

Наставление по Глобальной системе наблюдений

Том II — Региональные аспекты

Издание 2011 г.



Всемирная
Метеорологическая
Организация

ВМО-№ 544

Погода • Климат • Вода

Наставление по Глобальной системе наблюдений

Том II

Региональные аспекты

ВМО-№ 544



Всемирная
Метеорологическая
Организация
Погода • Климат • Вода

Издание 2011 г.

Материал, содержащийся в томе II, не составляет части Технического регламента ВМО и касается только стран — членов соответствующих региональных ассоциаций. Слова «должен» и «следует» в этом томе имеют свое словарное значение и не носят инструктивного характера, как указано во введении к *Техническому регламенту* ВМО (ВМО-№ 49).

ВМО-№ 544

© **Всемирная Метеорологическая Организация, 2011**

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

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

Тел.: +41 (0) 22 730 84 03
Факс: +41 (0) 22 730 80 40
Э-почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-40544-9

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Мнения, выраженные в публикациях ВМО, принадлежат авторам и не обязательно отражают точку зрения ВМО. Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

СОДЕРЖАНИЕ

Смп.

ВВЕДЕНИЕ	vii
1. РЕГИОН I — АФРИКА	I-1
1.1 Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	I-1
1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети	I-1
1.1.2 Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть	I-1
1.1.3 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	I-2
1.2 Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	I-2
1.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети	I-2
1.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	I-3
1.3 Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	I-3
1.3.1 Метод приведения давления	I-3
1.3.2 Региональное сравнение барометров	I-3
1.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	I-3
1.3.4 Региональные центры по приборам	I-3
1.3.5 Региональные радиационные центры	I-4
1.4 Программа передачи метеорологических данных с самолета	I-4
1.5 Глобальная система наблюдений за климатом	I-4
2. РЕГИОН II — АЗИЯ	II-1
2.1 Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	II-1
2.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети	II-1
2.1.2 Приземные синоптические наблюдения	II-1
2.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения	II-1
2.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети	II-1
2.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	II-1
2.2 Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	II-2
2.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети	II-2
2.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	II-2
2.3 Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	II-2
2.3.1 Метод приведения давления	II-2
2.3.2 Региональное сравнение барометров	II-3
2.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	II-3
2.3.4 Региональные центры по приборам	II-3
2.3.5 Региональные радиационные центры	II-3
2.4 Глобальная система наблюдений за климатом	II-3

3. РЕГИОН III — ЮЖНАЯ АМЕРИКА	III-1
3.1 Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	III-1
3.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети	III-1
3.1.2 Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть	III-1
3.1.3 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	III-2
3.2 Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	III-2
3.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети	III-2
3.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	III-3
3.3 Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	III-3
3.3.1 Метод приведения давления	III-3
3.3.2 Региональное сравнение барометров	III-3
3.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	III-3
3.3.4 Региональные центры по приборам	III-3
3.3.5 Региональные радиационные центры	III-4
3.4 Глобальная система наблюдений за климатом	III-4
4. РЕГИОН IV — СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН	IV-1
4.1 Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	IV-1
4.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети	IV-1
4.1.2 Приземные синоптические наблюдения	IV-1
4.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения	IV-1
4.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети	IV-1
4.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	IV-1
4.2 Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	IV-2
4.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети	IV-2
4.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	IV-2
4.3 Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	IV-2
4.3.1 Метод приведения давления	IV-2
4.3.2 Региональное сравнение барометров	IV-2
4.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	IV-3
4.3.4 Региональные центры по приборам	IV-3
4.3.5 Региональные радиационные центры	IV-3
4.4 Глобальная система наблюдений за климатом	IV-3
5. РЕГИОН V — ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА	V-1
5.1 Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	V-1
5.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети	V-1
5.1.2 Приземные синоптические наблюдения	V-1
5.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения	V-1
5.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети	V-1
5.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	V-1

5.2	Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	V-2
5.2.1	Состав региональной опорной климатологической сети	V-2
5.2.2	Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	V-2
5.3	Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	V-2
5.3.1	Метод приведения давления	V-2
5.3.2	Региональное сравнение барометров	V-3
5.3.3	Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	V-3
5.3.4	Региональные центры по приборам	V-3
5.3.5	Региональные радиационные центры	V-3
5.4	Прочие системы наблюдений in situ	V-3
5.4.1	Морские наблюдения	V-3
5.4.2	Программа передачи метеорологических данных с самолета	V-4
5.4.3	Космические наблюдения	V-4
5.5	Глобальная система наблюдений за климатом	V-4
6.	РЕГИОН VI — ЕВРОПА	VI-1
6.1	Региональная опорная синоптическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	VI-1
6.1.1	Состав региональной опорной синоптической сети	VI-1
6.1.2	Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть	VI-1
6.1.3	Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети	VI-2
6.2	Региональная опорная климатологическая сеть станций приземных и аэрологических наблюдений	VI-2
6.2.1	Состав региональной опорной климатологической сети	VI-2
6.2.2	Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети	VI-3
6.3	Региональные мероприятия и процедуры по проведению наблюдений	VI-3
6.3.1	Метод приведения давления	VI-3
6.3.2	Региональное сравнение барометров	VI-3
6.3.3	Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения	VI-3
6.3.4	Региональные центры по приборам	VI-4
6.3.5	Региональные радиационные центры	VI-4
6.4	Прочие системы наблюдений in situ	VI-4
6.4.1	Морские наблюдения	VI-4
6.4.2	Программа передачи метеорологических данных с самолета	VI-4
6.4.3	Космические наблюдения	VI-4
6.5	Глобальная система наблюдений за климатом	VI-4
7.	АНТАРКТИКА	VII-1
7.1	Сеть станций приземных и аэрологических наблюдений в Антарктике	VII-1
7.1.1	Состав сети наблюдений в Антарктике	VII-1
7.1.2	Приземные синоптические наблюдения	VII-1
7.1.3	Аэрологические синоптические наблюдения	VII-1
7.1.4	Климатологические наблюдения	VII-1
7.1.5	Оперативные процедуры	VII-1
7.1.6	Мероприятия и процедуры для обновления и изменения сети наблюдений в Антарктике ...	VII-1

Стр.

7.2	Сообщения о погоде, поступающие от экспедиционных партий, совершающих переходы по континенту	VII-2
7.3	Автоматические метеорологические станции в Антарктике	VII-2
7.4	Суда, действующие в антарктических водах	VII-2
7.5	Поверхностные дрейфующие буи	VII-2
7.6	Сводки с воздушных судов	VII-2
7.7	Дополнительные и расширенные наблюдения	VII-2

ВВЕДЕНИЕ

1. Материал, содержащийся в томе II, не составляет части Технического регламента ВМО и касается только стран — членов соответствующих региональных ассоциаций. Слова «должен» и «следует» в этом томе имеют свое словарное значение и не носят инструктивного характера, как указано во введении к тому I и введении к *Техническому регламенту* ВМО (ВМО-№ 49).

2. Том II содержит разделы, соответствующие шести Регионам Всемирной Метеорологической Организации и Антарктике, а именно:

Регион I Африка
Регион II Азия

Регион III Южная Америка
Регион IV Северная Америка, Центральная Америка
и Карибский бассейн
Регион V Юго-Западная часть Тихого океана
Регион VI Европа
Антарктика

3. Каждый из упомянутых в пункте 2 выше разделов основан на резолюциях, принятых соответствующими региональными ассоциациями, а в случае Антарктики — Исполнительным Советом или Конгрессом ВМО.

1. РЕГИОН I

АФРИКА

1.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

1.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих настоящую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 1.1.3 ниже).

1.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

1.1.2 Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть

1.1.2.1 Определение критериев

Для определения критериев выделяются два типа требований:

- целевые требования (ЦТ) описывают желаемые характеристики станций сети;
- минимальные требования (МТ) описывают пороговые характеристики, которые имеют решающее значение для включения или исключения станции.

Включение станции в сеть означает четкое обязательство соответствующей страны-члена предпринимать значительные усилия по (поддержанию) соблюдению ЦТ.

Ниже в таблице приводятся ЦТ и МТ к станциям РОСС.

	<i>ЦТ к станции приземных наблюдений</i>	<i>МТ к станции приземных наблюдений</i>	<i>ЦТ к станции аэрологических наблюдений</i>	<i>МТ к станции аэрологических наблюдений</i>
Параметры (измеренные и зафиксированные)	Давление Температура Ветер Влажность Погода Видимость Облачный покров Нижняя граница облаков	Давление Температура Ветер (не для буев) Влажность (не для буев)	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность
Уровень	Приземный	Приземный	До 10 гПа	До 100 гПа
Наблюдения в основные сроки (МСВ)	4	3	2 (в 00:00 и 12:00)	1 (в 12:00)
Наблюдения в основные и промежуточные сроки (т. е. каждые 3 часа)	8	5	–	–
Поступление данных	100 %	50 %	100 %	50 %

1.1.2.2 Классификация станций

Станции классифицируются согласно их функциональным характеристикам с учетом требований, указанных в пункте 1.1.2.1 выше:

- a) категория ОК присваивается станциям, удовлетворяющим всем ЦТ;
- b) категория НП (неполная программа) присваивается станциям, удовлетворяющим всем МТ;
- c) категория НК (ниже критериев) присваивается действующим станциям, не удовлетворяющим всем МТ;
- d) категория НД (недействующая) присваивается «молчащим» станциям.

1.1.2.3 Горизонтальное распределение станций приземных наблюдений

- a) В идеале применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение в 150 км для станций приземных наблюдений и 250 км — для аэрологических станций;
- b) в качестве оптимальной потребности применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение в 250 км для станций приземных наблюдений и 500 км — для аэрологических станций;
- c) станции, имеющие категорию ОК, принимаются, если они находятся на расстоянии по крайней мере 60 км от ближайшей станции сети.

1.1.2.4 Применение критериев

Критерии разрабатываются и пересматриваются на периодической основе на каждой сессии Ассоциации, проходящей один раз в четыре года. Эти критерии должны обеспечивать оптимальный состав сети с точки зрения программы наблюдений, надежности приема и пространственного распределения станций. В частности, эти критерии должны допускать включение станций с сокращенными программами наблюдений в районах с недостаточным количеством данных.

1.1.3 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в РОСС аэрологических станций и станций приземных наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого способа внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или подразумевающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;
- b) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации;
- c) каждой стране — члену Ассоциации предлагается назначить национального координатора для ВМО по оперативным вопросам, имеющим отношение к РОСС. Назначенный национальный координатор должен согласовывать информацию с председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и с Секретариатом в целях своевременного обновления информации, касающейся РОСС.

1.2 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

1.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

1.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была учреждена Ассоциацией для обеспечения обширной сети станций, передающих сводки CLIMAT. Она состоит в основном из станций РОСС и включает в себя все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, передающие сводки CLIMAT, которые необходимы для описания региональных климатических особенностей, кроме станций, находящихся на расстоянии до 60 км от другой станции сети. Эти другие станции следует выбирать на основании тех же критериев, которые применяются для станций СПНГ. Не входящие в состав РОСС

станции, передающие сообщения CLIMAT, должны также приниматься во внимание, в особенности те, которые имеют долговременные ряды наблюдений, равно как любые опорные климатологические станции.

1.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих настоящую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 1.2.2 ниже).

1.2.1.3 Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и в настоящем Наставлении.

1.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальных консультаций со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые установлены для РОСС.

1.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

1.3.1 Метод приведения давления

1.3.1.1 В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря, за исключением тех станций, для которых резолюции Ассоциации предписывают иную процедуру (см. *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том II, Регион I, раздел A.1, 1/12.1.1).

1.3.1.2 Ассоциация не приняла никакого решения относительно возможности внедрения единого

метода приведения давления по всему Региону, и страны-члены в Регионе свободны в выборе наиболее подходящего для них метода.

1.3.2 Региональное сравнение барометров

1.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить, чтобы барометр на каждой наблюдательной станции на ее территории был связан со стационарным национальным барометрическим эталоном посредством соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в два года.

1.3.2.2 Национальные барометрические эталоны должны быть связаны с барометрическим эталоном, признанным ВМО, внутри или вне Региона, посредством проведения взаимосравнения по крайней мере один раз в 10 лет.

Примечание. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.

1.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Учитывая полезность обмена на двусторонней или многосторонней основе метеорологической информацией, полученной с помощью наземных метеорологических радиолокационных станций, странам-членам настоятельно предлагается продолжать усилия по установке наземных метеорологических радиолокационных станций для обнаружения осадков, включая сильные дожди, град и другие опасные метеорологические явления, и обмениваться на двусторонней или многосторонней основе полученной таким образом метеорологической информацией с использованием соответствующей кодовой формы ВМО, например FM 94-XIV BUFR.

1.3.4 Региональные центры по приборам

1.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

1.3.4.2 Центры по приборам в Алжире, Габороне, Каире и Найроби назначены в качестве региональных центров по приборам.

1.3.5 Региональные радиационные центры

1.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

1.3.5.2 Радиационные центры в Таманрассете (Алжир), Каире, Лагосе (Нигерия), Хартуме, Тунисе и Киншасе назначены в качестве региональных радиационных центров.

1.4

ПРОГРАММА ПЕРЕДАЧИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ С САМОЛЕТА

В свете ухудшающегося состояния сети аэрологических станций в Африке и в целях значительного увеличения числа аэрологических сводок для улучшения качества прогнозирования каждой стране — члену Ассоциации предлагается призвать свои национальные авиакомпании присоединиться к региональной или субрегиональной программе передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР).

1.5

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН).

2. РЕГИОН II

АЗИЯ

2.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

2.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

2.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 2.1.5 ниже).

2.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

2.1.2 Приземные синоптические наблюдения

Все станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны проводить приземные наблюдения в четыре основных стандартных срока наблюдений, т. е. в 00:00, 06:00, 12:00 и 18:00 МСВ, и в четыре промежуточных стандартных срока наблюдений, т. е. в 03:00, 09:00, 15:00 и 21:00 МСВ. На любой станции приземных наблюдений, которая не может осуществлять полную программу наблюдений, приоритет должен отдаваться их проведению в основные стандартные сроки.

2.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения

2.1.3.1 Все аэрологические станции, включенные в РОСС, должны проводить радиозондовые и радиоветровые наблюдения в 00:00 и 12:00 МСВ и радиоветровые наблюдения — в 06:00 и 18:00 МСВ. Радиозондовые/радиоветровые наблюдения, проводимые в 00:00 и 12:00, должны достигать уровня в 30 гПа в 50 процентах подъемов. Приоритет должен отдаваться проведению радиоветровых наблюдений в 00:00 и 12:00 МСВ перед радиоветровыми наблюдениями в 06:00 и 18:00 МСВ.

2.1.3.2 Радиоветровым станциям в районах, подверженных воздействию тропических циклонов, следует во время сезонов циклонов также проводить радиоветровые наблюдения в 06:00 и 18:00 МСВ, которые должны достигать уровня 70 гПа, насколько это только практически возможно.

2.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети

При пересмотре РОСС следует руководствоваться следующими принципами:

- a) в качестве целевой потребности применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение 150 км для станций приземных наблюдений и 250 км — для аэрологических станций;
- b) если станция РОСС в соответствии с результатами мониторинга является «молчащей», а какая-либо другая станция РОСС, расположенная вблизи (менее 100 км для станций приземных наблюдений), регулярно передает свои наблюдения, то «молчащую» станцию в РОСС следует заменить. Если вблизи нет альтернативной регулярно передающей данные станции, то «молчащую» станцию можно оставить в списке, если имеется намерение снова ввести ее в эксплуатацию;
- c) в районах, слабо охваченных данными, существующие станции могут быть предложены для включения в РОСС, даже если отсутствуют планы в отношении того, что они будут проводить наблюдения в соответствии с полным графиком;
- d) предложение, выдвинутое страной-членом, о включении какой-либо станции в сеть подразумевает четкое обязательство соответствующей страны-члена прилагать усилия для соблюдения графика наблюдений.

2.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не скываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в РОСС станций приземных и аэрологических наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- а) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или подразумевающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;
- б) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации;
- с) каждой стране — члену Ассоциации предлагается назначить национального координатора для ВМО по оперативным вопросам, связанным с РОСС. Назначенный национальный координатор должен согласовывать информацию с председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и с Секретариатом в целях обеспечения своевременного обновления информации, касающейся РОСС.

2.2 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

2.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

2.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была создана Ассоциацией для обеспечения обширной сети станций, передающих сводки CLIMAT. Она состоит в основном из станций РОСС и включает в себя все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, которые передают сводки CLIMAT, необходимые для описания характеристик регионального климата. Эти другие станции следует выбирать согласно тем же критериям, что используются для станций СПНГ. Необходимо принимать во внимание станции, не входящие в РОСС, которые передают сводки CLIMAT, особенно те из них, которые имеют долговременные ряды наблюдений, а также любые опорные климатологические станции.

2.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 2.2.2 ниже).

2.2.1.3 Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте ВМО* (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и в настоящем Наставлении.

2.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые предусмотрены для РОСС.

2.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

2.3.1 Метод приведения давления

2.3.1.1 В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря, за исключением тех станций, для которых резолюции Ассоциации предписывают иную процедуру (см. *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том II, Регион II, раздел A.1, 2/12.1.1).

2.3.1.2 Ассоциация не приняла никакого решения относительно установления единого метода приведения давления по всему Региону, поскольку она считает, что единый метод приведения давления может применяться только в тех районах, которые имеют схожие вертикальные градиенты температуры и влажности в нижней тропосфере. Исходя из этого общего принципа она придерживается мнения, что для

различных климатических районов могут быть необходимы различные формулы. В результате этого был разработан ряд избранных методов приведения давления и включен в публикацию *Note on the Standardization of Pressure Reduction Methods in the International Network of Synoptic Stations* (Записка по стандартизации методов приведения давления в международной сети синоптических станций) (WMO-№ 154, Техническая записка № 61) (полностью разошлась).

2.3.2 Региональное сравнение барометров

2.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить, чтобы барометр на каждой наблюдательной станции на ее территории был связан со стационарным национальным барометрическим эталоном посредством соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в три года.

2.3.2.2 Национальные барометрические эталоны должны быть связаны с барометрическим эталоном, признанным ВМО, внутри или вне Региона, посредством проведения взаимосравнения по крайней мере один раз в 10 лет.

Примечание. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.

2.3.2.3 Эталонный барометр в Калькутте (Индия) должен быть признан в качестве эталонного барометра для сравнения в Регионе.

2.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Принимая во внимание значимость наземных метеорологических радиолокационных наблюдений для целей прогнозирования и их существенно важную роль в обнаружении тропических циклонов и слежении за ними, странам-членам, которые еще этого не сделали, предлагается создать наземные метеорологические радиолокационные станции и обеспечить их функционирование для синоптических целей, и особенно для целей подготовки предупреждений о тропических циклонах. Метеорологические радиолокаторы также продемонстрировали свою полезность для краткосрочного прогнозирования погоды, в частности для оценки осадков по площади.

2.3.4 Региональные центры по приборам

2.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

2.3.4.2 Центры по приборам в Пекине и Цукубе (Япония) назначены в качестве региональных центров по приборам.

2.3.5 Региональные радиационные центры

2.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

2.3.5.2 Радиационные центры в Пуне (Индия) и Токио назначены в качестве региональных радиационных центров.

2.4 ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН)

3. РЕГИОН III

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

3.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

3.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

3.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 3.1.3 ниже).

3.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

3.1.2 Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть

3.1.2.1 Определение критериев

Для определения критериев выделяются два типа требований:

- целевые требования (ЦТ) описывают желаемые характеристики станций сети;
- минимальные требования (МТ) описывают пороговые характеристики, которые имеют решающее значение для включения или исключения станции.

Включение станции в сеть означает четкое обязательство соответствующей страны-члена предпринимать значительные усилия по (поддержанию) соблюдению ЦТ.

Ниже в таблице приводятся ЦТ и МТ к станциям РОСС.

	<i>ЦТ к станции приземных наблюдений</i>	<i>МТ к станции приземных наблюдений</i>	<i>ЦТ к станции аэрологических наблюдений</i>	<i>МТ к станции аэрологических наблюдений</i>
Параметры (измеренные и зафиксированные)	Давление Температура Ветер Влажность Погода Видимость Облачный покров Нижняя граница облаков	Давление Температура Ветер (не для буев) Влажность (не для буев)	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность
Уровень	Приземный	Приземный	До 10 гПа	До 100 гПа
Наблюдения в основные сроки (МСВ)	4	3	2 (в 00:00 и 12:00)	1 (в 00:00 или 12:00)
Наблюдения в основные и промежуточные сроки (т. е. каждые 3 часа)	8	5	–	–
Поступление данных	100 %	50 %	100 %	50 %

3.1.2.2 Классификация станций

Станции классифицируются согласно их функциональным характеристикам с учетом требований, указанных в пункте 3.1.2.1 выше:

- a) категория ОК присваивается станциям, удовлетворяющим всем ЦТ;
- b) категория НП (неполная программа) присваивается станциям, удовлетворяющим всем МТ;
- c) категория НК (ниже критериев) присваивается действующим станциям, не удовлетворяющим всем МТ;
- d) категория НД (недействующая) присваивается «молчащим» станциям.

3.1.2.3 Горизонтальное распределение станций приземных наблюдений

- a) В идеале применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение в 150 км для станций приземных наблюдений и 250 км — для аэрологических станций;
- b) в качестве оптимальной потребности применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение в 250 км для станций приземных наблюдений и 500 км — для аэрологических станций;
- c) станции, имеющие категорию ОК, принимаются, если они находятся на расстоянии по крайней мере 60 км от ближайшей станции сети.

3.1.2.4 Применение критериев

Критерии разрабатываются и пересматриваются на периодической основе на каждой сессии Ассоциации, проходящей один раз в четыре года. Эти критерии должны обеспечивать оптимальный состав сети с точки зрения программы наблюдений, надежности приема и пространственного распределения станций. В частности, эти критерии должны допускать включение станций с сокращенными программами наблюдений в районах с недостаточным количеством данных.

3.1.3 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в РОСС станций приземных и аэрологических наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или подразумевающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;
- b) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации;
- c) каждой стране — члену Ассоциации предлагается назначить национального координатора для ВМО по оперативным вопросам, имеющим отношение к РОСС. Назначенный национальный координатор должен согласовывать информацию с председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и с Секретариатом в целях своевременного обновления информации, касающейся РОСС.

3.2

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

3.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

3.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была учреждена Ассоциацией для обеспечения обширной сети станций, передающих сводки CLIMAT. Она состоит в основном из станций РОСС и включает в себя все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, передающие сводки CLIMAT, которые необходимы для описания региональных климатических особенностей, кроме станций, находящихся на расстоянии до 60 км от другой станции сети. Эти другие станции следует выбирать на основании таких же критериев, которые применяются для станций

СПНГ. Не входящие в состав РОСС станции, передающие сообщения CLIMAT, должны также приниматься во внимание, в особенности те, которые имеют долговременные ряды наблюдений, равно как любые опорные климатологические станции.

3.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и рассматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих настоящую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 3.2.2 ниже).

3.2.1.3 Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и в настоящем Наставлении.

3.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальных консультаций со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые установлены для РОСС.

3.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

3.3.1 Метод приведения давления

3.3.1.1 В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря, за исключением тех станций, для которых резолюции Ассоциации предписывают иную процедуру (см. *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том II, Регион III, раздел A.1, 3/12.1.1).

3.3.1.2 Ассоциация не приняла никакого решения относительно возможности внедрения единого метода приведения давления по всему Региону, и страны-члены в Регионе свободны в выборе наиболее подходящего для них метода.

3.3.2 Региональное сравнение барометров

3.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить, чтобы барометр на каждой наблюдательной станции на ее территории был связан со стационарным национальным барометрическим эталоном посредством соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в два года.

3.3.2.2 Национальные барометрические эталоны должны быть связаны с барометрическим эталоном, признанным ВМО, внутри или вне Региона, посредством проведения взаимосравнения по крайней мере один раз в 10 лет.

Примечание. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.

3.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Учитывая полезность обмена на двусторонней или многосторонней основе метеорологической информацией, полученной с помощью наземных метеорологических радиолокационных станций, странам-членам настоятельно предлагается продолжать усилия по установке наземных метеорологических радиолокационных станций для обнаружения осадков, включая сильные дожди, град и другие опасные метеорологические явления, и обмениваться на двусторонней или многосторонней основе полученной таким образом метеорологической информацией с использованием соответствующей кодовой формы ВМО, например FM 94-XIV BUFR.

3.3.4 Региональные центры по приборам

3.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные

центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

3.3.4.2 Метеорологическая лаборатория и мастерские Национальной метеорологической службы Аргентины в Буэнос-Айресе назначены в качестве регионального центра по приборам.

3.3.5 Региональные радиационные центры

3.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует

создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

3.3.5.2 Радиационные центры в Буэнос-Айресе, Сантьяго и Лиме назначены в качестве региональных радиационных центров.

3.4 ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН).

4. РЕГИОН IV

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН

4.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

4.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

4.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 4.1.5 ниже).

4.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

4.1.2 Приземные синоптические наблюдения

Все станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны проводить приземные наблюдения в четыре основных стандартных срока наблюдений, т. е. в 00:00, 06:00, 12:00 и 18:00 МСВ, и в четыре промежуточных стандартных срока наблюдений, т. е. в 03:00, 09:00, 15:00 и 21:00 МСВ. На любой станции приземных наблюдений, которая не может осуществлять полную программу наблюдений, приоритет должен отдаваться их проведению в основные стандартные сроки.

4.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения

Все аэрологические станции, включенные в РОСС, должны проводить радиозондовые и/или радиоветровые наблюдения, регулярно достигающие по крайней мере уровня 10 гПа, в 00:00 и 12:00 МСВ. Станции, которые не могут выполнять полную программу наблюдений, должны в первую очередь проводить наблюдения в 12:00 МСВ.

4.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети

При пересмотре РОСС следует руководствоваться следующими принципами:

- a) в качестве целевой потребности применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение 150 км для станций приземных наблюдений и 250 км — для аэрологических станций;
- b) если станция РОСС в соответствии с результатами мониторинга является «молчащей», а какая-либо другая станция РОСС, расположенная вблизи (менее 100 км для станций приземных наблюдений), регулярно передает свои наблюдения, то «молчащую» станцию в РОСС следует заменить. Если вблизи нет альтернативной регулярно передающей данные станции, то «молчащую» станцию можно оставить в списке, если имеется намерение снова ввести ее в эксплуатацию;
- c) в районах, слабо охваченных данными, существующие станции могут быть предложены для включения в РОСС, даже если отсутствуют планы в отношении того, что они будут проводить наблюдения в соответствии с полным графиком;
- d) предложение, выдвинутое страной-членом, о включении какой-либо станции в сеть подразумевает четкое обязательство соответствующей страны-члена прилагать усилия для соблюдения графика наблюдений.

4.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в РОСС станций приземных и аэрологических наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации

и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или предполагающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;

- b) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации;
- c) каждой стране — члену Ассоциации предлагается назначить национального координатора для ВМО по оперативным вопросам, связанным с РОСС. Назначенный национальный координатор должен согласовывать информацию с председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и с Секретариатом в целях обеспечения своевременного обновления информации, касающейся РОСС.

4.2 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

4.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

4.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была создана Ассоциацией для обеспечения обширной сети станций, передающих сводки CLIMAT. Она состоит в основном из станций РОСС и включает в себя все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, которые передают сводки CLIMAT, необходимые для описания характеристик регионального климата. Эти другие станции следует выбирать согласно тем же критериям, что используются для станций СПНГ. Необходимо принимать во внимание станции, не входящие в РОСС, которые передают сводки CLIMAT, особенно те из них, которые имеют долговременные ряды наблюдений, а также любые опорные климатологические станции.

4.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 4.2.2 ниже).

4.2.1.3 Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и в настоящем Наставлении.

4.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые предусмотрены для РОСС.

4.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

4.3.1 Метод приведения давления

В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря. Однако до принятия решения о едином методе приведения давления в глобальном масштабе в Регионе для приведения атмосферного давления к среднему уровню моря должен применяться метод, используемый в Соединенных Штатах Америки.

4.3.2 Региональное сравнение барометров

4.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить, чтобы барометр на каждой наблюдательной станции на ее территории был связан со стационарным национальным барометрическим эталоном

посредством соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в два года.

4.3.2.2 Национальные барометрические эталоны должны быть связаны с барометрическим эталоном, признанным ВМО, внутри или вне Региона, посредством проведения взаимосравнения по крайней мере один раз в 10 лет.

4.3.2.3 Барометрический эталон, находящийся в Национальном институте стандартов и технологий (НИСТ), Гейтерсберг, Мэриленд (США), должен быть признан в качестве эталона для Региона.

4.3.2.4 Барометрические эталоны в Гватемала-Сити; Мехико; Майами, Флорида (США); Сан-Хуан (Пуэрто-Рика); Сильвер-Спринг, Мэриленд (США), и Торонто (Канада) являются субрегиональными эталонными барометрами для Региона.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.
2. В Вашингтоне не существует эталонного барометра. Эталонный барометр в штаб-квартире Национальной метеорологической службы (Сильвер-Спринг) является не национальным эталоном, а рабочим эталоном, связанным с НИСТ.

4.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Использование метеорологических радиолокаторов является важным как для оперативных, так и для научно-исследовательских целей в области синоптической метеорологии и гидрологии и для улучшения точности краткосрочных прогнозов, особенно для авиации; в то же время неметеорологический радиолокатор, такой как самолетный радиолокатор обзора, может часто использоваться с пользой для метеорологических целей и, таким образом, компенсировать любые временные недостатки метеорологических радиолокаторов. Поэтому странам-членам следует предпринять практические шаги для содействия установке метеорологических радиолокаторов в их собственных странах в координации, где это желательно, с соседними странами; они также должны максимально использовать неметеорологические радиолокаторы для метеорологических целей.

4.3.4 Региональные центры по приборам

4.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

4.3.4.2 Центры по приборам в районе горы Вашингтон, Нью-Хэмпшир (США); Карибском институте метеорологии и гидрологии, Бриджтаун, и в региональном учебном центре в Сан-Хосе назначены в качестве региональных центров по приборам.

4.3.5 Региональные радиационные центры

4.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

4.3.5.2 Радиационные центры в Торонто (Канада); Мехико; и Боулдере, Колорадо (США), назначены в качестве региональных радиационных центров.

4.4 ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН).

5. РЕГИОН V

ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ТИХОГО ОКЕАНА

5.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

5.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

5.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 5.1.5 ниже).

5.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

5.1.2 Приземные синоптические наблюдения

Все станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны проводить приземные наблюдения в четыре основных стандартных срока наблюдений, т. е. в 00:00, 06:00, 12:00 и 18:00 МСВ, и в четыре промежуточных стандартных срока наблюдений, т. е. в 03:00, 09:00, 15:00 и 21:00 МСВ. Любая станция приземных наблюдений, которая не может выполнять полную программу наблюдений, должна в первую очередь производить наблюдения в основные стандартные сроки.

5.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения

Все аэрологические станции, включенные в РОСС, должны проводить радиозондовые и/или радиоветровые наблюдения на высотах до уровня 10 гПа в 00:00 и 12:00 МСВ. Желательно также проводить дополнительные радиоветровые наблюдения в 06:00 и 18:00 МСВ. Любая радиозондовая станция, которая не может выполнять полную программу наблюдений, должна в первую очередь проводить наблюдения в 00:00 МСВ.

5.1.4 Принципы, которыми необходимо руководствоваться при пересмотре региональной опорной синоптической сети

При пересмотре РОСС следует руководствоваться следующими принципами:

- a) в качестве целевой потребности применительно к районам суши РОСС должна иметь горизонтальное разрешение 150 км для станций приземных наблюдений и 250 км — для аэрологических станций;
- b) если станция РОСС в соответствии с результатами мониторинга является «молчащей», а какая-либо другая станция РОСС, расположенная вблизи (менее 100 км для станций приземных наблюдений), регулярно передает свои наблюдения, то «молчащую» станцию в РОСС следует заменить. Если вблизи нет альтернативной регулярно передающей данные станции, то «молчащую» станцию можно оставить в списке, если имеется намерение снова ввести ее в эксплуатацию;
- c) в районах, слабо охваченных данными, существующие станции могут быть предложены для включения в РОСС, даже если отсутствуют планы в отношении того, что они будут проводить наблюдения в соответствии с полным графиком;
- d) предложение, выдвинутое страной-членом, о включении какой-либо станции в сеть подразумевает четкое обязательство соответствующей страны-члена прилагать усилия для соблюдения графика наблюдений.

5.1.5 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в РОСС станций приземных и аэрологических наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем

незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или предлагающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;

- b) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации;
- c) каждой стране — члену Ассоциации предлагается назначить национального координатора для ВМО по оперативным вопросам, связанным с РОСС. Назначенному национальному координатору следует согласовывать информацию с председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и Секретариатом с целью своевременного уточнения данных, касающихся РОСС.

5.2 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

5.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

5.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была учреждена Ассоциацией для создания обширной сети станций, предоставляющих сводки CLIMAT. Она состоит прежде всего из станций РОСС и включает все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, которые передают сводки CLIMAT, необходимые для описания характеристик регионального климата. Эти другие станции следует выбирать по тем же критериям, которые использовались для станций СПНГ. Не входящие в сеть РОСС станции, передающие сводки CLIMAT, особенно те из них, которые имеют долговременные ряды наблюдений, следует также принимать во внимание, равно как и все другие опорные климатологические станции.

5.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 5.2.2 ниже).

5.2.1.3 К странам-членам обращается настоятельная просьба при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте ВМО* (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), а также в настоящем Наставлении.

5.2.1.4 Сводки CLIMAT со станций РОКС должны рассматриваться как основные данные в смысле резолюции 40 (Кг-ХII) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности.

5.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые предусмотрены для РОСС.

5.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

5.3.1 Метод приведения давления

5.3.1.1 В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря, за исключением тех станций,

для которых резолюции Ассоциации предписывают иную процедуру (см. *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том II, Регион V, раздел A.1, 5/12.1.1).

5.3.1.2 Ассоциация не приняла никакого решения относительно возможности введения единого метода приведения давления по всему Региону, поскольку она считает, что в связи с топографией Региона и с тем, что подавляющее большинство метеорологических станций в Регионе находится на высоте менее 300 метров над уровнем моря, этот вопрос не представляет особой важности.

5.3.2 Региональное сравнение барометров

5.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить, чтобы барометр на каждой наблюдательной станции на ее территории был связан со стационарным национальным барометрическим эталоном посредством осуществления соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в два года.

5.3.2.2 Национальные барометрические эталоны должны быть связаны с барометрическим эталоном, признанным ВМО, внутри или вне Региона, посредством проведения взаимосравнения по крайней мере один раз в 10 лет.

Примечание. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.

5.3.2.3 Грузопоршневой манометр в Австралийском региональном центре по приборам в Мельбурне должен быть признан в качестве регионального эталонного барометра для Региона.

5.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Учитывая, что наземные метеорологические радиолокационные наблюдения продемонстрировали свою полезность для краткосрочного прогнозирования, оценки осадков по площади и слежения за тропическими циклонами и возмущениями, странам-членам, которые еще не сделали этого, предлагается создать и эксплуатировать наземные метеорологические радиолокационные станции. Страны-члены, эксплуатирующие метеорологические радиолокаторы, настоятельно призываются обмениваться данными с другими странами-членами.

5.3.4 Региональные центры по приборам

5.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

5.3.4.2 Центры по приборам в Мельбурне (Австралия) и Маниле назначены в качестве региональных центров по приборам.

5.3.5 Региональные радиационные центры

5.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

5.3.5.2 Радиационный центр в Мельбурне (Австралия) назначен в качестве регионального радиационного центра.

5.4 ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ IN SITU

5.4.1 Морские наблюдения

Странам-членам настоятельно рекомендуется вносить вклад в программы по сбору данных метеорологических и океанографических наблюдений по районам океана.

5.4.2 **Программа передачи метеорологических данных с самолета**

В целях значительного увеличения количества аэрологических сводок для улучшения анализа и прогнозов странам — членам Ассоциации предлагается изучить возможности получения сводок от своих национальных авиалиний в качестве части субрегиональных программ передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР).

5.4.3 **Космические наблюдения**

Страны-члены должны располагать средствами приема и демонстрации спутниковых изображений и количественных данных. Для целей прогнозирования погоды изображения с геостационарного спутника имеют высокий приоритет.

Метеорологические исследовательские спутники в настоящее время считаются частью Глобальной системы наблюдений.

5.5 **ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ**

5.5.1 Странам — членам Ассоциации следует отдавать предпочтение осуществлению различных компонентов ГСНК, таким как СПНГ, ГУАН и Опорная сеть для измерения приземной радиации.

5.5.2 Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН).

6. РЕГИОН VI

ЕВРОПА

6.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

6.1.1.2 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в РОСС, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, изложенным в томе I настоящего Наставления.

6.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети

6.1.2 Критерии для включения станций в региональную опорную синоптическую сеть

6.1.1.1 Состав региональной опорной синоптической сети (РОСС) станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОСС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 6.1.3 ниже).

6.1.2.1 Определение критериев

Для определения критериев выделяются два типа требований:

- целевые требования (ЦТ) описывают желаемые характеристики станций сети;
- минимальные требования (МТ) описывают пороговые характеристики, которые имеют решающее значение для включения или исключения станции.

	<i>ЦТ к станциям приземных наблюдений</i>	<i>МТ к станциям приземных наблюдений</i>	<i>ЦТ к станциям аэрологических наблюдений</i>	<i>МТ к станциям аэрологических наблюдений</i>
Параметры (измеренные и зафиксированные)	<i>Все</i> Давление Температура Ветер Влажность <i>Наземные станции</i> Количество осадков Текущая погода Видимость Облачный покров Нижняя граница облаков <i>Морские станции</i> Температура поверхности моря Высота значительной волны	<i>Все</i> Давление <i>Наземные станции</i> Температура Ветер Влажность <i>Морские станции</i> Температура поверхности моря	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность	Давление/ геопотенциал Температура Ветер Влажность
Уровень	–	–	До 10 гПа	До 100 гПа
Наблюдения в основные сроки (МСВ)	4	3	2 (в 00:00 и 12:00)	1 (в 00:00 или в 12:00)
Наблюдения в основные и промежуточные сроки (т. е. каждые 3 часа)	8	5	–	–
Поступление данных	95–100 %	50 %	95–100 %	25 %

Примечание. Процент поступления определяется по отношению к количеству данных, требующихся согласно ЦТ. Таким образом, например, если наземная станция наблюдений проводит пять наблюдений в сутки, но в среднем предоставляет данные только по трем наблюдениям, то их поступление с этой станции составляет 37,5, а не 60 процентов.

Включение станции в сеть означает четкое обязательство соответствующей страны-члена предпринимать значительные усилия по (поддержанию) наблюдению ЦТ.

Выше в таблице приводятся ЦТ и МТ к станциям РОСС.

6.1.2.2 Классификация станций

Станции классифицируются согласно их функциональным характеристикам с учетом требований, указанных в пункте 6.1.2.1 выше:

- а) категория ОК присваивается станциям, удовлетворяющим всем ЦТ;
- б) категория НП (неполная программа) присваивается станциям, удовлетворяющим всем МТ;
- в) категория НК (ниже критериев) присваивается действующим станциям, не удовлетворяющим всем МТ;
- г) категория НД (недействующая) присваивается «молчащим» станциям.

«Молчащие» станции не должны включаться в сеть, если не существует конкретного сообщения о запланированном восстановлении до приемлемых стандартов за короткое время. То же самое относится к станциям НК.

Примечание. ЦТ определены в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем Наставлении. Они должны рассматриваться как уровень функционирования, на который должны быть нацелены все станции. МТ определяются как соответствующие политики, которая применялась на практике в последние годы. Определения таковы, что они не подразумевают крупных изменений в существующей РОСС. МТ представляют собой минимальный порог для включения или исключения станции.

6.1.2.3 Горизонтальное распределение станций приземных наблюдений

Станции, отнесенные к категории ОК, являются приемлемыми, если они находятся на расстоянии по меньшей мере 60 км от ближайшей станции сети; станции категории НП являются приемлемыми, если они находятся на расстоянии по меньшей мере 90 км от ближайшей станции сети. Станции, которым присвоены категории НК и НД, не являются приемлемыми в качестве станций сети.

6.1.2.4 Применение критериев

Критерии разрабатываются и периодически пересматриваются на каждой сессии Ассоциации, которые проводятся один раз в четыре года. Если в течение межсессионного периода показатели работы станции упадут ниже МТ, то автоматического ее исключения из сети

станций не предусматривается. В таких случаях сохранение этой станции в сети должно обсуждаться между президентом Ассоциации, председателем соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и соответствующей страной-членом, и в результате этого должны предприниматься соответствующие меры. Если не предвидится восстановления по крайней мере до уровня МТ, то станция должна быть исключена из сети.

6.1.3 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной синоптической сети

Некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных Региона в целом, неизбежно приходится вносить в список станций РОСС. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- а) Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОСС без официальной консультации со странами — членами Ассоциации; при этом имеется в виду, что любое изменение по существу, т. е. изменение, неблагоприятно влияющее на плотность сети или предполагающее значительное изменение сроков наблюдений, будет по-прежнему требовать официального согласия стран-членов путем принятия резолюции посредством заочного голосования;
- б) Генеральный секретарь должен уведомить посредством Оперативного информационного бюллетеня или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с президентом Ассоциации.

6.2 РЕГИОНАЛЬНАЯ ОПОРНАЯ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

6.2.1 Состав региональной опорной климатологической сети

6.2.1.1 Региональная опорная климатологическая сеть (РОКС) была учреждена Ассоциацией для обеспечения обширной сети станций, передающих сводки CLIMAT. Она состоит в основном из станций

РОСС и включает в себя все станции сети приземных наблюдений (СПНГ) Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и аэрологической сети ГСНК (ГУАН) вне зависимости от того, передают они сводки CLIMAT или нет. РОКС также включает в себя все другие станции, передающие сводки CLIMAT, которые необходимы для описания региональных климатических особенностей, кроме станций, находящихся на расстоянии до 60 км от другой станции сети.

Примечание. Этот критерий расстояния может быть отменен, если имеется различие по высоте более чем в 1 000 метров.

6.2.1.2 Состав РОКС станций приземных и аэрологических наблюдений обсуждается и пересматривается на каждой сессии Ассоциации. Список станций, составляющих действующую РОКС, приводится в отчете последней сессии Ассоциации. Изменения объявляются в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 6.2.2 ниже).

6.2.1.3 К странам-членам обращается настоятельная просьба при эксплуатации станций РОКС полностью соблюдать глобальные и региональные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386), а также в настоящем Наставлении.

6.2.2 Мероприятия и процедуры по обновлению и изменению региональной опорной климатологической сети

Ассоциация уполномочивает своего президента утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя соответствующего вспомогательного органа Ассоциации и после консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в списке станций РОКС без официальных консультаций со странами — членами Ассоциации в соответствии с процедурами, аналогичными тем, которые установлены для РОСС.

6.3 РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАБЛЮДЕНИЙ

6.3.1 Метод приведения давления

6.3.1.1 В соответствии с настоящим Наставлением, том I, часть III, правило 3.3.2.6, атмосферное

давление на станции должно приводиться к среднему уровню моря, за исключением тех станций, для которых резолюции Ассоциации предписывают иную процедуру (см. *Наставление по кодам* (ВМО-№ 306), том II, Регион VI, раздел A.1, 6/12.1.1).

6.3.1.2 Ассоциация не приняла никакого решения относительно возможности применения единого метода приведения давления по всему Региону, хотя целесообразность выбора единственного метода общепризнана. Однако она призывает страны-члены, в частности те, для кого проблема приведения давления является в особенности важной из-за характера их орографии, проводить дальнейшие эксперименты по использованию формулы, предложенной в *Note on the Standardization of Pressure Reduction Methods in the International Network of Synoptic Stations* (Записка по стандартизации методов приведения давления в международной сети синоптических станций) (WMO-№ 154, Техническая записка № 61) (полностью разошлась).

6.3.2 Региональное сравнение барометров

6.3.2.1 Каждая страна-член в Регионе должна обеспечить связь барометра на каждой наблюдательной станции на ее территории со стационарным национальным барометрическим эталоном посредством осуществления соответствующих серий сравнений, проводимых по меньшей мере один раз в три года.

Примечание. Термин «барометрический эталон» используется вместо термина «эталонный барометр», так как часто эталон не является барометром, например прибор по измерению чистого веса является эталоном давления, но не барометром.

6.3.2.2 Эталонные барометры в Гамбурге (Германия), Санкт-Петербурге (Российская Федерация), Лондоне и Траппе (Франция) должны быть признаны в качестве эталонных барометров для Региона.

6.3.3 Наземные метеорологические радиолокационные наблюдения

Учитывая полезность обмена на двусторонней или многосторонней основе метеорологической информацией, полученной с помощью наземных метеорологических радиолокационных станций, странам-членам настоятельно предлагается продолжать усилия по установке наземных метеорологических радиолокационных станций для обнаружения осадков, включая сильные дожди, град и другие опасные метеорологические явления, и обмениваться на двусторонней или многосторонней основе полученной таким образом метеорологической информацией

с использованием соответствующей кодовой формы ВМО, например FM 94-XIV BUFR.

6.3.4 Региональные центры по приборам

6.3.4.1 С учетом необходимости регулярной калибровки и обслуживания метеорологических приборов в целях удовлетворения растущих потребностей в высококачественных метеорологических и гидрологических данных, потребностей стран-членов в Регионе в стандартизации метеорологических измерений, необходимости проведения международных сравнений и оценок приборов, а также потребности в подготовке специалистов по приборам, должны учреждаться региональные центры по приборам в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 1, [приложение 1.A](#).

6.3.4.2 Служба оборудования и методик использования метеорологических приборов, Трапп (Франция), Лаборатория калибровки Словацкого гидрометеорологического института, Братислава, и Лаборатория калибровки Агентства по окружающей среде Республики Словении в Любляне назначены в качестве региональных центров по приборам.

6.3.5 Региональные радиационные центры

6.3.5.1 Учитывая полезность калибровки в пятилетние интервалы национальных и региональных эталонных пиргелиометров путем сравнения с пиргелиометрами Группы международных эталонов для гарантирования высокого качества данных по радиации, а также принимая во внимание резолюцию 11 (ИК-XXX) — Национальные, региональные и мировые центры по радиации, следует создавать региональные радиационные центры в соответствии с *Руководством по метеорологическим приборам и методам наблюдений* (ВМО-№ 8), часть I, глава 7, [приложение 7.C](#).

6.3.5.2 Радиационные центры в Будапеште, Давосе (Швейцария), Линденберге (Германия), Санкт-Петербурге (Российская Федерация), Норчепинге (Швеция), Траппе/Карпентрасе (Франция) и Укле (Бельгия) назначены в качестве региональных радиационных центров.

6.4

ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ IN SITU

6.4.1

Морские наблюдения

Странам-членам настоятельно рекомендуется вносить активный вклад в региональные и субрегиональные крупномасштабные проекты, посвященные исследованию взаимодействия атмосферы и океана и регулярному сбору и распространению данных наблюдений, которые поддерживают потребности РОСС и РОКС, а также участвовать в них.

6.4.2

Программа передачи метеорологических данных с самолета

Странам — членам Ассоциации настоятельно рекомендуется принять активное участие в программе передачи метеорологических данных с самолета (АМДАР) либо непосредственно, либо через совместные программы, такие как Е-АМДАР, и таким образом поддержать этот важный элемент Глобальной системы наблюдений (ГСН).

6.4.3

Космические наблюдения

6.4.3.1 Ассоциация признает важность космической подсистемы в рамках ГСН и существенный вклад, который вносят некоторые ее страны-члены посредством поддержки программ Европейской организации по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ) и других космических программ. Ассоциация рекомендует всем странам-членам принять активное участие, насколько это возможно, в этих программах.

6.4.3.2

Каждая страна — член Ассоциации должна располагать оборудованием для приема спутниковых изображений или альтернативным методом получения в режиме реального времени изображений в поддержку ее деятельности.

6.5

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КЛИМАТОМ

Краткое резюме наилучших видов практики, осуществляемой при выполнении обязательств, взятых соответствующей страной-членом, в отношении станций приземных и аэрологических наблюдений ГСНК, содержится в настоящем Наставлении, том I, часть III, правило 2.9 (для станций СПНГ) и правило 2.10 (для станций ГУАН).

7. АНТАРКТИКА

7.1 СЕТЬ СТАНЦИЙ ПРИЗЕМНЫХ И АЭРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В АНТАРКТИКЕ

7.1.1 Состав сети наблюдений в Антарктике

7.1.1.1 Сеть наблюдений в Антарктике (СНАнт) состоит из станций приземных и аэрологических наблюдений, достаточных для удовлетворения потребностей стран-членов, и является одним из наиболее важных обязательств стран-членов в рамках статьи 2 Конвенции ВМО.

7.1.1.2 Состав СНАнт пересматривается специальным вспомогательным органом Исполнительного Совета и утверждается резолюцией Исполнительного Совета или Конгресса ВМО. Список станций, входящих в СНАнт, приводится в дополнении к резолюции, принятой Конгрессом или Исполнительным Советом. Об изменениях сообщается в ежемесячном Оперативном информационном бюллетене, выпускаемом Секретариатом (см. 7.1.6 ниже).

7.1.1.3 Обслуживаемые персоналом наземные станции приземных наблюдений, включенные в СНАнт, должны соответствовать спецификациям для наземных станций, указанным в томе I настоящего Наставления.

7.1.2 Приземные синоптические наблюдения

Все станции приземных наблюдений, включенные в СНАнт, должны проводить приземные наблюдения в четыре основных стандартных срока наблюдений, т. е. в 00:00, 06:00, 12:00 и 18:00 МСВ. При наличии возможности и когда это желательно, наблюдения следует также проводить в некоторые или во все четыре промежуточных стандартных срока наблюдений, т. е. в 03:00, 09:00, 15:00 и 21:00 МСВ. Любая станция приземных наблюдений, которая не может осуществлять полную программу наблюдений, должна отдавать приоритет проведению наблюдений в основные стандартные сроки.

7.1.3 Аэрологические синоптические наблюдения

Все аэрологические станции, включенные в СНАнт, должны проводить радиозондовые и/или радиоветровые наблюдения в 00:00 и 12:00 МСВ. Если

позволяют условия, те станции, которые не могут выполнять полную программу наблюдений, должны отдавать приоритет проведению наблюдений, позволяющих поддерживать многолетние ряды данных. Станции, которые находятся друг от друга на расстоянии, не превышающем примерно 600 км, могут при желании рассмотреть вопрос об организации наблюдений на двусторонней основе, при которой каждая из этих станций осуществляет одно из высотных радиозондирований для совместного выполнения необходимой полной программы наблюдений.

7.1.4 Климатологические наблюдения

7.1.4.1 По мере возможности, все станции приземных наблюдений СНАнт должны передавать сообщения CLIMAT в целях улучшения мониторинга климата.

7.1.4.2 Сводки CLIMAT со станций СНАнт будут рассматриваться как основные данные в смысле резолюции 40 (Кг-ХП) — Политика и практика ВМО для обмена метеорологическими и связанными с ними данными и продукцией, включая руководящие принципы по отношениям в коммерческой метеорологической деятельности.

7.1.5 Оперативные процедуры

Странам-членам настоятельно рекомендуется при эксплуатации станций СНАнт полностью соблюдать глобальные процедуры кодирования и стандарты сбора данных в соответствии с процедурами, изложенными в *Техническом регламенте* ВМО (ВМО-№ 49), *Наставлении по кодам* (ВМО-№ 306), *Наставлении по Глобальной системе телесвязи* (ВМО-№ 386) и в настоящем Наставлении.

7.1.6 Мероприятия и процедуры для обновления и изменения сети наблюдений в Антарктике

Время от времени неизбежно приходится вносить некоторые незначительные изменения, которые не сказываются на потребностях в данных по Антарктике в целом, в состав СНАнт, состоящей из станций приземных и аэрологических наблюдений. Для обеспечения простого и быстрого внесения таких изменений, предложенных заинтересованными странами-членами, необходимо придерживаться следующей процедуры:

- a) Президент ВМО может утверждать по просьбе заинтересованной страны-члена, по рекомендации председателя специального вспомогательного органа Исполнительного Совета и в консультации с Генеральным секретарем незначительные изменения в СНАнт. Любые предлагаемые существенные изменения в составе СНАнт будут по-прежнему требовать официального согласия стран-членов, обеспечивающих функционирование компонентов СНАнт;
- b) Генеральный секретарь уведомляет через Оперативный информационный бюллетень или циркулярным письмом все страны — члены ВМО об изменениях, согласованных с Президентом ВМО.

7.2 СООБЩЕНИЯ О ПОГОДЕ, ПОСТУПАЮЩИЕ ОТ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ПАРТИЙ, СОВЕРШАЮЩИХ ПЕРЕХОДЫ ПО КОНТИНЕНТУ

Странам-членам, эксплуатирующим станции в Антарктике, рекомендуется инструктировать все экспедиционные партии, совершающие переходы по континенту, относительно проведения приземных наблюдений, когда позволяют обстоятельства и когда они находятся на расстоянии свыше 200 км от своей базы. Данные этих наблюдений, которые необходимо проводить в ближайшее по отношению к стандартным срокам наблюдений время, следует передавать как минимум один раз в сутки.

7.3 АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ В АНТАРКТИКЕ

Странам-членам рекомендуется использовать автоматические метеорологические станции в качестве составной части СНАнт, используя возможности для сбора данных полярно-орбитальных спутников, а также в некоторых случаях — геостационарных метеорологических спутников.

7.4 СУДА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В АНТАРКТИЧЕСКИХ ВОДАХ

7.4.1 Страны-члены должны обеспечить, чтобы все действующие в Антарктике научно-исследовательские суда, суда обеспечения и туристические

морские суда проводили регулярные приземные синоптические наблюдения в основные и промежуточные синоптические сроки и передавали полученные данные в реальном масштабе времени. Когда эти данные не могут быть переданы в реальном времени, они должны передаваться в режиме с задержкой или как исторические данные.

7.4.2 Странам-членам следует также обеспечить, чтобы суда проводили, по мере возможности, и аэрологические наблюдения и передавали результаты любых наблюдений в режиме реального времени.

7.5 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ДРЕЙФУЮЩИЕ БУИ

Странам-членам рекомендуется более активно проводить размещение и обслуживание поверхностных дрейфующих буев, которые должны быть оснащены как минимум датчиками атмосферного давления и температуры поверхности моря, передающими данные в реальном режиме времени. Странам-членам также рекомендуется продолжать разрабатывать технологии использования буев в целях улучшения оперативной деятельности и передачи данных в режиме реального времени, получаемых как на льдине, так и на водной поверхности.

7.6 СВОДКИ С ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Странам-членам рекомендуется принимать меры по организации передачи сводок наблюдений со всех воздушных судов, направляющихся в Антарктику (либо возвращающихся из нее) или осуществляющих полеты в ее пределах, а также регистрации и распространения таких сводок в режиме реального времени.

7.7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ И РАСШИРЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Странам-членам рекомендуется принимать организационные меры по производству дополнительных и расширенных наблюдений на морских судах и станциях в Антарктике, а также по регистрации и распространению в режиме реального времени данных таких наблюдений. Перечень наблюдений, выполняемых для Глобальной службы атмосферы (ГСА), должен быть отражен в Системе информации о станциях ГСА (СИСГСА).

