

Наставление по Информационной системе ВМО

Издание 2012 г.



Всемирная
Метеорологическая
Организация

ВМО-№ 1060

Погода • Климат • Вода

Наставление по Информационной системе ВМО

(Дополнение VII к Техническому регламенту ВМО)

ВМО-№ 1060



Всемирная
Метеорологическая
Организация
Погода • Климат • Вода

Издание 2012 г.

РЕДАКТОРСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Используются следующие типографские шрифты: стандартные практика и процедуры напечатаны полужирным прямым шрифтом; рекомендуемые практика и процедуры напечатаны светлым прямым шрифтом; примечания напечатаны мелким светлым прямым шрифтом с предшествующим указанием: Примечание.

Сокращения, используемые в настоящей публикации, см. по адресу: http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_en.html.

ВМО-№ 1060

© **Всемирная Метеорологическая Организация, 2012**

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:

Chair, 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
Факс: +41 (0) 22 730 80 40
Э-почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-41060-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны Секретариата 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.

Мнения, выраженные в публикациях ВМО, принадлежат авторам и не обязательно отражают точку зрения ВМО. 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.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
ВВЕДЕНИЕ	vii
ЧАСТЬ I. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЛАСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	I-1
1.1 Организация Информационной системы ВМО	I-1
1.2 Соответствие требуемым функциям Информационной системы ВМО	I-1
1.3 Взаимодействие между центрами Информационной системы ВМО	I-1
1.4 Осуществление Информационной системы ВМО	I-1
1.5 Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка	I-1
1.6 Устойчивость и надежность компонентов	I-1
1.7 Услуги по сбору и распространению	I-2
ЧАСТЬ II. ПРОЦЕДУРЫ НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕНТРОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО	II-1
2.1 Общие положения	II-1
2.2 Процедура назначения глобального центра информационных систем	II-1
2.2.1 Введение	II-1
2.2.2 Формулирование потребностей, связанных с Информационной системой ВМО	II-1
2.2.3 Предложение от страны-члена о предоставлении обслуживания потенциальным глобальным центром информационных систем	II-1
2.2.4 Демонстрация возможностей глобального центра информационных систем	II-1
2.2.5 Назначенные глобальные центры информационных систем	II-2
2.3 Процедура назначения центра сбора данных или продукции	II-2
2.3.1 Введение	II-2
2.3.2 Процедура	II-2
2.3.3 Предложение о предоставлении обслуживания потенциальным центром сбора данных или продукции	II-2
2.3.4 Демонстрация возможностей центра сбора данных или продукции	II-2
2.3.5 Назначенные центры сбора данных или продукции	II-2
2.4 Процедура назначения национального центра	II-2
2.4.1 Справочная информация	II-2
2.4.2 Процедура	II-2
2.4.3 Назначенные национальные центры	II-3
ЧАСТЬ III. ФУНКЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО	III-1
3.1 Роли в рамках функций и обзор функций Информационной системы ВМО	III-1
3.2 Перечень функций Информационной системы ВМО	III-1
3.3 Функциональная архитектура Информационной системы ВМО	III-1
3.4 Поток данных, связанный с функциями Информационной системы ВМО	III-1

3.5	Функциональные требования к глобальному центру информационных систем	III-1
3.5.1	Общие положения	III-1
3.5.2	Получение информации из зоны охвата глобального центра информационных систем	III-1
3.5.3	Обмен информацией с другими глобальными центрами информационных систем	III-1
3.5.4	Распространение информации в зоне охвата глобального центра информационных систем	III-2
3.5.5	Обеспечение круглосуточного кэширования	III-2
3.5.6	Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка	III-2
3.5.7	Соединение глобального центра информационных систем с сетями данных	III-2
3.5.8	Координация телесвязи в зоне охвата глобального центра информационных систем	III-2
3.5.9	Механизмы восстановления для глобального центра информационных систем	III-2
3.5.10	Мониторинг функционирования, осуществляемый глобальным центром информационных систем	III-2
3.6	Функциональные требования к центру сбора данных или продукции	III-3
3.6.1	Общие положения.	III-3
3.6.2	Сбор информации в зоне охвата центра сбора данных или продукции	III-3
3.6.3	Сбор информации, связанной с программами	III-3
3.6.4	Поддержка подготовки информации, связанной с программами	III-3
3.6.5	Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена	III-3
3.6.6	Распространение информации	III-3
3.6.7	Обеспечение доступа к информации	III-4
3.6.8	Описание информации с помощью метаданных	III-4
3.6.9	Механизмы восстановления для центра сбора данных или продукции	III-4
3.6.10	Мониторинг функционирования, осуществляемый центром сбора данных или продукции	III-4
3.7	Функциональные требования к национальному центру	III-4
3.7.1	Предоставление данных, продукции и метаданных	III-4
3.7.2	Сбор информации, связанной с программами	III-4
3.7.3	Поддержка подготовки информации, связанной с программами	III-4
3.7.4	Описание информации с помощью метаданных	III-4
3.7.5	Мониторинг функционирования, осуществляемый национальным центром	III-4
ЧАСТЬ IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО		IV-1
4.1	Общие положения	IV-1
4.2	ТехСпец-ИСВ-1: Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию	IV-1
4.3	ТехСпец-ИСВ-2: Загрузка в головной компьютер данных и продукции	IV-2
4.4	ТехСпец-ИСВ-3: Централизация глобально распределенных данных	IV-2
4.5	ТехСпец-ИСВ-4: Ведение информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя	IV-2
4.6	ТехСпец-ИСВ-5: Консолидированное представление распределенной информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя	IV-2
4.7	ТехСпец-ИСВ-6: Аутентификация пользователя	IV-2
4.8	ТехСпец-ИСВ-7: Авторизация роли пользователя	IV-3
4.9	ТехСпец-ИСВ-8: Поиск и выборка данных из каталога для обнаружения данных, доступа к ним и их выборки	IV-3
4.10	ТехСпец-ИСВ-9: Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных обнаружения данных, доступа к ним и их выборки	IV-3

	<i>Стр.</i>
4.11 ТехСпец-ИСВ-10: Скачивание файлов в выделенных сетях	IV-3
4.12 ТехСпец-ИСВ-11: Скачивание файлов в невыделенных сетях	IV-3
4.13 ТехСпец-ИСВ-12: Скачивание файлов другими методами	IV-4
4.14 ТехСпец-ИСВ-13: Ведение метаданных распространения	IV-4
4.15 ТехСпец-ИСВ-14: Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных распространения	IV-4
4.16 ТехСпец-ИСВ-15: Предоставление отчетов о качестве обслуживания	IV-4
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОТДЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, КАСАЮЩИЕСЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО	Прилож. А-1
ПРИЛОЖЕНИЕ В. УТВЕРЖДЕННЫЕ ЦЕНТРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО	Прилож. В-1
В.1 Глобальные центры информационных систем	Прилож. В-1
В.2 Центры сбора данных или продукции	Прилож. В-1
В.3 Национальные центры	Прилож. В-1

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ И СФЕРА ОХВАТА

1. *Наставление по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1060) предназначено для обеспечения адекватных единообразия и стандартизации данных, информации и коммуникационной практики, процедур и спецификаций, которые применяются странами — членами Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) в ходе обеспечения функционирования Информационной системы ВМО (ИСВ), которая содействует осуществлению миссии ВМО. В Наставлении излагаются имеющие статус требований в технических резолюциях стандартные практика, процедуры и спецификации (в русском тексте характеризуются использованием глаголов в настоящем времени, изъявительном наклонении), которым необходимо следовать или которые необходимо внедрять странам — членам ВМО. В Наставлении также описаны рекомендуемые практика, процедуры и спецификации (на них указывает использование глаголов *следует, должен*), которые странам-членам настоятельно рекомендуется соблюдать.

2. Настоящее Наставление является дополнением VII к *Техническому регламенту* (ВМО-№ 49), в томе I (Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика) которого указывается, что ИСВ учреждена и эксплуатируется в соответствии с практикой, процедурами и спецификациями, изложенными в данном Наставлении.

3. Информационная система ВМО охватывает все сопряженные дисциплинарные области ВМО. Она пересекается со многими видами практики, процедурами и спецификациями ВМО, которые определяются в посвященных им публикациях, в том числе, например, в *Наставлении по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования* (ВМО-№ 485) и *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544). Перечень других документов, касающихся Информационной системы ВМО, можно найти в приложении А к настоящему Наставлению.



ЧАСТЬ I

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЛАСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

1.1 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

1.1.1 В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, центры, эксплуатируемые странами — членами ВМО и сотрудничающими с ними организациями, группируются по категориям как относящиеся к одному из трех типов центров ИСВ, составляющих основу инфраструктуры ИСВ:

- а) глобальные центры информационных систем (ГЦИС);
- б) центры сбора данных или продукции (ЦСДП);
- в) национальные центры (НЦ).

Конкретные функции трех типов центров (ГЦИС, ЦСДП, НЦ) указываются в части III, Функции Информационной системы ВМО.

1.1.2 На каждого постоянного представителя при ВМО возлагается ответственность за авторизацию пользователей ИСВ. Полномочия по управлению процессом авторизации могут быть делегированы.

1.2 СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБУЕМЫМ ФУНКЦИЯМ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Центры Информационной системы ВМО обеспечивают соответствие требуемым функциям ИСВ. Настоящее Наставление содержит инструкции по практике, процедурам и спецификациям, относящимся к функциям ИСВ. Оно снабжено дополнительной информацией, касающейся видов практики, процедур и спецификаций, связанных с функциями ИСВ, которые изложены в *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061).

1.3 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ЦЕНТРАМИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Глобальные центры информационных систем связаны между собой посредством базовой сети ИСВ, основанной на Главной сети телесвязи (ГСЕТ). Данные, продукция и метаданные поступают в ГЦИС из ЦСДП и НЦ, которые находятся в рамках

его зоны ответственности. Зональная сеть передачи метеорологических данных (ЗСПМД) обеспечивает связь каждого ГЦИС с ЦСДП и НЦ в соответствии с зоной ответственности ГЦИС. ЗСПМД может охватывать несколько региональных сетей метеорологической телесвязи (РСМТ) или составных частей РСМТ.

1.4 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Информационная система ВМО внедряется параллельно двумя частями. Одна часть представляет собой постоянную эволюцию Глобальной системы телесвязи (ГСТ), направленную на дальнейшее улучшение предоставления данных, продукции и обслуживания, являющихся критически важными по времени и с точки зрения выполнения основных целей и задач, включая предупреждения. Другая часть обеспечивает расширение обслуживания ВМО благодаря использованию технических средств обнаружения данных, доступа к ним и их выборки (ОДВ), а также гибкой системы своевременного предоставления данных.

1.5 ОБНАРУЖЕНИЕ ДАННЫХ, ДОСТУП К НИМ И ИХ ВЫБОРКА

В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, ИСВ основывается на каталогах, которые содержат метаданные, описывающие данные и продукцию, доступные в рамках ВМО, плюс метаданные, описывающие возможности их распространения и получения доступа к ним. Функция ИСВ по ОДВ является основным средством реализации всеобъемлющего каталога ИСВ, который поддерживается совместно всеми центрами ИСВ.

1.6 УСТОЙЧИВОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ

Высокоустойчивые и надежные компоненты ИСВ имеют важнейшее значение для функционирования ИСВ. Оценочные показатели анализируются в ходе процедуры назначения в качестве центров ИСВ. Эта оценка, в частности, обеспечивает, чтобы содержание данных, передаваемых при помощи

технологий сети ИСВ, полностью соответствовало требованиям безопасности, аутентичности и надежности. Некоторые вопросы, связанные с уровнями обслуживания, освещаются в настоящем Наставлении.

1.7 УСЛУГИ ПО СБОРУ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ

1.7.1 Информационная система ВМО предоставляет три типа услуг по сбору и распространению:

- a) **регулярный сбор и распространение данных и продукции, критически важных с точек зрения времени поступления и оперативного применения:** эта услуга основывается на работающем в реальном масштабе времени механизме «вытаскивания» информации и включает многоадресную и циркулярную передачу; она осуществляется с помощью специализированных средств телесвязи, обеспечивающих гарантированное качество обслуживания;
- b) **обнаружение данных, доступ к ним и их выборка:** эта услуга основывается на работающем в режиме запрос-ответ механизме «вытягивания» данных с обеспечением соответствующих функций по управлению данными; она осуществляется с помощью Интернета;
- c) **своевременная доставка данных и продукции:** эта услуга основывается на работающем в задержанном режиме механизме «вытаскивания»;

она осуществляется посредством сочетания специализированных средств телесвязи и общественных сетей передачи данных, особенно Интернета.

1.7.2 Информационная система ВМО предоставляет поддержку виртуальной сети, охватывающей все опасные явления, обеспечивая быстрый, защищенный и надежный обмен информацией, связанной с оповещениями и предупреждениями, включая рекомендацию X.1303 (Протокол общего оповещения) Международного союза электросвязи (МСЭ).

Примечание. Виртуальная сеть, охватывающая все опасные явления, включает в себя все технические и оперативные механизмы, необходимые для своевременной обработки и предоставления информации, связанной с оповещениями и предупреждениями, предусматривающими участие ВМО.

1.7.3 Целью Объединенной службы глобального распространения данных (ИГДДС) ВМО является обеспечение определения и оперативного осуществления эффективного распространения данных спутниковых наблюдений и соответствующей продукции, удовлетворяющих потребности программ ВМО в контексте ИСВ. Объединенная служба глобального распространения данных остается важным компонентом ИСВ, в первую очередь для обмена данными и продукцией, получаемыми при помощи космических систем наблюдений, и их распространения.

ЧАСТЬ II

ПРОЦЕДУРЫ НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕНТРОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Создание и функционирование ИСВ зависят от организаций стран — членов ВМО и соответствующих организаций, связанных с ней в более широком плане, таких как Межправительственная океанографическая комиссия и Международный совет по науке, которые берут на себя выполнение функциональных ролей ГЦИС, ЦСДП и НЦ. Процедуры назначения в качестве центра ИСВ опираются на согласованную функциональную архитектуру ИСВ и спецификации, обеспечивающие надлежащее выполнение функций ИСВ.

2.1.2 В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, Конгресс и Исполнительный Совет рассматривают назначение ГЦИС и ЦСДП по рекомендации Комиссии по основным системам (КОС). Разработка рекомендаций КОС включает в себя консультацию и координацию с соответствующими техническими комиссиями, ответственными за программы ВМО и связанные с ними международные программы, а также с региональными ассоциациями, по мере необходимости.

Примечание. Соответствующие группы, учрежденные Исполнительным Советом, выполняют свою роль в процессе назначения ГЦИС и ЦСДП согласно своему мандату.

2.2 ПРОЦЕДУРА НАЗНАЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ЦЕНТРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.2.1 Введение

Процедура назначения ГЦИС состоит из четырех этапов:

- 1) формулирование потребностей, связанных с ИСВ;
- 2) предложение от страны-члена о предоставлении обслуживания потенциальным ГЦИС;
- 3) демонстрация возможностей ГЦИС;
- 4) назначение ГЦИС.

2.2.2 Формулирование потребностей, связанных с Информационной системой ВМО

Технические комиссии и другие органы ВМО, представляющие участвующие программы, включая

региональные органы, заявляют о своих потребностях в услугах ИСВ и периодически их пересматривают. Перечень всех соответствующих потребностей составляется и регулярно пересматривается КОС и доводится до сведения Исполнительного Совета.

2.2.3 Предложение от страны-члена о предоставлении обслуживания потенциальным глобальным центром информационных систем

2.2.3.1 Страна — член ВМО может подать заявку на назначение какого-либо центра в качестве одного из ГЦИС, составляющих основу инфраструктуры ИСВ. Предложение по обслуживанию включает в себя:

- a) заявление о соответствии требуемым функциям ИСВ;
- b) предложение по зоне ответственности, связанной с предоставлением обслуживания в рамках ИСВ;
- c) официальное взятие на себя обязательств постоянным представителем страны-члена в отношении того, что такое обслуживание будет предоставляться на регулярной и долговременной основе.

2.2.3.2 Предложение по предоставлению обслуживания направляется в ВМО. Комиссия по основным системам, при консультациях с заинтересованной(ыми) региональной(ыми) ассоциацией(ями), анализирует сделанное предложение по обслуживанию с точки зрения связанных с ИСВ потребностей и соответствия функциям ГЦИС и соответствующим спецификациям и выработывает рекомендацию.

2.2.4 Демонстрация возможностей глобального центра информационных систем

2.2.4.1 Страна-член, предлагающая ГЦИС, должна продемонстрировать КОС возможности предлагаемого центра в плане предоставления аккредитованным пользователям услуг ИСВ требуемого качества и надежности. Соответствие должно быть продемонстрировано в отношении:

- a) функций сбора и распространения данных и продукции в реальном масштабе времени;

- b) предоставления обслуживания по запросу не в реальном масштабе времени;
- c) функций хранения требуемых комплектов данных и продукции и соответствующих обновляемых каталогов метаданных;
- d) функций по координации действий с другими ГЦИС и по планированию резервных возможностей по взаимной поддержке для предоставления услуг;
- e) соблюдения стандартов ИСВ и соответствующей политики обмена данными, а также прав доступа к данным.

2.2.4.2 Постоянный представитель страны-члена, в которой будет функционировать потенциальный ГЦИС, берет официальные обязательства в отношении ввода в действие ГЦИС и представляет график предоставления этим ГЦИС обслуживания в соответствии со своим предложением.

2.2.4.3 После демонстрации потенциальным ГЦИС своих возможностей КОС представляет свою рекомендацию по назначению ГЦИС для рассмотрения Конгрессом или Исполнительным Советом.

2.2.5 Назначенные глобальные центры информационных систем

Перечень ГЦИС в том виде, в каком он был одобрен Конгрессом или Исполнительным Советом, содержится в приложении В к настоящему Наставлению.

2.3 ПРОЦЕДУРА НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕНТРА СБОРА ДАННЫХ ИЛИ ПРОДУКЦИИ

2.3.1 Введение

Всемирная Метеорологическая Организация установила, что все программы ВМО и связанные с ними международные программы пользуются обслуживанием, предоставляемым ИСВ, поэтому каждый соответствующий учрежденный центр выполняет требуемые функции ИСВ. Комиссия по основным системам дает рекомендации в отношении того, каким образом эти центры классифицируются как ЦСДП в рамках ИСВ.

2.3.2 Процедура

Процедура назначения ЦСДП включает в себя три этапа:

- 1) предложение по обслуживанию от потенциального ЦСДП;
- 2) демонстрация возможностей ЦСДП;
- 3) назначение ЦСДП.

2.3.3 Предложение о предоставлении обслуживания потенциальным центром сбора данных или продукции

2.3.3.1 Требуемые функции ЦСДП должны осуществляться центром, который был создан в рамках программы ВМО или соответствующей международной программы и/или региональной ассоциации. Следовательно, предложения от стран-членов по предоставлению обслуживания потенциальными ЦСДП рассматриваются соответствующей технической комиссией и/или региональной ассоциацией, которые одобряют кандидатов в ЦСДП.

2.3.3.2 Предложение о предоставлении обслуживания со стороны центра — кандидата на назначение в качестве ЦСДП затем представляется КОС, которая анализирует соответствие кандидата требуемым функциям ЦСДП и соответствующим спецификациям и составляет рекомендацию.

2.3.4 Демонстрация возможностей центра сбора данных или продукции

2.3.4.1 Стране-члену, выдвигающей кандидата на роль ЦСДП, предлагается продемонстрировать КОС возможности предлагаемого центра в плане предоставления обслуживания в рамках ИСВ в соответствии с функциями и обязанностями ЦСДП, включая надлежащие синхронизацию и взаимодействие со связанным с ним ГЦИС. Соответствие должно быть продемонстрировано, где это необходимо, в отношении функций по распространению данных и продукции в реальном масштабе времени; по предоставлению обслуживания по запросу не в реальном масштабе времени; предоставлению соответствующих обновляемых каталогов метаданных; по координации и синхронизации с соответствующими ГЦИС; в отношении соблюдения стандартов ИСВ и соответствующей политики обмена данными, а также права доступа к данным.

2.3.4.2 После успешной демонстрации своих возможностей потенциальным ЦСДП КОС представляет рекомендацию по одобрению данного центра-кандидата Конгрессу или Исполнительному Совету.

2.3.5 Назначенные центры сбора данных или продукции

Перечень ЦСДП, одобренных Конгрессом или Исполнительным Советом, содержится в приложении В к настоящему Наставлению. В каждой записи, соответствующей ЦСДП, содержится название связанного с ним ГЦИС.

2.4 ПРОЦЕДУРА НАЗНАЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА**2.4.1 Справочная информация**

В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, каждый национальный центр использует ИСВ для предоставления данных и продукции согласно своим обязанностям в рамках программы. Данные и продукция предоставляются со связанными с ними метаданными в соответствии с практикой, процедурами и спецификациями ИСВ. Каждый национальный центр

участвует в установленном порядке в соответствующем мониторинге функционирования ИСВ.

2.4.2 Процедура

Каждая страна — член ВМО уведомляет ВМО о текущем названии и местоположении каждого из своих центров, который может быть назначен в качестве национального центра. Комиссия по основным системам, при участии соответствующих региональных ассоциаций и при помощи Секретариата ВМО, рассматривает назначения стран-членов, с тем чтобы обеспечить поддержку каждого НЦ со стороны ГЦИС, ЦСДП или другого НЦ.

2.4.3 Назначенные национальные центры

Национальные центры, назначенные странами-членами, включаются в перечень центров ИСВ, содержащийся в приложении В к настоящему Наставлению. В каждой записи, соответствующей НЦ, содержится название связанного с ним ГЦИС.

ЧАСТЬ III

ФУНКЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

3.1 РОЛИ В РАМКАХ ФУНКЦИЙ И ОБЗОР ФУНКЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Непрерывный процесс осознания потребностей пользователей, включая качество обслуживания, определяет диапазон функций и физические размеры ИСВ, обеспечивая тем самым способность ИСВ реагировать на текущие и будущие потребности поддерживаемых ею программ. Все получающие поддержку программы и технические комиссии участвуют в этом процессе, который является частью общих обзоров потребностей ВМО.

3.2 ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

3.2.1 Центры Информационной системы ВМО совместно обеспечивают выполнение основных функций ИСВ, перечисленных ниже:

- a) осуществлять сбор данных наблюдений, создавать продукцию, подготавливать метаданные и архивировать информацию;
- b) определять роли пользователей;
- c) вести и предоставлять каталог услуг и информации;
- d) санкционировать доступ пользователей к информации;
- e) предоставлять информацию пользователям (внутренним и внешним);
- f) управлять работой системы.

Примечание. Информационная система ВМО предназначена для решения вопросов управления данными и телесвязи, однако фактическое содержание данных и продукции выходит за рамки ИСВ и является вопросом конкретной программы, получающей поддержку.

3.2.2 Требуемые стандартные интерфейсы для этих функций описаны в технических спецификациях ИСВ (часть IV настоящего Наставления).

3.3 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Примечание. В *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), 4.3, содержатся ссылки на функциональную архитектуру ИСВ, представленную в виде дополнительного инструктивного материала для центров ИСВ в техническом документе.

3.4 ПОТОК ДАННЫХ, СВЯЗАННЫЙ С ФУНКЦИЯМИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Примечание. В *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), 4.4, в качестве дополнительного инструктивного материала для центров ИСВ представлена модель потока данных в рамках функциональной архитектуры ИСВ для требуемых функций ИСВ, иллюстрирующая возможное выполнение основных функций ИСВ.

3.5 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГЛОБАЛЬНОМУ ЦЕНТРУ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.5.1 Общие положения

Примечание. Фраза «информация, предназначенная для глобального обмена» включает в себя информацию (данные и продукцию), критически важную с точки зрения времени поступления и оперативного применения. Такая информация включает «основные данные» и частично «дополнительные данные», указанные в резолюции 25 (Кг-ХIII) и резолюции 40 (Кг-ХII) ВМО.

3.5.2 Получение информации из зоны охвата глобального центра информационных систем

3.5.2.1 Каждый ГЦИС получает информацию, предназначенную для глобального обмена, от НЦ и ЦСДП в рамках своей зоны ответственности. Данное требование также пересекается со связанной с ИСВ потребностью в ОДВ, определенной в настоящем документе ниже.

3.5.2.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.5.3 Обмен информацией с другими глобальными центрами информационных систем

3.5.3.1 Каждый ГЦИС осуществляет сбор информации, предназначенной для глобального обмена информации в рамках своей зоны охвата и обменивается ею с другими ГЦИС, чтобы все ГЦИС имели подобную информацию.

3.5.3.2 ГЦИС использует ГСЕТ и связанные с ней механизмы взаимодействия для обеспечения эффективного обмена информацией и без нанесения ущерба функционированию любого другого ГЦИС.

3.5.3.3 См. также 4.4, ТехСпец-ИСВ-3 (Централизация глобально распределенных данных).

3.5.4 **Распространение информации в зоне охвата глобального центра информационных сетей**

3.5.4.1 Каждый ГЦИС распространяет информацию среди НЦ и ЦСДП в рамках своей зоны ответственности, включая, но не только, информацию, предназначенную для глобального обмена.

3.5.4.2 См. также 4.11, ТехСпец-ИСВ-10 (Скачивание файлов в выделенных сетях); 4.12, ТехСпец-ИСВ-11 (Скачивание файлов в невыделенных сетях), и 4.13, ТехСпец-ИСВ-12 (Скачивание файлов другими методами).

3.5.5 **Обеспечение круглосуточного кэширования**

3.5.5.1 Каждый ГЦИС сохраняет информацию, предназначенную для глобального обмена, по крайней мере в течение 24 часов и предоставляет ее путем действующих в ВМО механизмов запроса/ответа («вытягивание данных»). Данное требование пересекается со связанной с ИСВ потребностью в ОДВ (см. 3.5.6).

3.5.5.2 См. также 4.4, ТехСпец-ИСВ-3 (Централизация глобально распределенных данных); 4.5, ТехСпец-ИСВ-4 (Ведение информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя), и 4.6, ТехСпец-ИСВ-5 (Консолидированное представление распределенной информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя).

3.5.6 **Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка**

3.5.6.1 В поддержку функции по ОДВ каждый ГЦИС ведет полный каталог информации и обеспечивает к нему доступ для всех программ ВМО, охватываемых ИСВ. Сюда входит, в частности, информация, предназначенная для глобального обмена. Для удовлетворения функционального требования, связанного с ОДВ, необходимо, чтобы ГЦИС обеспечивали поддержку в интерактивном и пакетном режимах: загрузки на сервер, изменения и удаления метаданных, поиска метаданных пользователем, доступа пользователей

к метаданным и синхронизации полного каталога метаданных ИСВ с другими ГЦИС.

3.5.6.2 См. также 4.9, ТехСпец-ИСВ-8 (Поиск и выборка данных из каталога для ОДВ), и 4.10, ТехСпец-ИСВ-9 (Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных ОДВ).

3.5.7 **Соединение глобального центра информационных систем с сетями данных**

Каждый ГЦИС обеспечивает круглосуточное соединение с общественными и выделенными сетями связи в объеме, достаточном для выполнения своих глобальных и региональных обязанностей. Каждому ГЦИС следует обеспечить соответствующий уровень доступности и пропускной способности каждого средства телесвязи, задействованного для поддержки ИСВ, и предусмотреть необходимые механизмы маршрутизации и резервирования. Каждому ГЦИС следует иметь соглашения об уровне услуг с поставщиками линий связи и обслуживания для них.

3.5.8 **Координация телесвязи в зоне охвата глобального центра информационных систем**

Каждый ГЦИС координирует с центрами в рамках своей зоны ответственности поддержание инфраструктуры телесвязи ИСВ, которая способна удовлетворять связанные с ИСВ потребности в обмене информацией в рамках данной зоны. В случае конкретных глобальных и/или региональных соглашений ГЦИС также может осуществлять обмен с другими зонами согласованной информацией ИСВ, которая является критически важной с точек зрения времени поступления и оперативного применения. Инфраструктура телесвязи реализуется с использованием различных технологий и услуг (например, Интернет, спутниковые системы распространения данных, выделенные сети данных) в соответствии с потребностями в пропускной способности и надежности.

3.5.9 **Механизмы восстановления для глобального центра информационных систем**

Каждый ГЦИС внедряет и применяет надлежащие процедуры и механизмы для быстрого восстановления или предоставления своих основных услуг с помощью резервных средств в случае отключения электроэнергии. Каждый ГЦИС имеет договоренности, предусматривающие оказание его основных услуг другим ГЦИС в случае сбоя

в системе, выводящего ее из строя. Каждый ГЦИС должен иметь механизмы резервирования системы на случай полного выхода объекта из строя (например, центр по обеспечению функционирования в случае чрезвычайных ситуаций, расположенный за пределами площадки) и частичного резервирования в случаях, влияющих каким-либо другим образом на функции ИСВ в рамках ГЦИС.

3.5.10 **Мониторинг функционирования, осуществляемый глобальным центром информационных систем**

3.5.10.1 Каждый ГЦИС принимает участие в мониторинге функционирования ИСВ, включая мониторинг сбора и распространения данных и продукции, предназначенных для глобального обмена. Каждый ГЦИС регулярно направляет отчеты в другие ГЦИС и Секретариат ВМО, предоставляя информацию о состоянии и эффективности соединения с центрами ИСВ в своей зоне охвата, включая пропускную способность, а также используемые технологии (например, Интернет, спутниковые системы распространения данных, выделенные сети передачи данных). Комиссия по основным системам проводит обзор и отчитывается о состоянии и функционировании ГЦИС при поддержке со стороны Секретариата ВМО.

3.5.10.2 Мониторинг сбора и распространения информации (данных и продукции) ИСВ должен включать, в соответствующих случаях, интегрированный мониторинг Всемирной службы погоды и другой мониторинг, связанный с программами.

3.5.10.3 См. также 4.16, ТехСпец-ИСВ-15 (Предоставление отчетов о качестве обслуживания).

3.6 **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРУ СБОРА ДАННЫХ ИЛИ ПРОДУКЦИИ**

3.6.1 **Общие положения**

Примечание. Термин «информация» используется в широком смысле и включает в себя данные и продукцию.

Конкретные эксплуатационные и функциональные требования к отдельному ЦСДП определяются той программой, поддержку которой он осуществляет. Центры сбора данных или продукции, обеспечивающие поддержку программ, которые выполняют критически важные задачи, и особенно программ, перед которыми стоят цели обеспечения безопасности жизни людей, поддерживают

высокий уровень эксплуатационной надежности, включая необходимую телесвязь. Каждый ЦСДП предоставляет метаданные, описывающие информацию, которую он размещает в полном каталоге ИСВ, обеспечивает доступ к этой информации и принимает участие в мониторинге общего функционирования ИСВ.

3.6.2 **Сбор информации в зоне охвата центра сбора данных или продукции**

3.6.2.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы ЦСДП осуществляет сбор информации, предназначенной для распространения среди национальных центров в своей зоне ответственности (то есть региональный сбор информации).

3.6.2.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.6.3 **Сбор информации, связанной с программами**

3.6.3.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы ЦСДП осуществляет сбор данных и продукции, связанных с конкретными программами.

3.6.3.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.6.4 **Поддержка подготовки информации, связанной с программами**

3.6.4.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы ЦСДП обеспечивает управление данными и передачу данных, необходимых для поддержки подготовки региональных или специализированных данных и продукции.

3.6.4.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.6.5 **Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена**

3.6.5.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы каждый ЦСДП предоставляет

информацию, предназначенную для глобального обмена, в свой ответственный ГЦИС.

3.6.5.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.6.6 **Распространение информации**

3.6.6.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы каждый ЦСДП осуществляет распространение другой информации помимо информации, предназначенной для глобального обмена.

3.6.6.2 См. также 4.11, ТехСпец-ИСВ-10 (Скачивание файлов в выделенных сетях), 4.12, ТехСпец-ИСВ-11 (Скачивание файлов в невыделенных сетях), и 4.13, ТехСпец-ИСВ-12 (Скачивание файлов другими методами).

3.6.7 **Обеспечение доступа к информации**

3.6.7.1 Каждый ЦСДП обеспечивает доступ к своей продукции посредством действующих в ВМО механизмов запроса/ответа («вытягивание данных»), соответствующим образом.

3.6.7.2 См. также 4.5, ТехСпец-ИСВ-4 (Ведение информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя); 4.7, ТехСпец-ИСВ-6 (Аутентификация пользователя), и 4.8, ТехСпец-ИСВ-7 (Авторизация роли пользователя).

3.6.8 **Описание информации с помощью метаданных**

3.6.8.1 Каждый ЦСДП описывает свои данные и продукцию в соответствии с согласованным стандартом метаданных ВМО, обеспечивает доступ к этому каталогу данных и продукции и предоставляет эти метаданные в установленном порядке другим центрам, в частности ГЦИС.

3.6.8.2 См. также 4.9, ТехСпец-ИСВ-8 (Поиск и выборка данных из каталога для ОДВ), и 4.10, ТехСпец-ИСВ-9 (Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных ОДВ).

3.6.9 **Механизмы восстановления для центра сбора данных или продукции**

В соответствии со своей ролью в рамках программы каждый ЦСДП внедряет и применяет надлежащие процедуры и механизмы для обеспечения

быстрого восстановления или предоставления своих основных услуг с помощью резервных средств в случае отключения электроэнергии.

3.6.10 **Мониторинг функционирования, осуществляемый центром сбора данных или продукции**

3.6.10.1 Каждый ЦСДП принимает участие в мониторинге функционирования ИСВ.

3.6.10.2 См. также 4.16, ТехСпец-ИСВ-15 (Предоставление отчетов о качестве обслуживания).

3.7 **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАЦИОНАЛЬНОМУ ЦЕНТРУ**

3.7.1 **Предоставление данных, продукции и метаданных**

3.7.1.1 В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, каждый национальный центр использует ИСВ для предоставления данных и продукции согласно своим обязанностям, предусмотренным программой. Эти данные и продукция должны предоставляться вместе с соответствующими им метаданными согласно практике, процедурам и спецификациям ВМО.

3.7.1.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.7.2 **Сбор информации, связанной с программами**

3.7.2.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы каждый национальный центр осуществляет сбор данных и продукции, связанных с программами.

3.7.2.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.7.3 **Поддержка подготовки информации, связанной с программами**

3.7.3.1 В соответствии со своей ролью в рамках программы каждый национальный центр обеспечивает управление данными и передачу данных в той степени, в какой это необходимо для поддержки производства данных и продукции.

3.7.3.2 См. также 4.2, ТехСпец-ИСВ-1 (Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию), и 4.3, ТехСпец-ИСВ-2 (Загрузка в головной компьютер данных и продукции).

3.7.4 **Описание информации с помощью метаданных**

3.7.4.1 Каждый национальный центр описывает свои данные и продукцию в соответствии с согласованным стандартом метаданных ВМО и предоставляет эту информацию в установленном порядке в другие центры.

3.7.4.2 См. также 4.9, ТехСпец-ИСВ-8 (Поиск и выборка данных из каталога для ОДВ).

3.7.5 **Мониторинг функционирования, осуществляемый национальным центром**

3.7.5.1 В соответствии с *Техническим регламентом* (ВМО-№ 49), том I, А.3, каждый национальный центр участвует в мониторинге функционирования ИСВ.

3.7.5.2 См. также 4.16, ТехСпец-ИСВ-15 (Предоставление отчетов о качестве обслуживания).

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1 Пятнадцать технических спецификаций (ТехСпец-ИСВ) определяют взаимосвязи с основными функциями ИСВ. Спецификации для этих сопряжений имеют следующие названия и нумерацию:

1. Загрузка в головной компьютер метаданных, описывающих данные и продукцию
2. Загрузка в головной компьютер данных и продукции
3. Централизация глобально распределенных данных
4. Ведение информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя
5. Консолидированное представление распределенной информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя
6. Аутентификация пользователя
7. Авторизация роли пользователя
8. Поиск и выборка данных из каталога для ОДВ
9. Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных ОДВ
10. Скачивание файлов в выделенных сетях
11. Скачивание файлов в невыделенных сетях
12. Скачивание файлов другими методами
13. Ведение метаданных распространения
14. Консолидированное представление распределенных каталогов метаданных распространения
15. Предоставление отчетов о качестве обслуживания

4.1.2 **Национальные центры обеспечивают поддержку 7 из 15 технических спецификаций, а именно: ТехСпец-ИСВ-1, -2, -4, -10, -11, -12 и -15.** Национальный центр может заключать договоренности в рамках двусторонних соглашений с другим НЦ, ЦСДП или ГЦИС о выполнении функций от его лица.

4.1.3 **Согласно конкретным требованиям к ЦСДП, в зависимости от его роли в рамках программы, ЦСДП обеспечивают поддержку до 13 из 15 технических спецификаций.** От ЦСДП не требуется поддерживать технические спецификации ТехСпец-ИСВ-3 и ТехСпец-ИСВ-9.

4.1.4 **ГЦИС Информационной системы ВМО обеспечивают поддержку всех 15 технических спецификаций.**

4.1.5 Любой ЦСДП или НЦ может реализовывать интерфейсы, выходящие за рамки требуемого минимума. Соответственно, техническая

спецификация является обязательной во всех случаях, когда интерфейс применяется.

4.1.6 **Процедура присвоения имен файлов ГСТ используется для файлов и соответствующих записей метаданных в случае необходимости. Процедура присвоения имен файлов ГСТ изложена в Наставлении по Глобальной системе телесвязи (ВМО-№ 386), том I, часть II, приложение II-15.**

Примечание. В *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), 5.1, содержится ссылка на «Спецификации, обеспечивающие надлежащее выполнение функций ИСВ, для ГЦИС, ЦСДП и НЦ», предоставляемые как дополнительный инструктивный материал для центров ИСВ.

4.2 ТЕХСПЕЦ-ИСВ-1: ЗАГРУЗКА В ГОЛОВНОЙ КОМПЬЮТЕР МЕТАДАНЫХ, ОПИСЫВАЮЩИХ ДАННЫЕ И ПРОДУКЦИЮ

4.2.1 **Данная спецификация требует, чтобы каждая запись метаданных, передаваемая в головной компьютер, была представлена в соответствии с Основным профилем метаданных ВМО, основанным на стандарте ИСО 19115, версия 1.2, с уникальным идентификатором.**

Примечание. В *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), 5.2, содержится ссылка на «Представление метаданных», где дается определение Основного профиля метаданных ВМО.

4.2.2 **Загрузка в головной компьютер производится с использованием методов, установленных получателем, которым обычно является хост-компьютер, где размещен каталог метаданных ОДВ ИСВ.**

4.2.3 **Метаданные обнаружения, доступа и выборки должны предоставляться раньше файлов или сообщений, связанных с этими метаданными.**

4.2.4 Для обновления каталога метаданных ОДВ ГЦИС следует поддерживать средства обслуживания двух типов: средство загрузки файлов для пакетного обновления (добавить, заменить или удалить записи с метаданными, представляющие собой отдельные файлы) и онлайн-форму для изменения

записей в каталоге метаданных ОДВ (добавить, изменить или удалить элементы в записи, а также записи целиком).

4.2.5 **Глобальные центры информационных систем обеспечивают поддержание обновленного каталога метаданных ОДВ как ресурса, доступного для поиска (см. ТехСпец-ИСВ-8).**

4.2.6 См. также 3.5.2 (Получение информации из зоны охвата глобального центра информационных систем), 3.6.2 (Сбор информации в зоне охвата центра сбора данных или продукции), 3.6.3 (Сбор информации, связанной с программами) и 3.6.4 (Поддержка подготовки информации, связанной с программами).

4.3 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-2: ЗАГРУЗКА В ГОЛОВНОЙ КОМПЬЮТЕР ДАННЫХ И ПРОДУКЦИИ**

4.3.1 Данная спецификация требует, чтобы загружаемые данные или продукция были представлены в том виде, как этого требует соответствующая программа, включая, где необходимо, *Наставление по Глобальной системе телесвязи (ВМО-№ 386), том I, часть II, приложение II-2, Наставление по кодам (ВМО-№ 306), а также другие наставления ВМО и процедуру присвоения имен файлов GST, как отмечено в 4.1.6.*

4.3.2 Оперировать данными и продукцией следует таким образом, как это предусмотрено в *Наставлении по Глобальной системе телесвязи (ВМО-№ 386), том I, часть I, 1.3, Принципы создания GST, и других наставлениях ВМО, касающихся соответствующей программы.*

4.3.3 См. также 3.5.2 (Получение информации из зоны охвата глобального центра информационных систем), 3.6.2 (Сбор информации в зоне охвата центра сбора данных или продукции), 3.6.3 (Сбор информации, связанной с программами) и 3.6.4 (Поддержка подготовки информации, связанной с программами).

4.4 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-3: ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ГЛОБАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ДАННЫХ**

4.4.1 Данная спецификация требует, чтобы положения *Наставления по Глобальной системе телесвязи (ВМО-№ 386), том I, часть I, приложение I-3, применялись, по мере необходимости, в отношении централизованных копий информации, предназначенной для глобального обмена (как изложено в 3.5.1).*

4.4.2 **Предупреждения передаются в рамках ИСВ между конечными пунктами в течение не более чем двух минут.**

4.4.3 См. также 3.5.3 (Обмен информацией с другими глобальными центрами информационных систем) и 3.5.5 (Обеспечение круглосуточного кэширования).

4.5 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-4: ВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ИДЕНТИФИКАЦИЕЙ И РОЛЬЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

4.5.1 **Информация, связанная с идентификацией и ролью пользователя, представляется и передается с использованием методов, установленных получателем, которым обычно является хост-компьютер, где размещена база данных, содержащая информацию, связанную с идентификацией и ролью.**

Примечание. Термин «идентификация пользователя» в этом контексте не означает, что пользователь может быть идентифицирован лично. Администраторам, осуществляющим аутентификацию и авторизацию в центрах ИСВ, необходимо предоставлять в общее пользование обновленную информацию, связанную с идентификацией и ролью пользователей, как ресурс, доступный для всех центров ИСВ. Совместное использование информации администраторами необходимо также для того, чтобы препятствовать ненадлежащему разглашению любой персональной идентифицируемой информации.

4.5.2 Ведение информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя, должно удовлетворять потребности в отношении своевременности, существующие в рамках приложения и у хост-центра.

4.5.3 См. также 3.5.5 (Обеспечение круглосуточного кэширования) и 3.6.7 (Обеспечение доступа к информации).

4.6 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-5: КОНСОЛИДИРОВАННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ИДЕНТИФИКАЦИЕЙ И РОЛЬЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

4.6.1 Данный интерфейс для консолидированного представления распределенной информации, связанной с идентификацией и ролью пользователя, пока не требуется (см. также примечание в 4.5.1).

4.6.2 Центрам Информационной системы ВМО, осуществляющим обмен информацией, связанной с идентификацией и ролью пользователя, следует делать это с использованием технологий шифрования данных.

4.6.3 См. также 3.5.5 (Обеспечение круглосуточного кэширования) и 3.6.7 (Обеспечение доступа к информации).

4.7 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-6: АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

4.7.1 Центрам Информационной системы ВМО следует использовать стандарты аутентификации, которые могут включать в себя методы общественной ключевой инфраструктуры.

Примечание. Готовое коммерческое программное обеспечение для аутентификации, основанное на промышленных и/или международных стандартах, должно являться предпочтительным.

4.7.2 **Аутентификация пользователя** должна соответствовать ограничениям, присущим конкретному приложению и обработке данных хост-центром, и **обеспечивает качество обслуживания, которое соответствует потребностям пользователей.**

4.7.3 См. также 3.5.5 (Обеспечение круглосуточного кэширования) и 3.6.7 (Обеспечение доступа к информации).

4.8 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-7: АВТОРИЗАЦИЯ РОЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

4.8.1 Центрам Информационной системы ВМО следует использовать государственные утвержденные стандарты для программного обеспечения, методов и процедур авторизации пользователей.

4.8.2 **Авторизация пользователей** должна соответствовать ограничениям, присущим конкретному приложению и обработке данных хост-центром, и **обеспечивает качество обслуживания, которое отвечает потребностям пользователей.**

4.8.3 См. также 3.5.5 (Обеспечение круглосуточного кэширования) и 3.6.7 (Обеспечение доступа к информации).

4.9 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-8: ПОИСК И ВЫБОРКА ДАННЫХ ИЗ КАТАЛОГА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ДАННЫХ, ДОСТУПА К НИМ И ИХ ВЫБОРКИ**

4.9.1 Данная спецификация требует, чтобы каждый хост-компьютер, в котором размещается каталог метаданных, поддерживал спецификацию SRU (поиск и выборка через URL) по Протоколу поиска и выборки информации, основанному на ИСО 23950. Совместимый с ИСВ сервер SRU поддерживает версию 1.1 SRU, процедуру поиска-выборки SRU, процедуру разъяснения SRU, диагностическую схему для выдачи ошибок и язык контекстуальных запросов SRU (CQL), уровень 2.

4.9.2 Помимо полнотекстового поиска, совместимый с ИСВ сервер SRU ведет поиск по крайней мере по восьми индексам как символьным строкам (аннотация, название, автор, ключевые слова, формат, идентификатор, тип, координатная система отсчета (CRS)); по крайней мере по пяти индексам упорядоченных дат (creationDate — дата создания, modificationDate — дата изменения, publicationDate — дата публикации, beginningDate — дата начала, endingDate — дата окончания) и индексу «границ» в виде географических координат (десятичные градусы, с пробелами в качестве разделителей, в следующем порядке: север, запад, юг, восток).

Примечание. В *Руководстве по Информационной системе ВМО* (ВМО-№ 1061), 5.9, содержится ссылка на «Памятку исполнителю SRU ИСВ».

4.9.3 **Услуга поиска обеспечивает качество обслуживания, которое отвечает потребностям пользователей.**

4.9.4 См. также 3.5.6 (Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка) и 3.6.8 (Описание информации с помощью метаданных).

4.10 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-9: КОНСОЛИДИРОВАННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КАТАЛОГОВ МЕТАДАННЫХ ОБНАРУЖЕНИЯ ДАННЫХ, ДОСТУПА К НИМ И ИХ ВЫБОРКИ**

4.10.1 Глобальным центрам информационных систем следует обмениваться обновленными каталогами метаданных, используя версию 2 инициативы открытых архивов — протокола сбора метаданных (OAI-PMH).

4.10.2 Обмен обновленными каталогами метаданных следует осуществлять таким образом, чтобы распространенные примеры метаданных ОДВ не расходились по содержанию более чем на один день. Следует также предусмотреть механизм быстрого обновления в срочном порядке.

4.10.3 См. также 3.5.6 (Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка).

4.11 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-10: СКАЧИВАНИЕ ФАЙЛОВ В ВЫДЕЛЕННЫХ СЕТЯХ**

4.11.1 Данная спецификация требует, чтобы скачиваемые данные или продукция были представлены в том виде, как этого требует соответствующая программа, включая, где необходимо, *Наставление по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I, часть II, приложение II-2, а также другие наставления ВМО и процедуру присвоения имен файлов ГСТ, как отмечено в 4.1.6.

4.11.2 Оперировать данными и продукцией следует таким образом, как это предусмотрено в *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I, часть I, 1.3, Принципы создания ГСТ, и других наставлениях ВМО, относящихся к соответствующей программе.

4.11.3 См. также 3.5.4 (Распространение информации в зоне охвата глобального центра информационных систем) и 3.6.5 (Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена).

4.12 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-11: СКАЧИВАНИЕ ФАЙЛОВ В НЕВЫДЕЛЕННЫХ СЕТЯХ**

4.12.1 Данная спецификация требует, чтобы скачиваемые данные или продукция были представлены и передавались в том виде, как этого требует соответствующая программа.

4.12.2 Оперировать данными и продукцией следует таким образом, как это предусмотрено в *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I, часть I, 1.3, Принципы создания ГСТ, и других наставлениях ВМО, относящихся к соответствующей программе.

4.12.3 См. также 3.5.4 (Распространение информации в зоне охвата глобального центра информационных систем) и 3.6.5 (Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена).

4.13 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-12: СКАЧИВАНИЕ ФАЙЛОВ ДРУГИМИ МЕТОДАМИ**

4.13.1 Данная спецификация требует, чтобы скачиваемые данные или продукция были представлены и передавались в том виде, как этого требует соответствующая программа.

4.13.2 Оперировать данными и продукцией следует таким образом, как это предусмотрено в *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), том I, часть I, 1.3, Принципы создания ГСТ, и других наставлениях ВМО, относящихся к соответствующей программе.

4.13.3 См. также 3.5.4 (Распространение информации в зоне охвата глобального центра информационных систем) и 3.6.5 (Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена).

4.14 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-13: ВЕДЕНИЕ МЕТАДАНЫХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

4.14.1 Данная спецификация требует, чтобы метаданные распространения (включая информацию о подписке, такую как учетные записи и подробные сведения о доставке) представлялись и передавались в том виде, как установлено хостом базы данных, содержащей метаданные распространения.

4.14.2 Запросы на изменения в распространении информации, не входящей в регулярный глобальный обмен, могут быть реализованы с соблюдением периода уведомления для изменений, установленных в ГСТ. В противном случае изменения в распространении должны быть осуществлены в течение одного дня.

4.14.3 См. также 3.5.6 (Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка) и 3.6.5 (Предоставление информации, предназначенной для глобального обмена).

4.15 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-14: КОНСОЛИДИРОВАННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КАТАЛОГОВ МЕТАДАНЫХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

4.15.1 Данный интерфейс пока не требуется, однако он может понадобиться как часть механизма резервирования между центрами.

- 4.15.2 См. также 3.5.6 (Обнаружение данных, доступ к ним и их выборка). централизованному предоставлению отчетов, на основе потребностей центров ИСВ.
- 4.16 **ТЕХСПЕЦ-ИСВ-15:
ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ
О КАЧЕСТВЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ**
- 4.16.1 Данная спецификация требует, чтобы отчеты о качестве обслуживания представлялись и передавались в том виде, как установлено хостом централизованной базы данных отчетов.
- 4.16.2 Отчеты следует направлять согласно графику, установленному менеджером по
- 4.16.3 См. также 3.5.7 (Соединение глобального центра информационных систем с сетями данных), 3.5.8 (Координация телесвязи в зоне охвата глобального центра информационных систем), 3.5.9 (Механизмы восстановления для глобального центра информационных систем), 3.5.10 (Мониторинг функционирования, осуществляемый глобальным центром информационных систем), 3.6.9 (Механизмы восстановления для центра сбора данных или продукции) и 3.6.10 (Мониторинг функционирования, осуществляемый центром сбора данных или продукции).
-

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОТДЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ВСЕМИРНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, КАСАЮЩИЕСЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

Руководящие документы

ВМО-№ 15	<i>Сборник основных документов № 1</i> (издание 2011 г.)
ВМО-№ 49	<i>Технический регламент:</i> Том I — Общие метеорологические стандарты и рекомендуемая практика Том II — Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации Том III — Гидрология Том IV — Управление качеством
ВМО-№ 60	<i>Соглашения и рабочие соглашения</i>
WMO-No. 508	<i>Resolutions of Congress and the Executive Council</i> (Резолюции Конгресса и Исполнительного Совета)

Международный обмен данными и продукцией

Всемирная Метеорологическая Организация содействует свободному и неограниченному обмену данными и информацией, продукцией и услугами в реальном или близком к реальному масштабах времени по вопросам, касающимся безопасности жизнедеятельности, охраны и экономического благосостояния общества и охраны окружающей среды.

ВМО-№ 837	Обмен метеорологическими данными — Руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности. Политика и практика ВМО
ВМО-№ 827	Резолюция 40 (Кг- XII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности
ВМО-№ 902	Резолюция 25 (Кг- XIII) — Обмен гидрологическими данными и продукцией Дополнение IV — Женевская декларация Тринадцатого Всемирного метеорологического конгресса

Наставления

WMO-No. 9	<i>Weather Reporting</i> (Метеорологические сообщения): Том А — Наблюдательные станции Том C1 — Каталог метеорологических бюллетеней Том C2 — Программы передач Том D — Информация для судоходства
ВМО-№ 306	<i>Наставление по кодам</i>
ВМО-№ 386	<i>Наставление по Глобальной системе телесвязи, тома I и II</i>
ВМО-№ 485	<i>Наставление по Глобальной системе обработки данных и прогнозирования, части 1, 2 и 3</i>
ВМО-№ 544	<i>Наставление по Глобальной системе наблюдений</i>

Руководства

ВМО-№ 8	<i>Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений</i>
ВМО-№ 100	<i>Руководство по климатологической практике</i>
ВМО-№ 134	<i>Руководство по агрометеорологической практике</i>
ВМО-№ 168	<i>Руководство по гидрологической практике</i>
ВМО-№ 305	<i>Руководство по Глобальной системе обработки данных</i>
ВМО-№ 471	<i>Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию</i>
ВМО-№ 488	<i>Руководство по Глобальной системе наблюдений</i>
ВМО-№ 636	<i>Руководство по автоматизации центров обработки данных</i>
ВМО-№ 702	<i>Руководство по анализу и прогнозированию волнения</i>
ВМО-№ 731	<i>Руководство по системам метеорологических наблюдений и распространения информации для метеорологического обслуживания авиации</i>
ВМО-№ 732	<i>Руководство по практике метеорологических подразделений, обслуживающих авиацию</i>
WMO-No. 750	<i>Guide to Moored Buoys and Other Ocean Data Acquisition Systems</i> (Руководство по заякоренным буям и другим океанским системам сбора данных)

- ВМО-№ 788 *Руководство по управлению данными Всемирной службы погоды*
- ВМО-№ 834 *Руководство по практике метеорологического обслуживания населения*
- ВМО-№ 1061 *Руководство по Информационной системе ВМО*

Технические документы

Guide to WMO Binary Code Form GRIB 1 — Technical Report No. 17 (Руководство по форме двоичного кода GRIB 1 — Технический отчет № 17) (WMO/TD-No. 611) – May 1994

Guide to WMO Table-Driven Code Forms: FM 94 BUFR and FM 95 CREX (Руководство по таблично-ориентированным кодовым формам FM 94 BUFR и FM 95 CREX)

Guide to FM 92 GRIB Edition 2 (Руководство по FM 92 GRIB, издание 2)

Прочие документы (ГСТ)

Guide on Internet Practices (Руководство по использованию Интернета)

Guide on VPN via the Internet between GTS centres (Руководство по виртуальным частным сетям (ВЧС), соединяющим центры ГСТ через Интернет)

Guide on the use of TCP/IP on the GTS (Руководство по использованию TCP/IP в ГСТ)

Guide on Provisional Arrangements for the use of IP Addresses over the GTS (Руководство по предварительному порядку использования адресов IP в ГСТ)

Guide on IT Security (Руководство по предварительному порядку использования адресов IP в ГСТ)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

УТВЕРЖДЕННЫЕ ЦЕНТРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВМО

ПРИЛОЖЕНИЕ В.1 Глобальные центры информационных систем

(Не приводятся на данный момент.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В.2 Центры сбора данных или продукции

(Не приводятся на данный момент.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В.3 Национальные центры

(Не приводятся на данный момент.)

www.wmo.int

P-WDS_111598