

Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию

Том I — Глобальные аспекты

Дополнение VI к Техническому регламенту ВМО

Издание 2024 г.

ПОГОДА КЛИМАТ ВОДА



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 558

Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию

Том I — Глобальные аспекты

Дополнение VI к Техническому регламенту ВМО

Издание 2024 г.



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 558

РЕДАКТОРСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

При форматировании текста использованы следующие шрифты и стили: стандартные практики и процедуры напечатаны **жирным** шрифтом; рекомендуемые практики и процедуры напечатаны обычным шрифтом; примечания напечатаны более мелким шрифтом.

Терминологическая база данных ВМО «МЕТЕОТЕРМ» доступна по адресу: <https://wmo.int/ru/wmo-community/meteoterm>.

Читателям, копирующим гиперссылки, выделяя их в тексте, следует учесть, что могут появиться дополнительные пробелы, непосредственно следующие за <http://>, <https://>, <ftp://>, <mailto:>, а также за наклонными чертами (/), дефисами (-), точками (.) и неразрывными последовательностями символов (букв и цифр). Эти пробелы должны быть удалены из вставленного URL. Правильный URL отображается на экране, если навести курсор на ссылку или нажать на нее, а затем скопировать ее из браузера.

ВМО-№ 558

© Всемирная метеорологическая организация, 2024

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
Электронная почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-40558-6

ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	vii
ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВОК В НАСТАВЛЕНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО МОРСКОМУ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	ix
ЦЕЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ...	1
 ЧАСТЬ I. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТОГО МОРЯ	 5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ОТКРЫТОГО МОРЯ	5
2.1 Принципы	5
2.2 Процедуры	6
2.3 Предоставление графической прогностической информации	11
 ПРИЛОЖЕНИЕ I.1. МЕТЗОНЫ И НАЗНАЧЕННЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ СЛУЖБЫ ПО ВЫПУСКУ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ ДЛЯ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	 13
 ПРИЛОЖЕНИЕ I.2. КРУГ ВЕДЕНИЯ КООРДИНАТОРА МЕТЗОНЫ	 14
 ПРИЛОЖЕНИЕ I.3. НАЗНАЧЕНИЕ ВЫПУСКАЮЩЕЙ ИЛИ ПОДГОТАВЛИВАЮЩЕЙ СЛУЖБЫ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	 17
 ПРИЛОЖЕНИЕ I.4. ОБЩИЕ СОКРАЩЕНИЯ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СЛУЖБЫ НАВТЕКС	 21
 ЧАСТЬ II. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБРЕЖНЫХ, УДАЛЕННЫХ ОТ БЕРЕГА И ЛОКАЛЬНЫХ РАЙОНОВ	 27
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	27
1.1 Потребности в морском метеорологическом обслуживании	27
1.2 Распространение информации	27
1.3 Координация с соседними странами	27
1.4 Координация с обслуживанием для открытого моря	28
2. ПРИНЦИПЫ	28
3. ПРОЦЕДУРЫ	28
3.1 Выпуск продукции морского метеорологического обслуживания	28
3.2 Прогнозы	29
3.3 Краткие обзоры	30
3.4 Предупреждения	30
3.5 Содержание предупреждений и порядок перечисления пунктов	31
3.6 Выпуск предупреждений	32
3.7 Информация о морском льде	32

ЧАСТЬ III. МОРСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОИСКА И СПАСАНИЯ НА МОРЕ	33
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	33
2. ПРИНЦИПЫ	33
3. ПРОЦЕДУРЫ.....	33
3.1 Общие положения	33
3.2 Этап рассмотрения запроса	33
3.3 Этап подготовки	34
3.4 Этап ретроспективного анализа	35
3.5 Протоколы связи.....	35
ЧАСТЬ IV. ПОДДЕРЖКА ВСЕМИРНОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИОННЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ.....	36
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	36
2. РОЛИ И ОБЯЗАННОСТИ	36
3. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (5) НАВАРЕА — ОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ДРЕЙФОМ	36
4. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (12) НАВАРЕА — ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ СБОИ В УСЛУГАХ РАДИОСВЯЗИ И СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ	37
5. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (16) НАВАРЕА — ЦУНАМИ И ДРУГИЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ТАКИЕ КАК АНОМАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ МОРЯ	37
ЧАСТЬ V. ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПОДДЕРЖКУ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ НА МОРЕ.....	38
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	38
2. ПРОЦЕДУРЫ.....	38
ЧАСТЬ VI. ПОДГОТОВКА КАДРОВ В ОБЛАСТИ МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ .	40
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	40
2. ОБУЧЕНИЕ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА	40
2.1 Принципы	40
2.2 Процедуры	40
3. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПОРТОВЫХ МЕТЕОРОЛОГОВ.....	41
3.1 Принципы	41
3.2 Процедуры	41
4. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ МОРЯКОВ.....	42
4.1 Принципы	42
4.2 Процедуры	42

ЧАСТЬ VII. ОБСЛУЖИВАНИЕ В ОБЛАСТИ МОРСКОЙ КЛИМАТОЛОГИИ	43
1. ВВЕДЕНИЕ.....	43
1.1 Общая цель и применения для общества морской климатологии	43
1.2 Модернизация Схемы морских климатологических сборников.....	43
1.3 Цель и сфера охвата Системы морских климатических данных	43
1.4 Обеспечение потока метео-океанографических данных для долгосрочной архивации.....	44
2. СИСТЕМА МОРСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ	44
2.1 Обзор потоков данных	44
2.2 Общие роли и обязанности	44
2.2.1 Центры сбора данных	44
2.2.2 Глобальные центры сбора данных	45
2.2.3 Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным	46
2.3 Процесс оценки и назначения	47
2.4 Менеджмент качества	47
2.5 Метаданные.....	48
2.6 Спасение данных	48
2.7 Хранение данных и доступ к ним	48
3. МОРСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	49
4. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МЕТЕО-ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И КОНСУЛЬТАЦИИ ЭКСПЕРТОВ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ VII.1. ЦЕНТРЫ СИСТЕМЫ МОРСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ: СФЕРА ОХВАТА, НАЗНАЧЕНИЕ И ОЦЕНКА.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Цель и сфера охвата *Наставления по морскому метеорологическому обслуживанию*

1. *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) издается в соответствии с решением Восьмого Всемирного метеорологического конгресса.
2. Настоящее Наставление предназначается:
 - a) для определения обязанностей Членов в осуществлении морского метеорологического обслуживания (ММО);
 - b) для облегчения сотрудничества в отношении международной координации ММО, в частности в осуществлении деятельности Всемирной службы Международной морской организации (ИМО)/ВМО метеорологической и океанографической информации и предупреждений (ВСМОИП);
 - c) для облегчения сотрудничества между Всемирной службой погоды (ВСП) и ММО;
 - d) для обеспечения надлежащей однородности и стандартизации практик и процедур, используемых для выполнения положений, упомянутых в подпунктах «а», «b» и «с» выше.
3. Наставление состоит из томов I и II, касающихся соответственно глобальных и региональных аспектов. Том I состоит из семи частей, которые содержат регламентный материал, касающийся, главным образом, международных обязательств Членов в предоставлении ММО для открытого моря, прибрежных, удаленных от берега и локальных водных территорий. Дополнительные обязательства, если таковые имеются, в отношении национальной морской деятельности должны выполняться в соответствии с местными практиками и процедурами.
4. Регламентный материал вытекает из рекомендаций бывшей Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) и бывшей Комиссии по морской метеорологии (КММ), а также из резолюций региональных ассоциаций и решений, принятых Конгрессом и Исполнительным советом.
5. Том I Наставления — Глобальные аспекты — составляет часть *Технического регламента* (ВМО-№ 49) и является дополнением VI к *Техническому регламенту*. Его следует читать в сочетании с тремя томами и набором дополнений, которые в своей совокупности составляют *Технический регламент*.
6. Том II Наставления — Региональные аспекты — не является частью *Технического регламента*.
7. Члены будут осуществлять свое соответствующее ММО и обеспечивать его функционирование в соответствии с решениями Конгресса, Исполнительного совета, технических комиссий и региональных ассоциаций. В тех случаях, когда эти решения являются техническими и регламентирующими по своему характеру, они будут должным образом задокументированы в *Техническом регламенте*.
8. *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) подкрепляется *Руководством по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471).

Приложения

9. Приложения используются в случае, если ряд положений той или иной темы в связи с их детализацией и объемом каким-либо образом прерывает изложение соответствующего раздела настоящего Наставления. Кроме того, приложения используются для содействия текущему процессу пересмотра и обновления путем определения подразделов, за который отвечает определенная группа.

Примечания:

1. Общие положения Технического регламента, ранее воспроизведенные как часть настоящего наставления, можно найти в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том I – Общие метеорологические стандарты и рекомендуемые практики.
 2. Бывшее приложение к Общим положениям, озаглавленное «Процедуры для внесения поправок в наставления и руководства ВМО, входящие в сферу ответственности Комиссии по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам», ранее являвшееся частью настоящего Наставления, было обновлено, и его можно найти в публикации [Правила процедуры для технических комиссий](#) (ВМО-№ 1240).
-

ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВОК В НАСТАВЛЕНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО МОРСКОМУ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Общие процедуры проверки и осуществления

1. Поправки в *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) и *Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471) следует представлять в Секретариат ВМО в письменном виде. В предложении необходимо указать конкретные потребности, цели и требования и включить информацию о координаторе по техническим вопросам.
 2. Комиссия ВМО по метеорологическим, климатическим, гидрологическим, морским и смежным обслуживанию и применениям в области окружающей среды (СЕРКОМ) несет ответственность за координацию вкладов в Наставление и Руководство. СЕРКОМ при поддержке Секретариата ВМО проводит проверку любых изменений (если они не являются следствием внесения какой-либо поправки в Технический регламент ВМО) и разрабатывает, по мере целесообразности, проекты рекомендаций о мерах по реагированию на эти изменения.
 3. Любой предварительный текст должен одобряться СЕРКОМ. Дата введения в действие должна определяться СЕРКОМ, с тем чтобы предоставить Членам ВМО достаточно времени для осуществления поправок после даты уведомления. СЕРКОМ должен предоставить обоснование предложения, если срок его ввода в действие составляет менее трех месяцев.
 4. Процедуры для одобрения поправок изложены в *Техническом регламенте* (ВМО-№ 49), том I, Общие положения, пункты 15 и 16.
 5. Как только поправки к *Наставлению по морскому метеорологическому обслуживанию* и *Руководству по морскому метеорологическому обслуживанию* принимаются, обновленный вариант Наставления или Руководства публикуется на пяти языках: английском, китайском, испанском, русском и французском. Секретариат ВМО информирует всех Членов о том, когда будет доступна обновленная версия.
-

ЦЕЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Цель морского метеорологического обслуживания (ММО) заключается в предоставлении морским потребителям на море или на побережье морской метеорологической и связанной с ней геофизической информации, насколько это технически возможно.
2. Морское метеорологическое обслуживание организуется для предоставления, насколько это возможно, морским потребителям метеорологической и связанной с ней океанографической информации (предупреждения, прогнозы, карты, консультации эксперта, климатологические данные), необходимой для безопасной навигации и высокой эффективности операций, с использованием надлежащих способов распространения. Оно также включает выполнение функций предоставления руководящих указаний и обучения согласованным образом.
3. Морское метеорологическое обслуживание включает следующие виды обслуживания и поддержки:
 - a) обслуживание для открытого моря, в частности, для поддержки ВСМОИП;
 - b) обслуживание для прибрежных районов, удаленных от берега и локальных водных территорий;
 - c) обслуживание в поддержку поисково-спасательных операций;
 - d) обслуживание в поддержку Всемирной службы ИМО/Международной гидрографической организации (МГО) навигационных предупреждений (ВСНП);
 - e) обслуживание в поддержку реагирования на чрезвычайные аварийные ситуации на море;
 - f) обслуживание в области морской климатологии;
 - g) обучение в области морской метеорологии и предоставления морского обслуживания.

Принципы морского метеорологического обслуживания

Принцип 1

4. Морское метеорологическое обслуживание предоставляется для удовлетворения потребностей в информации об условиях и явлениях морской среды, установленных международными конвенциями и национальными практиками в связи с морскими операциями.

Принцип 2

5. Морское метеорологическое обслуживание предназначено для безопасности морских операций и для содействия, по мере возможности, эффективности и экономичности морской деятельности.

Принцип 3

6. Морское метеорологическое обслуживание включает руководящие указания по использованию и интерпретации метеорологической и связанной с ней океанографической информации.

Всемирная служба метеорологической и океанографической информации и предупреждений

7. Используются международные стандарты, касающиеся распространения координируемой на международном уровне метеорологической информации, предупреждений и прогнозов (которые относятся не только к национальным службам).

Примечания:

1. Эти международные стандарты предоставляются ВСМОИП.
2. ВСМОИП и ВСНП определены в резолюциях ИМО А.1051(27), с учетом поправок, которые содержатся в MSC.470(101), и А.706(17), с учетом поправок, которые содержатся в MSC.469(101), соответственно.
3. ВСМОИП была утверждена резолюцией ИМО А.1051(27), с учетом поправок, которые содержатся в MSC.470(101). Содержание этой резолюции включает в себя следующее:
 - a) выпускающая служба;
 - b) подготавливающая служба;
 - c) роль и обязанности координатора МЕТЗОНЫ;
 - d) требования к распространению;
 - e) требования к предоставлению обслуживания в открытом море.
4. Роли и обязанности выпускающей службы и подготавливающей службы определены в резолюции ИМО А.1051(27), с учетом поправок, которые содержатся в MSC.470(101).
5. Роли и обязанности координатора МЕТЗОНЫ изложены в [приложении I.2](#).

Зоны ответственности

8. Зоны ответственности (ЗО) и службы, ответственные за подготовку и выпуск предупреждений, а также морских и метеорологических бюллетеней через ВСМОИП, соответствуют указанным в [приложении I.1](#) (рисунок 1).

Примечания:

1. Зоны ответственности, указанные в [приложении I.1](#), пересматриваются СЕРКОМ в консультации с соответствующими органами ИМО с целью обеспечения полного охвата зоны и адекватности обслуживания.
2. В целях удовлетворения потребностей соответствующей национальной метеорологической и гидрологической службы (НМГС) зона радиопередач в тексте сообщения расширенного группового вызова (RГВ) может быть разделена на подзоны.
3. Зоны ответственности, определенные в [приложении I.1](#), представляют собой минимальное требование к подготавливающей и выпускающей службам. Как подготавливающая, так и выпускающая службы могут расширить зону охвата для подготовки и выпуска предупреждений, а также метеорологических и морских бюллетеней за пределы этих зон ответственности по своему усмотрению для удовлетворения национальных потребностей. В этом случае зона охвата должна быть описана в тексте каждой радиопередачи.

9. В случае если имеется перекрытие районов прогноза граничных МЕТЗОН, соответствующим выпускающим Членам следует:

- a) предпринять пересмотр субзон, используемых странами, обслуживающими соседние МЕТЗОНЫ, с целью приведения их в соответствие с границами МЕТЗОН;
- b) координировать свои прогнозы и предупреждения в перекрывающихся зонах и обеспечить, насколько возможно, чтобы пользователям поступала непротиворечивая информация.

10. Любое предложение в отношении изменения в ответственности Членов за какую-либо зону утверждается Исполнительным советом ВМО и следует процедурам, изложенным в [приложении I.3](#).

11. Прежде чем представлять Исполнительному совету какую-либо рекомендацию относительно предлагаемого изменения, СЕРКОМ получает комментарии по поводу предлагаемого изменения со стороны непосредственно заинтересованных Членов, а также от президента(ов) соответствующей(их) региональной(ых) ассоциации(й).

12. Всякий раз, когда Член, ответственный за подготовку или выпуск предупреждений, а также метеорологических и морских бюллетеней по какой-либо зоне, более не в состоянии предоставлять такой вид обслуживания, ему следует информировать Генерального секретаря по крайней мере за шесть месяцев до планируемой даты прекращения такого обслуживания.

Координация расписаний радиопередач

13. Информация о расписаниях радиопередач для регулярных прогнозов и о содержании бюллетеней сообщается Секретариату ВМО для включения в публикацию *Weather Reporting* (WMO-No. 9), Volume D – Information for Shipping (Метеорологические сообщения, том D — Информация для судоходства).

14. Распространение информации осуществляется в соответствии с международными стандартами.

Примечание: международные стандарты указаны в наставлениях ИМО для поставщиков признанных подвижных спутниковых служб (ППСС) и *Наставлении ИМО по НАВТЕКС*.

15. Расписание начала передач этих бюллетеней составляется для всех МЕТЗОН и сухопутных земных станций (СЗС), которые обслуживают эти зоны. Это расписание должно учитывать, кроме прочего, существующие синоптические сроки ВМО для наблюдений, анализа данных и выпуска прогнозов.

16. В связи с тем, что эти расписания передач для ВСМОИП должны координироваться под эгидой ВМО с другими организациями, Члены не должны самостоятельно изменять или просить ВМО о частом изменении этих скоординированных и публикуемых расписаний.

Координация сетей наблюдений и управление данными

17. Координация сетей наблюдений и управление данными наблюдений достигается с использованием следующей инфраструктуры:

- a) Глобальной системы наблюдений;
- b) Схемы судов, добровольно проводящих наблюдения;
- c) Программы попутных судов.

18. Стандарты наблюдений для судов, добровольно проводящих наблюдения, и сети морских наблюдений указаны в [Наставлении по Глобальной системе наблюдений](#) (ВМО-№ 544), том I — Глобальные аспекты.

19. Обслуживание, осуществляемое портовыми метеорологами, указано в *Наставлении по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 544), том I — Глобальные аспекты.

ЧАСТЬ I. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТОГО МОРЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Морское метеорологическое обслуживание (ММО) для открытого моря является частью Всемирной службы ИМО/ВМО метеорологической и океанографической информации и предупреждений (ВСМОИП), предоставляемой судам в рамках Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) посредством Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ).

Примечание: обслуживание для открытого моря предназначено, главным образом, для охвата морских зон А3 и А4 в рамках ГМССБ (см. резолюцию ИМО А.1051(27) с учетом поправок, которые содержатся в MSC.470(101)).

1.2 Морское метеорологическое обслуживание для открытого моря включает в себя предоставление:

- a) метеорологических предупреждений;
- b) морских прогнозов;
- c) обслуживания информацией о морском льде.

1.3 Члены распространяют метеорологическое обслуживание через поставщиков признанных подвижных спутниковых служб (ППСС) ИМО и НАВТЕКС в соответствии с модулем Генерального плана ИМО ГМССБ Глобальной интегрированной системы информации о судоходстве (ГИСИС). Членам необходимо распространять метеорологическое обслуживание на морских радиочастотах (например, СЧ, ВЧ, ОВЧ) или с помощью высокочастотной узкополосной буквопечатающей (HF NBDP) телеграфии для зон, где подобное обслуживание предоставляется судам, совершающим рейсы исключительно в этих зонах.

2. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ОТКРЫТОГО МОРЯ

2.1 Принципы

Принципы подготовки и выпуска продукции морского метеорологического обслуживания для открытого моря следующие:

- Принцип 1: с целью подготовки и выпуска метеорологических предупреждений, морских прогнозов и обслуживания информацией о морском льде океаны и моря подразделяются на зоны, за которые Члены несут ответственность;
- Принцип 2: зоны ответственности (ЗО) вместе взятые дают полный охват океанов и морей с точки зрения обслуживания метеорологической информацией;
- Принцип 3: морское метеорологическое обслуживание для зон, не охваченных системой НАВТЕКС, должно предоставляться с помощью поставщиков ППСС ИМО или HF NBDP для приема информации в целях обеспечения безопасности на море (ИОБМ) в соответствии с международными стандартами.

Примечание: принятым международным стандартом является Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС), глава IV — Радиосвязь.

- Принцип 4: подготовка и выпуск морского метеорологического обслуживания для назначенных зон ответственности координируются в соответствии с процедурами, описанными в рамках раздела «**Цель и организация морского метеорологического обслуживания**».
- Принцип 5: мониторинг эффективности и результативности предоставления морского метеорологического обслуживания осуществляется путем получения мнений и сводок от морских потребителей.
- Принцип 6: радиопередачи, содержащие метеорологическую ИОБМ, контролируются на предмет точности и полноты передачи.

2.2 Процедуры

Общие положения

2.2.1 Все виды продукции морского метеорологического обслуживания, которые используются для передачи по судовой радиостанции, должны содержать радиопозывной «SECURITE» в начале продукции.

2.2.2 Они содержат ясную информацию, позволяющую идентифицировать соответствующую МЕТЗОНУ и выпускающую службу.

Примечание: например, «Marine weather bulletin for METAREA II issued by Météo-France» (Морской метеорологический бюллетень для МЕТЗОНЫ II, выпущенный МетеоФранс).

2.2.3 Члены обеспечивают, чтобы радиопередача метеорологической продукции соответствовала международным спецификациям.

Примечание: эти международные спецификации содержатся в наставлениях ИМО для поставщиков ППСС и Наставлении ИМО по НАВТЕКС.

2.2.4 Все виды продукции морского метеорологического обслуживания передаются открытым текстом или с использованием принятых сокращений, перечисленных в [приложении I.4](#).

2.2.5 Продукция морского метеорологического обслуживания для радиопередачи по НАВТЕКС готовится с использованием принятых сокращений, перечисленных в [приложении I.4](#), принимая во внимание требование о том, что предупреждения составляются открытым текстом на английском языке.

2.2.6 Морское метеорологическое обслуживание, предназначенное для ВСМОИП, транслируется по радио на английском языке.

Примечание: кроме того, в случае если Член желает выпускать предупреждения и прогнозы для удовлетворения национальных обязательств в рамках Конвенции СОЛАС, радиопередачи могут вестись на других языках. Эти радиопередачи являются частью национального обслуживания.

2.2.7 Употребляемая в метеорологическом морском обслуживании терминология должна находиться в соответствии с многоязычным списком терминов, содержащимся в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 2.

2.2.8 Направление ветра приводится в румбах, а не в градусах.

2.2.9 Скорость ветра приводится в узлах или в метрах в секунду. Слова «узлы» или «метры в секунду» указываются в тексте сообщения.

2.2.10 Сила ветра приводится по шкале Бофорта.

Примечание: критерии силы ветра по шкале Бофорта можно найти в таблице шкалы Бофорта.

2.2.11 Высота волны в море, зыби или общая высота волнения приводятся в метрах, футах или по шкале Дугласа. Если используются метры или футы, то эти единицы измерения должны быть указаны в тексте сообщения.

Примечание: определение, которое используется для значений высоты волны — высота значительной волны, указанная в *Руководстве по анализу и прогнозированию волнения* (ВМО-№ 702).

Подготовка и выпуск морских прогнозов для открытого моря

2.2.12 Морские прогнозы для открытого моря содержат следующие позиции в заданном порядке:

Часть I: Предупреждения;

Часть II: Краткий обзор основных характеристик;

Часть III: Прогнозы.

Членам следует предоставлять обслуживание информацией по морскому льду в рамках прогноза для открытого моря или в виде отдельного бюллетеня.

2.2.13 Члены определяют критерии для исправления и обновления прогнозов.

2.2.14 Эти критерии должны быть ориентированы на стандартные пороговые значения для выпуска предупреждений в приоритетном порядке и должны учитывать национальные потребности там, где это применимо.

2.2.15 Морские прогнозы готовятся и выпускаются по крайней мере два раза в сутки в запланированные сроки.

2.2.16 Период действия прогноза составляет, как минимум, 24 часа.

2.2.17 Период действия прогноза указывается либо в часах со времени выпуска прогноза, либо посредством указания дат и сроков начала и окончания периода по всемирному скоординированному времени (ВСВ).

Часть I: Предупреждения

2.2.18 В части I указываются текущие предупреждения, выпускаемые для данного района. Это осуществляется посредством указания идентификатора для предупреждения с уникальным номером или именем, либо посредством включения соответствующего содержания предупреждения.

Примечание: см. пункты 2.2.35—2.2.48 ниже в отношении других требований по подготовке содержания и выпуску предупреждений.

2.2.19 Когда используется вариант указания идентификатора, должна быть предоставлена дополнительная информация о времени выпуска и координатах.

2.2.20 В случае отсутствия действующих предупреждений, этот факт непосредственно отражается в части I.

Примечание: например, «Warnings: Nil» (Предупреждения: отсутствуют).

2.2.21 Когда предупреждения включаются для более чем одного возмущения давления или системы, то эти системы следует описывать в нисходящем по степени угрозы безопасности порядке.

Часть II: Краткие обзоры

2.2.22 Краткие обзоры, даваемые в части II метеорологических и морских бюллетеней, содержат следующие позиции в заданном порядке:

- a) дата и время по ВСВ;
- b) краткий обзор основных данных приземной метеорологической карты;
- c) направление и скорость перемещения значительных барических систем и тропических возмущений.

2.2.23 Следует описывать значительные системы низкого давления и тропического возмущения, которые оказывают влияние, или ожидается, что окажут влияние на район в пределах периода действия прогноза или близко к этому периоду. Давление в центре и/или интенсивность, местоположение, перемещение и изменение интенсивности следует давать для каждой системы. Положение значительных фронтов и ложбин следует включать всякий раз, когда это помогает разъяснить метеорологическую обстановку.

2.2.24 Направление и скорость перемещения значительных барических систем и тропических возмущений следует указывать в румбах и метрах в секунду или в узлах.

2.2.25 Единицы измерения, используемые для скорости перемещения систем, указываются.

Часть III: Прогнозы

2.2.26 Прогнозы, даваемые в части III метеорологических и морских бюллетеней, содержат следующие позиции в заданном порядке:

- a) период действия прогноза;
- b) название или обозначение района или районов прогноза в рамках основной зоны ИОБМ;
- c) описание:
 - i) скорости или силы и направления ветра;
 - ii) состояния моря (высота значимой волны, общее состояние моря и поверхности моря);
 - iii) видимости, когда прогнозируется видимость менее 6 морских миль (10 километров).

2.2.27 Прогнозы должны включать ожидаемые значительные изменения в течение периода действия прогноза и существенные гидрометеоры, такие как замерзающие осадки, снегопад или дождевые осадки.

2.2.28 Должен быть включен раздел с ориентировочным прогнозом, в котором особое внимание уделяется метеорологическим системам со скоростями сильного порывистого ветра и выше. В ориентировочном прогнозе должен быть указан период времени, превышающий период действия прогноза, который он охватывает.

2.2.29 Видимость указывается в описательных выражениях, морских милях или километрах.

2.2.30 Следует использовать следующие описательные термины:

очень плохая:	менее 0,5 морских миль;
плохая:	от 0,5 до менее 2 морских миль;
умеренная:	от 2 до 5 морских миль;
хорошая*:	более 5 морских миль (*не обязательно).

Примечание: настоящее Наставление является авторитетным источником описательных терминов относительно видимости.

Выпуск информации о морском льде

2.2.31 Члены предоставляют информацию о границах морского льда и айсбергов, когда ледовые условия представляют опасность для судоходства.

2.2.32 Членам следует включать информацию о сплоченности морского льда и стадии его развития. Может быть включена и другая информация, если таковая имеется (например, давление льда, размер ледяного поля).

2.2.33 Описание крайней границы всех известных видов льда или айсбергов приводится с использованием координат по широте и долготе. Положение льда или айсбергов указывается относительно крайней границы.

2.2.34 Терминология по морскому льду и айсбергам должна соответствовать [Номенклатуре ВМО по морскому льду](#) (ВМО-№ 259).

Примечание: эти стандарты указаны в [Номенклатуре ВМО по морскому льду](#) (ВМО-№ 259).

Подготовка содержания предупреждений и их выпуск

2.2.35 Члены предоставляют содержание предупреждений, подходящее для включения в часть I прогностической продукции для открытого моря или для выпуска в качестве отдельной продукции для независимой передачи прогноза для открытого моря в запланированные сроки.

2.2.36 Предоставляются предупреждения о следующих явлениях:

- a) штормовой ветер (8 баллов по шкале Бофорта) и более сильные ветра;
- b) обледенение.

2.2.37 Следует предоставлять предупреждения о следующих явлениях:

- a) необычные и опасные морские ледовые условия;
- b) опасное состояние моря.

2.2.38 Предупреждения имеют следующие позиции в заданном порядке:

- a) тип и степень серьезности предупреждения;
- b) дата и время выпуска в ВСВ;

- с) местоположение возмущения с указанием широты и долготы или со ссылкой на хорошо известные наземные ориентиры;
- д) протяженность района, находящегося под воздействием;
- е) описание характеристик опасного явления.

2.2.39 Предупреждения являются как можно более короткими и в то же самое время ясными и понятными.

2.2.40 Предупреждения для систем синоптического масштаба выпускаются по крайней мере за 18 часов до наступления ожидаемых опасных условий и передаются по радио незамедлительно.

2.2.41 Предупреждения обновляются по мере необходимости и передаются по радио незамедлительно.

2.2.42 Предупреждения остаются в силе до тех пор, пока в них не будут произведены изменения или они не будут отменены.

Процедуры для предупреждений о ветре, выпускаемых в виде отдельной продукции

2.2.43 Предупреждения выпускаются для штормового ветра (8 баллов по шкале Бофорта) и более сильных ветров.

2.2.44 Степень интенсивности ветра в предупреждениях определяется с использованием следующих категорий:

- а) очень крепкий ветер или шторм (8 или 9 баллов по шкале Бофорта);
- б) сильный шторм или жестокий шторм (10 или 11 баллов по шкале Бофорта);
- с) ураган (12 баллов по шкале Бофорта и более).

2.2.45 В предупреждения об очень крепком ветре и ветре большей силы следует включать следующее дополнительное содержание:

- а) тип возмущения (например, депрессия, ураган, фронт) с указанием давления в центре в гектопаскалях;
- б) название тропического циклона, когда это уместно;
- с) направление и скорость передвижения возмущения;
- д) скорость или сила ветра и направление ветра в районах, находящихся под воздействием;
- е) состояние моря и зыби в районе, находящемся под воздействием;
- ф) другая соответствующая информация, как, например, будущие положения возмущений.

Процедуры для предупреждений об обледенении

2.2.46 Члены выпускают предупреждения о потенциально опасном обледенении.

2.2.47 Членам следует включать скорость обледенения надстройки судна в предупреждения об обледенении.

Процедуры для предупреждений, связанных с морским льдом

2.2.48 Членам следует выпускать предупреждения о сильном сжатии льдов и других опасных морских ледовых условиях.

Примечание: предупреждения, содержащие информацию об айсбергах, могут издаваться через Всемирную службу навигационных предупреждений (ВСНП) НАВАРЕА. Дополнительную информацию см. в части IV.

2.3 Предоставление графической прогностической информации**Общие положения**

2.3.1 Члены, ведущие передачи с использованием электронной навигации, должны иметь возможности предоставления морским пользователям всеобъемлющей информации о состоянии морской среды для отображения на судовых навигационных системах. Кроме того, они предоставляют морякам возможность совмещать данные прогнозов и данные об опасных явлениях с картами, планами маршрутов и другими комплектами данных формата S-10x в судовых электронных системах отображения карт и информации (ЕСДИС).

2.3.2 Члены, осуществляющие передачи по радиофаксимиле, должны иметь возможности предоставления морским пользователям всеобъемлющей информации о морской окружающей среде, как в графической форме, так и в текстовом виде.

Процедуры передачи по радиофаксимиле

2.3.3 Членам следует публиковать и предоставлять морским пользователям расписания передач, указывающие время передачи, радиочастоты и охваченные районы.

2.3.4 Члены уведомляют Секретариат ВМО об изменениях в расписании.

Примечание: Секретариат включит их в публикации *Weather Reporting* (WMO-No. 9), Volume D – Information for Shipping (Метеорологические сообщения, том D — Информация для судоходства) и *Sea-Ice Information and Services* (Информационные службы мира по морскому льду) (WMO-No. 574).

2.3.5 Членам следует использовать следующие проекции, по мере необходимости:

- a) стереографическая проекция на плоскость, разрезающую сферу по стандартной параллели 60° по широте;
- b) конформная коническая проекция Ламберта с конусом, разрезающим сферу на стандартных параллелях либо по широтам 10° и 40°, либо по широтам 30° и 60°;
- c) проекция Меркатора с истинным масштабом по стандартной параллели 22,5° по широте;
- d) полярная проекция с рекомендованным нулевым меридианом 0°, 45° в. д./з. д., 90° в. д./з. д. и 180°.

2.3.6 Членам следует указывать название проекции, масштаб на стандартных параллелях и масштабы для других широт на каждой карте.

2.3.7 Членам следует учитывать аспекты, связанные с толщиной линий, межсимвольным расстоянием, текстом и выбором символов для обеспечения четкого воспроизведения карт для факсимильных передач.

2.3.8 Членам следует включать пояснения к каждой карте для факсимильной передачи, включая следующую информацию:

- a) название выпускающего метеорологического центра прогнозов открытым текстом;
- b) название представленного метеорологического и океанографического параметра;
- c) дату и время, к которым относятся данные, или в случае прогностических карт срок, к которому относится прогноз;
- d) единицу измерения параметра, представленного на карте;
- e) специальные символы или изоплеты.

2.3.9 Членам следует подготавливать карты с использованием символов из *Наставления по Комплексной системе обработки и прогнозирования ВМО* (ВМО-№ 485).

2.3.10 Хотя отдельные Члены могут использовать другие символы для специализированных изображений, они не должны противоречить символам, приведенным в *Наставлении по Комплексной системе обработки и прогнозирования ВМО* (ВМО-№ 485).

2.3.11 Членам следует готовить информационные карты по морскому льду, используя символы или векторный формат, либо формат с координатной привязкой.

Примечание: форматы для информации по морскому льду описаны в публикациях *Номенклатура ВМО по морскому льду* (ВМО-№ 259), том III — Международная система символов морского льда и в *SIGRID-3: A Vector Archive Format for Sea-ice Charts* (СИГРИД-3: Векторный формат для архивации морских ледовых карт) (WMO/TD-No. 1214).

Процедуры для представления информации в электронной навигации

2.3.12 **Информация предоставляется в совместимых форматах.**

Примечание: информация должна быть совместима с форматами ВМО/МГО S-411 и S-412, определенными в Каталоге ВМО/МГО характеристик метеорологических и океанографических объектов или Каталоге ВМО ледовых объектов, имеющемся в МГО.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.1. МЕТЗОНЫ И НАЗНАЧЕННЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ СЛУЖБЫ ПО ВЫПУСКУ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ ДЛЯ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

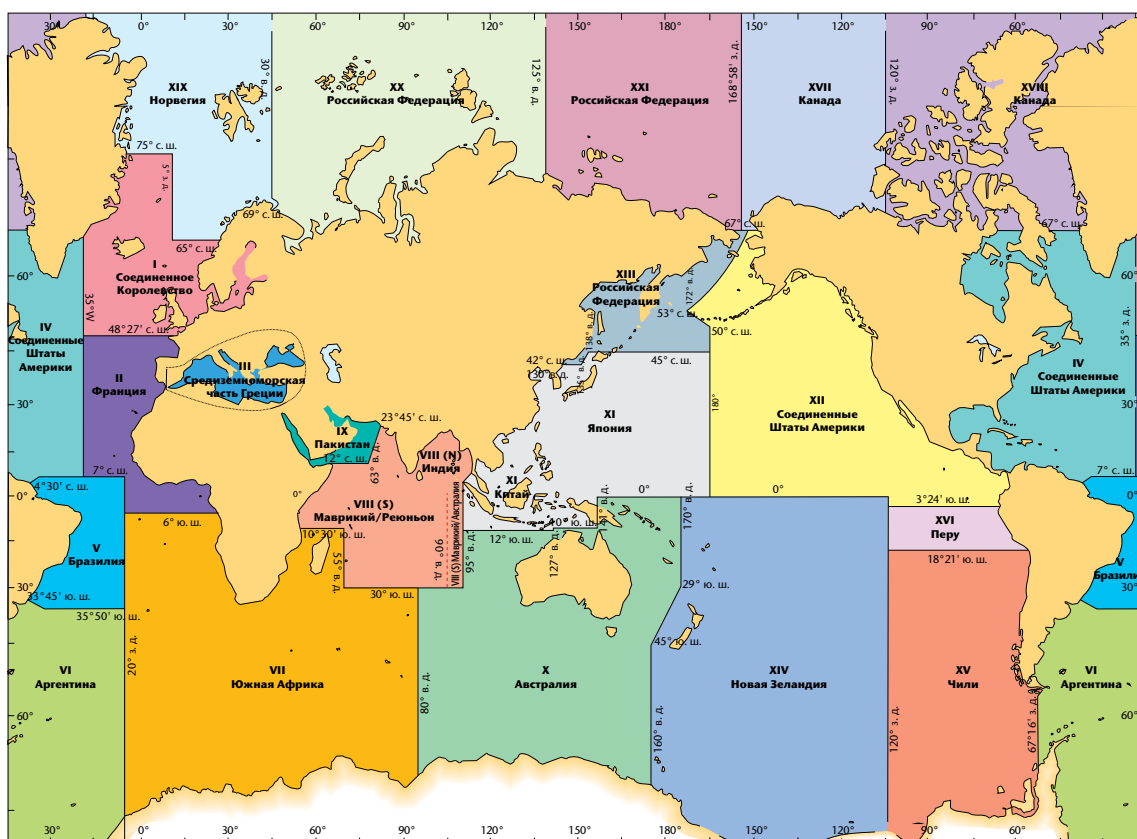


Рисунок 1. Границы МЕТЗОН

КООРДИНАТЫ МЕТЗОН ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Границы таких зон никак не связаны с какими-либо границами между государствами и не должны ставить их под сомнение.

Примечание: предупреждения о тропических циклонах касаются МЕТЗОНЫ VIII (S) Маврикий/Австралия в районе восточнее 90° в. д. данной МЕТЗОНЫ.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.2. КРУГ ВЕДЕНИЯ КООРДИНАТОРА МЕТЗОНЫ

Следующее описание роли и обязанностей координатора МЕТЗОНЫ содержится в резолюции ИМО А.1051(27) с учетом поправок, которые содержатся в MSC.470(101).

В отношении ресурсов координатор МЕТЗОНЫ должен иметь:

- a) экспертные знания и источники информации в национальных метеорологических и гидрологических службах (НМГС) или эквивалентном национальном органе;
- b) эффективные средства связи, такие как телефон, электронная почта, факс и интернет, с НМГС и национальными органами в МЕТЗОНЕ, с другими координаторами МЕТЗОН и с иными поставщиками данных;
- c) доступ к системам вещания для передачи данных в район судоходных вод МЕТЗОНЫ. Как минимум, сюда должны входить системы, которые описаны в пункте 3.1.1 MSC.470 (101), а именно НАВТЕКС и Международная служба расширенного группового вызова. Как правило, прием должен быть возможен на расстоянии не менее 300 морских миль за пределами МЕТЗОНЫ.

В отношении обязанностей координатор МЕТЗОНЫ должен:

- a) выступать в роли центрального координатора вопросов, относящихся к метеорологической информации и предупреждениям в рамках МЕТЗОНЫ;
- b) содействовать применению установленных международных стандартов и методик распространения метеорологической информации и предупреждений во всей МЕТЗОНЕ и осуществлять надзор за их использованием;
- c) координировать проведение предварительных обсуждений между сопредельными Членами, которые собираются внедрить и обеспечивать функционирование системы НАВТЕКС, перед официальной заявкой;
- d) координировать распространение метеорологических бюллетеней по Информационной системе ВМО (ИСВ) и обеспечивать корректное отображение сообщений ИОБМ на веб-сайте ВСМОИП;
- e) взаимодействовать со структурами, отвечающими за безопасность на море, морскую связь, администрации портов и имеющими другие соответствующие относящиеся к морю обязанности, по вопросам эффективного использования метеорологической информации и обслуживания предупреждениями;
- f) выполнять функции координационного центра в вопросах осуществления стратегических инициатив ВМО в рамках *Стратегии ВМО в области предоставления обслуживания и плана ее осуществления* (ВМО-№ 1129), включая верификацию, менеджмент качества, Рамочную основу для компетенций морских синоптиков и деятельность по обеспечению устойчивости;
- g) нести ответственность за обработку подробностей информации о морском метеорологическом обслуживании и морской связи, имеющей актуальное значение для документации по международному обслуживанию, такой как *Weather Reporting* (WMO-No. 9), Volume D – Information for Shipping (Метеорологические сообщения, том D — Информация для судоходства), Генеральный план ГМССБ ИМО, Список IV МСЭ — Список береговых станций и станций специальных служб или другие соответствующие морские публикации национальных органов;

- h) вносить вклад в разработку международных стандартов и методик посредством участия в соответствующих совещаниях СЕРКОМ, а также присутствовать на соответствующих совещаниях ИМО, МГО и ВМО, по мере необходимости и надобности, и участвовать в них;
- i) контролировать трансляции, чтобы убедиться, что содержащаяся в них информация была передана правильно; и
- j) принимать во внимание необходимость планирования действий в чрезвычайных ситуациях.

Координатор МЕТЗОНЫ должен также обеспечивать, чтобы в его МЕТЗОНЕ НМГС и национальные органы, действующие в качестве выпускающих служб, располагали потенциалом для:

- a) отбора метеорологической информации и предупреждений для передач в соответствии с руководящими принципами, содержащимися в *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558);
- b) обеспечения лучшего понимания требований пользователей в отношении обновлений *Руководства ВМО по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471) и осуществления мониторинга изменений в этих требованиях;
- c) обеспечения подготовки метеорологической информации в соответствии с Совместным наставлением ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море; и
- d) обеспечения мониторинга передач бюллетеней с ИОБМ, которые осуществляются выпускающей службой в пределах соответствующей МЕТЗОНЫ.

Координатор МЕТЗОНЫ должен также обеспечивать, чтобы в его МЕТЗОНЕ НМГС и национальные органы, действующие в качестве подготавливающих служб, располагали потенциалом для:

- a) получения информации обо всех метеорологических явлениях, которые могут серьезным образом повлиять на безопасность навигации в их зонах ответственности;
- b) оценки на основе экспертных знаний всей метеорологической информации сразу же после ее получения на предмет ее актуальности для навигации в их зонах ответственности;
- c) направления морской метеорологической информации, которая может потребовать более широкого распространения, непосредственно координаторам соседних и/или, по необходимости, других МЕТЗОН, с использованием, по возможности, наиболее быстрых средств передачи;
- d) обеспечения того, чтобы информация, касающаяся всех районов, являющихся объектами метеорологических предупреждений, перечисленных в *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), которые могут потребовать предупреждений для МЕТЗОН в рамках их собственной зоны ответственности, была передана немедленно в соответствующие НМГС и координаторам МЕТЗОН, затронутых метеорологическим явлением;
- e) обеспечения лучшего понимания требований пользователей в отношении обновлений *Руководства ВМО по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471) и осуществления мониторинга изменений в этих требованиях;

- f) ведения регистрации сведений об источниках данных, имеющих отношение к предупреждениям и прогнозам для МЕТЗОНЫ в соответствии с требованиями национальной администрации координатора МЕТЗОНЫ.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3. НАЗНАЧЕНИЕ ВЫПУСКАЮЩЕЙ ИЛИ ПОДГОТАВЛИВАЮЩЕЙ СЛУЖБЫ ВСЕМИРНОЙ СЛУЖБЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

В данном приложении описывается процесс принятия решения при рассмотрении заявки Члена на включение в ВСМОИП в качестве выпускающей службы или подготавливающей службы для радиопередач Международной службы расширенного группового вызова (РГВ) (рисунок 2). Процесс принятия решения разработан таким образом, чтобы свести к минимуму влияние на существующую структуру обслуживания. Провайдеры ВСМОИП имеют статус региональных специализированных метеорологических центров (РСМЦ), осуществляющих морское метеорологическое обслуживание как часть исходной структуры Комплексной системы обработки и прогнозирования ВМО (КСОПВ).

ПРИНЦИПЫ

1. ВСМОИП поддерживает одну выпускающую службу на МЕТЗОНУ и только в порядке исключения рассматривает вопрос о дополнительных выпускающих службах при соблюдении следующих условий:
 - a) избегание дублирования прогнозов для одной и той же зоны;
 - b) обеспечение эффективности подготовки прогнозов действующей подготавливающей службой;
 - c) соблюдение руководящих принципов, распространяемых в наставлениях ИМО для поставщиков ППСС.
2. ВСМОИП поддерживает минимальное количество подготавливающих служб на каждую МЕТЗОНУ для обеспечения эффективной подготовки информационной продукции, которая распространяется в рамках Международной службы РГВ.

МЕТОД

Решение 1: Если заявка поступила от национальной метеорологической и гидрологической службы (НМГС) или от национального полномочного органа, то можно переходить к следующему этапу. Если нет, то заявка отклоняется.

Решение 2: Если ответ в рамках решения 1 является положительным, то необходимо убедиться, удовлетворяет ли оперативная деятельность Члена следующим требованиям:

- a) предоставляется ли обслуживание 24 часа в сутки 7 дней в неделю?
- b) имеется ли у Члена план оперативных действий при непредвиденных обстоятельствах для подготовки и распространения бюллетеня? Если нет, то заявка отклоняется.

Решение 3: Если выпускающей службы для МЕТЗОНЫ нет (либо если требуется замена), тогда заявка принимается (и расходы на распространение должны покрываться подающим заявку Членом).

Действия:

- a) Член должен назначить координатора МЕТЗОНЫ;

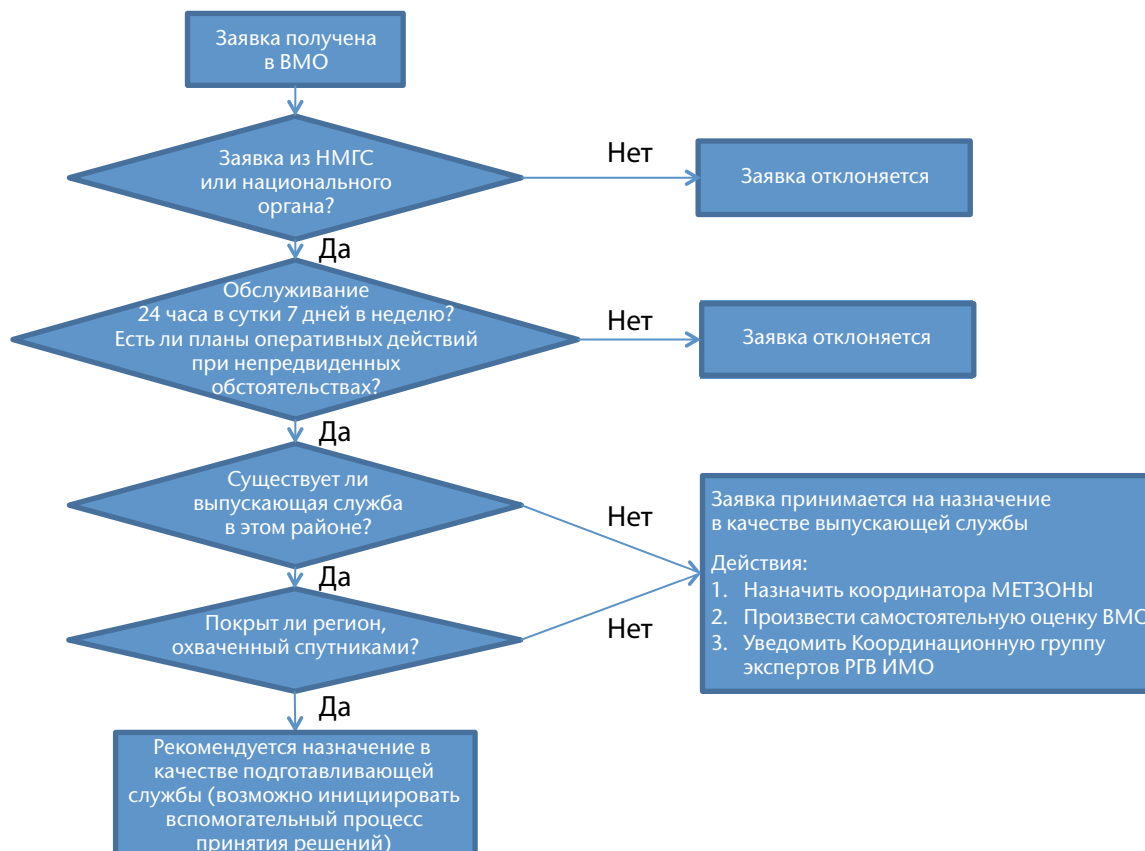


Рисунок 2. Блок-схема процесса принятия решения в отношении назначения в качестве Международной службы РГВ

- b) Член должен провести самостоятельную оценку ВМО;
- c) ВМО должна уведомить Координационную группу экспертов РГВ ИМО.

Решение 4: Если выпускающая служба для МЕТЗОНЫ существует, то рассматривается вопрос о том, имеется ли достаточный охват региона для обеспечения надлежащего предоставления ИОБМ.

Решение 4а: Если регион Инмарсат еще не охвачен достаточно, то поданная заявка одобряется. Если он охвачен достаточно, то рекомендуется назначение в качестве подготавливающей службы.

Если вариант подготавливающей службы не является желательным для НМГС, то рассматривается следующий вспомогательный процесс принятия решения (рисунок 3).

Если район, предлагаемый для прогноза открытого моря, можно исключить из существующего охвата прогнозами, которые производит выпускающая служба (например, южный сектор зоны, а не небольшой район внутри более обширной зоны, благодаря чему прогнозирующей организации не придется рассматривать разнородные географические районы), тогда можно переходить к решению 3 и рассматривать заявку на назначение в качестве выпускающей службы.

Требуемые согласования:

- a) Член должен достичь договоренности с существующей выпускающей службой об изменении района прогноза;

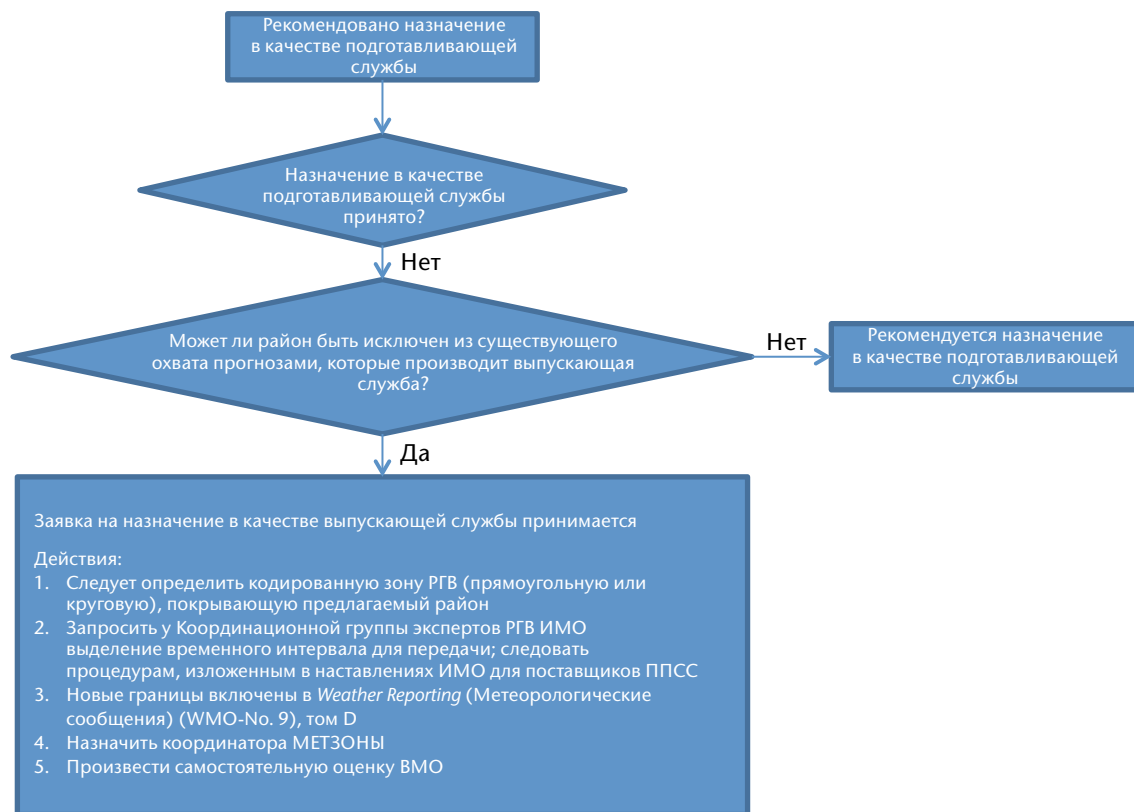


Рисунок 3. Блок-схема вспомогательного процесса принятия решения в отношении назначения в качестве Международной службы РГВ

- б) Член должен достичь договоренности с выпускающей службой об обязательстве покрытия расходов на распространение.

Действия:

- а) Член должен определить кодированную зону расширенного группового вызова (РГВ) (прямоугольную или круговую), покрывающую предлагаемый район;
- б) ВМО следует обратиться в Координационную группу экспертов РГВ ИМО с запросом о выделении временного интервала для передачи;
- в) ВМО следует внести новые границы в публикацию *Weather Reporting* (WMO-No. 9), Volume D – Information for Shipping (Метеорологические сообщения, том D — Информация для судоходства);
- г) ВМО и Члену следует выполнять процедуры, изложенные в наставлениях ИМО для поставщиков ППСС;
- д) Член должен разработать механизм резервного копирования;
- е) Член должен назначить координатора МЕТЗОНЫ;
- ж) Член должен провести самостоятельную оценку ВМО.

Если район не может быть исключен, то следует рекомендовать назначение в качестве подготавливающей службы.

ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО

Членам следует подавать заявки в Секретариат ВМО, используя электронные адреса wipps@wmo.int и mmo@wmo.int. Процедуры рассмотрения заявки и принятия окончательного решения определены в разделе 1.2.6 *Наставления по Комплексной системе обработки и прогнозирования ВМО* (ВМО-№ 485).

Обязанности

- a) Президент СЕРКОМ: оценить представленную в заявке информацию с учетом схемы принятия решений и предложить поправку в Наставление по КСОПВ, включая назначение РСМЦ по морскому метеорологическому обслуживанию (РСМЦ-ММО), в СЕРКОМ и ИНФКОМ;
- b) Исполнительный совет/Конгресс ВМО: принять окончательное решение по рекомендации о назначении в качестве выпускающей или подготавливающей службы;
- c) Координационная группа экспертов РГВ ИМО: выдать сертификат авторизации РГВ на основе рекомендации ВМО.

Процесс подачи заявок

Решение сообщается заявителю в письменном виде. Ответ содержит подробную информацию об оценке и рекомендации по осуществлению в рамках ВСМОИП или в рамках структуры НМГС или национального органа.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.4. ОБЩИЕ СОКРАЩЕНИЯ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СЛУЖБЫ НАВТЕКС

<i>Общие описательные термины</i>	<i>Сокращения</i>
24-часовой	24-HR
Изменение направления ветра против часовой стрелки	BACK
Становится	BECMG
Метель	BZ
Формируется	BLDN
Прибрежный	CSTL
Холодный фронт	C-FRONT или CFNT
Уменьшается	DECR
Углубляется	DPN
Восток или восточный	E
Ожидается	EXP
Футы	FT
Заполняет	FLN
Туман	FG
Следует	FLW
Прогноз	FCST
Замерзающие брызги	FRZ-SPR
Частый/ частота	FRQ
Из	FM
Ориентировочный прогноз или тенденция	TEND
Град	HL
Сильный	HVY
Гектопаскаль	HPA
Ураган	HURR
Улучшается/улучшаться	IMPR
Увеличивается	INCR
Усиливается/усиливаться	INTSF
Изолированный	ISOL
Километры в час	KMH
Узлы	KT
Широта/долгота	LAT/LONG
Легкий	LGT
Локально	LOC
Средний уровень моря	MSL

<i>Общие описательные термины</i>	<i>Сокращения</i>
Метеорологический	MET
Метры	M
Метры в секунду	M/S
Миллибар	MB
Умеренный	MOD
Перемещается/перемещаться	MOV или MVG
Морские мили	NM
Навигация/навигационный	NAV
Вблизи	NR
Следующий	NXT
Без изменений	NC
Без существенных изменений	NOSIG
Север или северный	N
Северо-восток или северо-восточный	NE
Северо-запад или северо-западный	NW
Иногда (временами)	OCNL
Фронт окклюзии	O-FRONT или OFNT
За кромкой льда	OUT-EDGE
Над открытой водой	OVR-OW
Квазистационарный	QSTNR
Быстро	QCKY
Дождь	RN
Стремительно	RPDY
Риск	RSK
Рассеянный	SCT
Суровый	SEV или SVR
Ливни	SHWRS или SH
Незначительный	SLGT или SLT
Медленно	SLWY
Юг или южный	S
Юго-восток или юго-восточный	SE
Юго-запад или юго-западный	SW
Стационарный	STNR
Шторм	STRM
Сильный	STRG
Временно/временный	TEMPO

<i>Общие описательные термины</i>	<i>Сокращения</i>
Гроза	TSTM
Тропический шторм	TROP-STRM
Используется для символа «@» в адресе электронной почты	AT
Действительный	VLD
Переменная	VRB
Изменение направления ветра по часовой стрелке	VEER
Видимость	VIS
Теплый фронт	W-FRONT или WFNT
Предупреждение	WARN
Ослабляется	WKN
Запад или западный	W

Примечания:

1. В целом, использование вышеприведенных сокращений в метеорологическом содержании радиопередач Международной службы НАВТЕКС может позволить уменьшить длину бюллетеней на 6—8 % и время передачи более чем на 20 %.
2. По возможности, термины «ожидается» и «широта/долгота» опускаются в сообщениях.
3. Следует помнить, что предупреждения составляются на английском языке открытым текстом.

АББРЕВИАТУРЫ НАВТЕКС ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЬДА

Общие правила

1. Аббревиатуры, касающиеся вида льда, всегда состоят из двух частей: первая часть указывает на сплоченность льда, а вторая — на его толщину или стадию развития.

Сплоченность

2. Аббревиатуры, описывающие сплоченность льда, приводятся в десятых долях или указывают на количество льда. Любой уровень сплоченности в таблице 1 обозначается двузначной аббревиатурой.

Таблица 1. Сплоченность льда

<i>Аббревиатура</i>	<i>Описание</i>
1T	1 десятая
2T	2 десятых
3T	3 десятых
4T	4 десятых
5T	5 десятых
6T	6 десятых
7T	7 десятых
8T	8 десятых

Аббревиатура	Описание
9T	9 десятых
+T; 9+	9+ десятых
XT	10 десятых (X — римская цифра 10)
BW	айсберговые воды
OW	свободные воды (менее 1/10)
VO	очень разреженный лед
OP	разреженный лед
CL	сплоченный лед
VC	очень сплоченный лед
CO	сжатый или сплошной лед
FI	припай

Толщина льда и стадии развития льда

3. Толщина льда может указываться либо как диапазон в сантиметрах, либо как стадия развития льда. Когда она указывается как диапазон, то отдельные значения толщины в диапазоне должны обозначаться по меньшей мере двумя цифрами (например, 05—10 см, 30—50 см).

4. Любая стадия развития морского льда обозначается двузначной аббревиатурой (таблица 2), однако в отношении озерного льда используются трехзначные аббревиатуры.

Примечание: также возможно использование аббревиатур GT (более чем) и LT (менее чем), например, GT80 см.

5. Если толщина льда неизвестна (или не указывается как в айсберговых водах), Членам рекомендуется использовать «??» в качестве двузначной аббревиатуры.

6. Аббревиатура вида морского льда, использующая стадии развития льда, состоит из четырех знаков. В отношении большинства видов озерного льда используются пятизначные аббревиатуры.

Примечания:

1. Например: STGR (5 десятых серого льда), +TNI (9+ более 9 десятых начальных видов льда), FIGW (серо-белый припай).
2. Естественно, требуется больше знаков, если указывается диапазон толщины льда (например, CL10-20 см).

Таблица 2. Стадии развития льда

Аббревиатура	Описание
NI	начальные виды льдов
NL	нилас
DN	темный нилас
LN	светлый нилас
GR	серый лед

<i>Аббревиатура</i>	<i>Описание</i>
GW	серо-белый лед
YG	молодой лед
FY	однолетний лед
F1; W1	однолетний тонкий лед стадии 1 (балтийский белый лед стадии 1)
F2; W2	однолетний тонкий лед стадии 2 (балтийский белый лед стадии 2)
FM	однолетний средний лед
FT	однолетний толстый лед
OI	старый лед
MY	многолетний лед
THN	тонкий лед (в основном используется для озерного льда)
MED	средний лед (в основном используется для озерного льда)
THK	толстый лед (в основном используется для озерного льда)
VTK	очень толстый лед (в основном используется для озерного льда)
??	не установлено

Топография ледовой поверхности

7. При необходимости, за аббревиатурой, указывающей вид льда, может следовать аббревиатура, указывающая топографию льда (таблица 3). Эта аббревиатура топографии должна разделяться двоеточием («:»).

Примечание: в сообщении может не быть такой аббревиатуры или быть одна либо несколько таких аббревиатур. Например, XTGW:HRDG:ROTN (10 десятых серо-белого льда, очень торосистого и рыхлого).

Овальный код (Egg code)

8. По мере необходимости следует использовать овальный код.

9. В этом случае определение льда начинается со сплоченности льда в целом (в десятых, с использованием только первого знака аббревиатуры сплоченности льда в таблице 1), вслед за чем идет кодовое обозначение EGG. Затем указываются составляющие виды льда, отделенные дефисом («-»).

Примечание: например, 9EGG-5TGW:RDG-4TNI (сплоченность в целом 9 десятых с 5 десятими торосистого серо-белого льда и 4 десятими начальных видов льда).

Таблица 3. Топография ледовой поверхности

<i>Аббревиатура</i>	<i>Описание</i>
LVL	ровный лед
RFT	наслоенный лед

<i>Аббревиатура</i>	<i>Описание</i>
HRFT	очень наслоенный лед
RDG	торосистый лед
HRDG	очень торосистый лед
ROTN	рыхлый лед

Другие аббревиатуры, используемые в тексте, приводятся в таблице 4.

Таблица 4. Дополнительные аббревиатуры

<i>Аббревиатура</i>	<i>Описание</i>
PRESS	давление льда
LGT	легкое
FI-LEAD	прогалина вдоль припая
CSTL-LEAD	прибрежная прогалина
GT	более чем
LT	менее чем

ЧАСТЬ II. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБРЕЖНЫХ, УДАЛЕННЫХ ОТ БЕРЕГА И ЛОКАЛЬНЫХ РАЙОНОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Потребности в морском метеорологическом обслуживании

Примечание: в этой части описываются минимальные стандарты для текстовых видов продукции.

Морское метеорологическое обслуживание (ММО) прибрежных, удаленных от берега и локальных районов должно удовлетворять потребности:

- a) международного судоходства на подходах к гаваням и в зонах конвергенции;
- b) прибрежной деятельности человека;
- c) прибрежной защиты, включая проведение инженерных работ в прибрежной зоне;
- d) специального транспорта в прибрежных районах;
- e) рыболовства;
- f) фиксированных или передвижных установок в море;
- g) отдыха на воде.

Примечания:

- 1. Предоставление обслуживания, связанного с океанографической и гидрологической информацией, может входить в сферу ответственности более чем одного национального агентства или учреждения.
- 2. Границы прибрежных вод могут быть определены Членом с учетом потребностей пользователей в этих водах. Однако, как правило, считается, что прибрежные воды находятся в пределах морской зоны A1 и в рамках охвата цифрового избирательного вызова (ЦИВ) на очень высокой частоте (ОВЧ).
- 3. Удаленные от берега воды обычно определяются как воды, выходящие за прибрежные воды до границы, которая устанавливается Членом, независимо от ограничений с архипелажными водами или ограниченными морскими районами (например, Средиземное море, Балтийское море).
- 4. Локальные воды, упоминаемые в данной главе, включают порты, бухты и гавани наряду с другими указанными близкими к побережью зонами морских операций, требующих конкретного обслуживания.
- 5. Прибрежные предупреждения для целей навигации определены в *Совместном наставлении ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море*, а процедуры для этих видов продукции описаны в части IV настоящего Наставления.

1.2 Распространение информации

Членам следует обеспечить быстрое распространение информации, в особенности предупреждений, при помощи средств, подходящих для пользователей, включая существующие и появляющиеся коммуникационные технологии.

1.3 Координация с соседними странами

Членам следует координировать обслуживание прибрежных, удаленных от берега и локальных районов, по мере возможности, с аналогичным обслуживанием, предоставляемым соседними странами.

1.4 Координация с обслуживанием для открытого моря

Члены обеспечивают, чтобы обслуживание прибрежных, удаленных от берега и локальных районов не противоречило обслуживанию, предоставляемому для открытого моря, в соответствии с процедурами, изложенными в части I настоящего Наставления. Члены, отвечающие за координацию МЕТЗОН, обеспечивают, чтобы обслуживание было скоординировано на национальном и международном уровнях в соответствии с процедурами, описанными в части I настоящего Наставления.

2. ПРИНЦИПЫ

Принципы предоставления общего обслуживания являются следующими:

- Принцип 1: общее морское метеорологическое обслуживание прибрежных, удаленных от берега и локальных районов является таким же, как и для открытого моря, но измененным в соответствии с местными условиями и потребностями;
- Принцип 2: эффективность и действенность предоставления морского метеорологического обслуживания контролируются путем получения мнений и сообщений от морских потребителей;
- Принцип 3: Членам следует предоставлять морское метеорологическое обслуживание для удовлетворения потребностей пользователей и требований по ведению радиопередач (с учетом требований Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) и Конвенции СОЛАС).

Примечание: Члены могут выбрать предоставлять обслуживание в форме одного или множества видов продукции.

3. ПРОЦЕДУРЫ

Морское метеорологическое обслуживание для прибрежных, удаленных от берега и локальных районов включает в себя предоставление:

- a) морских прогнозов;
- b) кратких обзоров;
- c) метеорологических предупреждений;
- d) бюллетеней о состоянии морского льда, в случае необходимости.

3.1 Выпуск продукции морского метеорологического обслуживания

3.1.1 Морские, удаленные от берега и локальные районы, по которым Члены выпускают морские прогнозы, четко определены.

3.1.2 Все виды морского метеорологического обслуживания, для передачи которых используется морское радио, должны содержать в начале продукции радиопозывной «SECURITE».

3.1.3 Включается ясная информация, позволяющая идентифицировать соответствующую подзону и выпускающую службу.

Примечание: например, «Marine weather bulletin for Raglan Coastal Waters issued by New Zealand MetService» (Морской метеорологический бюллетень для прибрежных вод Раглана, выпущенный Метеослужбой Новой Зеландии).

3.1.4 Информация о расписании радиопередач, а также содержании морского метеорологического обслуживания и районах прогнозирования передается в Секретариат ВМО.

Примечание: Секретариат включит эту информацию в публикацию *Weather Reporting* (WMO-No. 9), Volume D – Information for Shipping (Метеорологические сообщения, том D — Информация для судоходства).

3.1.5 Членам следует сообщать о значительных изменениях в форме и содержании морского метеорологического обслуживания до даты введения изменений, предусматривая достаточное время для их доведения до сведения моряков и обновления официальной документации.

3.1.6 Члены определяют критерии для исправления и обновления прогнозов.

3.1.7 Необходимо, чтобы эти критерии были ориентированы на пороговые значения для выпуска предупреждений в приоритетном порядке и учитывали национальные потребности, где это применимо.

3.1.8 Морские прогнозы следует выпускать по крайней мере два раза в сутки.

3.1.9 Информация о ветре в прогнозах открытым текстом предоставляется с использованием следующих руководящих принципов относительно формата:

- a) направление ветра приводится в румбах, а не в градусах;
- b) скорость ветра следует давать в узлах или в метрах в секунду, или же для описания силы ветра следует использовать шкалу Бофорта.

Примечание: критерии силы ветра по шкале Бофорта можно найти в таблице шкалы Бофорта.

3.1.10 Единицы измерения, используемые для скорости ветра, высоты волны и видимости, указываются в тексте сообщения.

3.1.11 Предупреждения всегда передаются открытым текстом. Краткие обзоры и прогнозы передаются открытым текстом для морской радиопередачи, однако в сообщениях, получаемых в текстовой форме на судне (например, NAVTEKS), могут использоваться аббревиатуры.

3.1.12 Предупреждения, краткие обзоры и прогнозы следует передавать на языке выпускающего Члена и на английском языке, когда это возможно.

3.1.13 Члены, которые предоставляют прогноз в кодовой форме MAFOR, следуют международному стандарту.

Примечание: Международный стандарт содержится в *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306).

3.2 Прогнозы

3.2.1 Прогнозы должны содержать следующие позиции в заданном порядке:

- a) дата и время выпуска;

- b) период действия прогноза;
- c) название и обозначение района(ов) прогноза;
- d) статус предупреждения;
- e) краткие обзоры;
- f) описание:
 - i) скорости или силы ветра и направления ветра;
 - ii) видимости, когда прогнозируется видимость менее 6 морских миль (10 километров);
 - iii) явлений, которые могут ограничивать видимость;
 - iv) обледенения, если применимо;
 - v) волн (море и зыбь).

Примечание: морские прогнозы могут, кроме того, включать метеорологические сводки с выборочных береговых станций, судов и других морских станций.

3.2.2 Прогноз должен включать ожидаемые значительные изменения в течение периода прогноза, значительные гидрометеоры, например, замерзающие осадки, снегопад или дождевые осадки, и ориентировочный прогноз на период, выходящий за рамки периода, обычно охватываемого прогнозом.

3.2.3 Период действия прогноза указывается либо в часах со времени выпуска прогноза, либо посредством указания дат и времени начала и окончания периода.

3.2.4 Минимальный период действия должен составлять 24 часа со времени выпуска прогноза.

3.2.5 Видимость следует указывать в морских милях или километрах, или в описательных выражениях, как указано в части I.

3.3 Краткие обзоры

3.3.1 Дату и время следует добавлять к краткому обзору основных характеристик приземной метеорологической карты.

3.3.2 Следует описывать значительные системы низкого давления и тропического возмущения, которые оказывают влияние или ожидается, что окажут влияние на район в пределах периода действия прогноза. Давление в центре и/или интенсивность, местоположение, перемещение и изменение интенсивности следует давать для каждой системы. Местоположение значительных фронтов и ложбин следует включать всякий раз, когда это помогает разъяснить метеорологическую обстановку.

3.3.3 Направление и скорость перемещения систем значительного давления и тропических возмущений следует указывать в румбах и метрах в секунду или узлах.

3.4 Предупреждения

3.4.1 Предупреждения выпускаются для следующих явлений:

- a) очень крепкий ветер (8 баллов по шкале Бофорта) и более сильный;

- b) **потенциально опасное обледенение;**
- c) **необычные и опасные морские ледовые условия.**

3.4.2 Предупреждения следует выпускать для следующих явлений:

- a) крепкий ветер (7 баллов по шкале Бофорта);
- b) сильные грозы/линии шквалов;
- c) ограниченная видимость (одна морская миля или менее);
- d) вызванное штормом изменение уровня воды;
- e) цунами;
- f) сейши в гавани.

Примечание: выпуск предупреждений об этих явлениях может входить в сферу ответственности более чем одного национального агентства или учреждения.

3.4.3 В предупреждения следует включать время ожидаемого начала и окончания неблагоприятных метеорологических и морских условий.

3.5 **Содержание предупреждений и порядок перечисления пунктов**

3.5.1 Предупреждения содержат следующие позиции в заданном порядке:

- a) тип предупреждения;
- b) дата и время выпуска;
- c) местоположение возмущения с указанием широты и долготы или со ссылкой на хорошо известные наземные ориентиры;
- d) протяженность района, находящегося под воздействием;
- e) описание явления;
- f) тип возмущения (например, депрессия, ураган, фронт) с указанием давления в центре в гектопаскалях;
- g) направление и скорость передвижения возмущения.

3.5.2 В случае выпуска предупреждений для более чем одного возмущения давления или системы, предупреждения следует представлять в нисходящем порядке по степени угрозы.

3.5.3 Предупреждения являются как можно более краткими и в то же самое время ясными и понятными.

3.5.4 В предупреждении указывается время последнего местоположения каждого тропического циклона.

3.6 **Выпуск предупреждений**

3.6.1 Членам следует выпускать предупреждения для систем синоптического масштаба, по крайней мере, за 18 часов до наступления ожидаемых опасных условий и передавать их по радио незамедлительно.

3.6.2 Предупреждения обновляются по мере необходимости и передаются по радио незамедлительно.

3.6.3 Предупреждения остаются в силе до тех пор, пока в них не будут внесены изменения или они не будут отменены.

3.7 **Информация о морском льде**

3.7.1 Члены производят обслуживание информацией о морском льде в течение ледового сезона.

Примечание: выпуск обслуживания информацией о морском льде может входить в сферу ответственности более чем одного национального агентства или учреждения.

3.7.2 В обслуживание информацией о морском льде следует включать сведения о границах льда, границах айсбергов, общей сплоченности морского льда и его возрастных характеристиках.

3.7.3 Терминология о морском льде, коды и символы, которые отличаются от международных стандартов или используются в дополнение к ним, должны быть определены в бюллетене.

Примечание: принятые стандарты содержатся в *Номенклатуре ВМО по морскому льду* (ВМО-№ 259).

ЧАСТЬ III. МОРСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОИСКА И СПАСАНИЯ НА МОРЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Членам следует подготавливать метеорологическое обслуживание в поддержку поисково-спасательных операций на море (ПС) в соответствии с требованиями, определенными на международном уровне.

Примечание: требования к обслуживанию ПС на море содержатся в совместном *Руководстве ИМО/ИКАО по международному авиационному и морскому поиску и спасанию* (МАМПС), которое можно получить из ИМО и ИКАО.

2. ПРИНЦИПЫ

2.1 Членам следует подготавливать метеорологическое обслуживание в поддержку ПС в качестве высокого приоритета для своевременного реагирования.

2.2 Членам следует осуществлять подготовку метеорологического обслуживания в поддержку операций по ПС с учетом специальных требований как к воздушным, так и к морским операциям.

Примечание: с целью обеспечения морской метеорологической поддержки поисково-спасательных операций на море центр метеорологических прогнозов может обслуживать более чем один совместный координационный центр поиска и спасания (СКЦПС). Аналогичным образом в зависимости от характера морской операции по поиску и спасанию СКЦПС может запрашивать информацию более чем от одного центра метеорологических прогнозов.

3. ПРОЦЕДУРЫ

3.1 Общие положения

3.1.1 Члены предоставляют метеорологическое обслуживание для ПС в соответствии с общими национальными процедурами координации ПС и с учетом действующих международных рекомендаций и требований.

3.1.2 Членам следует создать процедурные механизмы взаимодействия между совместными координационными центрами поиска и спасания (СКЦПС) и центрами метеорологических прогнозов для трех этапов операций по ПС:

- a) запрос на поддержку;
- b) подготовка метеорологической продукции;
- c) ретроспективный анализ ситуации.

3.2 Этап рассмотрения запроса

3.2.1 Члены рассматривают запросы, поступающие из СКЦПС, с максимальной возможной оперативностью, и этим запросам придается самый высокий приоритет, когда осуществляется операция по ПС.

3.2.2 При получении официального уведомления от СКЦПС о том, что судно, самолет или спасательная шлюпка находится в бедственном положении, Члены принимают все меры для удовлетворения потребностей СКЦПС.

3.2.3 Членам, сотрудничающим с СКЦПС, необходимо установить согласованную процедуру для уведомления об операциях ПС и последующей связи между СКЦПС и центром метеорологических прогнозов. Следует установить телефонную связь для подтверждения запросов на оказание поддержки и прояснения потребностей.

3.2.4 Члены исходят из того, что для морских операций по ПС на континентальном шельфе и в обширных океанических районах могут потребоваться специализированные метеорологические прогнозы на период более 24 часов.

3.3 Этап подготовки

3.3.1 Когда осуществляется связь с СКЦПС или когда предоставляются метеорологические прогнозы, Членам необходимо использовать терминологию аналогичную той, которая используется в метеорологических бюллетенях и предупреждениях для судоходства и авиации.

3.3.2 Члены обеспечивают, чтобы метеорологическая продукция, поставляемая в СКЦПС, включала период, для которого действителен прогноз.

3.3.3 Членам следует обеспечить, чтобы метеорологическая продукция, поставляемая в СКЦПС, включала ссылку на поисковый район для предотвращения недоразумений в случае нескольких районов поиска.

3.3.4 Членам следует обеспечить, чтобы информация, направляемая в СКЦПС, отвечала на запрос; она может включать следующие параметры:

- a) скорость и направление ветра у поверхности;
- b) состояние моря;
- c) горизонтальная видимость на поверхности;
- d) температура поверхности моря;
- e) информация о приливах и течениях;
- f) морской лед;
- g) айсберги;
- h) обледенение;
- i) осадки и облачный покров, включая высоту нижней границы облачности;
- j) температура воздуха;
- k) турбулентность;
- l) самое низкое давление QNH (атмосферное давление, приведенное к среднему уровню моря);
- m) высота нулевой изотермы;
- n) уровень замерзания;

о) скорость и направление ветра на высотах, температура.

3.3.5 Членам следует также предоставлять прогнозы дрейфа или прогностические входные данные (ветер и океанические течения), которые требуются для моделей дрейфа во время операции по ПС.

3.3.6 Члены учитывают предписываемые *Руководством МАМПС* диапазоны, которые используются для планирования маршрутов воздушного поиска, при определении значений скорости поверхностного ветра и горизонтальной видимости.

3.3.7 По запросу СКЦПС Членам следует предоставлять исторические значения скорости и направления ветра, температуры поверхности моря и данные об океанических течениях для оказания помощи в разведке при поисковых операциях и в подготовке оценок живучести.

Примечание: ответственность за предоставление некоторых видов информации может быть возложена на несколько ведомств одновременно, что потребует координации на национальном уровне.

3.3.8 Членам следует предоставлять по соглашению с СКЦПС требуемые метеорологические и океанографические параметры и прогнозы дрейфа с координатной привязкой или в цифровом виде, если таковые имеются, которые могут быть интегрированы в инструменты поддержки принятия решений, используемые СКЦПС.

3.4 Этап ретроспективного анализа

Членам в сотрудничестве с СКЦПС необходимо выполнять ретроспективный анализ ситуации в целях выявления возможностей для внесения улучшений.

3.5 Протоколы связи

3.5.1 Членам следует проводить постоянную регистрацию всех сообщений с указанием времени выпуска, передачи и приема предоставляемой информации.

3.5.2 Членам следует рекомендовать судам, участвующим в средне- или долгосрочной операции по ПС или находящимся вблизи района операции по ПС, проводить метеорологические наблюдения в основные и промежуточные стандартные сроки. Членам следует запрашивать, чтобы наблюдения состояли из приземных синоптических наблюдений и передавались незамедлительно в международной кодовой форме SHIP или открытым текстом. Членам следует обеспечить, чтобы информация передавалась либо на соответствующую береговую радиостанцию для последующей передачи, либо через сухопутную земную станцию (СЗС) непосредственно в метеорологическую службу.

ЧАСТЬ IV. ПОДДЕРЖКА ВСЕМИРНОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИОННЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Всемирная служба ИМО/ВМО метеорологической и океанографической информации и предупреждений (ВСМОИП) имеет возможность предоставлять соответствующую метеорологическую и океанографическую информацию для включения в предупреждения НАВАРЕА, выпускаемые координаторами НАВАРЕА.

1.2 Члены выпускают навигационные предупреждения в соответствии с международными требованиями.

Примечания:

1. Конкретные международные требования изложены в Конвенции СОЛАС, глава V, правило 4.
2. Подробная информация о навигационных предупреждениях содержится в *Совместном наставлении ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море*, и все службы организованы в соответствии с резолюциями ИМО А.705(17) «Распространение информации о безопасности на море», с учетом поправок, которые содержатся в MSC.468(101), и А.706(17) «Всемирная служба навигационных предупреждений», с учетом поправок, которые содержатся в MSC.469(101).

2. РОЛИ И ОБЯЗАННОСТИ

2.1 Членам следует предоставлять метеорологическую и океанографическую информацию в поддержку навигационных предупреждений, по мере необходимости.

Примечания:

1. Навигационные предупреждения (18 типов выявленных опасных явлений) определены в *Совместном наставлении ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море*.
2. Основными типами опасных явлений (определены в *Совместном наставлении ИМО/МГО/ВМО по информации для обеспечения безопасности на море*), в отношении которых ВСМОИП может оказать помощь, являются опасности, связанные с дрейфом; воздействия космической погоды на радионавигационное обслуживание; цунами и аномальные колебания уровня воды.

2.2 Членам следует поощрять координаторов МЕТЗОН к работе с координаторами НАВАРЕА с целью установления и регулярного пересмотра процедур предоставления метеорологической и океанографической информации для НАВАРЕА.

3. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (5) НАВАРЕА — ОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ДРЕЙФОМ

Членам следует, в координации с координатором НАВАРЕА, обеспечить возможность предоставления информации, касающейся:

- а) айсбергов;
- б) вулканической активности, приводящей к большому количеству пепла или плавающей пемзы.

Примечания:

1. Информация об айсбергах будет включать координаты или район айсбергов.

2. Информация о вулканической активности может быть основана на информации из консультативных центров по вулканическому пеплу (VAAC) и будет включать координаты извержения вулкана. Может быть предоставлена дополнительная информация о шлейфах вулканического пепла или плавающей пемзе, при наличии таковой.

4. **РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (12)
НАВАРЕА — ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ СБОИ В УСЛУГАХ РАДИОСВЯЗИ И
СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ**

- 4.1 Членам следует, в координации с координатором НАВАРЕА, обеспечить возможность предоставления информации о воздействии космической погоды.
- 4.2 Членам следует совместно с координатором НАВАРЕА определить критерии выпуска предупреждений.

5. **РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТИПА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (16)
НАВАРЕА — ЦУНАМИ И ДРУГИЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ТАКИЕ КАК
АНОМАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ МОРЯ**

- 5.1 Членам следует, в координации с координатором НАВАРЕА, обеспечить возможность предоставления информации о риске цунами и аномальных колебаниях уровня воды.
- 5.2 Членам следует, совместно с координатором НАВАРЕА, определить критерии выпуска предупреждений об аномальных изменениях уровня моря.

Примечания:

1. Предупреждение НАВАРЕА о риске цунами является предварительным сообщением для моряков, и оно не обновляется. Ожидается, что моряки запросят дальнейшую информацию от капитана местного порта или предпримут эффективные меры для обеспечения своей безопасности.
 2. Информация о риске цунами будет включать общее описание подверженного воздействию района.
 3. Информация об аномальных колебаниях уровня воды может включать подробную информацию об остаточных аномалиях уровня воды и подверженном воздействию районе, что может представлять риск для судов, осуществляющих навигацию на мелководье, или повлиять на портовые операции при более высоких уровнях воды.
-

ЧАСТЬ V. ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПОДДЕРЖКУ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ НА МОРЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплексная система обработки и прогнозирования ВМО (КСОПВ) является рамочной основой для оказания помощи в развитии и укреплении потенциала Членов с целью обеспечения устойчивого уровня метеорологической и океанографической информации и информации о дрейфе в случае ряда экологических инцидентов на море, включая:

- a) разливы нефти и других вредных веществ;
- b) выбросы радиоактивных материалов в морской и прибрежной зонах;
- c) другие опасности, угрожающие морской среде (например, вредоносное цветение водорослей).

2. ПРОЦЕДУРЫ

2.1 Членам следует предоставлять специализированное обслуживание по запросу от учреждений, отвечающих за реагирование на чрезвычайные ситуации.

2.2 В координации с соответствующими национальными властями Членам следует предоставлять историческую и прогностическую информацию о нижеследующем:

- a) скорость и направление ветра;
- b) состояние моря;
- c) видимость как вертикальная, так и горизонтальная;
- d) высота и время прилива;
- e) морские течения и другая океанографическая информация.

2.3 Членам следует обеспечить, чтобы информация о состоянии моря помогала органам власти определять безопасность как береговых операций, так и операций в открытом море.

2.4 Членам следует обеспечить, чтобы в значениях скорости приземного ветра учитывались пороговые значения, используемые для определения скорости распространения/перемешивания веществ и для планирования мер по предотвращению распространения.

2.5 Членам следует обеспечить, при согласовании с национальными органами реагирования на чрезвычайные ситуации, предоставление требуемых метеорологических и океанографических параметров с координатной привязкой или в цифровой форме, которые могут быть интегрированы в инструменты поддержки принятия решений/планирования.

2.6 Членам следует также предоставлять прогнозы дрейфа или прогностические входные данные (ветер и океанические течения), которые требуются для моделей дрейфа во время операций по реагированию на загрязнение на море.

ЧАСТЬ VI. ПОДГОТОВКА КАДРОВ В ОБЛАСТИ МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная программа в области морской метеорологии предназначена для:

- a) метеорологического персонала, занятого выполнением обязанностей, связанных с наблюдениями, прогнозами и климатом для морских целей;
- b) портовых метеорологов (ПМ);
- c) моряков.

2. ОБУЧЕНИЕ МОРСКОГО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

2.1 Принципы

Принципы обучения метеорологического персонала в области морской метеорологии следующие:

- Принцип 1: Обучение морского метеорологического персонала является важным фактором в предоставлении метеорологического обслуживания в поддержку морской деятельности;
- Принцип 2: Учебные программы направлены на формирование компетенций, являющихся специфическими для предоставления морского метеорологического обслуживания, с целью присвоения квалификации персоналу или его сертификации;
- Принцип 3: Международное сотрудничество в области образования и подготовки кадров в морской метеорологии может быть достигнуто посредством предоставления помощи в форме краткосрочных и долгосрочных стипендий, обучения по месту работы, откомандирования экспертов в страны для оказания помощи в обучении персонала, учебных курсов и инструктивного материала, проведения региональных учебных семинаров и путем публикации соответствующих сборников конспектов лекций и другого руководящего материала, специально предназначенного для морских целей.

2.2 Процедуры

2.2.1 Члены применяют и предоставляют программу обучения в области морской метеорологии для всех классов метеорологического персонала (классы I, II, III и IV), занятого в морской метеорологической деятельности.

Примечание: руководящие указания по классификации метеорологического персонала и учебный план содержатся в [Руководстве по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии](#) (ВМО-№ 1083).

2.2.2 Членам следует обеспечить, чтобы разработка программ для обучения морского метеорологического персонала и их реализация осуществлялись квалифицированными или опытными специалистами.

2.2.3 Членам следует обеспечить, чтобы метеорологический персонал, занятый в обучении и предоставлении обслуживания в области морской метеорологии, был знаком с потребностями морских пользователей.

Примечание: конкретные мероприятия могут предусматривать организацию участия в морских рейсах; посещение отдельных судовых радиостанций в ознакомительных целях; сопровождение инспекций метеорологического оборудования на судах, добровольно проводящих наблюдения; или визиты в страны, в которых хорошо налажено предоставление морского метеорологического обслуживания.

2.2.4 Членам следует обеспечить, чтобы их учебные материалы учитывали принятые на международном уровне программы для обучения морского метеорологического персонала.

2.2.5 Членам следует уделять должное внимание использованию виртуальных учебных материалов для целей обучения в области морской метеорологии.

2.2.6 Членам следует прилагать усилия к тому, чтобы ввести в учебные программы морскую метеорологию и связанную с ней физическую океанографию в качестве предметов, которые будут изучаться на регулярных курсах по метеорологии, организуемых университетами в их странах.

2.2.7 Членам следует обеспечить, чтобы метеорологический персонал оценивался в соответствии с требуемыми компетенциями.

3. **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПОРТОВЫХ МЕТЕОРОЛОГОВ**

3.1 **Принципы**

Цель метеорологического обучения портовых метеорологов заключается в совершенствовании знаний в области принципов и организации метеорологического прогнозирования в области морской среды, использования морских метеорологических приборов и методов наблюдений на борту судна, использования кодов и метеорологических бортовых журналов, а также процедур регистрации и передачи наблюдений.

3.2 **Процедуры**

Регулярные курсы по подготовке портовых метеорологов к выполнению их обязанностей следует организовывать на национальном уровне.

Примечания:

1. Посещение одного или нескольких портов с хорошо развитыми услугами ПМ может рассматриваться как часть учебного курса.
2. Обязанности ПМ изложены в *Руководстве по Глобальной системе наблюдений* (ВМО-№ 488), часть III, приложение D.
3. Требования к обучению корабельных должностных лиц определены в Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ИМО).

4. **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ МОРЯКОВ**

4.1 **Принципы**

Обучение моряков использованию и правильной интерпретации морской метеорологической информации, особенно информации для обеспечения безопасности на море (ИОБМ), является неотъемлемой частью обеспечения безопасности навигации и эффективности судовых операций.

4.2 **Процедуры**

4.2.1 Членам, которые принимают решение оказать помощь мореходным училищам, необходимо обеспечить, чтобы информация по основам морской метеорологии удовлетворяла соответствующим требованиям.

Примечание: соответствующие требования определены в Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты, находящейся в ведении ИМО.

4.2.2 Членам следует организовать предоставление соответствующих учебных и информационно-просветительских материалов по использованию и интерпретации морского метеорологического обслуживания, основанных на общепринятых учебных пособиях и специальных публикациях, издаваемых ВМО.

ЧАСТЬ VII. ОБСЛУЖИВАНИЕ В ОБЛАСТИ МОРСКОЙ КЛИМАТОЛОГИИ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общая цель и применения для общества морской климатологии

Примечание: морская климатология в настоящее время предоставляет данные и информацию об атмосфере над океаном, состоянии морской среды, включая морской лед, и взаимодействии океана и атмосферы для целей транспортных операций, морского судоходства и рыболовства, инженерно-технических работ, энергетики, туризма, страхового дела, управления прибрежными районами, планирования снижения риска бедствий, а также для фундаментальных и прикладных исследований. Растущий интерес к климатическому обслуживанию (например, для инженерных изысканий, планирования морских операций, экспертизы для страховых исков или официальных расследований несчастных случаев на море, изучения вентиляции груза и поддержки производства энергии) и к исследованиям изменения климата способствовал увеличению спроса на данные морской климатологии. Всеобъемлющий отчет о видах использования морской климатологии содержится в [Руководстве по применениям морской климатологии](#) (ВМО-№ 781) и в *Advances in the Applications of Marine Climatology – The Dynamic Part of the WMO Guide to the Applications of Marine Climatology* (JCOMM Technical Report No. 13 rev. 2, WMO/TD-No. 1081).

1.1.1 Членам следует удовлетворять потребности конечных пользователей в соответствующих морских метеорологических и океанографических климатологических данных и, в особенности, потребности, связанные с долгосрочным климатическим мониторингом, субсезонными и более длительными предсказаниями, климатическим обслуживанием и наблюдением за океаном.

1.1.2 Члены должны следовать техническому регламенту и процедурам, описанным в данной части, при осуществлении сбора, обработки, архивации, совместного использования и предоставления конечным пользователям морских климатологических данных, сводок и продукции.

1.2 Модернизация Схемы морских климатологических сборников

Примечание: модернизация Схемы морских климатологических сборников (СМКС, учрежденная в 1963 г.) была поддержана СКОММ с целью учета фактического развития практики в области морской климатологии и новых источников данных (например, данных, поступающих с буев, океанографических данных, спутниковых данных). История вопроса и подробная информация о такой модернизации содержится в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), 9.1.2. Система морских климатических данных (СМКД) теперь заменяет СМКС, которая была признана устаревшей на пятой сессии СКОММ (2017 г.).

Члены, выполняющие определенные функции в СМКД, следуют техническим правилам, описанным в разделе 2.

1.3 Цель и сфера охвата Системы морских климатических данных

Примечание: Система морских климатических данных призвана обеспечивать официальный характер и координацию деятельности существующих систем наряду с ликвидацией соответствующих пробелов в целях создания специализированной системы оперативных данных ВМО-Межправительственной океанографической комиссии (МОК) для сведения воедино последовательных наборов метеорологических и океанографических (метео-океанографических) климатических данных известного качества, не ограничивающихся рамками важнейших климатических переменных (ВКлП) (информацию о ВКлП можно найти в [The 2022 Implementation Needs \(GCOS-244\)](#)). Эти данные и метаданные поступают из множества источников и должны предоставляться на бесплатной и неограниченной основе конечным пользователям.

1.3.1 Целью СМКД является ускорение сроков предоставления наборов метео-океанографических климатических данных и метаданных, содействие обмену наборами метео-океанографических климатических данных между странами и, тем самым, увеличению объема метео-океанографических наблюдений, которые в результате становятся доступны для соответствующих применений конечных пользователей. Помимо этого, предоставляется доступ к интегрированным данным и метаданным, содержащим всеобъемлющие наборы данных с такой информацией, как исторические подробные данные, касающиеся текущих и прошлых кодов и форматов данных. Система морских климатических данных охватывает продукцию, удовлетворяющую потребности в метео-океанографических климатических данных в интересах климатического мониторинга, прогнозирования и обслуживания.

Примечание: Система морских климатических данных требует современных интегрированных и стандартизированных международных систем для обеспечения потока более совершенных данных и метаданных наряду с управлением широким диапазоном метео-океанографических климатических данных. Это предполагает интеграцию сбора, спасения, контроля качества, форматирования, архивации, совместного использования и обеспечения доступности данных, поступающих из источников *in situ* и дистанционного зондирования. Система морских климатических данных основывается на совершенствовании менеджмента качества и документировании процессов и процедур, использовании стандартов контроля качества более высокого уровня, обработке данных с добавленной стоимостью, включая корректировку систематической ошибки, и сопоставлении наблюдений с координатной привязкой спутниковых и метеорологических и океанографических моделей. Структура управления данными стандартизирована, четко определена и задокументирована (см. *Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1, и Marine Climate Data System, JCOMM Technical Report No. 85 (в стадии подготовки)) в отношении имеющихся и новых данных и самой современной морской климатической и статистической продукции.

1.4 Обеспечение потока метео-океанографических данных для долгосрочной архивации

Члены обеспечивают доступность их существенных метео-океанографических данных (наблюдений и метаданных), доступных через СМКД с тем, чтобы эти данные могли быть обработаны в соответствии с рекомендованными процедурами СМКД и дошли до долгосрочных архивов для использования в морских климатологических применениях.

2. СИСТЕМА МОРСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

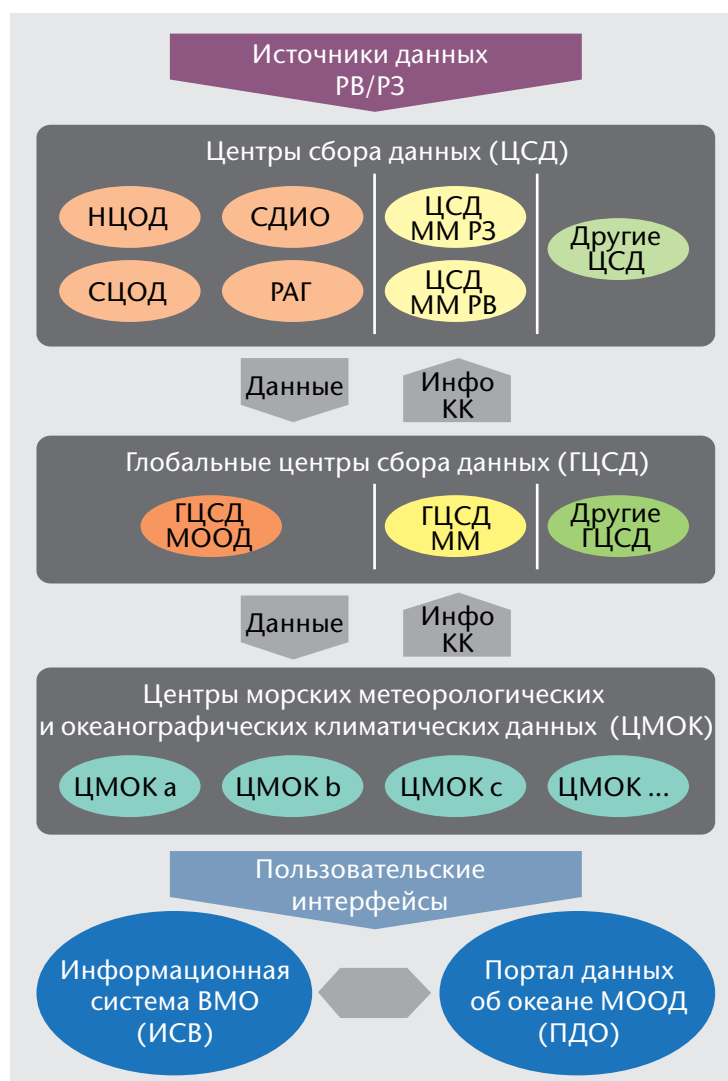
2.1 Обзор потоков данных

2.1.1 Роль и обязанности центров сбора данных (ЦСД), глобальных центров сбора данных (ГЦСД) и центров морских метеорологических и океанографических климатических данных (ЦМОК) определены таким образом, чтобы обеспечить надлежащее и эффективное функционирование СМКД. Метео-океанографические данные регулярно собираются из различных источников, данные обрабатываются с применением согласованных процедур контроля качества на различных уровнях, а интегрированная продукция направляется конечным пользователям. **Каждый центр СМКД несет ответственность за обеспечение согласованности и полноты данных, полученных из различных источников или центров на предыдущем уровне, до их предоставления в центр на следующем уровне или пользователям, как показано на рисунке 4.**

2.2 Общие роли и обязанности

2.2.1 Центры сбора данных

Центры сбора данных получают данные из различных источников (перечисленных в примечании к 2.2.3.6 ниже) в согласованных форматах в реальном времени и/или в



Обозначения:

РЗ = данные в режиме с задержкой
 РАГ = региональные альянсы ГСНО
 ММ = морские метеорологические
 НЦОД = Национальные центры океанографических данных МООД

СДИО = сети данных и информации об океане
 КК = контроль качества
 РВ = данные в реальном времени
 СЦОД = Специализированные центры океанографических данных МООД

Рисунок 4. Потоки данных Системы морских климатических данных, от поставщиков к пользователям

режиме с задержкой. Применяются согласованные проверки качества, определенные в сфере охвата ЦСД (см. *Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1, 2.1.3), выявляются дублирующие записи, а данные направляются в соответствующие ГЦСД.

Примечание: круг ведения ЦСД СМКД изложен в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.

2.2.2 Глобальные центры сбора данных

2.2.2.1 Глобальные центры сбора данных получают все потоки данных от своих ЦСД на основании условий, определенных между центрами; они выявляют и устраняют дублирующие наблюдения и объединяют данные для получения целостного набора данных.

2.2.2.2 Глобальные центры сбора данных проводят согласованные дополнительные проверки качества и направляют данные вместе со справочными метаданными и дополнительными флагами качества в ЦМОК в согласованных форматах, обеспечивая при этом, чтобы различные версии одинаковых наблюдений были идентифицированы и связаны ссылкой.

Примечание: в некоторых случаях ГЦСД может также выполнять функции ЦСД, такие как сбор данных с отдельных платформ.

2.2.2.3 Там, где определенная сфера охвата действующих ГЦСД совпадает, ГЦСД образуют между собой сеть, проводя регулярные сравнения, и принимают меры для обеспечения общей согласованности собираемых ими данных.

Примечание: круг ведения ГЦСД СМКД изложен в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.

2.2.3 *Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным*

2.2.3.1 Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным обеспечивают сбор данных из ГЦСД и других источников, осуществляют спасение данных, применяют документированный контроль качества более высокого уровня и проводят корректировку систематической ошибки по мере необходимости, а также обеспечивают доступ к интегрированным наборам данных и продукции для пользовательского интерфейса СМКД (ПИ-СМКД).

2.2.3.2 Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным налаживают друг с другом связи, взаимно дополняют друг друга для обеспечения общей согласованности предоставляемых данных и зеркальным образом отображают их наборы данных, при необходимости.

2.2.3.3 Данные и метаданные хранятся в соответствии с четко определенными стандартами для обеспечения целостности данных и универсальной функциональной совместимости.

Примечание: центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным предоставляют данные и продукцию конечным пользователям и консультации экспертов по вопросам использования таких данных и продукции. В некоторых случаях ЦМОК могут также выполнять функции ГЦСД.

2.2.3.4 Центрам по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным следует также осуществлять сбор данных от партнерских организаций, таких как Международный обмен океанографическими данными и информацией (МООД) МОК и ее сеть национальных центров океанографических данных (НЦОД), соответствующие структуры, работающие с данными, и ГЦСД, и призывать партнерские организации к тому, чтобы стать членами, действующими в рамках СМКД.

2.2.3.5 Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным изучают возможные области сотрудничества с Членами в их зоне ответственности.

2.2.3.6 Центры обеспечивают предоставление доступа к данным и продукции через ПИ-СМКД. ПИ-СМКД имеет функциональную совместимость с Информационной системой ВМО (ИСВ) и/или Порталом данных об океане МООД (ПДО).

Примечания:

1. Примеры источников данных СМКД:
 - a) наблюдения с судов;
 - b) ныряющие буи и глайдеры;
 - c) буи для сбора данных;

- d) станции наблюдения за уровнем моря;
 - e) наблюдения за волнением;
 - f) полярные наблюдения, включая информацию об айсбергах и картирование льда;
 - g) наблюдения за поверхностью океана с орбитальных спутников Земли.
2. Возможности и соответствующие функции ЦМОК представлены в [приложении](#) к этой части Наставления.

2.3 Процесс оценки и назначения

2.3.1 Структура управления для определения процедуры назначения, функций и процесса оценки центров СМКД (т. е. ЦСД, ГЦСД и ЦМОК) предлагается соответствующими техническими органами ВМО и МОК и одобряется исполнительными органами ВМО и МОК. Подробное описание процесса назначения и оценки ЦСД и ГЦСД содержится в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), 9, 9.3.7. Подробное описание процесса назначения и оценки ЦМОК представлено в [приложении](#) к этой части Наставления, 4.6.

2.3.2 Принимающая сторона центра-кандидата на роль ЦСД, ГЦСД или ЦМОК, представляет заявление о соответствии требованиям и об обязательствах, перечисляет и демонстрирует возможности предлагаемого центра, описывает сферу данных и/или продукции, находящихся в его ведении, и представляет официальное обязательство принять у себя предлагаемый центр в соответствии с кругом ведения каждого конкретного центра.

2.3.3 Комитет по оценке СМКД состоит как минимум из трех членов, включая, по крайней мере, одного члена от МОК (предпочтительно от МООД) и одного члена от ВМО.

2.3.4 Комитет по оценке СМКД проводит оценку заявки. Для утверждения требуется единогласное решение.

2.4 Менеджмент качества

Все ЦСД применяют минимальный контроль качества (например, минимальные стандарты контроля качества (МСКК)) для данных с судов, подробно описанные в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), 9.2.2, до того, как представить данные в ГЦСД. ГЦСД следует обеспечивать обратную связь с ЦСД по вопросам минимального контроля качества, и они могут применять дополнительный контроль качества более высокого уровня (например, более высокие стандарты контроля качества (ВСКК)) для данных с судов, подробно описанные в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471). Центры по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным применяют дополнительный контроль качества более высокого уровня, как это определено в круге ведения ЦМОК, и обеспечивают обратную связь с ГЦСД.

Примечания:

1. Членам, участвующим в СМКД, и действующим ЦСД, ГЦСД и ЦМОК при внедрении Системы менеджмента качества (СМК) следует придерживаться положений *Технического регламента* (ВМО-№ 49), том I, часть VII.
2. Членам при учреждении СМК следует в порядке консультаций обращаться к *Руководству по внедрению системы менеджмента качества для национальных метеорологических и гидрологических служб* (ВМО-№ 1100) или к публикации *IODE Quality Management Framework for National Oceanographic Data Centres, Manuals and Guides 67* (Paris: UNESCO, 2013) (Структура менеджмента качества МООД для национальных центров океанографических данных).
3. Международный обмен океанографическими данными и информацией, приняв рекомендацию МООД-XXII.18, учредил руководящие принципы для НЦОД, касающиеся внедрения СМК, в целях обеспечения того, чтобы НЦОД, действуя в качестве ГЦСД, предоставляли данные и обслуживание в соответствии с политикой МОК в области обмена океанографическими данными.

2.5 Метаданные

2.5.1 Члены соблюдают правила Технического регламента, определенные в *Наставлении по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО* (ВМО-№ 1160) в отношении предоставления метаданных ИГСНВ, с тем чтобы эти метаданные были представлены в СМКД.

2.5.2 Члены составляют и архивируют перечни своих платформ и связанные с ними метаданные наблюдений в согласованных форматах. Для судов, добровольно проводящих наблюдения, метаданные являются такими, как они определены в *International List of Selected, Supplementary and Auxiliary Ships* (Международный список выборочных, дополнительных и вспомогательных судов) (WMO-No. 47).

2.5.3 Члены представляют согласованные метаданные в соответствующие хранилища данных своевременным образом (например, ежеквартально в ВМО для метаданных СДН).

2.6 Спасение данных

Члены оказывают поддержку деятельности по спасению данных там, где это возможно, и придерживаются международных наилучших практик (см. *Руководящие принципы по наилучшим практикам спасения климатических данных* (ВМО-№ 1182)), например, рекомендованных Комиссией ВМО по наблюдениям, инфраструктуре и информационным системам (ИНФОМ) в отношении деятельности по модернизации климатических данных и баз данных. Сюда входит каталогизация новых источников данных, предоставление обслуживания по оцифровке или координация работы с группами, занимающимися краудсорсингом (см. например *проект по старой погоде*).

2.7 Хранение данных и доступ к ним

Примечания:

1. Долгосрочные обязательства по сохранению и обеспечению доступности метео-океанографических данных необходимы для того, чтобы уберечь существующие и будущие хранилища данных от утраты или порчи.
2. Ключевым элементом в рамках функционирования СМКД является долгосрочная архивация в поддержку климатического обслуживания и исследований изменения и изменчивости климата.

2.7.1 Данные, метаданные и информация, имеющие отношение к СМКД, архивируются в официальных долгосрочных архивах, делаются доступными для широкой общественности и функционально совместимыми с ИСВ и/или ПДО МООД.

2.7.2 В рамках СМКД ЦМОК предоставляют все имеющиеся у них данные, метаданные и продукцию международному научному сообществу в соответствии с соответствующей политикой в области данных ВМО и МОК. По мере возможности, следует также предоставлять программное обеспечение для совместного использования.

2.7.3 Данные и продукция, находящиеся в ведении ЦМОК, подлежат контролю версии с использованием процедур, согласованных в рамках СМКД.

2.7.4 Данные от Членов СМКД должны быть в согласованных и задокументированных форматах для архивации, таких как формат Международного морского метеорологического архива (МММА), определенных в их сфере охвата и имеющих известное качество.

3. **МОРСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

3.1 Метео-океанографические наблюдения от Членов поддерживают широкий спектр климатической продукции. Можно в общем выделить такие категории, как скомпилированные наборы данных, анализы в узлах сетки или статистические сборники. Определения и примеры см. в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471).

Примечание: метео-океанографическая климатическая продукция требуется для поддержки ряда применений, которые кратко охарактеризованы в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), 9, и в *Руководстве по применениям морской климатологии* (ВМО-№ 781).

3.2 Члены предоставляют данные и метаданные в соответствующие ЦСД в рамках СМКД для поддержки разработки метео-океанографической климатической продукции. Разработка такой продукции является одной из обязанностей ЦМОК, как указывается в возможностях и соответствующих функциях ЦМОК (см. [приложение](#) к этой части Наставления, 4), хотя этим также часто занимается и научное сообщество.

3.3 Членам следует предоставлять услуги экспертов в сотрудничестве с соответствующими ЦМОК и экспертными группами в рамках ВМО, с тем чтобы созданная продукция была актуальна для сообществ пользователей Членов.

Примечание: стратегия обеспечения доступа к продукции, основанной на морских климатических данных, должна соответствовать существующим резолюциям ВМО и МОК относительно политики в области обмена данными (соответственно резолюция 40 (Кг-XII) и МОК-XXII-6).

4. **ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ МЕТЕО-ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И КОНСУЛЬТАЦИИ ЭКСПЕРТОВ**

4.1 Предоставление метео-океанографической и связанной с ней океанографической информации и консультации эксперта по использованию и интерпретации исторических данных и соответствующей продукции следует организовать в соответствии с национальными практиками.

4.2 Метео-океанографические данные хранятся Членами в такой форме, которая делает эти данные быстро доступными для использования в применениях, требующих консультации эксперта.

Примечание: одной из основных целей, для которой сохраняются метео-океанографические данные, является их использование в вычислениях климатических процессов и долгосрочных трендов в интересах применений, перечисленных в разделе 1.1 этой части.

4.3 Членам следует оказывать друг другу помощь в решении вопросов, требующих консультации эксперта по морской климатологии, путем предоставления, насколько возможно, запрашиваемой информации в удобной форме.

4.4 При предоставлении метео-океанографических данных для специализированных применений следует руководствоваться положениями по обмену климатологическими данными, содержащимися в Техническом регламенте ВМО.

ПРИЛОЖЕНИЕ VII.1. ЦЕНТРЫ СИСТЕМЫ МОРСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ: СФЕРА ОХВАТА, НАЗНАЧЕНИЕ И ОЦЕНКА

1. СФЕРА ОХВАТА И УПРАВЛЕНИЕ

1.1 Принимающая сторона каждого центра-кандидата на роль центра Системы морских климатических данных (СМКД) должна представить заявление о соответствии требованиям и критерии оценки, демонстрирующие, каким образом она будет обеспечивать необходимые возможности и функции такого центра, предложенные центром и утвержденные соответствующими техническими органами ВМО и МОК, Конгрессом или Исполнительным советом ВМО и Ассамблеей или Исполнительным советом МОК/ЮНЕСКО.

1.2 Назначенный Комитет по оценке Системы морских климатических данных затем рассматривает заявку, принимая во внимание, насколько центр-кандидат удовлетворяет требованиям в отношении возможностей, функций и задач, описанных в соответствующем круге ведения.

1.3 К базовым возможностям, которые оцениваются для всех центров, относятся наличие необходимой инфраструктуры для выполнения утвержденных функций и способность применять установленные международные стандарты в области управления данными. Центры морских метеорологических и океанографических данных обеспечивают функциональную совместимость с Информационной системой ВМО и/или Порталом данных об океане (ПДО) Международного обмена океанографическими данными и информацией (МООД).

Результаты оценки затем сообщаются подавшему заявку центру Комитетом по оценке СМКД.

1.4 Для каждого центра оценка функций должна производиться в рамках его согласованной сферы охвата. Для каждого центра функции подробно изложены в соответствующем круге ведения.

1.5 Каждый центр представляет соответствующим техническим органам ВМО и МОК ежегодный отчет о текущем положении дел и о выполненной деятельности, как предусматривается сферой охвата его функций. Будет проведена оценка прогресса, достигнутого центром СМКД, и даны рекомендации центру.

Примечание: сравнение возможностей, функций и задач каждого центра приводится в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.

2. ЦЕНТРЫ СБОРА ДАННЫХ

Примечания:

1. Круг ведения ЦСД и критерии их оценки представлены в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.
2. Руководящая структура и процедуры для определения функций и назначения каждого центра предлагаются ИНФКОМ ВМО и МООД МОК и утверждаются Конгрессом или Исполнительным советом ВМО и Ассамблеей или Исполнительным советом МОК/ЮНЕСКО.

2.1 Принимающая сторона центра-кандидата на роль ЦСД представляет заявление о соответствии требованиям и об обязательствах, перечисляет и

демонстрирует возможности предлагаемого центра, описывает сферу охвата находящихся в ведении этого центра данных и продукции и представляет официальное обязательство принять у себя ЦСД.

Примечание: цель ЦСД заключается в получении и сборе метеорологических и океанографических данных (в режиме реального времени или в режиме с задержкой) и метаданных непосредственно с платформ наблюдений.

2.2 Каждый ЦСД несет ответственность за данные с платформ одного или многих типов.

2.3 Центры сбора данных осуществляют сбор метаданных с платформ наблюдений в рамках их зоны ответственности, где это возможно, применяют согласованные минимальные стандарты контроля качества, обеспечивают обратную связь с операторами платформ, выявляют и устраняют дублирующие записи данных, а также направляют данные и метаданные в соответствующие ГЦСД в согласованных форматах в установленные сроки.

Примечание: в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1, содержится перечень ЦСД.

3. ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ СБОРА ДАННЫХ

Примечания:

1. Круг ведения ГЦСД и критерии их оценки представлены в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.
2. Руководящая структура для определения функций и процедура назначения каждого центра предлагаются соответствующими техническими органами ВМО и МОК и утверждаются Конгрессом или Исполнительным советом ВМО и Ассамблеей или Исполнительным советом МОК/ЮНЕСКО.

3.1 Принимающая сторона центра-кандидата на роль ГЦСД представляет заявление о соответствии требованиям и об обязательствах, перечисляет и демонстрирует возможности предлагаемого центра, описывает сферу охвата находящихся в ведении этого центра данных и продукции и представляет официальное обязательство принять у себя ГЦСД.

Примечание: цель ГЦСД заключается в получении и сборе метеорологических и океанографических данных и метаданных от одного или более ЦСД.

3.2 Каждый ГЦСД осуществляет сбор данных с платформ одного или многих типов.

3.3 Глобальные центры сбора данных ведут сбор метаданных и/или получают их непосредственно из ЦСД и, возможно, из других источников; помечают флагами или ссылками абсолютно идентичные наблюдения, которые могут существовать в наборах данных, представленных различными ЦСД; обеспечивают обратную связь с ЦСД и применяют согласованные дополнительные процедуры контроля качества до того, как направить данные и метаданные в соответствующие ЦМОК в согласованных форматах и в установленные сроки.

Примечания:

1. Перечень ГЦСД содержится в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), приложение 1.
2. Прежние глобальные центры сбора СМКС (ГЦС) по умолчанию становятся ГЦСД СМКД.

3.4 Хотя зеркальное отражение не является обязательной функцией ГЦСД, эта деятельность может ими выполняться, и в этом случае она должна быть подробно описана в сфере охвата и плане работы ГЦСД соответствующим образом.

4. ЦЕНТРЫ МОРСКИХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

4.1 Общие положения

4.1.1 Морские метеорологические и океанографические климатические данные, полученные из множественных источников и доступные через СМКД, имеют известное качество и предоставляются на свободной и неограниченной основе конечным пользователям посредством глобальной сети, насчитывающей менее десяти ЦМОК ВМО-МОК. Данные, метаданные и информация имеют полную функциональную совместимость с ИСВ и ПДО МООД и совместимы с другими видами климатологических данных.

Примечания:

1. ЦМОК охватывают различные конкретные области данных ВМО и МОК (например, морская метеорология, физическая океанография, исторический(е) период(ы), географический охват, конкретные процедуры, применяемые к данным) и способствуют укреплению международных партнерских отношений.
2. Основные цели сети ЦМОК заключаются в улучшении доступности, восстановления и архивации современных и исторических данных, метаданных и продукции, а также в обеспечении стандартизированного качества на высоком уровне более своевременным образом. Эти цели обеспечивают долгосрочную стабильность системы управления данными, совместный характер ответственности и использования экспертных знаний и опыта, оптимизацию ресурсов и содействие предотвращению утраты данных в результате технологических сбоев.

4.1.2 Группы ЦМОК действуют в той или иной конкретной области данных (например, глобальные, региональные, атмосферные, приземные и подводные океанические) и обеспечивают выполнение дополнительных функций. Для достижения максимальной преемственности, надежности и полноты данных, метаданных и продукции также созданы специализированные ЦМОК, обеспечивающие зеркальное представление процессов, данных и метаданных в рамках всей сферы деятельности ЦМОК.

4.2 Возможности и соответствующие функции

4.2.1 ЦМОК имеет следующие возможности и выполняет соответствующие функции:

Возможности

- a) каждый центр располагает необходимой инфраструктурой и оборудованием (либо имеет к ним доступ), а также опытом и сотрудниками, необходимыми для выполнения возложенных на него функций;
- b) каждый центр располагает возможностями для обеспечения функциональной совместимости с ИСВ и/или ПДО МООД, либо имеет доступ к таким возможностям;
- c) каждый центр способен применять международные стандарты, установленные в отношении управления данными и менеджмента качества;
- d) зеркальные ЦМОК имеют возможность активно и надежно зеркально отображать (т. е. сохранять на взаимно сопоставимой основе) данные, метаданные и продукцию, как это согласовано в рамках сети ЦМОК.

Признанный орган, который назначается ИНФКОМ ВМО и МООД МОК, должен не реже чем раз в пять лет проводить оценку каждого центра на предмет проверки его соответствия требованиям Комиссии, предъявляемым к его возможностям и показателям эффективности.

Соответствующие функции

- a) каждый центр вносит вклад в прикладные аспекты деятельности ВМО и МОК, например, путем спасения, сбора, обработки, архивации, совместного использования, распределения и зеркального отражения в общемировом масштабе морских метеорологических и океанографических данных и метаданных, задокументированных в соответствующих публикациях ВМО и МОК;
- b) каждый центр предоставляет Членам по запросу консультативные услуги относительно стандартов и передовой практики в таких областях, как, например, спасение и сбор данных, их обработка и архивация, а также распространение морских метеорологических и океанографических данных, метаданных и продукции;
- c) каждый центр через ИСВ и/или ПДО МООД обеспечивает доступность и возможность обнаружения наборов данных и соответствующих метаданных, относящихся к его сфере охвата;
- d) все ЦМОК поддерживают в рамках сети коммуникацию и тесную связь, в том числе по вопросам разработки процессов и процедур обеспечения качества данных, проводя с этой целью регулярные совещания;
- e) каждый центр применяет надлежащие процедуры обработки данных и контроля качества и производит требуемую продукцию в рамках своей сферы деятельности;
- f) исходя из процедур, задокументированных в соответствующих публикациях ВМО и МОК, все центры в рамках сети ЦМОК тесно сотрудничают в таких вопросах, как спасение, обработка и архивация морских метеорологических и океанографических данных, метаданных и продукции и обмен ими;
- g) каждый центр выполняет свои установленные основные функции и копирует данные других центров, относящиеся к его сфере деятельности, таким образом, чтобы наборы данных и продукция, предлагаемые сетью ЦМОК, были взаимно согласующимися при доступе к ним со стороны любого отдельного центра;
- h) специализированные ЦМОК зеркально отражают данные, метаданные, продукцию и процессы в установленные сроки; метод зеркального отражения будет согласовываться зеркальными центрами;
- i) все виды данных, метаданных и процессов, управление которыми входит в сферу ответственности ЦМОК, подлежат строжайшему контролю их версии (например, цифровой идентификатор объекта (ЦИО));
- j) каждый центр ежегодно представляет соответствующим техническим органам ВМО и МОК отчет об услугах, оказанных Членам, и о выполненной деятельности. Комиссия, в свою очередь, должна представлять Исполнительному совету ВМО и Ассамблее МОК/ЮНЕСКО информацию о текущем положении дел и о деятельности сети ЦМОК в целом, а также предлагать изменения, по мере необходимости.

4.3 Требования к политике в области данных и программного обеспечения

ЦМОК предоставляют все данные, метаданные и продукцию, относящиеся к сфере ответственности сети ЦМОК, международному научному сообществу на бесплатной и открытой основе в духе резолюции ВМО 40 (Kг-XII) и резолюции МОК IOC-XXII-6. Где это применимо, необходимо, чтобы программное обеспечение также было открытым и свободно доступным.

4.4 Учреждение, управление и прекращение участия

Примечание: руководящая структура для определения функций и процедура назначения каждого центра предлагаются ИНФКОМ ВМО и МООД МОК и утверждаются Конгрессом или Исполнительным советом ВМО и Ассамблеей или Исполнительным советом МОК/ЮНЕСКО. Подход, рекомендованный соответствующими техническими органами ВМО и МОК в отношении одобрения учреждения ЦМОК и прекращения участия существующего центра, описан в *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), 9.3.7.

Принимающая сторона центра-кандидата на роль ЦМОК представляет заявление о соответствии требованиям и об обязательствах, перечисляет и демонстрирует возможности предлагаемого центра, описывает сферу охвата находящихся в ведении этого центра данных и продукции и представляет официальное обязательство принять у себя предлагаемый центр.

4.5 Перечень учрежденных центров морских метеорологических и океанографических климатических центров

В приведенной ниже таблице представлен перечень учрежденных ЦМОК с указанием их сферы охвата.

ЦМОК	Сфера охвата
Национальная служба по морским данным и информации (НМДИС) Государственной океанографической администрации (ГОА) в Тяньцзине, Китай	Сбор метеорологических и океанографических климатических данных в Азиатско-Тихоокеанском регионе и спасение данных Наращивание потенциала в Азиатско-Тихоокеанском регионе Зеркальное отражение Международного всеобъемлющего комплекта данных по атмосфере и океану (ИКОАДС)

4.6 Аккредитация и оценка

4.6.1 Аккредитация нового Центра морских метеорологических и океанографических климатических данных

4.6.1.1 Учреждение, предлагающее разместить у себя ЦМОК, следует процедурам, приведенным ниже. Оно готовит документ, в котором ясно излагаются все обязательства и соответствующие функции, указанные в дополнении 2 к рекомендации 2 (СКОММ-4) и в Рабочем резюме *Сокращенного окончательного отчета с резолюциями и рекомендациями* четвертой сессии Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (WMO-IOC/JCOMM-4/3, WMO-№ 1093), именуемого далее как «Рабочее резюме СКОММ-4». В частности, в этот документ следует включить описание предлагаемых результатов/выходной продукции (обслуживание, продукция) и их вклада в удовлетворение потребностей ВМО и МОК в области управления морскими метеорологическими и океанографическими климатическими данными. Учреждению, подающему заявку, следует также представить описание того, что будет содержаться в его годовом отчете.

4.6.1.2 Дальнейшие действия будут осуществляться, как это изложено в дополнении 3 к рекомендации 2 (СКОММ-4) и в Рабочем резюме СКОММ-4 (WMO-IOC/JCOMM-4/3, WMO-№ 1093).

4.6.2 **Круг ведения Комитета по аккредитации ЦМОК**

4.6.2.1 Для проведения аккредитации центра-кандидата на роль ЦМОК будет сформирован независимый комитет, состоящий по крайней мере из трех членов, назначенных соответствующими техническими органами ВМО и МОК.

4.6.2.2 Комитет:

- a) избирает председателя;
- b) рассматривает документацию, представленную центром-кандидатом на роль ЦМОК, обращая особое внимание на критерии аккредитации. Предложение будет оцениваться по каждому из критериев и ранжироваться, как описано в 4.6.3 ниже. Для получения аккредитации центру-кандидату необходимо убедить Комитет в том, что все критерии полностью выполняются; среди членов Комитета должно быть полное единогласие;
- c) принимает решение, какое выражение поддержки и от каких групп уместно для данного предложения (критерии 2 и 3). Соответствующее обоснование будет приведено в отчете Комитета;
- d) при необходимости, назначает соответствующее лицо для консультаций или посещения центра-кандидата на роль ЦМОК для того, чтобы:
 - i) сообщить центру-кандидату о возможных элементах, требующих внесения ясности, и получить соответствующие разъяснения;
 - ii) провести проверку конкретных функций и возможностей центра-кандидата на роль ЦМОК;
 - iii) провести переговоры о необходимых изменениях в представленном заявлении о соответствии требованиям и обязательстве;
 - iv) представить отчет с рекомендациями Комитету в сроки, указанные в рекомендации 2 (СКОММ-4) и дополнениях к ней.
- e) готовит письменный отчет о проведенной оценке с изложением результатов. В частности, если представленное заявление о соответствии требованиям и обязательстве нельзя считать достаточным для прохождения по одному или нескольким критериям, то Комитет излагает свои доводы и может предложить меры по устранению недостатков;
- f) представляет отчет ИНФКОМ ВМО и МООД МОК и составителям заявления о соответствии требованиям и обязательстве;
- g) по запросу представляет копии предложенного заявления о соответствии требованиям и обязательстве и оценочного отчета любому члену ИНФКОМ ВМО или МООД МОК.

4.6.2.3 Председатель Комитета отчитывается о результатах оценки перед соответствующими техническими органами ВМО и МОК.

4.6.2.4 Состав Комитета:

- a) представитель МООД МОК;
- b) представитель ИНФКОМ ВМО;
- c) другой(ие) представитель(и) при необходимости.

4.6.3 **Критерии аккредитации**

Обязательства, возможности и функции ЦМОК достаточно подробно описываются в дополнениях 2 и 3 к рекомендации 2 (СКОММ-4) и в Рабочем резюме СКОММ-4 (WMO-IOS/JCOMM-4/3, WMO-№ 1093). Следующие критерии были разработаны для проверки того, выполняются ли эти критерии. Они представлены в виде вопросов, на которые можно ответить просто «да» или «нет». В целом, если нет полной уверенности в том, что на поставленный вопрос можно ответить «да», то следует считать, что рассматриваемый критерий не выполняется. В тех случаях, когда считается, что какой-либо критерий не выполняется, можно провести обсуждение с Комитетом по аккредитации о потенциальной возможности перейти к следующему этапу учреждения в качестве ЦМОК, параллельно принимая меры в отношении невыполненного критерия, и такие случаи будут рассматриваться в каждом конкретном случае.

1. Имеет ли сфера деятельности (спасение, сбор, контроль качества, калибровка и корректировка систематической ошибки, обработка, архивация, представление, распределение и зеркальное отражение данных, метаданных, продукции и обслуживания) ненужное дублирование с уже существующими видами деятельности учреждения, функционирующего в рамках СМКД, национальных центров океанографических центров (НЦОД) МООД, Глобальной системой управления данными высокого качества для климата, существующим центром Всемирной системы данных Международного научного совета (ВСД-МНС) или каким-либо другим хорошо развитым видом деятельности в области управления данными? Если это так, то хорошо ли аргументирована дополнительная выгода от дублирующей деятельности и подтверждает ли она необходимость учреждения ЦМОК?
2. Если сфера деятельности носит региональный характер, то имеется ли документальное подтверждение поддержки от Членов в регионе (например, выражение поддержки)?
3. Четко ли объясняется в предложении, каким образом предлагаемая деятельность будет координироваться с другими соответствующими действующими системами (например, посредством хорошо описанных процедур, писем о сотрудничестве, выражений поддержки со стороны основных поставщиков данных)?
4. Является ли предлагаемая деятельность ЦМОК четко определенной и научно обоснованной (например, подкрепляется рядом публикаций) и заполняет ли она ярко выраженный существующий пробел в деятельности ВМО или МОК в области управления данными?
5. Являются ли переменные, которые будут рассматриваться, важнейшими климатическими переменными (ВКлП) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК)? Если являются, то будет ли дополнительная выгода от данного предложения для управления этими переменными достаточным основанием для дублирования и создания ЦМОК?
6. Хорошо ли задокументированы процессы оценки и присвоения показателей качества и является ли соответствующая документация легкодоступной?
7. Обеспечат ли предлагаемые процедуры внутреннюю согласованность качества в наборах данных ЦМОК?
8. Существуют ли какие-либо ограничения для доступа к данным, метаданным и информации, предоставляемым предлагаемым ЦМОК? Если да, то не противоречат ли они духу свободного и неограниченного доступа?
9. Являются ли инфраструктура, опыт, финансовые ресурсы и выделенный персонал предлагаемого ЦМОК достаточными для выполнения планируемой оперативной деятельности?

10. Функциональная совместимость означает, что данные, метаданные и информация наглядно представлены и широко доступны через ИСВ и/или ПДО МООД. Будет ли предлагаемый ЦМОК обеспечивать выполнение этой задачи функциональной совместимости?
11. Ясно ли изложены в предложении ЦМОК области данных, с которыми он будет работать, с точки зрения типа(ов) данных, географического и временного охвата?
12. Имеются ли процедуры по конкретным областям деятельности, которые будет применять предлагаемый ЦМОК? Если да, то хорошо ли описана их задача (например, улучшение функциональной совместимости, обеспечение качества и согласованности данных, улучшение доступа, улучшение координации), являются ли они полезными и доступна ли документация для этих процедур?
13. Являются ли предлагаемые процедуры, стандарты и передовые практики приемлемыми и адекватными для обеспечения качества данных и их управления? Будут ли использоваться процедуры из Каталога стандартов и наилучших практик океанических данных? Если нет, то будет ли представлен на рассмотрение новый стандарт или передовая практика?
14. Имеется ли четкое описание того, что будет делать ЦМОК для «зеркального отражения» своих процессов, данных и метаданных? Имеется ли документальное подтверждение (например, письменная договоренность) механизма сотрудничества с существующим ЦМОК или другой учрежденной действующей системой управления данными для такого зеркального отражения?
15. Является ли процесс зеркального отражения достаточно устойчивым для того, чтобы считаться надежным и своевременным?
16. Являются ли предлагаемые методы для контроля версии данных достаточными для различения идентичных копий данных от почти идентичных копий?
17. Являются ли предлагаемые методы для контроля версии метаданных достаточными для того, чтобы различать различные версии метаданных?
18. Являются ли предлагаемые методы для контроля версии процессов достаточными для обеспечения того, чтобы пользователи данных могли быть уверенными в том, какие этапы обработки прошли данные?

4.6.4 ***Предоставление ежегодных отчетов и показатели эффективности***

4.6.4.1 Данные аспекты предназначены для демонстрации того, что ЦМОК выполняет свои обязательства и функции. ЦМОК будут предоставлять отчеты в письменном виде соответствующим техническим органам ВМО и МОК ежегодно не позднее 28 февраля каждого года. Приветствуется и другая информация, которая может быть полезной в части освещения оперативной деятельности ЦМОК за прошедший год. Отчеты должны составлять не более 20 страниц, а их структурный план может быть составлен на основании следующего шаблона:

- резюме;
- справочная информация;
- оперативная деятельность: изменения в инфраструктуре, обработке и представлении данных, персонале и т. д.;
- годовая статистика;
- отношения/взаимодействие с СМКД;

- научные вопросы/вопросы обработки данных;
- перспективы/рекомендации.

4.6.4.2 В отчет следует включать следующую информацию:

- a) статистические данные о типе и объеме данных, обработанных за последний год в сравнении с предыдущими годами функционирования. Если повторная обработка данных, уже полученных за предыдущий год, включена в эти статистические данные, то следует представить обоснование необходимости повторной обработки;
- b) если произошли изменения в оперативной деятельности ЦМОК в результате включения в нее новых видов данных, метаданных и продукции или исключения из нее ранее охваченных элементов, то следует дать пояснения в отношении этих изменений;
- c) статистические данные о типе и объеме данных, метаданных и продукции, обслуживание которыми осуществлялось за прошедший год, в сравнении с предыдущими годами функционирования. Если были внесены изменения в операции обслуживания, то необходимо предоставить пояснения. Следует обеспечить наличие ясного описания данных и информации, обслуживание которыми проводилось по линии ИСВ и/или ПДО МООД;
- d) описание зеркальных функций ЦМОК, как в отношении своих собственных данных и метаданных, так и в поддержку других ЦМОК. Следует предоставить статистические данные для демонстрации надежности и своевременности операций зеркального отражения;
- e) информация относительно деятельности по координации, осуществленной совместно с другими ЦМОК, НЦОД, Глобальной системой управления данными высокого качества для климата, существующим центром ВСД МСНС или другой учрежденной системой управления данными;
- f) описание любых изменений в инфраструктуре или составе персонала за прошедший год;
- g) если одна или несколько переменных являются ВКлП ГСНК, то следует предоставить описание деятельности по координации, выполненной с системой данных, оперирующей с ВКлП, и дать объяснение дополнительных преимуществ операций, выполняемых ЦМОК с этими переменными;
- h) обновленный перечень документации по менеджменту качества, стандартам или передовым практикам, применяемым в ЦМОК. Особо следует отметить подготовленные или обновленные документы за прошедший год и предоставить описание, каким образом предоставляется доступ ко всей документации;
- i) если производились какие-либо значимые изменения в аспектах данных, полученных или обработанных за прошедший год (например, качество, своевременность, новые приборы), по сравнению с предыдущими годами, то необходимо представить описание изменений и объяснить их целесообразность. Следует также дать описание всех мер, предпринятых в результате этих изменений;
- j) если производились какие-либо изменения в ограничении доступа к данным, метаданным, продукции или обслуживанию, то необходимо пояснить;
- k) статистические данные по типам данных о пространственном и временном охвате данных, находившихся в ведении ЦМОК в течение прошедшего года, в сравнении с предыдущими годами;

- l) описание всех изменений в обработке данных или информации за последний год наряду с объяснением их причин;
- m) описание того, каким образом деятельность ЦМОК отображает общие процедуры, используемые другими центрами в сети ЦМОК;
- n) описание всех взаимодействий с другими лицами или организациями в случаях, когда ЦМОК оказывал помощь или предоставлял консультативные услуги Членам в отношении стандартов и передовых практик (например, в таких областях как спасение данных и сбор, обработка, архивация и распространение морских метеорологических и океанографических данных, метаданных и продукции);
- o) перечень упоминаний или заявлений от пользователей, которые показывают использование операций, продукции или обслуживания ЦМОК.

4.6.5 ***Круг ведения Комитета по обзору существующего центра по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным***

4.6.5.1 Независимый комитет, состоящий по крайней мере из трех членов, назначенных соответствующими техническими органами ВМО и МОК, проводит обзор существующего ЦМОК.

4.6.5.2 Комитет:

- a) избирает председателя;
- b) рассматривает ежегодные отчеты от ЦМОК, являющегося предметом рассмотрения. Эти отчеты будут использованы для определения того, продолжает ли данный ЦМОК отвечать всем критериям, которые использовались при первоначальной оценке. Если произошли изменения в критериях аккредитации, то они также будут учтены. По мере необходимости, Комитет может запросить дополнительную информацию от ЦМОК о его деятельности. Комитет по обзору может также пожелать ознакомиться с отчетом Комитета по аккредитации и с результатами любых предыдущих обзоров ЦМОК. Все эти документы должны быть предоставлены ЦМОК;
- c) при необходимости назначает какое-либо лицо для консультаций и/или посещения ЦМОК, для того чтобы:
 - i) сообщить ЦМОК о возможных элементах, требующих внесения ясности, и получить разъяснения;
 - ii) провести проверку конкретных функций и возможностей ЦМОК;
 - iii) провести переговоры о необходимых изменениях в представленное заявление о соответствии требованиям и обязательстве;
 - iv) представить в Комитет отчет с рекомендациями в сроки, указанные в рекомендации 2 СКОММ-4 и дополнениях к ней.
- d) готовит письменный отчет о проведенной оценке с разъяснением результатов. В частности, если Комитет полагает, что представленное заявление о соответствии требованиям и обязательстве не отвечает одному и нескольким критериям, то Комитет разъясняет причины и может предложить возможные меры по устранению недостатков;
- e) представляет отчет соответствующим техническим органам ВМО и МОК и авторам заявления о соответствии требованиям и обязательстве;

- f) по запросу, предоставляет копии представленного заявления о соответствии требованиям и обязательстве и оценочного отчета любому члену ИНФКОМ ВМО или МООД МОК.

4.6.5.3 Комитет может предложить расширение деятельности ЦМОК (например, новую или улучшенную продукцию), хотя ЦМОК не обязан это реализовать.

4.6.5.4 **Председатель Комитета отчитывается о результатах оценки перед соответствующими техническими органами ВМО и МОК.**

4.6.5.5 Членский состав Комитета:

- a) представитель МООД МОК;
- b) представитель ИНФКОМ ВМО;
- c) другой(ие) представитель(и) при необходимости.

4.6.6 ***Процесс обзора существующего Центра по морским метеорологическим и океанографическим климатическим данным***

4.6.6.1 **Общие положения**

4.6.6.1.1 В дополнении 3 к рекомендации 2 (СКОММ-4) и в Рабочем резюме СКОММ-4 (WMO-ИОС/JCOMM-4/3, WMO-№. 1093) указано, что обзор деятельности существующих ЦМОК будет проводиться раз в пять лет соответствующими техническими органами ВМО и МОК. Может оказаться необходимым, чтобы один или несколько членов Комитета по обзору посетили ЦМОК. В этом случае ожидается, что ЦМОК профинансирует такой визит.

4.6.6.1.2 Дальнейшие действия будут осуществляться, как это изложено в дополнении 3 к рекомендации 2 (СКОММ-4) и в Рабочем резюме СКОММ-4 (WMO-ИОС/JCOMM-4/3, WMO-№. 1093).

4.6.6.2 **Критерии пятилетнего обзора**

1. Является ли цель ЦМОК или сфера его деятельности (спасение, сбор, обработка, архивация, совместное использование, распределение и зеркальное отражение данных, метаданных и информации, продукции и обслуживания) по-прежнему актуальной с учетом изменений, которые, возможно, произошли, в управлении метеорологическими и океанографическими данными за последние пять лет?
2. Осуществляется ли координация деятельности ЦМОК с другими ЦМОК и существующими системами на надлежащем уровне? Играл ли ЦМОК активную роль в деятельности по координации и совещаниях в сети ЦМОК?
3. Продолжает ли инфраструктура и выделенный персонал обеспечивать функционирование ЦМОК на должном уровне? Были ли какие-либо усовершенствования за последние пять лет в целях совершенствования функционирования?
4. Имеется ли документально подтвержденная общественная поддержка функционирования центра со стороны групп, не входящих в сеть ЦМОК?
5. Произошли ли какие-нибудь изменения в назначениях ВКлП ГСНК, которые повлияли на функционирование ЦМОК? Продолжает ли ЦМОК демонстрировать дополнительную пользу для управления ВКлП ГСНК?
6. Достаточны ли по-прежнему процессы, используемые для менеджмента качества?

7. Представлял ли ЦМОК письменные отчеты о своей оперативной деятельности до 31 января каждого года?
 8. Имеются ли какие-нибудь изменения в ограничениях доступа к данным, метаданным и информации, продукции и обслуживанию? Если да, то не противоречат ли они духу свободного и неограниченного доступа?
 9. Функциональная совместимость означает, что данные, метаданные и информация наглядно представлены и широко доступны через ИСВ и ПДО МООД. Выполняется ли эта задача функциональной совместимости?
 10. Имеют ли области данных по-прежнему ясное описание применительно к типу данных, географическому и временному охвату?
 11. Хорошо ли по-прежнему описаны применяемые процедуры управления данными и информацией (такие как улучшение функциональной совместимости, обеспечение качества и согласованности данных, улучшение доступа и координации) и являются ли они полезными?
 12. Имеется ли в сфере деятельности ЦМОК какое-либо дублирование с видами деятельности НЦОД, с Глобальной системой управления данными высокого качества для климата, с существующим центром ВСД МСНС или с каким-либо другим хорошо развитым видом деятельности в области управления данными? Если да, то хорошо ли описана дополнительная выгода от такого дублирования и оправдывает ли она продолжение функционирования ЦМОК?
 13. Являются ли применяемые центром процедуры, стандарты и передовая практика по-прежнему приемлемыми и адекватными для определения качества данных и управления данными? Если стандарты и передовая практика, выбранные во время аккредитации или последнего обзора, не входили в Каталог стандартов и практик СКОММ, то было ли сделано предложение включить новые процедуры в Каталог?
 14. Продолжает ли механизм зеркального отражения с другим ЦМОК или с другой учрежденной и действующей системой управления данными функционировать надлежащим, надежным и своевременным образом?
 15. Является ли документация по аккредитации и по годовым обзорам легкодоступной?
 16. Согласуются ли процессы и процедуры качества действующего ЦМОК с другими в сети ЦМОК?
 17. Являются ли методы для контроля версии данных, метаданных, продукции и процессов достаточными для того, чтобы пользователь мог правильно провести различие между версиями?
-

За дополнительной информацией просьба обращаться:

World Meteorological Organization

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

Strategic Communications Office

Тел.: +41 (0) 22 730 83 14

Электронная почта: sra@wmo.int

wmo.int