров для наращивания потенциала в развивающихся странах, с тем чтобы иметь возможность вносить вклад в ИГСНВ/ИСВ/ГСОДП, получать доступ к ним и эффективно использовать его.

Долгосрочная цель 5 поддерживается благодаря работе ИНФКОМ (а также СЕРКОМ и СИ) для обеспечения того, чтобы ни одна из выдающихся работ предыдущих восьми комиссий не осталась без внимания, чтобы их вспомогательные рабочие структуры были хорошо согласованы с Организацией в целом и ее партнерами и чтобы цели, связанные с эффективным и всеобъемлющим управлением, а устойчивость окружающей среды удовлетворена.

# Стратегический подход

При разработке этого плана Комиссия стремится обеспечить интеграцию деятельности Комиссии во всех областях системы Земля. Стратегический подход Комиссии следует этим ключевым основным направлениям:

* "поддерживать динамику текущей деятельности, необходимой для оперативных систем, и обеспечивать надлежащее интегрирование «новых» видов деятельности, вытекающих из процесса конституционных органов;"
* Ускорить деятельность, связанную с текущим осуществлением, в соответствии с решениями недавних резолюций и поручений Конгресса и Исполнительного совета (например, Глобальная опорная сеть наблюдений (ГОСН)/Фонд финансирования систематических наблюдений (ФФСН), резолюцией 1 Кг-ВНЕОЧ.(2021), Планом действий ВМО по гидрологии рез. 4, Кг-ВНЕОЧ.2021 и т. д.)
* Оказывать поддержку инновациям в обслуживании Членов посредством перехода от научных исследований к оперативным применениям (например, Полярный прогностические проекты, проект по субсезонному-сезонному прогнозированию и т. д.); И
* Продолжать работу по интеграции деятельности в области охвата различных уровней системы Земля (т. е. во временных масштабах от минут до десятилетий и географически от глобального до городского).

Для достижения этого были созданы постоянные комитеты, исследовательские группы и консультативные группы следующим образом:

a) "Постоянный комитет по системам наблюдений за Землей и сетям мониторинга (ПК-СНМ);"

b) "Постоянный комитет по вопросам измерений, приборного оснащения и прослеживаемости (ПК-ИПП);"

c) "Постоянный комитет по управлению информацией и информационным технологиям (ПК-УИИТ);"

d) Постоянный комитет по обработке данных для прикладных методов моделирования и прогнозирования системы Земля (ПК-МПСЗ)

e) Совместная исследовательская группа по мониторингу парниковых газов (СРГ-ПГ);

f) Консультативная группа по Глобальной службе криосферы (КГ-ГСК);

g) Консультативная группа по океанам (КГ-Океан).

Работа постоянных комитетов может также поддерживаться рядом экспертных групп и целевых групп, некоторые из которых являются «совместными» группами, пересекаемыми организационными линиями. Эта‑подструктура, которая поддерживает работу ИНФКОМ, регулярно пересматривается на совещаниях ИНФКОМ и постоянно эволюционирует для удовлетворения потребностей Организации.

Координация с другими структурами также имеет ключевое значение для осуществления стратегического подхода, включая, среди прочего, следующие аспекты

1. "обеспечение рассмотрения требований к соответствующим данным и продукции серКОМ;"
2. обеспечение эволюции измерений, обмена данными, обработки данных, технологии моделирования и обслуживания с использованием самых передовых научных исследований и инноваций путем работы с научно-исследовательским сообществом и **Советом по исследованиям (СИ)**;
3. "предоставление соответствующей поддержки на региональном и национальном уровнях и оказания помощи в развитии потенциала Членов ВМО, в частности наименее развитых стран (НРС) и малых островных развивающихся государств (МОСРГ), посредством взаимодействия с **региональными ассоциациями (РА) и поддержки Со стороны Группы ис по развитию потенциала (ГЭРП)ВМО;**"
4. "обеспечения эффективной координации в различных областях системы Земля путем работы с **Координационной группой экспертов по гидрологии (КГЭГ)** и другими соответствующими организациями (например, с Глобальной системой наблюдений за океаном (ГСНО), Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК) и т. д.);"
5. "оптимальное использование инфраструктуры и знаний, предоставляемых частным сектором, как это определено посредством  **взаимодействия между государственным и частным сектором ВМО;**"

# Основные принципы

Комиссия содействует развитию интегрированных систем для охвата всех областей применений, где это возможно, и обеспечивает соблюдение этими системами следующих основных принципов:

1. ориентированы на пользователей и предоставляют всем Членам данные наблюдений системы Земля, обработанные данные и соответствующие виды обслуживания, продукцию и информацию;
2. Основаны на потребностях пользователей, разработанных в координации с СЕРКОМ и СИ, а также РА;
3. Применяются, доступны и управляются жизненным циклом;
4. Основаны на модульных и масштабируемых принципах, насколько это возможно;
5. "соблюдать существующие стандарты и регламенты ВМО и другие соответствующие стандарты и регламенты;"
6. "развивать партнерские отношения с ключевыми участниками (ПРООН, ЮНЕП, ФАО, ЮНЕСКО, спутниковые организации и т. д.);"
7. Расширять партнерские отношения с организациями в других областях, таких как ГСНО и ГСНК, для улучшения координации с этими другими областями, необходимыми для подхода на основе системы Земля;
8. Использовать и поощрять взаимодействие между государственным и частным секторами там, где это выгодно;
9. Внедрять оптимальную и соответствующую целевому назначению технологию и методы;
10. "опираются на существующие партнерские отношения и сети между сообществами практиков в рамках областей применений, которые полезны для Членов ВМО;"
11. "понимание и управление экологическим следом инфраструктуры ВМО для содействия экологической устойчивости в качестве основного компонента деятельности ВМО;"
12. "обеспечивает географический/гендерный баланс в рамках Комиссии и ее рабочей структуры;" И
13. Обеспечивать сбалансированную рабочую нагрузку в рамках Комиссии и ее рабочей структуры.

# Приоритеты ИНФКОМ

Стратегический план ВМО определяет приоритеты для работы ИНФКОМ в течение следующих пяти лет. Стратегический план ВМО будет обновлен на следующем Конгрессе в 2024 году, поэтому запланированная более долгосрочная работа ИНФКОМ будет учитывать подготовительную работу, выполненную для следующего Плана (недавно утвержденное [решение 10 (ИС-75)](https://meetings.wmo.int/EC-75/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/EC-75/English/2.%20PROVISIONAL%20REPORT%20(Approved%20documents)/EC-75-d04(1)-APPROACH-TO-THE-STRATEGIC-PLAN-2024-2027-approved_en.docx&action=default) «Подход к Стратегическому плану на 2024—2027 годы»), и, в определенной степени, предполагает новые направления, в которых глобальные условия могут подтолкнуть ВМО. Однако в взаимном смысле следует признать, что будущие стратегические планы ВМО могут также основываться на работе ее конституционных органов (включая ИНФКОМ), особенно в процессе развития РОП.

Поскольку Комиссия, отвечающая за базовую инфраструктуру, необходимую для всех видов обслуживания членам, приоритеты, сконцентрированные на создании надежной инфраструктуры, всегда будут вносить вклад в любой всеобъемлющий приоритет, который может быть определен. С учетом этого ИНФКОМ определяет следующие всеобъемлющие приоритеты для своих основных областей работы.

ИГСНВ

* Ускорить создание ИГСНВ в областях системы Земля, работая в направлении перспективного видения ИГСНВ до 2040 года;
* Осуществлять и рассматривать возможность расширения ГОСН для других областей (гидрология, криосфера, океаны, мониторинг парниковых газов) и оказывать техническую поддержку ФФСН по вопросам инфраструктуры; И
* Осуществлять эволюционируемый процесс РОП для более эффективного устранения выявленных пробелов в ИГСНВ и эволюции глобальных систем наблюдений во всех областях системы Земля.

Wis

* "продолжать осуществление ИСВ 2.0 и улучшать обнаружение и доступность для всех Членов;"
* Улучшать функциональную совместимость данных, обмен которыми ведется под эгидой ВМО, с расширенными стандартами данных для других областей (Океаны, состав атмосферы, гидрологические данные, криосфера и Космическая погода) И
* Улучшить управление данными и управление жизненным циклом.

ГСОДП

* Продолжать осуществление подхода на основе бесшовной ГСОДП « Земля»
* Содействовать использованию новых технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (ВЛ) в оперативных системах для повышения успешности прогнозов;
* Повышение доступности продукции для поддержки мер реагирования, адаптации и смягчения воздействий опасных явлений, происходящих в областях погоды, воды, климата, окружающей среды и космической погоды; И
* "повышать уровень знаний о потребностях пользователей посредством процесса РОП для продукции и обслуживания ГСОДП, используя опыт ИГСНВ в отношении процесса наблюдений, включая распространение на другие области (например, гидрология, океаны, по мере необходимости);"

Междисциплинарные приоритеты

* Поддержание целостности оперативных систем;
* "перевести работу предыдущих комиссий в новую структуру (ИНФКОМ, СЕРКОМ, СИ) и обеспечить оптимальную поддержку Организации и ее целей рабочей структуры ИНФКОМ;"
* Осуществлять Единую политику ВМО в области данных и отслеживать соблюдение требований;
* Вносить вклад в развитие потенциала;
* Включить План действий по гидрологии в планы ИНФКОМ;
* Включить рекомендации Исследовательской группы по криосфере в планы ИНФКОМ; И
* Вносить вклад в деятельность в области океана (ГСНО, Десятилетие Организации Объединенных Наций науки об океане в интересах устойчивого развития на 2021—2030 годы[[1]](#footnote-2)).

При рассмотрении этих приоритетов ИНФКОМ вся работа будет включать соблюдение основных принципов, определенных в предыдущем разделе.

# Среднесрочные цели и промежуточные результаты

В настоящем разделе определены цели и виды деятельности ИНФКОМ на 2022—23 годы, поскольку они относятся к приоритетам для ИГСНВ/ИСВ/ГСОДП и многоплановой деятельности. Большая часть этого заключается в текущей работе, необходимой для поддержания оперативных систем, сохранения динамики темпов осуществления уже реализуемых инициатив и подготовки основы для более поздних направлений работы Конгресса в отношении новых инициатив, которые должны быть продолжены в более долгосрочной перспективе.

ИГСНВ

**Продолжение осуществления Перспективного видения ИГСНВ до 2040**  года (ПК-СНСМ и ПК-ИПП):

* Принять руководящие указания высокого уровня по эволюции глобальных систем наблюдений в ответ на Перспективное видение ИГСНВ до 2040 года и разработать регламентный материал;
* Взаимодействие с РА для ускорения осуществления ИГСНВ;
* "взаимодействовать с региональными и центрами по морским приборам для обзора и совершенствования их процессов управления и оценки;"
* Гармонизировать терминологию и определения в рамках ВМО;
* "гармонизации процедур обеспечения качества/контроля качества, обучения со стороны сообщества Глобальной службы атмосферы (ГСА) и других;"
* Защищать радиочастоты, особенно в отношении новых и конкурирующих технологий и космической погоды;
* "осуществлять мониторинг прогресса в развитии космического компонента Перспективного видения в отношении ИГСНВ до 2040 года;"
* Расширить модули Виртуальной лаборатории по образованию и подготовке кадров в области метеорологических спутников (ВЛаб) по использованию спутниковых данных;
* "изучить вопрос о создании регионального центра ИГСНВ для Антарктики, роль которого, главным образом, будет заключаться в содействии сбору метаданных ИГСНВ в ОСКАР[[2]](#footnote-3)/Поверхность, мониторингу качества станций наблюдений в Антарктике, их воздействию на предсказания системы Земля и предоставлению обратной связи странам-членам, по мере необходимости;"
* "интегрировать больше наблюдений за системой Земля во всех областях ВМО в ИГСНВ (например, ГСА, океаны, гидрология, криосфера и т. д.);"
* "содействовать созданию инфраструктуры мониторинга парниковых газов (ПГ);"
* Разработать стратегию и руководящие указания по наблюдениям в городских условиях;
* Дальнейшая интеграция сетей ГСНК в ИГСНВ;
* Разработать подход на основе масштабируемых многоуровневых сетей (определяется как многоуровневая система, состоящая из опорных, базовых и всеобъемлющих сетей), включая Технический регламент и руководящие указания;
* "использовать новые технологии и методы, например коммерчески исходные данные, краудсорсинговые данные и данные социальных сетей, недорогие и трехмерные печатные датчики и системы, беспилотные самолетные системы (БСС) и т. д.;"
* Техническое обслуживание Мирового радиометрического эталона.
* "сотрудничать с Международным бюро мер и весов (МБМВ) по вопросам руководящих указаний в отношении неопределенности и прослеживаемости измерений;"
* Сотрудничать с Международной организацией по стандартизации (ИСО) по пересмотру и учреждению новых общих стандартов в соответствии с требованиями.

**Осуществление и расширение ГОСН в других областях** (ГУ ИНФКОМ): создать Целевую группу в рамках ИНФКОМ и предложить первоначальную разработку ГОСН. Концентрировать внимание на следующих видах деятельности в течение следующих двух лет:

* Осуществлять ГОСН согласно текущему Техническому регламенту (ЦГ-ГОСН)
* Расширить ГОСН в других областях (ПК-СНМ)
* Разработать концепции следующего этапа ГОСН (ГУ) и создать его для непрерывного оперативного режима;
* "оказывать техническую поддержку ФФСН (ЦГ-ГОСН) на основе требований ГОСН и обеспечивать руководство и подготовку кадров для НРС и МОСРГ в отношении того, как использовать ФФСН;"
* Предоставление инструментов ФФСН для проведения анализа пробелов.

**Осуществление РОП для ИГСНВ** (ПК-СНСМ):

* "продолжить обзор процесса РОП с учетом подхода ВМО к системе Земля;"
* Продолжать осуществление нового процесса РОП, описанного в документе «Потребности в данных наблюдений» в рамках подхода ВМО к системе Земля: регулярный обзор потребностей.

Wis

**Осуществление ИСВ 2.0** (ПК-УИИТ):

* Разработать инструменты и организационную структуру для мониторинга перехода от ГСТ к ИСВ 2.0;
* Завершить разработку архитектуры и технических спецификаций ИСВ 2.0;
* "закрыть демонстрационные проекты ИСВ 2.0;"
* Разработка и мониторинг экспериментальных проектов ИСВ 2.0 для:
  + Глобальная инфраструктура ИСВ 2.0
  + Национальные центры и центры сбора данных и продукции
  + Дисциплины и области ВМО в соответствии с требованиями Единой политики ВМО в области данных
* Выпустить ИСВ 2.0 в вставке версии 1.0 и учредить руководство для разработки проекта с открытым исходным кодом в соответствии с архитектурой и техническими спецификациями ИСВ 2.0;
* Проводить практические семинары и подготовку кадров по ИСВ 2.0 в Регионах ВМО в координации с РА.

**Улучшить функциональную совместимость данных и внедрить стандарты данных в других областях**

* Интегрировать гидрологические данные из Системы гидрологических наблюдений ВМО (СГНВ)
* Интегрировать данные о криосфере в ИСВ 2.0.

**Улучшить управление данными и управление жизненным циклом**

* "согласовать [*Наставление по Глобальной структуре управления данными высокого качества по климату*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21686) (ВМО-No 1238) и [*Спецификации Системы управления климатическими данными (СУКД)*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=16300) (ВМО-No 1131) в технический регламент и руководящие указания ИСВ;"
* Возглавлять разработку и внедрение Открытой СУКД в соответствии с архитектурой и планом осуществления ИСВ 2.0.

ГСОДП

**Продолжение осуществления бесшовной ГСОДП** (ПК-МПСЗ):

* Завершить работу над дорожной картой для бесшовной ГСОДП (Б/ГСОДП)
* Обновить Руководство по ГСОДП;
* Привлекать РА к осуществлению Б/ГСОДП;
* "получить более глубокое понимание вопросов, имеющих доступ к продукции ГСОДП, и определить требования к изменениям в существующей обязательной продукции (Симпозиум ГСОДП 2022 года) и обновить Наставление по ГСОДП;"
* Инициировать процесс внесения поправок в [*Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=12793)*ystem* (ВМО-No 485), который должен быть представлен Всемирному метеорологическому конгрессу в 2023 году
* Продолжать разработку веб-портала ГСОДП;
* Завершить разработку Руководящих принципов по численному прогнозированию погоды с высоким разрешением (ЧПП)
* Завершить разработку процесса обзора соответствия региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ), завершить работу над графиком проверки соответствия и начать обзор соответствия РСМЦ;
* "выявлять вопросы доступности и удобства использования продукции ГСОДП и разрабатывать руководящие указания для решения этих вопросов, таких как качество метаданных;"
* Привлекать РСМЦ к мониторингу наблюдений для Системы менеджмента качества данных ИГСНВ (СМКДИ)
* "рассматривать содержание и сообщать методы подготовки отчетов о техническом прогрессе ВМО в области исследований ГСОДП и ЧПП в сотрудничестве с Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ) и Рабочей группой по численному экспериментации (РГЧЭ);"

**Интегрировать инновационные новые технологии**

* Оценить потенциальную выгоду от искусственного интеллекта/машинного обучения для повышения прогностической навыков ГСОДП.

**Повышение доступности продукции для поддержки мер реагирования, адаптации и смягчения воздействий опасных явлений, происходящих в областях погоды, воды, климата, окружающей среды и космической погоды**

* Сотрудничать с научно-исследовательским сообществом для разработки экспериментальных проектов Б/ГСОДП (например, проект ВПМИ по вероятностной прогностической продукции по тропическим циклонам)
* Улучшить рабочую структуру ПК-МЕСЗ для охвата всех областей системы Земля;
* "вносить вклад в разработку технического руководства по измерению, мониторингу и моделированию эффекта городских островов тепла (УГИ);"
* Оказывать поддержку осуществлению Глобальной системы для оценки текущей гидрологической ситуации и ее ориентировочного прогнозирования (ГидроСОП);
* Интегрировать конкретные функции криосферы в системы Б/ГСОДП;
* Учредить экспертную группу по деятельности, касающейся космической погоды.

**Осуществление процесса РОП для ГСОДП**

* Повысить уровень удовлетворенности пользователей продукцией и обслуживанием ГСОДП путем принятия мер по созданию РОП для ГСОДП, исходя из опыта ИГСНВ (ПК-МПСЗ).

Междисциплинарные приоритеты

**Осуществление Единой политики ВМО в области данных и мониторинг соблюдения (ЦГ ГУ)**

* "карта совместной деятельности по осуществлению в рамках ПК ИНФКОМ и других органов;"
* Учредить периодический процесс обзора;
* "представить проект технического регламента в поддержку осуществления резолюции по данным, который будет представлен Всемирному метеорологическому конгрессу в 2023 году;"
* Постоянно информировать РА об инициативах, связанных с осуществлением резолюции по данным, и консультироваться по мере необходимости о событиях;
* Решение возникающих вопросов в области данных:
  + "обеспечить, чтобы следующее поколение систем ВСП соответствовало своему целевому назначению для меняющейся и все более прорывной парадигмы данных, с которой сталкиваются ВМО и ее Члены;"
  + "определять приоритетность разработки надлежащих практических мер по мониторингу и оценке подхода к данным, основанного на соблюдении установленных норм, включая выявление препятствий на пути их соблюдения, а также соответствующих действий по развитию потенциала;"
  + Рассмотреть новые подходы к поощрению обмена данными из коммерческих источников, краудсорсинга и данными социальных сетей, с тем чтобы обеспечить более широкий доступ к нетрадиционным источникам данных или данным, не принадлежащим правительствам
* Обеспечение доступности продукции глобального численного прогнозирования погоды (ЧПП) (с руководящими указаниями)
* Оказывать помощь развивающимся странам в осуществлении политики в области данных;
* Обновление Технического регламента, отражающего базовые данные в других областях (ПК-СНМ)**:**
  + Продолжать разработку технических регламентов в отношении политики в области данных для областей, еще не охваченных ГОСН, т. е. гидросферой, криосферой, химией атмосферы, космической погодой и морскими наблюдениями на основе уже проделанной работы по криосфере, а также процесса работы с космическими агентствами по вопросам метеорологических и климатических данных.

**Развитие потенциала**: работа с научно-исследовательским сообществом, СЕРКОМ и частными партнерами (например, с Промышленностью гидрометеорологического оборудования (ПГМО)) над предоставлением практических консультаций развивающимся странам для устранения растущих разрывов между развитыми и развивающимися странами в плане возможностей:

* Обеспечивать техническое руководство Инициативой по поддержке стран при претворлении стандартов и рекомендаций ВМО в оперативные рекомендации, адаптированные к потребностям развивающихся стран-членов и территорий-членов.

**Интеграция Плана действий по гидрологии в планы ИНФКОМ в соответствующих случаях**

* Осуществление ГидроСОП;
* Разработать технический регламент по качеству воды и наносам;
* Осуществление СГНВ;
* Осуществление Всемирной системы наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ);
* Осуществление Глобальной информационной платформы по водным ресурсам.

**Интеграция рекомендаций Исследовательской группы по криосфере в планы ИНФКОМ**

* "обновить круг ведения КГ-ГСК, с тем чтобы отразить более сильный и более широкий мандат путем включения рекомендаций доклада;"
* Обеспечить, чтобы планы работы Постоянного комитета ИНФКОМ включали меры, направленные на систематическую интеграцию криосферы в ИГСНВ/ИСВ/ГСОДП при постоянной поддержке экспертов, при содействии со стороны КГ-ГСК.

**Вклад в океанографическую деятельность (ГСНО, Десятилетие океана)**

* Содействовать пониманию цепочки создания ценности и оказывать поддержку в оценке приоритетных инвестиционных областей в рамках программы Десятилетия океана ГСНО;
* Использовать возможности нормативной среды ВМО для содействия улучшению обмена океаническими данными в исключительных экономических зонах.

**Продолжать совершенствовать рабочие структуры и процессы для ИНФКОМ для обеспечения эффективной согласованности как с внутренними, так и внешними структурами и организациями.**

**Стандартизация процессов аудита для региональных и глобальных центров, систем наблюдений за Землей и измерений (ПК-МЕСЗ, ПК-ИПП, ПК-СНМ).**

# Долгосрочные цели и промежуточные результаты

В настоящем разделе определены цели и виды деятельности ИНФКОМ на 2024—27 годы, организованные в рамках приоритетов для ИГСНВ/ИСВ/ГСОДП и сквозной деятельности. Для этого требуется более широкий обзор работы, прогнозирования и обоснования приоритетов, целей и целей нового Стратегического плана ВМО, который должен быть принят на Кг-19 в 2023 году.

ИГСНВ

* "продолжать разработку руководящих и регламентных материалов высокого уровня в соответствии с Концепцией развития ИГСНВ до 2040 года;"
* Продолжать дальнейшее расширение ГОСН в других областях;
* "переход ГОСН в оперативный режим под руководством ПК-СНМ;"
* Обеспечение того, чтобы ИГСНВ поддерживала адаптацию к изменению климата и смягчение воздействий на изменение климата.
* "сотрудничать с МБМВ по вопросам неопределенности и прослеживаемости измерений;"
* Выявление новых и недорогих технологий и разработка соответствующих руководящих указаний;
* "интеграция различных видов наблюдений в ИГСНВ (в различных областях, in situ vs космических наблюдений и т. д.) для расширения их использования;"
* Разрабатывать руководящие указания и технические регламенты в отношении кластеров сетей наблюдений и многоуровневых сетей;
* Разработать простые для понимания руководящие указания по наилучшему проектированию и эксплуатации сети наблюдений для целей прогнозирования паводков и выпуска предупреждений о них (расположение осадкомерных постов, частота передачи сводок и т. д.)
* Повышать общественную значимость ВМО для Международного союза электросвязи (МСЭ) и потребностей своего глобального сообщества в создании более эффективного использования для долгосрочной защиты радиочастот, используемых нынешними системами и для новых технологий.

Wis

* "переход от ГСТ к ИСВ 2.0 в поддержку всех областей и областей применений;"
* "обновить существующие и разработать новое руководство по управлению информацией для программ ВМО;"
* "содействовать бесшовному доступу к данным и метаданным и обмену ими для поставщиков обслуживания (метеорологическим, гидрологическим, криосферным, климатологическим и океанографическим) через ИСВ;"
* Завершить разработку экспериментальных проектов по ИСВ 2.0:
  + Начало предоперационного этапа
  + Глобальные центры информационной системы (ГЦИС) при поддержке РА задействуют переход их зоны ответственности к ИСВ 2.0
  + Каталог ИСВ по обнаружению, доступу и извлечению данных (ОДИ) является «замороженным»
* Проекты по миграции в НРС и МОСРГ: начало оперативного этапа и переход ГСТ к ИСВ 2.0;
* Обучение по ИСВ 2.0 во всех РА.

ГСОДП

* "предоставлять членам больше данных ГСОДП, согласованных с подходом ВМО к системе Земля;"
* Расширить деятельность ГСОДП для внедрения отсутствующих базовых данных, определенных в Единой политике ВМО в области данных, в Наставление по ГСОДП;
* "содействовать моделированию системы Земля для интеграции компонентов системы Земля в ГСОДП с целью подготовки продукции бесшовного прогнозирования;"
* Интегрировать гидрологическое моделирование в ГСОДП в соответствии с ее концепцией и поддержать региональное осуществление ГидроСОП;
* Развивать деятельность ГСОДП в областях системы Земля (например, криосфера) с помощью экспериментальных проектов Б/ГСОДП;
* Продолжить оценку потенциальной выгоды ИИ/МЛ для повышения успешности прогнозов ГСОДП;
* "содействовать интеграции ГСА в ГСОДП и содействовать ее интеграции;"
* Оказывать поддержку деятельности по устойчивому прогнозированию климата;
* Оказывать поддержку деятельности по реанализу;
* Поддержка даунскейлинга климатических сценариев.

Междисциплинарные приоритеты

* Экологическая устойчивость во всех оперативных видах деятельности для всех областей, разработка и предоставление руководящих указаний Членам и подготовке кадров для развивающихся стран;
* Глобальная рамочная основа для моделирования ПГ с использованием наилучших имеющихся спутниковых данных и установленных данных in situ;
* "привести деятельность в области гидрологии в соответствие с широкими темами в соответствии с Планом действий по гидрологии, разработанным КГЭГ;"
* Выполнять рекомендации ИГ-Крио;
* Сотрудничать с научно-исследовательским сообществом для оценки воздействия данных на моделирование во всех временных масштабах от минут до десятилетий;
* Вносить вклад в научной конференции ВМО 2025 года.
* изучить вопрос о том, как наилучшим образом включить Координационный механизм ВМО для поддержки гуманитарной деятельности Организации Объединенных Наций и других организаций в соответствующие рамочные и нормативные документы ВМО;
* Сотрудничать с СИ по новым элементам для внесения вклада в РОП (например, инструменты для воздействий исследований наблюдений, использование новейших технологий, включая ИИ/Эксамасштабные вычисления).

# Заключительные замечания

В настоящем документе описывается работа Комиссии по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФКОМ) на следующие пять лет. Это постоянно «зеленый» документ, который потребует обновления каждые несколько лет для отражения направлений деятельности Конгресса ВМО и текущего процесса стратегического планирования, Исполнительного совета ВМО и работы Группы управления. В частности, регулярные обновления будут предоставляться в подробный план работы ИНФКОМ, содержащийся в  [дополнении 3](#_Annex_3_–), различными рабочими структурами ИНФКОМ (ПК, РГ, ИГ и ТК).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Дополнение 1 — Круг ведения ИНФКОМ

Выдержка из дополнения 1 к [резолюции 7 (Кг-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41)

КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЙ

Примечание: общий круг ведения технических комиссий, представленный в дополнении III к Общему регламенту, останется неизменным.

**А. Комиссия по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам**

***Общий мандат***

Общая сфера деятельности и особый круг ведения Комиссии по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (Комиссия по инфраструктуре) соответствуют целям Организации, которые определены в статье 2 Конвенции, в частности в ее пунктах «а»—«с» и «е», и в правилах 180—196 Общего регламента.

Комиссия вносит вклад в: разработку и внедрение глобально скоординированных систем сбора, обработки, передачи и распространения данных наблюдений системы Земля и соответствующих стандартов; "координацию подготовки и использования результатов стандартизованного анализа и прогностических полей моделей;" разработку и внедрение обоснованных практик управления данными и информацией для всех программ ВМО и связанных с ними областей применения и обслуживания.

Работа Комиссии охватывает все утвержденные области применения ВМО, перечисленные в РОП, а также обновленные и появляющиеся потребности в наблюдениях, информации и инфраструктуре.

Комиссия содействует разработке интегрированных систем для охвата всех областей применений, где это возможно, и обеспечивает, чтобы эти системы:

1. ориентированы на пользователей и предоставляют Членам данные наблюдений системы Земля, обработанные данные и соответствующие виды обслуживания, продукцию и информацию;
2. "являются применимыми, доступными и с управлением жизненным циклом в рамках всего спектра Членов ВМО;"
3. Основаны на модульном и масштабируемом принципе, насколько это возможно;
4. "в полной мере использовать существующие ВМО и другие соответствующие стандарты и регламенты;"
5. Использовать и поощрять взаимодействие между государственным и частным секторами там, где это выгодно;
6. Внедрять оптимальную и соответствующую целевому назначению технологию и методы;
7. Основаны на потребностях пользователей, разработанных в координации с Комиссией по обслуживанию и СИ;
8. опираются на существующие партнерские отношения и сети между сообществами практиков в рамках областей обслуживания, которые полезны для Членов ВМО.

Деятельность Комиссии осуществляется в рамках Стратегического плана ВМО.

***Конкретный круг ведения***

1. Разработка и ведение нормативных материалов ВМО, касающихся интегрированных систем наблюдений, систем передачи и распространения данных, систем управления данными, систем обработки данных и прогнозирования, которые указаны в Техническом регламенте ВМО, Комиссия:
2. Координировать разработку новых систем и инфраструктурных нормативных документов во всех областях применения, относящихся к ее сфере применения;
3. "содействовать интеграции существующих нормативных материалов и осуществлять их осуществление;"
4. Постоянно обновлять регламентный материал посредством регулярного внесения поправок, по мере необходимости;
5. "обеспечивает согласованность новых и исправленных нормативных материалов по всем областям применения;"
6. "рассмотреть соответствующие научно-технические разработки для обеспечения актуальности регламентного материала;"
7. Совместно с Комиссией по обслуживанию и СИ координировать интерактивное взаимодействие науки, инфраструктуры и обслуживания;
8. "сопровождать каждую рекомендацию по новым и измененным нормативным материалам с их собственным воздействием, анализом затрат и выгод и рисков;"
9. Общие характеристики инфраструктуры и систем — Комиссия:
10. "содействовать культуре соблюдения стандартов и соответствующих нормативных материалов среди всех Членов;"
11. "продолжать разрабатывать и поощрять использование РОП для оценки потребностей пользователей, оценки имеющихся возможностей и разработки стратегий смягчения пробелов в целях дальнейшего совершенствования общих системных возможностей ВМО;"
12. Разработка и продвижение единого подхода к управлению данными по всем дисциплинам и областям применения ВМО;
13. Разработать общие методологии для обеспечения качества наблюдений и другой продукции на основе данных во всех областях применений;
14. "активно стремиться к привлечению поставщиков данных наблюдений за системой Земля из всех соответствующих правительственных учреждений, международных организаций, частного сектора и научных кругов;"
15. Содействие Членам в расширении возможностей систем и обеспечении эффективного осуществления и соблюдения — Комиссия:
16. "проводит консультации с РА и Членами для выявления необходимости улучшения обслуживания в области наблюдений, измерений, передачи данных и управления данными и разработки необходимых стратегий осуществления;"
17. Консультироваться с РА для определения экспертов, которые могут участвовать в работе групп технических комиссий, в целях содействия внедрению и внедрению развивающихся технических систем, стандартов и регламентов на национальном и региональном уровнях;
18. "содействовать региональному и национальному внедрению систем, под их компетенцией, путем разработки руководящих материалов, согласованных с новыми и измененными нормативными материалами;"
19. В консультации с РА определить потребности Стран-членов в оказании помощи в улучшении их возможностей и предоставлении соответствующих руководящих указаний и наращивания потенциала, включая подготовку кадров
20. по мере необходимости предлагать экспериментальные и показательные проекты;
21. "содействовать передаче знаний путем оказания поддержки соответствующим мероприятиям и посредством коммуникационной и информационно-просветительской деятельности;"
22. Предоставлять стандарты и правила для базового измерения переменных, характеризующих количество воды, качество воды и наносы.
23. оказывать поддержку техническим аспектам Системы для оценки текущей гидрологической ситуации и ее ориентировочного прогнозирования и подготовке доклада о состоянии водных ресурсов;
24. Сотрудничество и партнерство — Комиссия:

i) "налаживает тесную координацию и эффективные механизмы взаимодействия с Комиссией по обслуживанию и применениям в областях погоды, климата, воды и соответствующих областях окружающей среды (Комиссия по обслуживанию), соответствующими международными организациями в области метеорологических, гидрологических, океанических, криосферных, климатологических и других экологических наблюдений, информации и инфраструктуры;"

1. Налаживать и поддерживать тесное сотрудничество и координацию с совместно спонсируемыми ВМО системами и программами, а также другими крупными международными программами и инициативами в области наблюдений;
2. Учредить в сотрудничестве с СИ консультативные механизмы с соответствующими научными и оперативными организациями пользователей для получения отзывов и рекомендаций по новым возможностям систем;
3. Изыскивать возможности для привлечения ресурсов путем учреждения совместных, включая межучрежденческие, органы и проекты, касающиеся общих областей развития системы.

***Состав***

Состав Комиссии определяется правилом 183 Общего регламента.

Участие ведущих технических экспертов в наблюдениях системы Земля, управлении информацией и прогнозировании в областях метеорологии, гидрологии, климатологии, океанографии, криосферы, атмосферной среды и других областях, охватываемых кругом ведения, обеспечивается Членами ВМО.

Организации Объединенных Наций, международным организациям и частным партнерам ВМО может быть предложено назначить технических экспертов в их областях специализации для участия в работе Комиссии в соответствии с правилом 183 Общего регламента (с поправками, внесенными резолюцией 75 (‑Кг-18)).

***Рабочие процедуры***

Комиссия избирает президента и до трех со-вице-президентов из числа экспертов в Составе Комиссии и определяет, какой из со-вице-президентов будет исполнять обязанности президента в соответствии с правилом 12 Общего регламента.

Комиссия создает эффективные и действенные рабочие механизмы и соответствующие необходимые вспомогательные органы с ограниченным сроком действия:

* 1. Создать эффективные и действенные рабочие механизмы с помощью достаточного числа вспомогательных органов;
  2. "эффективно использовать широкое сообщество специалистов-практиков, охватывающее коллективный опыт Членов, включая частный и академический секторы;"
  3. "составить программу работы с конкретными промежуточными результатами и сроками, согласованными с Общеорганизным стратегическим и Оперативным планом, и регулярно отслеживать прогресс с использованием надлежащих оценочных показателей и целевых показателей для представления отчетности Исполнительному Совету и Конгрессу;"
  4. Эффективно использовать электронные формы координации и сотрудничества;
  5. налаживает в соответствующих случаях эффективную координацию с другими техническими комиссиями, СИ, Совместным советом по сотрудничеству между ВМО и МОК и другими соответствующими органами через Технический координационный комитет (ТКК) Исполнительного совета;
  6. "организует эффективную коммуникацию и информационно-просветительскую деятельность для информирования сообщества ВМО о текущей работе, достижениях и возможностях;"
  7. Применять систему для признания достижений, поощрения инноваций и участия молодых специалистов;
  8. "обеспечивает региональный и гендерный баланс и всеохватность во всех своих структурах и планах работы;"
  9. Обеспечивать надлежащее представительство и консультации с сообществами специалистов-практиков в областях обслуживания.

# Дополнение 2 — Области применения ВМО

От РОП

|  |  |
| --- | --- |
| ***Категория применения системы Земля*** | ***Область применения1,2*** |
|
| 1. Применения в области космической погоды | 1.1 Космическая погода |
| 1.2 Прогнозирование энергетических частиц и мониторинг |
| 2. Атмосферные применения | 2.1 Глобальный ЧПП и мониторинг в режиме реального времени |
| 2.2 ЧПП высокого разрешения |
| 2.3 Прогнозирование текущей погоды /сверхкраткосрочное прогнозирование (ВСП) |
| 2.4 Субсезонные-более длительные прогнозы (ППП) |
| 2.5 Мониторинг и прогнозирование атмосферного климата |
| 2.6 Прогнозирование состава атмосферы и мониторинг3 |
| 2.7 Обслуживание информацией о составе атмосферы в городских и населенных районах3 |
| 2.8 Авиационная метеорология |
| 2.9 Сельскохозяйственная метеорология3 |
| 2.10 Уменьшение опасности атмосферных бедствий |
| 3. Океанические применения | 3.1 Мезомасштабное прогнозирование состояния океана и мониторинг в режиме реального времени |
| 3.2 Прогнозирование волнения |
| 3.3 Мониторинг климата океана |
| 3.4 Мониторинг цунами и обнаружение |
| 3.5 Уменьшение опасности бедствий в океане |
| 4. Гидрологическая  & Наземные применения | 4.1 Гидрологический прогнозирование и мониторинг в режиме реального времени |
| 4.2 Гидрологический и наземный мониторинг климата |
| 4.3 Уменьшение опасности бедствий в области гидрологии и суши |
| 5. Применения криосферы | 5.1 Прогнозирование и мониторинг наземной криосферы4 |
| 5.2 Прогнозы морского льда |
| 5.3 Мониторинг климата в криосфере |
| 5.4 Уменьшение опасности бедствий в области криосферы |
| 6. Комплексные применения системы Земля | 6.1 Прогнозирование системы Земля и мониторинг5 |
| 6.2 Понимание процессов системы Земля1 |

Сноски:

1 Каждая область применений рассматривает свои потребности в наблюдениях не только для оперативной деятельности, но также и для исследований, которые обеспечат свою будущую деятельность и развивающееся использование наблюдений. Область применения «6.2 Понимание процессов системы Земля» учитывает потребности в наблюдениях всех видов научно-исследовательской деятельности ВМО, не охваченных какой-либо другой областью применений.

2 Перечень областей применений предназначен для включения всех видов использования данных наблюдений ВМО, необходимо периодически проверять на полноту и соответствующим образом обновляться;

3 Области применения «Состав атмосферы и сельскохозяйственная метеорология», нумерующие 2.6, 2.7 и 2.9, имеют некоторые виды деятельности, которые могут иметь сходство с другими категориями. Каждая область применений может рассмотреть вопрос о том, следует ли разделить на компоненты, относящиеся к различным категориям, с тем, чтобы уменьшение опасности бедствий и мониторинг климата разделялись на различные категории.

4 Область применения 5.1 «Прогнозирование и мониторинг наземной криосферы» включает снег, ледники и многолетняя мерзлота;

5 Область применения 6.1 касается интегрированной системы Земля, включая все доменные интерфейсы между компонентами интегрированной системы Земля.

# Дополнение 3 — План работы ИНФКОМ

[Будет добавлено здесь на основе ожидаемой резолюции 5.1/1 ИНФКОМ-2]

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Приложение 4 — Глоссарий

КГ – Консультативная группа

КГ-ГСК – Консультативная группа по Глобальной службе криосферы

КГ-Океан – Консультативная группа по океанам

ИИ — искусственный интеллект

МБМВ — Международное бюро мер и весов

СУКД — Система управления климатическими данными

Кг – Конгресс ВМО

Кг-ВНЕОЧ – Внеочередной конгресс

ОДИ — Обнаружение данных, доступ к ним и их извлечение

ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация

ГСА — Глобальная служба атмосферы

ГОСН — Глобальная опорная сеть наблюдений

ГСНК – Глобальная система наблюдений за климатом

ГСОДП — Глобальная система обработки данных и прогнозирования

ПГ – Парниковый газ

ГЦИС — Глобальный центр информационной системы

ГНПВ — Глобальное численное прогнозирование погоды

ГСНО — Глобальная система наблюдений за океаном

ГСТ — Глобальная система телесвязи

КГЭГ – Координационная группа экспертов по гидрологии

ПГМО – Промышленность гидрометеорологического оборудования

ГидроСОП — Глобальная система для оценки текущей гидрологической ситуации и ее ориентировочного прогнозирования

ИНФКОМ — Комиссия по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам

ИСО — Международная организация по стандартизации

МСЭ — Международный союз электросвязи

СРГ-ПГ – Совместная исследовательская группа по мониторингу парниковых газов

НРС – наименее развитые страны

ML — машинное обучение

ЧПП – Численное прогнозирование погоды

СУКД — Система управления климатическими данными

ОСКАР — Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений

ОК/КК — Обеспечение качества/контроль качества

РА – Региональная ассоциация

СИ – Совет по исследованиям

РОП — Регулярный обзор потребностей

РСМЦ – Региональный специализированный метеорологический центр

ПК – Руководящий комитет

ПК-МПСЗ — Постоянный комитет по обработке данных для прикладных методов моделирования и прогнозирования системы Земля

ПК-УИИТ — Постоянный комитет по управлению информацией и информационным технологиям

ПК-ИПП — Постоянный комитет по вопросам измерений, приборного оснащения и прослеживаемости

ПК-СНМ – Постоянный комитет по системам наблюдений за Землей и сетям мониторинга

ИГ – Исследовательская группа

Б/ГСОДП — бесшовная ГСОДП

СЕРКОМ — Комиссия по обслуживанию и применениям в областях погоды, климата, воды и соответствующих областях окружающей среды

МОСРГ – малые островные развивающиеся государства

ФФСН — Фонд финансирования систематических наблюдений

ЦГ – Целевая группа

ЦГ-ГОСН – Целевая группа ГОСН

БСС — беспилотные самолетные системы

ПРООН – Программа развития Организации Объединенных Наций

ЮНЕП – Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

ЮНЕСКО – Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

ВЛаб – Виртуальная лаборатория

СМКДИ — Система мониторинга качества данных ИГСНВ

РГЧЭ — Рабочая группа по численному экспериментированиям

СГНВ — Система гидрологических наблюдений ВМО

ВСНГЦ – Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом

ИГСНВ — Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО

ИСВ – Информационная система ВМО

ВМО – Всемирная метеорологическая организация

ВПМИ – Всемирная программа метеорологических исследований

ВСП – Всемирная служба погоды

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. <https://www.oceandecade.org/> [↑](#footnote-ref-2)
2. ОСКАР, Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений, представляет собой веб-платформу, которая предоставляет обзор всех средств наблюдений, доступных в рамках ИГСНВ [↑](#footnote-ref-3)