

Кейптаун
16–24 февраля
2006 г.

Сокращенный
окончательный отчет
с резолюциями
и рекомендациями

Комиссия по атмосферным наукам

Четырнадцатая сессия



**Всемирная
Метеорологическая
Организация**
Погода • Климат • Вода

ВМО-№ 1002

Погода • Климат • Вода

ОТЧЕТЫ ПОСЛЕДНИХ СЕССИЙ КОНСТИТУЦИОННЫХ ОРГАНОВ ВМО

Конгресс и Исполнительный Совет

- 929 — **Исполнительный Совет**, пятьдесят третья сессия, Женева, 5—15 июня 2001 г.
932 — **Тринадцатый Всемирный метеорологический конгресс**, Материалы, Женева, 4—26 мая 1999 г.
945 — **Исполнительный Совет**, пятьдесят четвертая сессия, Женева, 11—21 июня 2002 г.
960 — **Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс**, Женева, 5—24 мая 2003 г.
961 — **Исполнительный Совет**, пятьдесят пятая сессия, Женева, 26—28 мая 2003 г.
972 — **Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс**, Материалы, Женева, 5—24 мая 2003 г.
977 — **Исполнительный Совет**, пятьдесят шестая сессия, Женева, 8—18 июня 2004 г.
988 — **Исполнительный Совет**, пятьдесят седьмая сессия, Женева, 21 июня—1 июля 2005 г.

Региональные ассоциации

- 934 — **Региональная ассоциация III** (Южная Америка), тринадцатая сессия, Кито, 19—26 сентября 2001 г.
944 — **Региональная ассоциация V** (юго-западная часть Тихого океана), тринадцатая сессия, Манила, 21—28 мая 2002 г.
954 — **Региональная ассоциация I** (Африка), тринадцатая сессия, Мбабана, 20—28 ноября 2002 г.
981 — **Региональная ассоциация II** (Азия), тринадцатая сессия, Гонконг, Китай, 7—15 декабря 2004 г.
987 — **Региональная ассоциация IV** (Северная Америка, Центральная Америка и Карибский бассейн), четырнадцатая сессия, Сан-Хосе, 5—13 апреля 2005 г.
991 — **Региональная ассоциация VI** (Европа), четырнадцатая сессия, Гейдельберг, 7—15 сентября 2005 г.

Технические комиссии

- 941 — **Комиссия по атмосферным наукам**, тринадцатая сессия, Осло, 12—20 февраля 2002 г.
947 — **Комиссия по приборам и методам наблюдений**, тринадцатая сессия, Братислава, 25 сентября — 3 октября 2002 г.
951 — **Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии**, тринадцатая сессия, Любляна, 10—18 октября 2002 г.
953 — **Комиссия по авиационной метеорологии**, двенадцатая сессия, Монреаль, 16—20 сентября 2002 г.
955 — **Комиссия по основным системам**, внеочередная сессия, Кэрнс, 4—12 декабря 2002 г.
979 — **Комиссия по гидрологии**, двенадцатая сессия, Женева, 20—29 октября 2004 г.
985 — **Комиссия по основным системам**, тринадцатая сессия, Санкт-Петербург, 23 февраля — 3 марта 2005 г.
995 — **Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии**, вторая сессия, Галифакс, 19—27 сентября 2005 г.
996 — **Комиссия по климатологии**, четырнадцатая сессия, Пекин, 3—10 ноября 2005 г.

Отчеты, согласно решению Тринадцатого конгресса, издаются на следующих языках:

Конгресс	— английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский
Исполнительный Совет	— английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский
Региональная ассоциация I	— английский, арабский, французский
Региональная ассоциация II	— английский, арабский, китайский, русский, французский
Региональная ассоциация III	— английский, испанский
Региональная ассоциация IV	— английский, испанский
Региональная ассоциация V	— английский, французский
Региональная ассоциация VI	— английский, арабский, русский, французский
Технические комиссии	— английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский

Комиссия по атмосферным наукам

Четырнадцатая сессия

Кейптаун
16–24 февраля
2006 г.

Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями

ВМО-№ 1002



**Всемирная
Метеорологическая
Организация**
Погода • Климат • Вода

Авторское право на данный электронный файл и его содержание принадлежит ВМО. Без ее письменного разрешения файл нельзя видоизменять, копировать, либо передавать третьей стороне, либо демонстрировать с помощью электронных средств.

© 2006, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-41002-X

ПРИМЕЧАНИЕ

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Всемирной Метеорологической Организации какого бы то ни было мнения относительно правового статуса страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1.	ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (КАН-XIV/PINK 1 и 2)	1
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (КАН-XIV/PINK 1 и 2)	2
2.1	Рассмотрение доклада о полномочиях	2
2.2	Утверждение повестки дня (КАН-XIV/Док. 2.2(1); (2))	2
2.3	Учреждение комитетов	2
2.4	Прочие организационные вопросы	2
3.	ОТЧЕТ ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (КАН-XIV/Док. 3; APP_РД 3)	2
4.	РАССМОТРЕНИЕ РЕШЕНИЙ КОНГРЕССА И ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИХСЯ КОМИССИИ, И ДРУГИЕ ВОЗНИКАЮЩИЕ ВОПРОСЫ	3
4.1	Глобальная система систем наблюдений за Землей (КАН-XIV/Док. 4.1; PINK 4.1)	3
4.2	Комплексные глобальные наблюдения за химическим составом атмосферы (КАН-XIV/Док. 4.2; PINK 4.2)	5
4.3	Глобальная система наблюдений за климатом (КАН-XIV/Док. 4.3; APP_Док. 4.3)	5
4.4	Программа по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий (ПСБ) (КАН-XIV/Док. 4.4; PINK 4.4)	6
4.5	Международный полярный год 2007-2008 (КАН-XIV/Док. 4.5; APP_Док. 4.5)	6
4.6	Информационная система ВМО (КАН-XIV/Док. 4.6; PINK 4.6)	8
4.7	Структура управления качеством ВМО (КАН-XIV/Док. 4.7; PINK 4.7)	9
4.8	Космическая программа ВМО (КАН-XIV/Док. 4.8; APP_Док. 4.8)	10
4.9	Другие возникающие вопросы (КАН-XIV/Док. 4.9 (1); (2); (3); PINK 4.9 (1); (2); APP_РД 4.9 (3))	13
5.	ПОДДЕРЖКА КОНВЕНЦИИ ПО ОЗОНУ И ДРУГИХ КОНВЕНЦИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (КАН-XIV/Док. 5; APP_Док. 5)	16
6.	ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХИМИЯ АТМОСФЕРЫ	17
6.1	Программа Глобальной службы атмосферы, включая отчет председателя рабочей группы по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (КАН-XIV/Док. 6.1 (1); (2); APP_Док. 6.1 (1), (2))	17
6.2	Проблемы загрязнения воздуха в городах и регионах, включая проект ГУРМЕ (КАН-XIV/Док. 6.2; PINK 6.2)	22
7.	НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПРЕДСКАЗАНИЙ ПОГОДЫ И ТРОПИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ	24
7.1	Всемирная программа метеорологических исследований, включая отчет председателя Научного руководящего комитета (КАН-XIV/Док. 7.1; PINK 7.1)	24
7.2	ТОРПЭКС — компонент Всемирной программы метеорологических исследований, включая отчет председателя Международного основного руководящего комитета (КАН-XIV/Док. 7.2; APP_РД 7.2)	26
7.3	Программа научных исследований в области тропической метеорологии, включая отчет председателя рабочей группы (КАН-XIV/Док. 7.3; 7.3 (1); APP_РД 7.3)	27
7.4	Численное экспериментирование, включая отчет председателя рабочей группы (КАН-XIV/Док. 7.4; PINK 7.4)	29
8.	ФИЗИКА И ХИМИЯ ОБЛАКОВ И ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОГОДУ	30
8.1	Программа научных исследований в области химии облаков и активных воздействий на погоду, включая отчет председателя рабочей группы (КАН-XIV/Док. 8.1; APP_РД 8.1)	30
8.2	Научная оценка ВМО/МСГГ влияния аэрозолей на осадки в локальном, региональном и глобальном масштабах. Отчет председателя международной группы по научной оценке влияния аэрозолей на осадки (КАН-XIV/Док. 8.2; APP_Док. 8.2)	31
8.3	Премия ОАЭ за выдающиеся достижения в развитии науки и практики в области активных воздействий на погоду (КАН-XIV/Док. 8.3; APP_Док. 8.3)	32

	<i>Стр.</i>
9. ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИМАТА	32
9.1 Всемирная программа исследований климата и скоординированные наблюдения за системой Земли и ее прогнозирование (КАН-XIV/Док. 9.1; APP_РД 9.1)	32
9.2 Взаимодействия видов деятельности, связанной с климатом (КАН-XIV/Док. 9.2; APP_РД 9.2)	33
10. ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВМО, КАСАЮЩЕЕСЯ КОМИССИИ (КАН-XIV/Док. 10; PINK 10)	33
11. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ (КАН-XIV/PINK 11)	34
12. БУДУЩАЯ РАБОТА КОМИССИИ, ВКЛЮЧАЯ НАЗНАЧЕНИЕ ЧЛЕНОВ РАБОЧИХ ГРУПП, КОМИТЕТОВ И ДОКЛАДЧИКОВ (КАН-XIV/Док. 12; APP_РД 12)	34
13. РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА (КАН-XIV/Док. 13; PINK 13)	35
14. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (КАН-XIV/PINK 14)	35
15. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПЯТНАДЦАТОЙ СЕССИИ (КАН-XIV/PINK 15 и 16)	35
16. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (КАН-XIV/PINK 15 и 16)	35

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. № на № сессии

1	4.9/1	Участие женщин в работе Комиссии	36
2	12/1	Рабочая структура Комиссии по атмосферным наукам	37
3	12/2	Группа управления КАН.....	37
4	13/1	Рассмотрение ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии по атмосферным наукам	38

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Оконч. № на № сессии

1	4.2/1	Осуществление ИГАКО	39
2	13/1	Рассмотрение резолюций Исполнительного Совета, касающихся сфер ответственности Комиссии по атмосферным наукам	39

ДОПОЛНЕНИЯ

I	Проект круга обязанностей Комиссии по атмосферным наукам (пункт 3.6 общего резюме)	40
II	Предлагаемый круг обязанностей ОГПО по Всемирной программе метеорологических исследований и ОГПО по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (пункт 12.3 общего резюме)	41
III	Организационная схема рабочей структуры КАН (пункт 12.12 общего резюме).....	45

ПРИЛОЖЕНИЯ

A.	Список участников сессии	46
B.	Список сокращений	49

1. (пункт 1 повестки дня)

1.1 Четырнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам (КАН) была проведена в Кейптауне (Южная Африка) с 16 по 24 февраля 2006 г. в отеле «Лорд Чарльз» в Сомерсет-Уэст. Церемония открытия состоялась в 10 ч 30 мин 16 февраля 2006 г.

1.2 Президент КАН г-н А. Элиассен (Норвегия) приветствовал участников и открыл четырнадцатую сессию Комиссии, представив уважаемых членов президиума: г-на М. Жарро, Генерального секретаря Всемирной Метеорологической Организации (ВМО), Его Превосходительство г-на М. ван Шалквика, министра окружающей среды и туризма Южной Африки, г-жу С. Ренсбург, председателя правления Южноафриканской метеорологической службы, г-на Дж. Мфепиа, исполнительного руководителя Южноафриканской метеорологической службы и постоянного представителя Южной Африки при ВМО, а также г-жу Е. Манаенкову, директора Департамента Программы по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС).

1.3 Г-н А. Элиассен поблагодарил правительство Южно-Африканской Республики и Южноафриканскую метеорологическую службу за любезное приглашение и великолепную организацию, обеспечившую успешное проведение сессии.

1.4 Г-н М. Жарро, Генеральный секретарь ВМО, в своей вступительной речи поблагодарил правительство Южно-Африканской Республики в лице Его Превосходительства г-на М. ван Шалквика, министра окружающей среды и туризма, за проведение четырнадцатой сессии КАН в Кейптауне. Он также выразил свою признательность г-ну Дж. Мфепиа, исполнительному руководителю Южноафриканской метеорологической службы и постоянному представителю Южной Африки при ВМО, за великолепную организационную работу, обеспечившую успешное проведение сессии. Генеральный секретарь особо отметил, что в Южной Африке существует давняя традиция активной поддержки программ и деятельности ВМО. В частности, он напомнил о том, что Южноафриканская метеорологическая служба вносит очень большой вклад в деятельность КАН и обеспечивает функционирование станции Кэйп-Пойнт Глобальной службы атмосферы (ГСА).

1.5 Генеральный секретарь поблагодарил г-на А. Элиассена за его руководство Комиссией в течение последних четырех лет. Он также поблагодарил г-на А. Фролова, вице-президента КАН, председателей и членов рабочих групп Комиссии и тепло приветствовал представителей стран-членов, сотрудничающих организаций и других участников сессии.

1.6 Генеральный секретарь подчеркнул роль Комиссии в обеспечении рамочных возможностей для проведения исследований во многих научных дисциплинах, которые внесли свой вклад в научные знания, необходимые для увеличения возможностей стран-членов ВМО в области заблаговременного предупреждения о стихийных бедствиях с

целью уменьшения их последствий. Он подчеркнул также, что Четырнадцатый Всемирный метеорологический конгресс (Четырнадцатый конгресс) учредил в качестве программы Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости (ТОРПЭКС) для содействия сотрудничеству между сообществами исследователей и теми, кто занимается оперативной работой, с целью укрепления стратегии ВМО по предотвращению опасности различных стихийных бедствий за счет повышения точности и использования прогнозов большей заблаговременности.

1.7 Генеральный секретарь также отметил успех ГСА, которая продолжает предоставлять пользователям имеющие важное значение данные наблюдений по составу атмосферы, а также ведущую роль ВМО в разработке и осуществлении стратегии Комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы (ИГАКО). Он подчеркнул значимость непрерывных усилий Комиссии, направленных на то, чтобы развивать и демонстрировать прогнозы качества воздуха для городской среды через проекты ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ).

1.8 В заключение Генеральный секретарь выразил свою признательность Его Превосходительству г-ну М. ван Шалквику за его присутствие на церемонии открытия, поблагодарил правительство Южно-Африканской Республики за проведение в своей стране этой сессии и пожелал всем делегатам приятного пребывания в Кейптауне, а также наиболее успешной и продуктивной работы сессии.

1.9 Приветствуя сессию Комиссии в Кейптауне, Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик отметил, что более 95 % потерь человеческих жизней, связанных с бедствиями, происходит в развивающихся странах и что Африка является одним из самых уязвимых континентов в отношении неблагоприятных воздействий изменения климата. Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик отметил, что Южная Африка достойно себя зарекомендовала в области сотрудничества как на международном уровне, участвуя в работе комитетов КАН, так и на региональном уровне в работе Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК). Он подчеркнул решимость Южной Африки работать вместе с региональными соседями по линии Нового партнерства в интересах развития Африки (НЕПАД) для повышения точности метеорологических данных, прогнозов и анализов.

1.10 Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик оценил последние достижения Южноафриканской метеорологической службы под руководством председателя правления г-жи С. Ренсбург и поблагодарил за премию, полученную от Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ), за выдающиеся достижения в развитии науки и практики в области активных воздействий на погоду. Он отметил, что одной из самых насущных проблем в области воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека, стоящих как перед развитыми, так и перед развивающимися странами, является проблема качества воздуха, решая которую Южная Африка

ежегодно тратит более 4 млрд рандов на расходы, связанные с лечением респираторных заболеваний. Говоря о новом законе о чистоте воздуха, Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик объявил, что Южноафриканская метеорологическая служба разместит у себя информационную систему о качестве воздуха, чтобы обеспечивать правительство точной, текущей, актуальной и полной информацией для принятия взвешенных решений, связанных с качеством воздуха.

1.11 Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик заметил, что метеорологии, для того чтобы приобрести действительно глобальное значение, необходимо внести реальные изменения в повседневную жизнь людей по всему земному шару. Он подчеркнул, что недостаточно просто вкладывать средства в мониторинг и научные исследования; наша общая задача, состоит в том, чтобы интегрировать изменения в прогнозах погоды в процесс планирования развития на местах, делать разумные инвестиции в инфраструктуру и прогнозировать неблагоприятные воздействия на сельское хозяйство и другие секторы экономики.

1.12 В заключение Его Превосходительство г-н М. ван Шалквик пожелал делегатам успешного проведения сессии и приятного пребывания в Южной Африке.

2. (пункт 2 повестки дня)

2.1 (пункт 2.1 повестки дня)

2.1.1 Представитель Генерального секретаря доложил Комиссии о состоянии дел в отношении предоставленных полномочий на основании документов, полученных до и во время сессии. Комиссия приняла доклад в соответствии с правилом 22 Общего регламента и согласилась не учреждать комитет по полномочиям.

2.1.2 На совещании присутствовало 92 участника из 43 стран и 23 представителя национальных, региональных и международных организаций, участвующих в сессии. Список участников приведен в приложении А к настоящему отчету.

2.2 (пункт 2.2 повестки дня)

Комиссия единогласно утвердила предварительную повестку дня сессии.

2.3 (пункт 2.3 повестки дня)

2.3.1 Комиссия решила проводить свою работу только в форме пленарных заседаний, при этом президент г-н А. Элиассен был председателем на общем пленарном заседании по рассмотрению пунктов 1–4 и 10–16 повестки дня, вице-президент г-н А. Фролов — на пленарном заседании А по рассмотрению пунктов 7 и 9 повестки дня, и г-н М. Белан — на пленарном заседании В по рассмотрению пунктов 5, 6 и 8.

2.3.2 В соответствии с правилами 22–31 Общего регламента Комиссия учредила следующие комитеты.

2.3.3 Комитет по полномочиям не учреждался.

2.3.4 Был учрежден координационный комитет, в состав которого вошли президент, два сопредседателя и секретари пленарных заседаний, представитель Генерального секретаря,

представитель страны, принимающей у себя сессию, и сотрудник по организации конференций.

2.3.5 Был учрежден открытый комитет по структуре под председательством вице-президента Комиссии для рассмотрения структуры Комиссии на основе предложений, внесенных президентом.

2.3.6 Был создан открытый комитет по рассмотрению круга обязанностей Комиссии под председательством г-на М. Белана.

2.3.7 Был учрежден комитет по назначениям, в состав которого вошли делегаты из Казахстана, Латвии и Норвегии. Главному делегату Казахстана г-ну Т. Кудекову было поручено работать в качестве председателя этого комитета.

2.4 (пункт 2.4 повестки дня)

2.4.1 Были определены часы работы сессии.

2.4.2 Комиссия решила не вести протоколы пленарных заседаний, если только кто-либо из стран-членов не попросит об этом для отдельного пункта повестки дня.

2.4.3 Комиссия назначила г-на Юя Рукона (Китай) докладчиком по вопросам рассмотрения ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Совета.

2.4.4 Комиссия решила временно отказаться от применения правила 109 Общего регламента на время сессии.

3. (пункт 3 повестки дня)

3.1 Комиссия с признательностью приняла отчет президента г-на А. Элиассена, в котором представлен обзор основных результатов деятельности и достижений Комиссии в период после ее тринадцатой сессии в феврале 2002 г. Президент доложил о непрерывных усилиях КАН, направленных на поддержку реализации и дальнейшего развития Программы ПАИОС как всеобъемлющей и заслуживающей доверие программы, обеспечивающей научные исследования прогноза состояния окружающей среды и способной реагировать на крупные социальные проблемы, такие как уменьшение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий и изменение окружающей среды, а также повысить уровень возможностей стран-членов в области прогнозирования.

3.2 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению информацию о том, что КАН значительно расширила свою деятельность во всех областях, главным образом благодаря учреждению новых программ: ТОРПЭКС в рамках Всемирной программы метеорологических исследований (ВПМИ) и ИГАКО. Комиссия активно развивала свое сотрудничество с Комиссией по основным системам (КОС) и всеми другими техническими комиссиями и содействовала междисциплинарным исследованиям по компонентам Программы ПАИОС при растущем участии Всемирной службы погоды (ВСП),

Всемирной программы исследований климата (ВПИК), Глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) и других программ. Комиссия реагировала на проблемы, сотрудничала со всеми межкомиссионными группами и поддерживала комплексные программы и деятельность ВМО. Более подробные сведения о соответствующих видах деятельности и достижениях представлены в отчетах председателей рабочих групп и комитетов и обсуждаются в рамках соответствующих пунктов повестки дня.

3.3 Комиссия отметила, что в течение межсессионного периода президент активно участвовал во многих видах деятельности по проблемам, имеющим значение для ВМО в целом, представляя КАН на многочисленных совещаниях и внося свой вклад на различных форумах в обсуждение вопросов, связанных с КАН и ПАИОС.

3.4 Комиссия отметила с признательностью руководящие рекомендации одиннадцатой сессии консультативной рабочей группы (КРГ) КАН (Женева, январь/февраль 2005 г.). Президент высоко отметил заметный эффект от участия председателей рабочих групп и комитетов КАН в работе сессии КРГ. На ней были обсуждены будущие направления деятельности Комиссии в рамках разработки Долгосрочного плана (ДП) ВМО.

3.5 Комиссия согласилась с мнением президента и КРГ о том, что наиболее высокий приоритет следует отдать осуществлению ГСА, ТОРПЭКС и ВПМИ в целом. Комиссия также согласилась с тем, что больший упор следует сделать на связи с деятельностью по изучению климата. В период после последней сессии Комиссии разрабатывались всесторонние модели системы Земли для широкого круга прогностических применений, включая прогноз химического состава атмосферы, прилагались новые усилия по разработке интерактивных систем наблюдений, а также для выпуска вероятностных прогнозов погоды применялись ансамблевые методы. В связи с этим КРГ предложила пересмотреть круг обязанностей КАН.

3.6 Комиссия согласилась с тем, что предложенный новый круг обязанностей, приведенный в дополнении I к настоящему отчету, должен быть представлен на рассмотрение пятьдесят восьмой сессии Исполнительного Совета ВМО и ее Пятнадцатому конгрессу для утверждения. Комиссия отметила, что ее главный вклад в ДП ВМО заключается в усилении роли ВМО как авторитетной трибуны Организации Объединенных Наций (ООН) в освещении вопросов о состоянии и поведении атмосферы Земли, ее взаимодействии с океанами, о климате, формируемом ею, а также связанном с ней распределении водных ресурсов. Таким образом Комиссия вносит свой вклад в обеспечение научной обоснованности международных конвенций, протоколов и других правовых инструментов.

3.7 Президент выразил свою искреннюю признательность всем членам КАН, принимавшим участие в деятельности Комиссии, за их активное сотрудничество. В частности, он поблагодарил председателей рабочих групп и комитетов за их отличную работу. От имени КАН, президент поблагодарил также Генерального секретаря ВМО и персонал Секретариата, в частности Департамента ПАИОС, за их поддержку и сотрудничество.

3.8 Комиссия выразила свою признательность г-ну А. Элиассену за его отличное руководство Комиссией и

значительный вклад в работу КАН и Программу ПАИОС. Комиссия также позитивно отреагировала на усилия президента по повышению эффективности работы Комиссии путем предложенного им изменения рабочей структуры Комиссии.

4.

(пункт 4 повестки дня)

4.1

(пункт 4.1 повестки дня)

4.1.1 Комиссия была информирована о том, что по приглашению Соединенных Штатов Америки (США) 31 июля 2003 г. в Вашингтоне, О. К., 33 страны, а также Европейская комиссия собрались вместе на первой Встрече на высшем уровне по наблюдениям за Землей (ЕОС-I), с тем чтобы принять декларацию, которая призывает к действиям по укреплению глобального сотрудничества в области наблюдений за Землей. Целью этой Встречи на высшем уровне было следующее:

Содействовать созданию всеобъемлющей, скоординированной и устойчивой системы или систем наблюдений за Землей со стороны правительств и международного сообщества, с тем чтобы понимать и решать глобальные проблемы окружающей среды и экономики; и начать процесс разработки концептуальной общей схемы и плана осуществления создания этой всеобъемлющей, скоординированной и устойчивой системы или систем наблюдений за Землей.

4.1.2 Для этого участники Встречи на высшем уровне учредили специальную Группу по наблюдениям за Землей (ГЕО) с целью содействия созданию всеобъемлющей, скоординированной и устойчивой системы или систем наблюдений за Землей. Группа, сопредседателями которой стали представители США, Европейской комиссии, Японии и Южной Африки и к которой присоединилось более 21 международного и межправительственного учреждения, начала свою работу с организации пяти подгрупп, а также секретариата для поддержки своей деятельности. Для того чтобы содействовать развитию получившей теперь название Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС), ГЕО приняла решение о разработке документа, описывающего рамочную структуру ГЕОСС и связанный с ней Десятилетний план осуществления.

4.1.3 Комиссия приняла к сведению, что вслед за четырьмя сессиями специальной группы ГЕО последовало проведение второй Встречи на высшем уровне по наблюдениям за Землей (ЕОС-II). На этой Встрече, прошедшей 25 апреля 2004 г., было принято коммюнике об одобрении рамочного документа, указывающего путь продвижения вперед в усилиях ГЕО и поощряющего широкое участие и поддержку ее усилий. На ЕОС-II был также согласован рамочный документ, включающий: краткое описание усилий ГЕО для крупных политических деятелей; описание целей ГЕОСС и ожидаемой от ее осуществления выгоды и общую схему разработки Десятилетнего плана осуществления.

4.1.4 На пятой сессии ГЕО (ГЕО-5), состоявшейся в Оттаве, Канада, 29-30 ноября 2004 г., была обсуждена структура

управления группой и рассмотрено предложение ВМО разместить у себя секретариат ГЕО. На сессии ГЕО-6, которая состоялась после третьей Встречи на высшем уровне по наблюдениям за Землей (ЕОС-III), произошли четыре значительных события для ВМО. Первое — было принято соглашение по резолюции ГЕО-6, разрешающее по постоянному соглашению между ВМО и ГЕО разместить секретариат ГЕО в Женеве. Второе — было разработано коммюнике в отношении поддержки систем оповещения о цунами и других опасных явлениях, которое было одобрено на ЕОС-III. Третье — была принята резолюция ЕОС-III об одобрении Десятилетнего плана осуществления ГЕОСС, согласованная на министерском уровне. Четвертое — была учреждена официальная Группа по наблюдениям за Землей.

4.1.5 Руководство ГЕО осуществляется пленарным заседанием, которое ежегодно проводит совещания. Исполнительный комитет, в состав которого входят 12 стран-членов, регулярно собирается на совещания в поддержку выполнения решений. Работа этих органов обеспечивается небольшим персоналом секретариата, который финансируется через целевой фонд. После ЕОС-III ГЕО провела два совещания в мае и декабре 2005 г. А на второй сессии ГЕО в декабре 2005 г. 60 стран-членов и Европейская комиссия, а также 43 участвующие организации учредили ряд комитетов, состав которых пополняется, по следующим направлениям деятельности:

- a) архитектура и данные;
- b) средства взаимодействия пользователя с ЭВМ;
- c) наука и техника;
- d) наращивание потенциала и просвещение;
- e) цунами.

Данные комитеты должны вносить вклад во все девять областей общественных выгод (предупреждения о стихийных бедствиях, здравоохранение, энергетика, климат, водные ресурсы, погода, экосистемы, сельское хозяйство, биоразнообразие) и шесть сквозных видов деятельности (ГЕО-Netcast, привлечение пользователей, архитектура, управление данными, наращивание потенциала и просвещение). Концепция сведения воедино «практических сообществ» находит активное одобрение, данный термин используется для описания коллектива пользователей и производителей данных и информации, заинтересованных, в частности, вопросом о ГЕО. Группы по ветровой энергетике, качеству воздуха и другим направлениям развивают свое сотрудничество. Информация о ГЕО-Netcast, вызвавшая большой интерес, передана пленарным заседанием на дальнейшее изучение и развитие в рамках комитета по архитектуре и данным. Следующее совещание ГЕО (ГЕО-III) предварительно намечено на ноябрь 2006 г.

4.1.6 Десятилетний план осуществления ГЕОСС был принят на ЕОС-III. ГЕОСС будет осуществлять свою деятельность и строиться на существующих национальных, региональных и международных системах. В 2005 г. 80 % задач было выполнено, а оставшиеся 20 % были объединены с задачами на 2006 г. План работы на 2006 г. близок к завершению. Страны-члены и участвующие организации уже определили свои интересы. План работы на 2006 г. состоит из почти 100

пунктов, охватывающих девять областей общественных выгод и комплексную деятельность, а именно: архитектуру ГЕОСС, управление данными, привлечение пользователей и наращивание потенциала. Для получения более подробной информации по вопросу осуществления ГЕОСС обращайтесь на веб-сайт по адресу: <http://earthobservations.org/>.

4.1.7 ВМО принимает на себя ведущую роль при выполнении 15 задач и внесении вклада в другие 25 задач плана работы ГЕО на 2006 г. Помимо своего непосредственного вовлечения в деятельность ГЕО, ВМО принимает также участие в ней на коллективной основе через свои спонсируемые системы (ГСНК, Глобальная система наблюдений за поверхностью суши (ГСНПС), Глобальная система наблюдений за океаном (ГСНО) и ГСА) и через программу ВПИК. В качестве ассоциированного члена Комитета по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС) и полноправного члена в Партнерстве ВМО по стратегии комплексных глобальных наблюдений (П-СКГН) также может вносить вклад в работу ГЕО. Более того, главы организаций ООН, включая Генерального секретаря ВМО, создали Межучрежденческий комитет по координации и планированию (МККП) по деятельности ГЕО/ГЕОСС, и к данному процессу в качестве наблюдателя подключился Международный совет по науке (МСНС).

4.1.8 Комиссия приняла к сведению, что на пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета ВМО была принята резолюция 18 (ИС-LVII) — Глобальная система систем наблюдений за Землей, которая рекомендует Генеральному секретарю усилить свою поддержку осуществлению ГЕОСС, а также работе секретариата ГЕО и обеспечить активное включение программ ВМО в ГЕОСС.

4.1.9 Комиссия отметила, что резолюция 18 (ИС-LVII) призывает все страны-члены ВМО активно включаться во все процессы ГЕОСС. Комиссия приняла решение о том, что страны-члены должны работать на национальном уровне в тесном сотрудничестве с другими учреждениями, занимающимися наблюдениями за Землей, в целях обеспечения разработки хорошо скоординированных национальных планов осуществления ГЕОСС.

4.1.10 Комиссия отметила, что в резолюции 18 (ИС-LVII) Генеральному секретарю поручено продолжать предоставление странам-членам ВМО информации о деятельности ГЕО и, в частности, обеспечить поддержку в получении странами-членами материалов и информации о потенциальных выгодах, ожидаемых в результате осуществления ГЕОСС.

4.1.11 Комиссия приветствовала усилия Генерального секретаря по обеспечению ведущей роли организаций ООН, в частности ВМО, которая разместила у себя секретариат ГЕО. КАН выразила свою огромную заинтересованность в развитии всесторонних, комплексных и устойчивых наблюдений за Землей. Комиссия также отметила, что инициатива ГЕО несет в себе исключительную возможность определения на высоком политическом уровне прочных ресурсов для инфраструктуры оперативных наблюдений за Землей.

4.1.12 Комиссия напомнила, что некоторые ее программы должны будут внести непосредственный вклад в задачи ГЕО, и с удовлетворением отметила, что при активном участии ее программ и секретариата ГЕО было обеспечено согласование плана работы ГЕО на 2006 г. В частности, Комиссия

выразила одобрение в связи с тем, что эксперимент ТОРПЭК направлен на решение ряда вопросов в представляющих социальную выгоду областях, указанных в Десятилетнем плане осуществления ГЕОСС, включая здравоохранение, энергетику, водные ресурсы и сельское хозяйство. ГСА обеспечивает крупный компонент системы наблюдений за химическим составом атмосферы. Хотя работа по каждой из программ и должна будет продолжаться, Комиссия ожидает, что ГЕО будет пропагандировать деятельность этих программ, а они, в свою очередь, будут заниматься проблемами, актуальными для осуществления ГЕОСС. Комиссия рекомендовала продолжать текущее сотрудничество между КАН и ГЕО через Секретариат ВМО и спонсируемые им программы.

4.1.13 Комиссия признала, что в целях содействия нормальному общению между операторами глобальных систем в рамках ГЕО необходимо, чтобы эксперты из разных областей работали с ее комитетами для обеспечения развития ГЕО на основе научного подхода и здравого смысла. Необходимо также приложить усилия для «отражения» деятельности КАН в Десятилетнем плане осуществления ГЕОСС. В связи с этим Комиссия призвала представителей КАН полностью подключиться к работе через национальные или научные органы. Более того, важно, чтобы КАН была представлена через ВМО в Комитете по науке и технике. Поэтому Комиссия назначила координатора ГЕОСС членом группы управления КАН для работы по соответствующим аспектам выполнения Плана осуществления ГЕОСС, определив круг его обязанностей, который рассматривается в пункте 12 повестки дня (пункт 12.7 общего резюме).

4.2

(пункт 4.2 повестки дня)

4.2.1 Комиссия отметила, что 27 мая 2004 г. члены П-СКГН приняли отчет *The Changing Atmosphere: An Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme for the IGOS Partnership: Report of the Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme Team* (Отчет группы по теме комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы: Изменяемая атмосфера, Тема комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы для Партнерства по СКГН) (GAW-159, WMO/TD-No. 1235) с оценкой хода дел в области глобальных наблюдений за составом атмосферы в прошлые годы, в настоящее время и в будущем, потребностей и приоритетов на последующие 15 лет для системы ИГАКО. Этот отчет был подготовлен международной группой экспертов, созданной ВМО и Европейским космическим агентством (ЕКА). Видные ученые, среди которых два лауреата Нобелевской премии, рассмотрели отчет на независимой основе. В нем приводится критическая оценка требований к правильности/точности, пространственно-временному разрешению и современным методам моделирования химических циклов в прогностических и климатических моделях. В отчете представлена концептуальная основа для комплексной системы наблюдений для группы из 14 групп целевых переменных (таблица 4.1 отчета ИГАКО). В отчете даны 12 рекомендаций общего характера и семь конкретных рекомендаций для рассмотрения с использованием поэтапного подхода в течение ближайших 15 лет при лидирующей роли Программы ГСА в сотрудничестве с Космической программой и другими

ключевыми программами ВМО, с космическими агентствами и мировым сообществом по исследованиям в области химии атмосферы, метеорологии и климата.

4.2.2 Комиссия напомнила о том, что Исполнительный Совет на своей пятьдесят седьмой сессии согласился с тем, что «ИГАКО чрезвычайно пригодна для того, чтобы ею руководила ВМО, и одобрил организацию компонентов ВМО при реализации ИГАКО с центральной ролью, которую должны будут взять на себя ГСА и Космическая программа ВМО при существенной поддержке со стороны ВСП, ВПМИ, ГСНК и ГЕОСС» (

, ВМО-№ 988, общее резюме, пункт 3.3.2.9). Комиссия отметила, что в марте 2005 г. на своем совещании рабочая группа КАН по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (РГ ЕПАК) (отчет ГСА № 165) признала, что структура ИГАКО является важным шагом в сторону интеграции наблюдений, включая наблюдения со спутников, и связи ГСА с ГЕОСС, ГСНК и потребностями сообщества, занимающегося численными прогнозами погоды (ЧПП). Также Комиссия отметила поручения, данные КАН на пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета: (i) разработать к следующему Конгрессу план реализации, основанный на стратегическом плане, содержащемся в отчете ИГАКО; этот план должен быть увязан с эволюционирующими ГСНК, ГЕОСС и П-СКГН; (ii) учредить группу по осуществлению ИГАКО с сопредседателями от ВМО и ЕКА вместе с КОС, Комиссией по климатологии (ККл) и другими комиссиями, оказывающими поддержку по мере необходимости. На своем начальном этапе за осуществление будет отвечать Объединенный научный руководящий комитет (ОНРК) ОГПО ЕПАК. Комиссия была проинформирована об успехах, достигнутых в разработке плана осуществления ИГАКО. Он станет составной частью нового Стратегического плана осуществления ГСА.

4.2.3 Комиссия приняла рекомендацию 1 (КАН-XIV).

4.3

(пункт 4.3 повестки дня)

4.3.1 Комиссия приветствовала разработку под руководством ГСНК

(ГСНК-92, WMO/TD-No. 1219). Этот план был представлен на десятой сессии Конференции Сторон (КС) Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) в декабре 2004 г. и был официально одобрен посредством принятия решения 5/CP.10. Комиссия приняла к сведению, что этот план предусматривает необходимость реализации 131 меры в течение последующих 5–10 лет работы по критически важным проблемам, касающимся глобальных систем наблюдений за климатом, а именно: улучшение основных сетей наблюдений со спутников и приземных наблюдений за атмосферой, океаном и поверхностью суши; подготовка продукции комплексных анализов глобального климата; расширение участия наименее развитых стран (НРС) и малых островных развивающихся государств (СИДС); улучшение доступа к высококачественным глобальным данным по важным климатическим переменным и укрепление национальной и международной инфраструктуры. Более того, Комиссия отметила, что по многим мерам, в реализации которых участвовали Комиссия и/или Программа ГСА, они однозначно выступали в качестве

«агентов осуществления». Комиссия поддержала вышеуказанный план как крупный шаг в полномасштабном осуществлении ГСНК и согласилась в полной мере участвовать в реализации соответствующих мер. Она также призвала к участию в осуществлении плана Программу ГСА и рекомендовала странам-членам поддержать его осуществление на индивидуальной основе, продолжая укреплять национальные наблюдения в рамках ГСА и обеспечивать поддержку процессу спасения данных и управления ими в развивающихся странах путем проведения совместной работы. Комиссия также отметила большой потенциал программы ТОРПЭКС и инициативы проведения Международного полярного года (МПП) в отношении внесения вклада в осуществление вышеуказанного плана и в этой связи рекомендовала также странам-членам обеспечить самое тесное сотрудничество с ГСНК.

4.3.2 Комиссия приветствовала соглашение между ГСА и ГСНК, признавая, что глобальная сеть ГСА ВМО по мониторингу двуокиси углерода и метана является крупным компонентом всеобъемлющей сети ГСНК для наблюдений за этими газами, и выразила свою полную поддержку этому соглашению. Десять основных принципов мониторинга ГСНК должны применяться не только для наблюдений за двуокисью углерода и метаном, но и за другими климатическими характеристиками: озоном, ультрафиолетовым (УФ) излучением, аэрозолями и т. д.

4.4

() (пункт 4.4 повестки дня)

4.4.1 Комиссия напомнила о резолюции 29 (Кг-XIV) — Программа по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий, резолюции 5 (ИС-LVI) — Консультативная группа Исполнительного Совета по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий, и о резолюции 9 (ИС-LVII) — Предотвращение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий.

4.4.2 Программа ПАИОС наряду с ВСП, Программой по применениям метеорологии (ППМ), Всемирной климатической программой (ВКП) и Программой по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) способствовала расширению глобального потенциала в области обнаружения, прогнозирования опасных явлений и заблаговременных предупреждений о них, а также обеспечивала эффективные средства и процедуры для сведения к минимуму их пагубных последствий. Через свои проекты и программы научных исследований и развития ПАИОС совершенствует средства и методы по предоставлению своевременных предупреждений о метеорологических, гидрологических и климатических опасных явлениях, оказывающих воздействия на население и экономику. Текущие виды основной деятельности ПСБ касаются следующих программ: ГСА (пункт 6.1 повестки дня) в сотрудничестве с ВСП, ВКП и другими учреждениями, в рамках которой рассматриваются вопросы воздействий дыма и мглы, образующихся в результате лесных пожаров; ВПМИ, в рамках которой рассматриваются вопросы предсказания и обнаружения лесных пожаров, наряду с другими стихийными бедствиями; программы научных исследований ВМО в области физики и химии облаков и активных

воздействий на погоду, в рамках которых рассматриваются условия возникновения мощных штормов, их возможные воздействия, смягчение последствий, а также выпадение связанных с ними осадков; проекта ГУРМЕ (пункт 6.2 повестки дня) вместе с другими партнерскими организациями, в рамках которого рассматриваются вопросы прогнозирования качества воздуха в городах применительно к здоровью человека; Программы научных исследований в области тропической метеорологии (ПИТМ) (пункт 7.3 повестки дня) в сотрудничестве с Программой ВСП по тропическим циклонам (ПТЦ), в рамках которой рассматриваются вопросы траекторий движения и интенсивности тропических циклонов, выходящих на сушу; эксперимент ТОРПЭКС, в рамках которого осуществляется развитие методов ансамблевых прогнозов; и подпрограмма ТОРПЭКС по социально-экономическим применениям (пункт 7.2 повестки дня) в сотрудничестве с ВСП, Программой по метеорологическому обслуживанию населения (ПМОН) Департамента Программы по применениям и Программой по сельскохозяйственной метеорологии (ПСХМ) ВКП, в рамках которой осуществляется разработка прототипа систем заблаговременных предупреждений, необходимых для обеспечения здравоохранения, сельского хозяйства и других жизненно важных сфер деятельности общества.

4.4.3 Комиссия указала на то, что ПСБ ставит новые задачи перед КАН и оказывает определенное влияние на ее работу, особенно на деятельность, относящуюся к соответствующим приоритетам, которые непосредственно содействуют осуществлению целей Программы ПСБ и достижению ожидаемых результатов. Комиссия также рассмотрела вопрос о координирующей роли ПСБ и с удовлетворением отметила, что КАН и другие технические комиссии уже осуществляют координацию своей деятельности в рамках проектов и программ и активно сотрудничают друг с другом при рассмотрении вопросов, связанных с уменьшением опасности и смягчением последствий бедствий. Сессия подчеркнула необходимость для Программы ПСБ взять на себя определенную ответственность за проведение научных исследований и работ по улучшению качества прогнозов опасных явлений погоды, которые являются ключевыми в деле совершенствования систем заблаговременных предупреждений.

4.4.4 Кроме того, Комиссия рассмотрела пересмотренный План осуществления ПСБ с целью определения различных вкладов и исходных элементов, которые Комиссии следует разработать в период 2006-2007 гг. Было подчеркнуто, что большой объем работы уже осуществляется в соответствии с целью 2 Плана осуществления ПСБ и необходимо продолжать развивать системы заблаговременных предупреждений, уделив большее внимание разработке систем предупреждений для конкретных областей, представляющих социальную выгоду.

4.4.5 Учитывая эти важные для КАН обстоятельства в развитии ПСБ, Комиссия решила создать соответствующий координационный механизм, который рассматривается в пункте 12 повестки дня.

4.5

2007-2008

(пункт 4.5 повестки дня)

4.5.1 Комиссия приняла к сведению, что Четырнадцатый конгресс и двадцать восьмая сессия Генеральной

ассамблеи МСНС одобрили проведение Международного полярного года (МПП) 2007-2008. Комиссия также отметила, что Исполнительный Совет на своей пятьдесят седьмой сессии поручил техническим комиссиям ВМО оказать помощь в создании комитетов по управлению проектами и представлению технических консультаций по руководству проектами МПП.

4.5.2 Комиссия отметила далее, что проведение МПП 2007-2008 должно привести к инициированию интенсивных, скоординированных на международном уровне, междисциплинарных научных исследований и наблюдений в полярных широтах Земли. ВМО будет вносить свой вклад в МПП путем поддержки, среди прочего, действий в рамках Программы ПАИОС, которые будут сконцентрированы на следующих областях деятельности:

- a) расширении мониторинга озонового слоя с повышенным пространственным и временным охватом, использованием наземных оптических средств дистанционного зондирования, озонозондов и организацию полетов самолетов в течение одного-двухлетнего периода в стратосфере для предоставления данных измерений, необходимых для изучения химических и физических свойств;
- b) интенсификации долговременных комплексных измерений и моделирования переноса парниковых газов и аэрозолей, в особенности в Арктику, и исследований процессов, в которых участвуют химические компоненты атмосферы, в целях сведения к минимуму воздействий химических веществ, связанных с экосистемой, на экологию полярных районов;
- c) оценке глобальных и региональных воздействий на возникновение, эволюцию и предсказуемость явлений погоды со значительными последствиями, появляющихся в результате полярной циркуляции, в рамках программы ТОРПЭКС — компонента ВПМИ.

4.5.3 Комиссия признала, что для успешного проведения МПП требуется укрепление материально-технической базы для организации функционирования и исследований во время подготовки и осуществления МПП, включая улучшение средств телекоммуникационной связи и наблюдений в Арктике и Антарктике, создание структуры управления данными и дальнейшую разработку методов прогнозирования.

4.5.4 Комиссия подчеркнула, что всеобъемлющие комплекты данных и результаты научных исследований, полученные благодаря успешному проведению МПП, станут основой дальнейшего развития мониторинга окружающей среды в полярных регионах. МПП также внесет значимый вклад в оценку изменения климата и его влияния на полярные регионы, а результаты, полученные в рамках МПП, должны быть использованы для разработки рекомендаций для правительственных учреждений и социально-экономического сектора.

4.5.5 Комиссия отметила существенные успехи в планировании и подготовке МПП, в том числе: учреждение ВМО и МСНС совместного комитета МПП (сопредседателями которого стали г-да И. Алисон и М. Белан), ответственного за научное планирование, координацию, руководство и надзор за проведением МПП; учреждение международного бюро по программе МПП (МБП) для поддержки деятельности совместного комитета со стороны секретариата; учреждение

открытого консультативного форума с целью обеспечения платформы для планирования и подготовки МПП и обмена информацией с комитетом по вопросам развития МПП; а также учреждение международного офиса по проектам МПП и регионального Евро-Азиатского отделения этого офиса в Санкт-Петербурге (Российская Федерация).

4.5.6 Комиссия была проинформирована о том, что среди проектов, утвержденных совместным комитетом, в результате оценки более чем 200 проектных предложений, оказалось, что около 40 проектов тесно связаны с атмосферными науками, в частности, с развитием методов прогнозирования погоды в полярных районах (например, ТОРПЭКС МПП) и исследованием химического состава атмосферы, аэрозолей, истощения слоя озона и переноса загрязняющих веществ (например, ORACLE-O3, POLARCAT, АТМОПОЛ и др.). Отметив, что КАН может внести значительный вклад в успешное осуществление этих проектов, Комиссия поручила своей КРГ установить контакты с руководящими комитетами по проектам МПП и оказывать содействие в популяризации и осуществлении этих проектов.

4.5.7 Комиссия отметила с удовлетворением, что КРГ КАН и Международный основной руководящий комитет (МОРК) ТОРПЭКС обсудили подготовку МПП и внесли свой ценный вклад в процесс его планирования. Комиссия была проинформирована о работе межкомиссионной целевой группы по проекту МПП 2007-2008, учрежденной в 2004 г. Комиссия с признательностью приняла к сведению информацию о том, что г-н О. Хов (Норвегия) представляет КАН в этой группе и вносит значительный вклад в ее работу и подготовку ее рекомендаций.

4.5.8 В отношении методологических подходов к исследованиям в рамках МПП Комиссия согласилась с мнением межкомиссионной целевой группы о том, что будет желательно объединить деятельность по моделированию и интерпретации и технологические исследования с наблюдениями, связанными с актуальными проблемами окружающей среды. Такой подход подразумевает осуществление проектов:

-) по механизмам переноса загрязняющих веществ в полярные регионы;
- b) по чувствительности климатической системы к изменениям в химическом составе атмосферы над полярными регионами и характеристиках подстилающей поверхности, включая альбедо и водный цикл.

Необходимо будет осуществить моделирование совокупного эффекта физических, динамических и химических процессов в составе атмосферы над полярными районами и его изменений. В этой связи было рекомендовано использовать подход моделирования систем Земля атмосфера-криосфера-океан-земные поверхности.

4.5.9 Комиссия рекомендовала, чтобы структура наблюдений и моделирования, связанных с МПП, была внедрена в структуру ИГАКО для получения максимального объема информации от объединенных видов деятельности посредством усвоения данных при моделировании и использовании технических средств центров данных/центров метаданных для слияния потоков комплексных данных с целью получения продукции и научных результатов, ориентированных на потребителей.

4.5.10 Комиссия приветствовала решение МОРК о координирующей роли ТОРПЭКС в отношении всех других

предложений и проектов национальных комитетов и органов МПГ, подпадающих под сферу научных задач ТОРПЭКС, в том числе проектов для южного полушария. Комиссия рекомендовала, чтобы подкомитет ТОРПЭКС по МПГ взял на себя эту координирующую роль, а также чтобы председатель МОРК поддерживал тесные связи с совместным комитетом и МБП по вопросам согласования задач и планов ТОРПЭКС для целей МПГ.

4.5.11 Комиссия признала, что потенциальным наследием МПГ может стать расширение и поддержание в рабочем состоянии системы наблюдений в высоких широтах, в особенности за химическим составом атмосферы, переносом загрязняющих веществ и содержанием озона, в течение стольких лет, сколько это окажется возможным, с тем чтобы предоставлять данные для обнаружения и предсказания изменения климата.

4.6

(пункт 4.6 повестки дня)

4.6.1 В отношении Информационной системы ВМО (ИСВ) Комиссия напомнила о предложениях КОС и соответствующих решениях Четырнадцатого конгресса, а также о последующих решениях, принятых на пятьдесят пятой и пятьдесят седьмой сессиях Исполнительного Совета. Комиссия отметила, что Глобальная система телесвязи (ГСТ) должна будет развиваться как основная сеть ИСВ, которая, в свою очередь, должна будет базироваться на международных стандартах информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), способствовать скоординированному «двухтактному» обслуживанию для оперативных, критически зависящих от времени применений и услуг по обнаружению, доступу и выборке информации по всем программам ВМО и соответствующим международным программам, коспонсором которых является ВМО, касающихся исследований, климатических и экологических применений, а также обслуживания на национальном уровне имеющих на то право пользователей, не относящихся к национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС).

4.6.2 Комиссия указала на то, что пятьдесят седьмая сессия Исполнительного Совета отметила важную роль, которую играет ИСВ в содействии обмену необходимыми данными, обслуживанию по управлению данными для ГЕОСС и обеспечению эффективной роли всех НМГС в деятельности по предотвращению опасности и смягчению последствий бедствий и работе систем предупреждений. Последствия катастрофы, вызванной цунами в декабре 2004 г., вновь продемонстрировали важность ИСВ, поскольку международное сообщество признало, что ГСТ ВМО сегодня и, соответственно, ИСВ ВМО завтра являются основными сетями для обмена информацией в режиме реального времени в поддержку многоцелевых систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях. Исполнительный Совет поручил ускорить разработку ключевых компонентов ИСВ и начать ее реализацию, по крайней мере в некоторых странах, в 2006 г. вместо 2008 г., как это первоначально планировалось.

4.6.3 Комиссия подчеркнула, что ИСВ имеет важное значение для будущего эффективного осуществления программной деятельности КАН. В особенности в области научных исследований и экологических применений можно

ожидать получение выгоды, поскольку данные ГСА требуются в режиме реального времени для применения в численных прогнозах погоды. Предполагается, что ИСВ будет способствовать такому обмену данными и, кроме того, обеспечит высокоэффективное обнаружение, доступ и выборку информации. Принимая во внимание план ускоренного осуществления ИСВ, Комиссия поручила сетям мониторинга ГСА, мировым центрам данных (МЦД) ГСА и центрам моделирования, использующим данные ГСА, срочно скоординировать определение своих требований к ИСВ, включая возможности объединения сетей, форматы данных и метаданные. Комиссия согласилась с тем, что ее активное участие в проектировании и координации осуществления ИСВ должно быть расширено. Комиссия также согласилась активно участвовать в разработке функций связанного с ИСВ управления данными, для того чтобы были хорошо определены соответствующие интерактивные каталоги и метаданные, а также чтобы форматы представления информации и коды были бы полностью пригодными для использования и отвечали потребностям программ КАН.

4.6.4 В свете широкого круга пользователей ИСВ и участвующих в ней программ было достигнуто согласие по ограничению количества стандартных форматов, с тем чтобы содействовать эффективному использованию ИСВ. Комиссия также приняла во внимание проблему больших объемов создаваемых данных, например в системах ансамблевого прогнозирования, и решила поддерживать связи с КОС для обеспечения того, чтобы в ИСВ между соответствующими центрами были предусмотрены каналы с пропускной способностью, необходимой для передачи такого объема данных. Принимая во внимание большие сопутствующие расходы, возникающие при загрузке большого числа комплексных данных, требуемых в рамках некоторых видов ее программной деятельности, Комиссия рекомендовала проектировщикам сетей централизовать такие процессы в регионах или секторах, а также привлечь местных специалистов для передачи этой информации конечным потребителям. Такой подход даст возможность, в частности, отдаленным пунктам наблюдений (например, в малых островных государствах или в развивающихся странах с ограниченной инфраструктурой ИКТ) получать соответствующие комплекты данных без посредников. В этой связи Комиссия обратила внимание на ТОРПЭКС, в котором аналогичный подход уже успешно осуществляется.

4.6.5 Далее Комиссия подчеркнула необходимость разработки прозрачных и скоординированных механизмов управления, обеспечивающих понимание программами, каким образом они могут принимать участие, представлять свои потребности и вести мониторинг осуществления. Комиссия придавала особое значение определенным потребностям сообщества исследователей атмосферы в метаданных, а также важности определения методологии для ее признания и сохранения как дополнительной деятельности, с тем чтобы избежать повторного создания того же самого комплекта данных.

4.6.6 Комиссия согласилась с тем, что очень важно, чтобы ВМО уделяла особое внимание потребностям и возможностям развивающихся стран в отношении ИСВ, с тем чтобы эти страны смогли принимать участие в соответствующей программной деятельности КАН и извлекать из

нее пользу. В данном контексте Комиссия с удовольствием отметила, что Генеральный секретарь учредил бюро по координации ИСВ, которому было, среди прочего, поручено подготовить и координировать программу, предназначенную, прежде всего, но не только, для НМГС развивающихся стран, которая обеспечит их полное участие в ИСВ.

4.6.7 Принимая во внимание обеспечение оптимального положительного эффекта для программной деятельности и центров КАН от создаваемой ИСВ, Комиссия приняла решение по поводу следующих приоритетных мер и предложила Генеральному секретарю способствовать, по мере надобности, соответствующим мероприятиям:

- a) разработке конкретных расширений для программ ГСА и ВПМИ для основной модели метаданных ВМО, а также координированию их с помощью совещания президентов технических комиссий (которое назначается в качестве координационного центра для этой цели);
- b) определению сообщества экспертов КАН и созданию соответствующих рабочих механизмов для решения вопросов о конкретных потребностях ВПМИ и ГСА в отношении управления, обнаружения и поиска данных;
- c) обеспечению участия соответствующих представителей КАН в важных совещаниях групп экспертов, технических конференциях, посвященных ИСВ, и так далее в целях достижения согласованного и быстрого прогресса в ее осуществлении;
- d) обеспечению участия программных центров КАН в обследовании, посвященном определению, возможностям и потребностям центров ИСВ для сбора данных или продукции (ЦСДП);
-) организации в 2007 г. междисциплинарной конференции пользователей ИСВ.

4.6.8 Подтверждая важную роль межкомиссионной координационной группы по ИСВ, учрежденной Исполнительным Советом, в которой представлена КАН, Комиссия признала необходимость обеспечения и усиления ее непосредственного участия в процессе проектирования и разработки ИСВ, который возглавляется КОС и соответствующими группами, связанными с ИСВ. Комиссия приняла решение об учреждении докладчиков по ИСВ с кругом обязанностей, как указано в пункте 12 повестки дня. Кроме того, Комиссия поручила своей группе управления постоянно отслеживать информацию о развитии и осуществлении ИСВ, координировать, по мере необходимости, сотрудничество с КОС, осуществлять надзор за вышеперечисленными приоритетными мерами, инициировать коррективные и другие действия, необходимые для обеспечения полного участия программ и центров КАН в ИСВ.

4.7

(пункт 4.7 повестки дня)

4.7.1 Комиссия напомнила, что Четырнадцатый конгресс (резолюция 27 (Кг-ХIV) — Управление качеством) принял решение о том, что ВМО следует осуществить работу по созданию Структуры управления качеством (СУК) для национальных метеорологических или гидрометеорологических служб (НМС), которая будет в итоге включать и развивать, возможно на поэтапной основе, следующие различные, хотя и связанные между собой элементы:

- a) технические стандарты ВМО;

- b) систему(ы) управления качеством НМС, включая контроль качества;

- c) процедуру(ы) сертификации.

4.7.2 Комиссия приняла к сведению, что Исполнительный Совет на пятьдесят шестой и пятьдесят седьмой сессиях рассмотрел и принял соответствующие решения по данному вопросу. Обследования НМГС, выполненные в 2004-2005 гг. в целях оценки деятельности, планов и потребностей в содействии через ВМО в области управления качеством, выявили, что значительному числу стран-членов срочно требуются техническое руководство и помощь со стороны ВМО. Управление качеством, как выяснилось, во все возрастающей степени касается стран-членов. На сессиях некоторые члены Совета сообщили о получении положительного опыта при использовании СУК на основе стандарта ISO 9001, что привело к непрерывному процессу улучшения в управлении и функционировании НМГС, а также в предоставлении обслуживания за счет уделения большего внимания потребностям сообществу заказчиков и потребителей. Обследование также показало, что осуществление СУК может выполняться как для отдельных применений, например в авиационной метеорологии, морском метеорологическом и климатологическом обслуживании, так и для службы в целом.

4.7.3 Комиссия далее отметила, что страны-члены сообщили о том, что расходы на сертификацию (аудит) оказались гораздо более низкими, чем ожидалось, чем расходы на услуги консультантов, необходимые для поддержки осуществления СУК. Вследствие этого страны-члены могли бы достичь значительной экономии и прогресса за счет деятельности по наращиванию потенциала СУК и обмена опытом по предложению соответствующих стран-членов. Что касается схемы сертификации ВМО, то Комиссия с интересом приняла во внимание полученные экспертами выводы о том, что эта схема, скорее всего, будет более дорогостоящей, чем процедура сертификации ISO 9001 за счет расходов на содержание постоянного штата ВМО, синхронный перевод и проезд, а также в связи с требованием в отношении непредвзятости и географического баланса в рамках группы ВМО по сертификации.

4.7.4 Комиссия была удовлетворена тем, что руководящий материал в форме *WMO Quality Management Framework — First WMO Technical Report* (первый технический отчет ВМО — Структура управления качеством ВМО) (WMO/TD-№. 1268; имеется также на компактном диске) уже опубликован и, среди прочего, содержит основную документацию по управлению качеством, предложенную несколькими странами-членами, а также некоторые технические отчеты. Перевод части этих документов на другие языки также уже имеется и может быть загружен с недавно разработанного веб-сайта, посвященного СУК ВМО. Эти информационные ресурсы уже заслужили очень высокую оценку у стран-членов и подтвердили свою пользу для них. Комиссия была информирована о том, что совместное

(ВМО-№ 1001), ориентированное на стандарт ISO 9001, как ожидается, будет вскоре опубликовано.

4.7.5 Комиссия признала, что усилия по наращиванию потенциала необходимы в целях оказания помощи, в частности НМС развивающихся стран, в осуществлении СУК

путем проведения практических семинаров, конференций и т. д. Для этих целей в программы или учебные планы таких мероприятий по подготовке кадров, как например региональные технические конференции и другие учебные семинары в рамках различных научно-технических программ ВМО, следует, среди прочего, включить тему по СУК ВМО, а также приглашать на такие встречи обладающих опытом специалистов из стран-членов, которые уже осуществили СУК. Комиссия с удовлетворением приняла к сведению отчеты некоторых делегаций, указывающих на то, что их НГМС в полной мере или в отдельных секторах успешно осуществили СУК, включая сертификацию, в соответствии с ISO 9001. Они также отметили, что усилия, предпринятые ими для осуществления, не были чрезмерно трудными, а вложенные ресурсы оправдались полученной выгодой.

4.7.6 Комиссия напомнила, в частности, о решении пятьдесят седьмой сессии ИС, в котором был подтвержден вывод совещания президентов технических комиссий (Женева, январь 2005 г.) о том, что соответствующим техническим комиссиям следует сосредоточиться на проведении обзоров Технического регламента ВМО и стандартов, относящихся к проведению наблюдений, с целью устранения недостатков, несоответствий и ошибок, дублирования работы. Такие обзоры необходимы для того, чтобы Технический регламент ВМО стал жизнеспособным справочным документом для использования в рамках национальных СУК и улучшил межпрограммное соответствие технических правил, касающихся наблюдений. В этой связи Комиссия подчеркнула, что уже существует обширный опыт в области обеспечения качества, поскольку эта область является неотъемлемой частью ее Программы ГСА. В целях более успешной работы центров по обеспечению качества/научной деятельности и центров калибровки Комиссия решила, что необходимо обмениваться имеющимся опытом с другими техническими комиссиями и странами-членами, чтобы способствовать увеличению подобных усилий в их программах наблюдений.

4.7.7 Комиссия также напомнила, что аспекты СУК следует сделать неотъемлемой частью работы технических комиссий, и подтвердила, что это соответствует кругу обязанностей КАН и некоторых ее ОГПО. Комиссия одобрила дальнейшее развитие своей деятельности, связанной с качеством, и проведение особых мер для обеспечения координации работы с другими техническими комиссиями по вопросам СУК, представляющим общий интерес, через деятельность межкомиссионной специальной группы ВМО по Структуре управления качеством.

4.8

(пункт 4.8 повестки дня)

4.8.1 Комиссия была проинформирована о том, что в ответ на быстрый рост объема поступающих спутниковых данных, продукции и обслуживания, а также на признание расширения обязанностей ВМО Четырнадцатый конгресс учредил новую основную комплексную Космическую программу в качестве приоритетной и считал, что сфера охвата, цели и задачи новой программы должны отвечать увеличению использования данных, продукции и обслуживания, предоставляемых экспериментальными спутниками для наблюдения за окружающей средой в рамках расширенного космического компонента Глобальной системы наблюдений

(ГСН), который в настоящее время включает программы запусков соответствующих экспериментальных спутников. Четырнадцатый конгресс также поддержал долгосрочную стратегию Космической программы ВМО, рассмотренную на третьей сессии Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне, а также согласился с тем, что эта стратегия представляет собой прекрасный баланс между Шестым долгосрочным планом (бДП) ВМО и программой и бюджетом на 2004–2007 гг. Таким образом, Четырнадцатый конгресс считал важным учредить новую Космическую программу ВМО в качестве основной сквозной программы и принял резолюцию 5 (Кг-XIV) — Космическая программа ВМО.

4.8.2 Комиссия отметила решение Четырнадцатого конгресса о том, что основное направление долгосрочной стратегии Космической программы ВМО должно заключаться в следующем:

Вносить возрастающий вклад в развитие ГСН ВСП, а также в другие поддерживаемые ВМО программы и соответствующие системы наблюдений (такие как ГСА ПАИОС, ГСНК, ВПИК, Всемирная система наблюдений за гидрологическим циклом (ВСНГЦ) ПГВР и осуществление ГСНО со стороны Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ)) путем предоставления улучшаемых данных, продукции и услуг как с оперативных, так и с экспериментальных спутников, и облегчать и содействовать их более широкому наличию и значимому использованию во всем мире.

4.8.3 Комиссия далее приняла во внимание, что были согласованы следующие основные элементы долгосрочной стратегии Космической программы ВМО:

- a) активизация привлечения космических агентств, вносящих вклад или обладающих потенциальными возможностями вносить таковой в космический компонент ГСН;
- b) содействие более широкой осведомленности о наличии и использовании данных, продукции — и об их значимости на уровнях 1, 2, 3 или 4 — и услуг, включая данные с экспериментальных спутников;
- c) уделение значительно большего внимания ключевым проблемам, связанным с усвоением потоков данных с экспериментальных спутников и новых оперативных данных в прогнозировании текущей погоды, системах численного предсказания погоды, проектах по повторному анализу, мониторинге изменения климата и химического состава атмосферы, а также с преобладанием в некоторых случаях спутниковых данных;
- d) обеспечение более тесного и эффективного сотрудничества с соответствующими международными органами;
- e) уделение дополнительного и постоянного внимания вопросам образования и подготовки кадров;
- f) содействие переходу от исследовательских систем к оперативным системам;
- g) улучшение интеграции космического компонента различных систем наблюдений всех программ ВМО и других поддерживаемых ею программ;
- h) укрепление сотрудничества между странами-членами ВМО в разработке общих базовых механизмов для использования научно-исследовательских, экспериментальных и оперативных систем дистанционного зондирования.

4.8.4 Комиссия также отметила, что Четырнадцатый конгресс рассмотрел ход и результаты сессий Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне. Конгресс напомнил о том, что было решено организовать новое и более тесное партнерство под эгидой ВМО между метеорологическими и гидрологическими службами и сообществами, эксплуатирующими спутники для изучения окружающей среды. Было также решено, что необходимо обеспечить механизм для таких обсуждений путем проведения Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне. Конгресс выразил уверенность в том, что установившийся диалог между ВМО и сообществами, эксплуатирующими спутники для изучения окружающей среды и участвующими в сессиях Консультативных совещаний, быстро развивается на пользу всем, и его следует поддерживать и наделить законным статусом. Соответственно Четырнадцатый конгресс счел целесообразным придать законный статус этим сессиям в качестве Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне, с тем чтобы более официально установить диалог и участие агентств, эксплуатирующих спутники для изучения окружающей среды, в обсуждении вопросов ВМО. Он настоятельно призвал к тесному сотрудничеству с Межправительственной океанографической комиссией (МОК) и другими соответствующими международными организациями для обеспечения скоординированного и комплексного подхода к наблюдениям за Землей из космоса.

4.8.5 Четырнадцатый конгресс единодушно высказался за то, чтобы сообщество пользователей ВМО было представлено на самом высоком уровне на этих сессиях и чтобы космические агентства также были представлены на уровне своих директоров. Будущие сессии Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне должны проводиться под председательством Президента ВМО, как это было в случае первых трех сессий. Консультативные совещания будут продолжать предоставлять информацию и указания по политике, связанной с вопросами спутников, и будут проводить высококачественный обзор Космической программы ВМО. Четырнадцатый конгресс решил, что КОС должна продолжать играть лидирующую роль при всесторонних консультациях с другими техническими комиссиями в этой новой Космической программе ВМО. В этой связи Четырнадцатый конгресс принял резолюцию 6 (Кг-ХIV) — Учреждение Консультативных совещаний ВМО для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне.

4.8.6 Комиссия согласилась с тем, что ТОРПЭКС является важной международной программой, в которой спутниковые наблюдения будут играть основную роль. Успешная реализация программы окажет содействие в обеспечении оптимального использования данных со спутников при выпуске прогнозов с заблаговременностью от одного дня до двух недель и, наиболее вероятно, в предсказаниях сезонного-межгодового масштабов. Результаты ТОРПЭКС окажут помощь в управлении использованием данных со спутников и будут способствовать будущему повышению роли спутников в качестве части ГСН ВСП. Данные, собранные в процессе осуществления ТОРПЭКС, будут содействовать руководству развитием спутниковых систем в будущем.

Координационная группа по метеорологическим спутникам (КГМС) присоединилась к эксперименту ТОРПЭКС в 2004 г. Для обеспечения в максимальной степени реализации потенциала спутников как части программы ТОРПЭКС спутниковые агентства были приглашены принять активное участие в планировании и осуществлении ТОРПЭКС и вносить вклад в проведение экспериментов и кампаний в координации с Космической программой ВМО. В частности, спутниковым агентствам было предложено рассмотреть средства и политику в отношении предоставления доступа к данным как с оперативных, так и с экспериментальных спутников, которые будут использоваться в экспериментах ТОРПЭКС, а также внести вклад в политику ТОРПЭКС в отношении данных и план управления данными ТОРПЭКС, включая решение вопросов об обмене большими объемами данных в реальном масштабе времени.

4.8.7 Пятая сессия Консультативных совещаний для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне приняла во внимание то, что отчет *The Changing Atmosphere: An Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme for the IGOS Partnership: Report of the Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme Team* (Отчет группы по теме комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы: Изменяемая атмосфера, Тема комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы для Партнерства по СКГН) (GAW-159, WMO/TD-No. 1235), подготовленный в 2004 г. международной группой экспертов, учрежденной ВМО и ЕКА, был рассмотрен на независимой основе видными учеными, включая двух лауреатов Нобелевской премии. ИГАКО является в высшей степени целенаправленной стратегией, объединяющей наземные наблюдения и наблюдения с воздушных судов и спутников за 13 химическими веществами в атмосфере и использующей прогностические модели, которые усваивают не только результаты метеорологических наблюдений, но и данные о химическом составе. Наличие такой системы приносит пользу для решения социально-экономических вопросов, связанных с изменением климата, истощением озонового слоя/ростом ультрафиолетовой радиации и качеством воздуха.

4.8.8 В отчете по теме ИГАКО дается критическая оценка требований к правильности/точности и пространственно-временному разрешению и современному состоянию моделирования химических циклов в прогностических и климатических моделях. В отчете даны рекомендации предпринять конкретные меры, используя поэтапный подход в течение ближайших 15 лет, под руководством программы ГСА ВМО в сотрудничестве с Космической программой ВМО и другими ключевыми программами ВМО, с космическими агентствами и мировым сообществом по исследованиям в области химии атмосферы, метеорологии и климата.

4.8.9 Комиссия отметила, что ряд космических агентств (Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) в США, ЕКА, Японское агентство аэрокосмических исследований, Национальный центр космических исследований во Франции, Индийская организация по космическим исследованиям и др.) в настоящее время рассматривают, то есть изучают возможности, но еще не одобрили целиком, свое участие в программах запусков космических спутников на 2006–2010 гг. Эти запуски должны внести вклад в повышение уровня понимания

поведения ключевых химических, климатических и метеорологических параметров, таких как:

- a) водный цикл в рамках Программы по глобальному измерению осадков (ГПИМ) и концепции группировки спутников, осуществляемой НАСА с Японским агентством аэрокосмических исследований с использованием двухчастотного радиолокатора для измерения осадков и пассивных СВЧ-радиометров для получения изображений;
- b) внутритропическая зона конвергенции и процессы конвекции в рамках программы MEGHA-TROPQUES, реализуемой совместно Национальным центром космических исследований (Франция) и Индийской организацией по космическим исследованиям (Индия) и запланированной на 2006 г. с использованием микроволнового радиометра MADRAS и СВЧ-зонда SAPHIR, а также сканирующего устройства СКАРАБ для наблюдения радиационного баланса Земли;
- c) процессы излучения, характеристики облачности и аэрозолей в рамках программы EarthCARE (спутник для изучения земной облачности, аэрозолей и радиации), осуществляемой ЕКА и Японским агентством аэрокосмических исследований с использованием лидара обратного рассеяния, радиолокатора профиля облачности и спектрометра с преобразованием Фурье для определения свойств облачности и аэрозолей, температуры и водяного пара, баланса радиации на верхней границе атмосферы;
- d) распределение атмосферного водяного пара в тропосфере и нижней стратосфере в рамках эксперимента ЕКА по измерению водяного пара с помощью лидара в космосе (УЭЛС) с использованием лидара дифференциального поглощения (ДИАЛ) и спутника для изучения атмосферы и климата (АСЕ+), а также в рамках программы ЕКА по измерению колебаний и изменения значений глобальной температуры атмосферы и водяного пара с помощью группировки четырех спутников и с использованием методов спутникового затенения при сигналах глобальной системы определения местоположения (ГСОМ), обеспечивающих хорошую точность и высокое вертикальное разрешение для данных по температуре и влажности в тропопаузе;
- e) циркуляция озона и парниковых газов в рамках совместной программы Японского агентства аэрокосмических исследований и ЕКА по запуску спутника для наблюдения за парниковыми газами (GOSAT) с использованием спектрометра OPUS для измерения параметров озона и загрязнения, ультрафиолетового излучения, спектрометра с преобразованием Фурье с помощью затененных наблюдений за Солнцем (SOFIS) и интерферометра стратосферного ветра SWIFT;
- f) соленость поверхности океана в рамках демонстрационных программ ЕКА и Национального центра космических исследований (Франция) по определению влаги почвы и солёности океана и НАСА/Aquarius, в которых делается попытка измерить этот важный параметр океана, крайне необходимый для исследований климата. Комбинация наблюдений за солёностью и осадками предоставит новую и важную информацию для оценки испарения и выпадения осадков над океанами;

- g) влажность верхнего слоя почвы в рамках программы ЕКА и Национального центра космических исследований (Франция) по определению влаги почвы и солёности океана на основе метода пассивного длинноволнового двумерного интерферометра;
- h) процессы, происходящие на поверхности суши, и роль растительности в глобальном цикле углерода в рамках программы ЕКА по применению спутника SPECTRA для измерения спектральных характеристик Земли с использованием усовершенствованного гиперспектрального датчика PRISM.

4.8.10 Комиссия согласилась, что ВМО благодаря своей Космической программе действует в качестве катализатора для значительного улучшения использования спутниковых данных и продукции. Виртуальная лаборатория по образованию и подготовке кадров в области спутниковой метеорологии уже оказала значительное влияние через ее «показательные центры». Комиссия с удовлетворением отметила использование данных, поступающих от новой группы экспериментальных спутников, в деятельности по образованию и подготовке кадров и далее указала на то, что долгосрочная стратегия Космической программы ВМО и соответствующий план осуществления обеспечили возрастающее применение виртуальной библиотеки на благо стран-членов ВМО, особенно в интересах более полного использования данных, продукции и услуг как от экспериментальных спутников так и от новых и существующих оперативных метеорологических спутниковых систем.

4.8.11 Комиссия отметила, что в результате развития ГСН появилось 47 рекомендаций, 20 из которых относятся к космическому компоненту ГСН. Ожидается, что план осуществления Космической программы ВМО послужит катализатором в отношении этих рекомендаций благодаря взаимодействию с космическими агентствами через КГМС, КЕОС, а также Консультативные совещания ВМО для обсуждения политики по спутниковым вопросам на высоком уровне. Кроме того, Комиссия отметила, что в бюро Космической программы проводится обзор Десятилетнего плана осуществления ГЕОСС, с тем чтобы обеспечить эффективную координацию с работой Комиссии при развитии ГСН.

4.8.12 Комиссия далее отметила, что был достигнут значительный прогресс за первые два года осуществления Космической программы ВМО. План реализации Космической программы ВМО обеспечил устойчивую основу для достижения целей и решения задач, поставленных Четырнадцатым конгрессом. Уже имеются заслуживающие внимания достижения и ожидаются новые результаты. Поэтому Комиссия настоятельно призвала страны-члены ВМО поддерживать Космическую программу ВМО, в том числе вносить вклады в целевой фонд программы и командировать сотрудников в бюро Космической программы. Комиссия также выразила свою глубокую признательность всем космическим агентствам за их деятельность по предоставлению спутниковых данных, продукции и обслуживания всем странам-членам ВМО. Космический компонент ГСН стал жизненно важным в предоставлении возможности странам-членам ВМО выполнять свои обязанности и будет оставаться таким же в будущем.

4.9

(пункт 4.9 повестки дня)

4.9.1 Комиссия напомнила, что СКОММ, в частности, отвечает за осуществление и поддержку оперативной морской системы приземных метеорологических и океанографических наблюдений в качестве океанского компонента ГСН ВСП и ГСНК, а также за поддержку оперативного метеорологического прогнозирования, глобальных исследований климата и обеспечения определенного морского метеорологического и океанографического обслуживания. В этом контексте Комиссия с интересом отметила, что на своем втором совещании (Галифакс, Канада, 19–27 сентября 2005 г.) СКОММ постановила, что план работы для ее ОГПО должен быть основан на осуществлении мер по наблюдениям за океанами и связанным с ними наблюдениям за атмосферой, изложенных в

(ГСНК-92, WMO/TD-№. 1219). Хотя базовая система, описанная в Плане, была разработана для удовлетворения потребностей в данных о климате, она в значительной мере способствует также удовлетворению потребностей в данных морских наблюдений для морского обслуживания, глобальных метеорологических предсказаний, предупреждений о морских опасных явлениях, мониторинга морской окружающей среды и целого ряда других, не связанных с климатом применений.

4.9.2 Комиссия признала, что для оперативного метеорологического прогнозирования в большей мере разрабатываются и используются полностью сопряженные модели океан-атмосфера и что океанский компонент этих моделей связан не только с поверхностью океана, а все чаще, как минимум, со слоем перемешивания океана и включает такие переменные, как показатель содержания тепла океана, динамическая высота и шероховатость поверхности. Кроме того, в моделях используются данные наблюдений за океаном в реальном времени, включая профили температуры океана, топографию поверхности и состояние моря. Таким образом, увеличивается потребность в данных наблюдений за океаном в реальном времени для поддержки ЧПП, глобального метеорологического прогнозирования и связанных с этим программ атмосферных исследований.

4.9.3 В этом контексте Комиссия с интересом отметила, что в общем плане и в связи с потребностями, указанными в Плане осуществления ГСНК, показатель осуществления системы наблюдений за океаном увеличился почти с 34 % в 2001 г. до 55 % в конце 2005 г., включая полноценное осуществление сети поверхностных дрейфующих буев. В то же время, однако, Комиссия выразила озабоченность по поводу следующих аспектов:

a) некоторые компоненты комплексной системы не расширялись, а иногда даже сокращались. Это относится к сети приземных метеорологических наблюдений в рамках схемы судов добровольного сотрудничества (СДН), а также к сети Программы автоматизированных аэрологических измерений с борта судна (АСАП) для зондирования над океаном, при этом в прошлом году из-за недостаточной поддержки было прекращено осуществление проекта по обеспечению зондирования в рамках АСАП в южном полушарии;

b) некоторые ключевые компоненты системы поддержки вались полностью или частично за счет финансирования исследований и характеризовались соответствующими неопределенностями в отношении долгосрочной поддержки. Это особенно касается сети подводных ныряющих буев Арго;

c) во всех случаях не было определенного полномерного финансирования осуществления и оперативной поддержки всех компонентов системы, и невозможно было обеспечить глобальный охват системы наблюдений за океаном даже с имеющимися в настоящее время ресурсами;

d) также имела место значительная неопределенность в отношении долгосрочной перспективы ключевых программ по запуску спутников для изучения океанов, включая альтиметры на спутниках серии ЯСОН после серии ЯСОН-2.

4.9.4 Комиссия признала, что эксплуатация и поддержка систем наблюдений за океаном является одновременно дорогостоящей и сложной ввиду отсутствия четко определенных сфер ответственности на национальном уровне в отношении определенных районов океана и/или компонентов системы, и заявила о своей признательности и поддержке СКОММ в ее усилиях по координации укрепления и долгосрочной поддержке в рабочем состоянии данной системы. Она подчеркнула, что ключевые элементы системы наблюдений за океаном имеют большое значение для оперативного метеорологического прогнозирования, а также атмосферных исследований, и поэтому настоятельно призвала страны-члены прилагать все усилия для активизации их участия в морских метеорологических и океанографических наблюдениях и вкладе в них. В то же время Комиссия признала, что для некоторых применений подобных наблюдений, представляющих для нее непосредственный интерес, более экономически эффективно было бы вместо единообразного крупномасштабного охвата использовать имеющиеся ресурсы, и что она могла бы дать соответствующие рекомендации СКОММ по этому вопросу. В этом контексте Комиссия согласилась с тем, что более тесная связь между КАН и СКОММ будет взаимовыгодной, и поэтому поручила президенту КАН провести консультации с сопрезидентами СКОММ относительно создания надлежащего механизма связи между двумя комиссиями. Далее Комиссия отметила взаимный все возрастающий интерес к оперативным океанографическим предсказаниям и связанному с ними моделированию усвоения различных данных и поручила группе управления КАН изучить этот вопрос.

4.9.5 Комиссия приняла к сведению рекомендации второй конференции ВМО, посвященной роли женщин в метеорологии и гидрологии (Женева, март 2003 г.), и резолюцию 33 (Кг-XIV) — Равные возможности для участия женщин в метеорологии и гидрологии, в которой были отмечены усилия, уже предпринятые Комиссией для повышения уровня участия женщин в ее работе. Признавая, что эти усилия следует возобновить с учетом новых инициатив, Комиссия приняла резолюцию 1 (КАН-XIV) и согласилась назначить координатора КАН по гендерным вопросам.

4.9.6 Комиссия приветствовала инициативу проведения специальной сессии, которая предоставила благоприятную возможность для свободного обсуждения возникающих вопросов, касающихся Комиссии. На ней состоялся обширный обмен мнениями по следующим вопросам:

- a) как обеспечить, чтобы поставщики метеорологического обслуживания предоставляли информацию, необходимую потребителям для принятия обоснованных решений;
- b) каким образом обеспечить, чтобы все соответствующие научные исследования эффективно использовались оперативными службами;
- c) каким образом поддерживать научно-исследовательскую инфраструктуру.

[Мнения, выраженные в нижеследующих пунктах, представляют собой обобщение выдвинутых идей и не являются достигнутыми соглашениями или решениями Комиссии].

4.9.7 Первоначальная дискуссия привлекла внимание Комиссии к социально-экономическим и научным исследованиям и конкретно к необходимости улучшения понимания взаимосвязей между результатами работы Комиссии (исследования в области атмосферных наук и связанные с ними системы и продукция) и выгодами, от которых в итоге выигрывают различные социально-экономические секторы и потребители. Страны-члены отметили необходимость возможности оценки показателей полезности по всему сектору или по конкретному потребителю, которые помогут определить воздействие ассортимента продукции в данной области. Такие оценки будут как количественными, так и качественными, а также будут, среди прочего, включать взаимосравнения. Достоверные знания об эффективности прогнозов явлений погоды со значительными последствиями являются важным элементом разработки показателей полезности, и Комиссии предлагается уделить этому вопросу особое внимание. Возникающие социально-экономические исследования являются, по сути, получением дополнительных знаний о цепочке принятия решений, а также вносят непосредственный и косвенный вклад в определение меры воздействия/полезности.

4.9.8 Другая тема дискуссии касалась необходимости лучшего понимания различных внешних побудительных мотивов для создания междисциплинарной продукции. Основная работа Комиссии проводится в области атмосферных наук, но во все возрастающей степени НМГС развивают междисциплинарные возможности и разрабатывают междисциплинарную продукцию побуждаемые тем фактом, что многие потребители и лица, формирующие решения, нуждаются в более обширных данных об окружающей среде. Для Комиссии это иллюстрируется работой, которая проводится в настоящее время в рамках ОГПО ЕПАК, например, по вопросам загрязнения в городах. Другим примером могут служить консультации экспертов, предоставляемые в области активных воздействий на погоду. Перед Комиссией стоит вопрос: реагировать на это либо с помощью некоторого расширения своих полномочий (пункт 3 повестки дня), либо за счет укрепления партнерства в тех областях, где Комиссии самой не хватает опыта и компетенции. С научных позиций

это расширяет пределы предсказуемости атмосферной системы до включения ее предсказуемости для нужд комплексных секторов, таких как сельское хозяйство и энергетика. Проблема заключается в том, чтобы обеспечить соответствие продукции Комиссии поставленной цели в рамках ограничений, налагаемых технологическими и научными возможностями.

4.9.9 На создание партнерства было также указано несколькими странами-членами. Было отмечено, что Комиссия в прошлом не уделяла должного внимания формированию партнерств вне своих собственных экспертных областей. Вероятно, это было характерно для всей деятельности ВМО. Недавние стихийные бедствия инициировали создание такого партнерства и вывели его на приоритетное место, например, в рамках Международной стратегии по уменьшению опасности бедствий (МСУОБ) и в ответ на цунами, произошедшее в декабре 2004 г. В контексте КАН обсуждение привело к предположению о необходимости расширения рамок демонстрационных проектов с целью охвата вопросов, связанных с процессами принятия решений, передачи технологии, повышением уровня информированности и образования, а также с применениями в конкретных секторах (например здравоохранение, сельское хозяйство). Многие страны-члены высказали мнение о необходимости передачи научных знаний и технического потенциала, например расширения возможностей для использования современной продукции. Кроме того, говорилось о том, что партнерства на региональном уровне (необязательно соответствующие региональным ассоциациям) будут являться эффективным средством для подобной передачи.

4.9.10 Исключительно важной темой в рамках программы работы Комиссии является уменьшение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий. Тем не менее несколько стран-членов отметили отсутствие количественной информации о стихийных бедствиях, входящей в компетенцию НМГС. Несмотря на наличие нескольких правительственных и неправительственных агентств, которые специализируются на обработке подобной информации, часто для Комиссии трудно сформулировать последствия или сообщения. Одной из возможностей для повышения качества подобной информации являются обследования членами Комиссии в период после стихийного бедствия (совместное использование информации стандартизованным и регулярным образом). Нередко имеется подобная информация о сильных ураганах, тайфунах и тропических циклонах. Крупномасштабные события, связанные с наводнениями, являются еще одной областью, в которой Комиссия извлечет общую пользу благодаря более совершенной документации аспектов стихийного бедствия, относящихся к компетенции Комиссии. Иными словами, получение количественной информации может привести к улучшению прогнозирования и смягчению последствий стихийного бедствия.

4.9.11 В ходе обсуждений неоднократно затрагивалась тема более совершенной связи. На базовом уровне очевидным является тот факт, что язык атмосферных наук является препятствием для многих служб и культур. Существует необходимость в подготовке словаря терминов, которые используются для характеристики внешней стороны продукции Комиссии, по сравнению с научным языком, который используется для описания внутренних систем (квалификация,

разрешающая способность, предсказуемость и т. д.). Необходимо, чтобы этот словарь имел толкование для разных языков и/или культур и включал знания коренных народов. В этой связи полезным может оказаться, вероятно, сотрудничество с Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Язык является всего лишь одним из барьеров для оптимального распространения знаний, и страны-члены еще раз заявили о необходимости совершенствования линий связи для науки и продукции, а также, возможно, для разработки новаторских структур с целью распространения полезных данных, продукции и знаний на региональном уровне и в конкретных секторах.

4.9.12 В ходе обсуждения были выявлены две конкретные области действий. Во-первых, утверждалось, что Комиссия в своей работе извлечет пользу из более совершенных механизмов для проведения диалога с сообществом пользователей и установлению обратной связи с ними. Подобный механизм должен способствовать анализу общего опыта и являться частью качественной оценки «соответствия цели» продукции Комиссии. Отмечалось, что определение посредников или поставщиков дополнительных услуг нередко является весьма эффективным способом общения с пользователями, поскольку они обеспечивают готовый механизм для понимания рынка (использования знаний и продукции). Некоторые из этих посредников непосредственно представлены членами родственных технических комиссий в рамках ВМО или агентствами за пределами ВМО. В качестве эффективного механизма для подобного обмена мнениями предлагались «оценочный совет» или «форум пользователей», в которых представлены как поставщики продукции (то есть члены Комиссии), так и ее потребители. Они могут быть связаны с социально-экономическими исследованиями Комиссии или регулярно организовываться членами Комиссии. Подобные форумы также предоставят дополнительную возможность обратной связи со стороны развивающихся стран.

4.9.13 Во-вторых, предполагалось провести общее обсуждение, что свидетельствовало о том, что Комиссия сталкивается с новой разновидностью своей деятельности, в рамках которой внимание обращается на многосторонние возможности современных НМГС и возрастающий спрос на междисциплинарную продукцию, имеющую непосредственное отношение к пользователям. Существует необходимость новой формулировки «смысла существования» Комиссии с точки зрения направления деятельности в виде нового описания требуемых характеристик продукции для разных применений (точность, своевременность, определенность, заблаговременность, надежность и т. д.). Подобными знаниями располагают, вероятно, некоторые службы, однако они не анализировались с точки зрения общей пользы Комиссии. Следует организовать форум, вероятно, в виде практического семинара, где будут представлены разные секторы и разные пользователи, которых попросят сформулировать, что является «соответствием цели» для их области. На этом форуме особое внимание следует уделить развивающимся странам и региональной характеристике. Наиболее важными областями в данное время является управление в условиях рисков и характеристика опасных явлений, экстремальные метеорологические явления, сельское хозяйство и энергетика. Страны-

члены Комиссии будут принимать участие в качестве слушателей, однако практический семинар может также обеспечить проведение диалога и в определенной степени приведения в соответствие возможностей с удовлетворением потребностей.

4.9.14 Обсуждение вопроса более эффективной передачи и понимания результатов научных исследований привело к дальнейшему развитию ряда выдвинутых идей. Комиссия признает, что более активное участие академического сообщества в ее работе принесет пользу, особенно в контексте новых возможностей работы над и с оперативными системами, так как в конечном итоге эти системы являются самым важным пользователем (бенефициарием) научных исследований. Страны-члены отметили, что имеется несколько примеров такого сотрудничества, в том числе с участием развивающихся стран, например в рамках проекта АЛАДИН. В некоторых случаях были предприняты специально подготовленные меры по участию в разработке оперативных систем. Расширение интересов Комиссии (пункт 3 повестки дня) также создает возможности для вовлечения более широкого научно-исследовательского сообщества. Несколько стран-членов отметили важность предоставления возможностей для вовлечения в эту работу студентов и молодых ученых посредством участия в научно-исследовательских группах НМГС и экспериментальных проектах.

4.9.15 Наличие данных и продукции и простота доступа к ним являются важным аспектом для расширенного участия научно-исследовательского сообщества в научной деятельности Комиссии. Комиссия должна приложить усилия для увеличения обмена данными и продукцией в реальном масштабе времени, используя ИСВ и другие проекты. По существу, Комиссия признает важную роль, которую оперативные данные, усвоение данных и центры моделирования могут сыграть в поддержке научно-исследовательских усилий, и, таким образом, в ускорении процесса перехода от научных исследований к оперативной деятельности.

4.9.16 Ряд стран-членов отметили проблему, касающуюся упрощения участия сторонних экспертов в разработке систем НМГС, и что НМГС несут ответственность за продвижение использования научных возможностей и увеличение поддержки для участия в разработках.

4.9.17 Комиссия признала, что вопрос формулировки потребностей стран-членов следует решать таким образом, чтобы это можно было использовать для направления и стимулирования научных исследований. Многие потребности зависят от конкретной страны или региона, но имеются и такие, которые являются общими для многих стран. Форум, предложенный выше (пункт 4.9.12 общего резюме), вероятно, предоставит возможности для лучшего ознакомления Комиссии с общими потребностями, оповещения пользователей о потенциалах и последних достижениях и будет содействовать более эффективной передаче технологий. Он может также обеспечить механизм для определения возможностей на уровне регионального сотрудничества.

4.9.18 Кроме того, получило поддержку предложение о подготовке описания средств и этапов перехода от научных исследований к оперативной деятельности, а также описания групп пользователей. Структура прогностических показателей проектов (ППП) и проектов по исследованиям и разработкам (ПИР), разработанная ВПМИ, предоставляет

основу для такой инициативы. Обсуждение касалось по крайней мере пяти различных режимов работы:

- a) исследований по конкретной проблеме, имеющей потенциальную значимость для Комиссии (см. также пункт 4.9.14 общего резюме). Этот режим работы позволяет разрабатывать инициативы и методики, которые актуальны для КАН, но не ограничиваются какой-либо конкретной системой или необходимостью принятия разработанной методики какой-либо НМГС. Под эту категорию часто подпадают академические научные исследования. Важным вопросом является возможность предоставить испытательные модели КАН для содействия таким исследованиям, так же как и способность Комиссии поддержать такую работу независимо от собственных прямых интересов и вложения средств;
- b) научных исследований, ориентированных на экспериментальные испытания какой-либо методики. К таким типам исследований относятся ПИР, так как их осуществление исходит из интересов Комиссии, и в ходе испытания и проверки правильности учитываются задачи, стоящие перед Комиссией. Такие исследования обеспечивают демонстрацию «соответствия цели» с учетом задач Комиссии;
- c) ППП, чья роль заключается в развитии и демонстрации компонентов и систем и доказательстве пригодности для использования по назначению;
- d) оперативного внедрения;
- e) проектов применения, которые способствуют переходу от оперативных систем к практической деятельности и демонстрируют ценность данных и продукции для широкого диапазона целей. Такие проекты часто могут сопровождаться социально-экономическими исследованиями, для того чтобы четко продемонстрировать преимущества такой методологии.

Комиссия сделала выводы, что будет полезным исследовать такие идеи в рамках развития стратегических планов Комиссии.

4.9.19 Общим вопросом является более масштабная демонстрация (экспорт) национальных и региональных проектов мировому сообществу КАН. Это необходимо включить в упомянутую выше стратегию поэтапного развития, для того чтобы все страны-члены могли разделить преимущества от ее реализации.

4.9.20 Заключительный обмен мнениями касался вопроса оказания поддержки инфраструктуре проведения исследований. Первоначально обсуждение сводилось к возможности развивать атмосферные науки как «науку большого предприятия» и в таком масштабе, который привлек бы крупные инвестиции и широкую общественность к долевному участию в нем. Без такого широкого признания становится затруднительным реагировать на насущные проблемы, возникающие сегодня перед странами-членами.

4.9.21 Ряд стран-членов отметили трудности в развитии оперативного обслуживания в больших центрах, поскольку существует вероятность смещения прав и ответственности. В качестве примера можно привести системы предупреждений о цунами, которые по этой причине создаются сейчас как рассредоточенные центры.

4.9.22 Были отмечены два аспекта исследовательской инфраструктуры, в связи с чем высказаны конкретные предложения по действиям. Во-первых, страны-члены отметили необходимость развивать и углублять поддержку исследований в форме обработки данных, систематизации данных, создания коммуникационных систем и другое, а также изучить возможности привлечения технологий «совместного использования ресурсов», что способствовало бы сотрудничеству распределенных по разным регионам исследований. Вырисовывается следующая картина распределенных систем, которые:

-) способствуют разработке региональных подсистем в рамках глобальных систем;
- b) позволяют самостоятельно вовлекать в создание, испытание и оценку правильности новых компонентов;
-) предоставляют возможности для создания местных и/или секторальных конкретных модулей и применений в сочетании с региональными и глобальными системами;
- d) предоставляют эффективные методы определения устойчивости распределенной инфраструктуры и получения обратной связи.

Такая архитектура частично будет воплощена в ИСВ. Несколько европейских инициатив и проект Earth Simulator представляют собой прототип таких систем.

4.9.23 Во-вторых, было сфокусировано внимание на человеческом факторе и оптимизации вовлеченности ученых в проведение исследований (сети, связь и др.). Было отмечено, что летние школы часто предоставляют полезные возможности для улучшения понимания и усвоения систем и методов и для ознакомления молодых ученых и/или ученых из развивающихся стран с различными аспектами исследовательской, демонстрационной и прикладной работы Комиссии. В результате состоявшегося обсуждения было рекомендовано группе управления Комиссии уделить особое внимание этой форме инфраструктуры.

4.9.24 Комиссия поручила вновь сформированной группе управления рассмотреть представленные выше вопросы и соответствующим образом разработать стратегию и планы, для того чтобы воспользоваться преимуществами от реализации этих идей. Комиссия обратилась с просьбой к Секретариату предоставить в распоряжение группы управления подробные записи состоявшейся дискуссии.

5.

(пункт 5 повестки дня)

5.1. Комиссия отметила, что ГСА по-прежнему предоставляет продукцию наблюдений и обеспечивает координацию научно-исследовательской деятельности в поддержку Венской конвенции об охране озонового слоя, ее Монреальского протокола и последующих корректировок и поправок, РКИК ООН и ее Киотского протокола, а также конвенции Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

5.2 В отношении поддержки Венской конвенции и ее Монреальского протокола Комиссия признала, что ГСА по-прежнему играет важную роль в координации глобальных наблюдений за озоном и в информировании средств массовой

информации, населения и научного сообщества о проблемах, связанных с озоном и ультрафиолетовым излучением. Это делается посредством координации научной оценки истощения слоя озона и выпуска регулярных бюллетеней по озону. Комиссия подчеркнула острую необходимость оказания поддержки странами-членами их текущих национальных исследований и мониторинга озонового слоя и озоноразрушающих веществ как минимум в ближайшие 20 лет в целях обеспечения его восстановления в будущем. Комиссия признала необходимость постоянной ведущей роли Службы окружающей среды Канады в поддержке глобальной наземной сети спектрофотометров Брюера, обеспечении деятельности Мирового центра данных по озону и ультрафиолетовому излучению и поддержании мирового эталона для приборов Брюера, а также обеспечении целевого фонда ВМО для калибровки приборов Брюера и их технического обслуживания в развивающихся странах. Она отметила создание Целевого фонда Венской конвенции об охране озонового слоя по исследованиям и систематическим наблюдениям и призвала страны-члены оказать поддержку активизации мониторинга озона и повышению научно-исследовательского потенциала в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой путем использования целевого фонда и других механизмов.

5.3 Комиссия отметила, что очередная, проводимая раз в четыре года, научная оценка истощения озонового слоя должна быть проведена осенью 2006 г. Комиссия рекомендовала предоставить окончательную версию комплектов данных оценки в Мировой центр данных по озону и ультрафиолетовому излучению. ВМО будет играть свою обычную роль в подготовке и пересмотре оценки и публикации/распространении отчета и информировании общественности о ее результатах. ВМО выступит в качестве принимающей стороны мероприятия по научной оценке истощения озонового слоя, которое будет проведено в отеле «Ле-Диаблер» (Швейцария) 19–23 июня 2006 г. Комиссия с признательностью отметила новый формат выходящего раз в две недели бюллетеня ВМО по состоянию антарктического озона и приветствовала увеличение его объема начиная с 2006 г. за счет включения в него бюллетеня по арктическому озону.

5.4 В отношении РКИК ООН Комиссия поддержала ведущую роль ГСА в следующих областях:

- a) координации вкладов по изучению химии атмосферы в *GCOS Second Report on the Adequacy of the Global Observing Systems for Climate in Support of the UNFCCC* (Второй отчет ГСНК об адекватности глобальных систем наблюдений за климатом в поддержку РКИК ООН) (ГСНК-82, WMO/TD-№. 1143) и ее Плана осуществления (пункт 4.3 повестки дня);
- b) поддержке и укреплении глобальных сетей ГСА по наблюдению за важными климатическими параметрами (парниковые газы, озон и аэрозоли);
- c) оказании поддержки научных исследований, способствующих повышению уровня знаний об изменении климата, резюме которых готовятся каждые четыре года в рамках научной оценки, осуществляемой Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК).

5.5 Комиссия отметила, что благодаря принятию вышеупомянутого отчета ГСНК Стороны РКИК ООН впервые

включили парниковые газы, озон и аэрозоли в свой список важных климатических параметров. Это является признанием исключительно важной роли этих атмосферных составляющих в прямом радиационном воздействии и в климатических процессах, а также необходимости в систематических глобальных наблюдениях за ними. Комиссия с признательностью отметила соглашение между ГСНК и ГСА о создании глобальной сети ГСА ВМО для мониторинга двуокиси углерода и метана в качестве всеобъемлющей сети ГСНК и поблагодарила научную консультативную группу (НКГ) по парниковым газам за принятие на себя ведущей роли совместно с секретариатами ГСА и ГСНК в осуществлении мероприятий в рамках ГСНК по проведению наблюдений за двуокисью углерода и метаном. Она поручила ГСА продолжать осуществление этих мероприятий с целью принятия в рамках ГСНК аналогичных мер по озону и аэрозолям.

5.6 Признавая поддержку со стороны Исполнительного Совета (

), ВМО-№ 988,

пункт 3.3.2.1 общего резюме), Комиссия рассмотрела проделанную работу и приветствовала инициативу Секретариата, Мирового центра данных по парниковым газам в Японии, НКГ ГСА по парниковым газам и Программы по парниковым газам Национального управления США по исследованию океанов и атмосферы (НУОА), связанную с разработкой ежегодного бюллетеня ВМО по атмосферным парниковым газам, который будет выпускаться для ежегодных совещаний Конференции Сторон РКИК ООН.

5.7 Комиссия оценила ту роль, которую играла и продолжает играть ВМО в деятельности по мониторингу, моделированию и оценке, осуществляемой в рамках Конвенции ЕЭК ООН по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, и приветствовала участие ВМО в двух приоритетных видах деятельности в рамках этой Конвенции:

- a) в работе целевой группы ЕЭК ООН по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария;
- b) в изучении переноса частиц в атмосфере и деятельности, связанной со здоровьем человека.

Комиссия поддержала продолжающееся сопредседательство ВМО в специальной группе по измерениям и моделированию (СГИМ) Совместной программы по мониторингу и оценке переноса загрязняющих воздух веществ на дальние расстояния в Европе (ЕМЕП) в рамках Конвенции. Комиссия поблагодарила ЕМЕП и ее европейских партнеров за разработку совместно с ВМО общего соглашения о потоке данных и обмене ими между центрами данных ЕМЕП и Мировым центром данных по аэрозолям ВМО в Европейском центре совместных исследований в Испре (Италия).

6.

(пункт 6 повестки дня)

6.1

(пункт 6.1 повестки

дня)

6.1.1 Комиссия приняла во внимание отчет г-на О. Хова (Норвегия), председателя рабочей группы КАН по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (РГ ЕПАК).

Химия атмосферы является ключевым элементом формирования погоды, климата, осадков и загрязнения воздуха, что оказывает влияние на здоровье человека и устойчивое развитие. Комиссия приветствовала два отчета (GAW-151, WMO/TD-No. 1181, и GAW-165, WMO/TD-No. 1302) проводимых раз в два года совещаний РГ ЕПАК для рассмотрения хода деятельности ГСА, определенной в *Strategy for the Implementation of the Global Atmosphere Watch Programme (2001–2007): A contribution to the WMO Long-term Plan* (Стратегия осуществления Программы Глобальной службы атмосферы (2001–2007 гг.): Вклад в Долгосрочный план ВМО) (GAW-142, WMO/TD-No. 1077) и в дополнении к ней (GAW-156, WMO/TD-No. 1209). Комиссия поблагодарила рабочую группу ЕПАК и страны-члены, вносящие свой вклад в ГСА, за значительный прогресс, достигнутый начиная с 2002 г. программой ГСА.

6.1.2 Комиссия поддержала вышеупомянутую стратегию и дополнение к ней, подготовленные Секретариатом с помощью ряда экспертов по химии атмосферы и тщательно рассмотренные и одобренные РГ ЕПАК. Комиссия отметила рекомендации, одобренные на пятьдесят шестой и пятьдесят седьмой сессиях Исполнительного Совета, а также поддержала стратегические задачи ГСА и стратегии их осуществления, сосредоточенные на следующих основных видах деятельности:

-) стабилизации функционирования существующих станций;
- b) распространении измерений на регионы с недостаточным охватом, в особенности, в тропиках, в южном полушарии и в Азии;
-) продолжении усилий по наращиванию потенциала;
- d) развитию ГСА в трехмерной сети глобальных наблюдений путем интеграции в рамках ИГАКО наблюдений с поверхности Земли, воздушных судов, спутников и с помощью других средств дистанционного зондирования;
-) завершении создания системы обеспечения/контроля качества для всех измеряемых параметров;
- f) расширении использования системы баз данных ГСА путем предоставления потребителям упрощенного доступа к данным;
- g) содействии использованию данных ГСА в таких применениях, как прогнозирование качества воздуха, исследования климата и научные оценки;
- h) наращивании аналитических возможностей в ГСА в сотрудничестве с научно-исследовательским сообществом.

6.1.3 Комиссия приветствовала решение, принятое РГ ЕПАК, о пересмотре Стратегического плана ГСА, с тем чтобы охватить период 2008–2015 гг., а также одобрила предложенный г-ном Г. Мюллером (Швейцария) процесс пересмотра, который также был поддержан Секретариатом и председателями НКГ ГСА. Комиссия согласилась с тем, что стратегия ИГАКО обеспечивает научное обоснование и концептуальные рамки для Стратегического плана осуществления ГСА на 2008–2015 гг. Кроме того, будут четко определены связи с другими элементами Комплексной глобальной системы наблюдений (КГСН) ВМО, а также с ГЕОСС. Комиссия поручила РГ ЕПАК завершить к 2007 г. окончательный вариант Стратегического плана осуществления ГСА на 2008–2015 гг., а также поручила своему президенту представить этот план на Пятнадцатом конгрессе.

6.1.4 Комиссия подчеркнула, что долгосрочные финансовые и технические обязательства в отношении наблюдений за химическим составом атмосферы являются критически важными для разработки продукции ВМО, касающейся климата, погоды и качества воздуха, что будет снижать уровень рисков, связанных с окружающей средой. Комиссия предложила странам-членам возобновить свои обязательства в отношении программы ГСА и также предоставить новую поддержку. Она также согласилась с РГ ЕПАК в том, что ВМО с помощью ГСА содействует связям между региональными компонентами глобальной сети для изучения химии атмосферы.

6.1.5 Комиссия отметила, что многие метеорологические центры расширяют свою деятельность по ЧПП, с тем чтобы включить в нее использование данных о глобальном и региональном химическом составе атмосферы. Это мотивируется острой необходимостью в прогностической продукции для ее использования в минимизации восприимчивости к воздействиям краткосрочных и долгосрочных опасных явлений. В настоящее время в ряде центров производятся отдельно оперативные предсказания качества воздуха. До конца десятилетия гораздо больше центров будут усовершенствованы для использования в режиме реального времени данных наблюдений за химическим составом, в частности за дымом и пылевыми аэрозолями, в целях определения связи с динамикой атмосферы и жидкими осадками. Это является как благоприятной возможностью, так и практическим вопросом для ГСА. В то время как эти центры при получении исходных данных будут опираться главным образом на спутниковое дистанционное зондирование, наблюдения ГСА, производимые с поверхности Земли и с воздушных судов, будут критически важными для проверки как анализов, так и прогнозов. Поэтому Комиссия поручила РГ ЕПАК и Секретариату в сотрудничестве с КОС инициировать действия, которые дадут возможность обмениваться данными в реальном времени и в режиме с задержкой. Приветствуется своевременное представление данных в мировые центры данных ГСА и систему метеорологической информации ВМО. Комиссия с признательностью отметила совместный проект ГСА и ВПМИ по научным исследованиям песчаных и пыльных бурь (СДС) и развитию, а также поощрила создание новых научно-исследовательских проектов, развивающих улучшенные возможности предсказания различных явлений со значительными последствиями с помощью использования данных о химии атмосферы.

6.1.6 Поскольку существующие вопросы, связанные с окружающей средой, взаимосвязаны и являются неотъемлемой частью решения проблем, касающихся погоды, климата, загрязнения воздуха и снабжения водой, то Комиссия отметила, что ГСА должна работать как многоцелевая комплексная система, занимающаяся химией атмосферы. Такая система должна включать все типы наблюдений (с поверхности Земли, с воздушных судов, спутников) и моделей атмосферы. Кроме того, обеспечение качества в цепочке датчик-потребитель, подготовка информации в соответствии с требованиями потребителей, а также получение новых сведений (например, объединение различных потоков данных, указанных потребителем) являются существенно важными компонентами системы. Комиссия признала, что ИГАКО предоставляет ГСА структуру для

осуществления такой системы, и рекомендовала странам-членам поддержать выполнение рекомендаций ИГАКО.

6.1.7 Комиссия отметила, что взаимосвязь между условиями, определяемыми химическим составом атмосферы, и их воздействиями на различные социальные аспекты (здоровье, окружающая среда, экономика и т. д.) вызывает все больший общественный интерес. Комиссия признала ГСА ведущей и самой подходящей программой в связанном с химией атмосферы компоненте системы наблюдений за Землей (ГЕО/ГЕОСС). Она поощрила использование ГСА в научных исследованиях и в разработке продукции, ориентированной на потребителя, например: анализ и прогнозирование краткосрочных и долгосрочных опасных явлений, связанных с эпизодами сильного загрязнения воздуха; химическая нагрузка на экосистемы за счет атмосферы; подверженность воздействию ультрафиолетового излучения; ограниченная видимость и ухудшенное качество воздуха за счет смога, дыма и пыли; экстремальные изменения и колебания климата, погоды и снабжения водой. ВМО имеет проверенную модель объединения комплексных данных для удовлетворения нужд потребителей, выражаемых НМГС. Такая модель нуждается в расширении, с тем чтобы охватить переменные, описывающие химический состав атмосферы.

6.1.8 Комиссия обсудила будущую программу работы и приняла решение об осуществлении ее структур, как это определено в рамках пункта 12 повестки дня.

6.1.9 Комиссия напомнила, что в Программе ГСА основное внимание уделяется роли химии атмосферы в глобальном изменении климата. Благодаря участию приблизительно 80 стран-членов ВМО и многих других организаций Программа предоставляет данные наблюдений, анализ и информацию для разработки национальной и международной политики. ГСА выполняет одновременно три задачи:

- систематический мониторинг химического состава атмосферы и соответствующих физических параметров в глобальном и региональном масштабах;
- анализ и оценку в поддержку экологических конвенций и разработки будущей политики;
- развитие прогностического потенциала для определения состояния атмосферы в будущем.

6.1.10 Комиссия отметила роль НКГ РГ ЕПАК в определении руководящих принципов измерений, задач по качеству данных и стандартных оперативных процедур для каждой из шести групп параметров по глобальному мониторингу ГСА, а именно: озону, ультрафиолетовому излучению, парниковым газам, аэрозолям (т. е. взвешенным частицам), отдельным химически активным газам и химическому составу осадков. Комиссия выразила свое удовлетворение по поводу 21 технического отчета, опубликованных ГСА со времени последней сессии КАН в 2002 г.

6.1.11 Комиссия отметила то особое внимание, которое ГСА уделяет калибровке и обеспечению качества как продукции, так и обслуживания. Была выражена благодарность странам-членам за их поддержку центральных калибровочных лабораторий, обеспечивающих мировые эталонные стандарты ГСА для парниковых газов (США/НУОА), озона (Канада, США/НУОА и Национальный институт стандартов и технологий, Германия и Россия) и оптической плотности/

радиации (Швейцария). Комиссия высоко оценила деятельность в области экспериментальных исследований, которая осуществлялась в поддержку этих центральных калибровочных лабораторий. Достойным упоминания примером является эксперимент с шарами-зондами по стандартам для озонозондов, который был проведен в Вайоминге (США) 13 апреля 2004 г. Этот эксперимент финансировался главным образом Национальной метеорологической службой США и НУОА, и при его проведении на одном большом воздушном шаре на высоту 30 км были запущены эталонный прибор для измерения озона и 18 озонозондов. Этот эксперимент доказал, что камера для имитации окружающей среды в мировом калибровочном центре ГСА по озонозондам Юлихского исследовательского центра (Германия) является приемлемой для использования в реальных атмосферных условиях. В число участвующих в эксперименте организаций вошли: Университет Вайоминга, Юлихский исследовательский центр в Германии, НУОА, НАСА и группы по исследованию озона метеорологических служб Канады, Швейцарии, Финляндии и Японии. Учитывая важное значение глобальных наблюдений за аэрозолями для вопросов, связанных с климатом, погодой и водными ресурсами, Комиссия настоятельно призвала страны-члены оказывать поддержку программе ГСА и ее Всемирному центру исследований и калибровки оптической плотности (ВЦКИОП) в Давосе (Швейцария) при разработке центрального калибровочного механизма и программы для глобальной сети измерений оптической плотности аэрозолей в дополнение к уже существующим для озона и парниковых газов. Комиссия также выразила признательность Китаю за создание им в 2004 г. центра по обеспечению качества/научной деятельности, который будет обеспечивать калибровочные центры в Китае данными измерений ГСА.

6.1.12 Комиссия выразила признательность странам-членам, эксплуатирующим мировые и региональные калибровочные центры, а также осуществляющие программы калибровки приборов на местах, которые являются частью системы обеспечения качества ГСА, увязывающие калибровку полевых наблюдений с мировыми эталонными стандартами. Организация регулярной калибровки приборов и учебных практических семинаров осуществляется шестью региональными центрами калибровки приборов Добсона в метеорологических службах Австралии, Аргентины, Германии/Чешской Республики, России, Южной Африки/Египта и Японии. Комиссия поблагодарила программу ГСНК США за ее поддержку аргентинского центра. Комиссия высоко оценила создание Испанией первого регионального центра калибровки приборов Брюера, находящегося в Исане (Тенерифе, Испания) и оказание Канадой ежегодной поддержки начиная с 2003 г. целевому фонду ВМО по калибровке, техническому обслуживанию приборов Брюера и подготовке кадров в развивающихся странах. Комиссия также поблагодарила Швейцарию за регулярные ревизии, техническое обслуживание и калибровку приборов, которые осуществляются ею посредством оказания поддержки Мировому калибровочному центру для измерения приземного озона, окиси углерода и метана. ВМО является одним из спонсоров проводимого раз в два года совещания экспертов ВМО/Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по концентрации двуокси углерода и техникам и методам проведения трассерных экспериментов по измерениям

парниковых газов и соответствующих атмосферных составляющих. Принимающей стороной двенадцатого (2003 г.) и тринадцатого (2005 г.) совещаний были научно-исследовательские департаменты Метеорологической службы Канады и НУОА США соответственно. Финский метеорологический институт согласился провести у себя в стране следующее совещание. ВМО оказывает поддержку ученым из развивающихся стран, с тем чтобы они могли принять участие в этих совещаниях, и публикует отчеты с рекомендациями этих совещаний. Кроме того, раз в четыре года совместно с совещанием экспертов проводится частично финансируемая ВМО международная конференция по двуокиси углерода. За организацию приема седьмой такой конференции в 2005 г. была выражена благодарность США. Центральная калибровочная лаборатория в НУОА США организует регулярное взаимное сравнение аналитических лабораторий парниковых газов. Китайская метеорологическая администрация (КМА) предоставляет услуги эксперта как посредника при анализе и сообщении результатов.

6.1.13 Комиссия согласилась далее, что приоритетным элементом Программы ГСА является создание механизмов по обеспечению качества и разработка глобально координируемой сети по аэрозолям в соответствии с

/ (GAW-153, WMO/TD-No. 1178). Высокую оценку получила поддержка, оказываемая Немецким федеральным агентством по окружающей среде Всемирному центру калибровки для определения физических свойств аэрозолей. Комиссия поддержала рекомендацию РГ ЕПАК для НКГ ГСА по аэрозолям работать совместно с Секретариатом ВМО над созданием Мирового калибровочного центра по химии аэрозолей (GAW-165, WMO/TD-No. 1302). НКГ по аэрозолям выступила в качестве организатора, а Швейцария в качестве принимающей стороны практического семинара экспертов ГСА по глобальной приземной сети для долгосрочных наблюдений за оптическими свойствами аэрозолей в столбе воздуха атмосферы, проведенного в марте 2004 г., по результатам которого был опубликован отчет (GAW-162, WMO/TD-No. 1287). Этот отчет является значительным шагом вперед к созданию глобальной сети по аэрозолям, координируемой ВМО. Комиссия поддержала осуществление этих рекомендаций. Подобная программа будет удовлетворять возникающие потребности стран-членов в данных по аэрозолям в реальном времени, а также в калибровке/проверке достоверности спутниковых данных по аэрозолям. В рамках программ ГСА и ВПМИ изучаются запросы стран-членов ВМО в отношении использования регулярных прогнозов по песчаным и пыльным бурям. Комиссия поддержала планы, касающиеся организации совещания экспертов по обзору проводимых в настоящее время исследований в области предсказания пыльных бурь и их привязки к потребностям пользователей.

6.1.14 Комиссия с удовлетворением отметила значительный прогресс в описании и картировании сети, достигнутый благодаря поддержке, оказанной Швейцарией Системе информации о станциях ГСА (СИГСГА). В июне 2004 г. эта система была модернизирована для включения элемента картирования и новых каналов связи с информационными данными в мировых центрах данных ГСА. Одновременно Секретариат начал обзор текущей информации, содержащейся

в этой системе. Мировые центры данных и СИГСГА стремятся совершенствовать методику обновления метаданных и в большей степени стандартизировать управление данными. Комиссия поручила тем, кто отвечает за глобальные, региональные и предоставляющие данные станции ГСА, обеспечить точность и постоянное обновление информации со станций, входящих в сеть СИГСГА.

6.1.15 Комиссия отметила, что в настоящее время приблизительно 24 глобальные станции, 200 региональных станций и 90 станций-партнеров, предоставляющих информацию, сообщают данные в мировые центры данных ГСА. Эксплуатация глобальных или региональных станций ГСА осуществляется странами-членами ВМО, а эксплуатация предоставляющих информацию станций — партнерскими сетями, которые сообщают данные известного качества Мировому центру данных ГСА. Комиссия поблагодарила Малайзию и Швейцарию за создание дополнительных двадцать третьей и двадцать четвертой глобальных станций. Значительные пробелы в глобальных наблюдениях существуют в Азии, Африке и Латинской Америке. Пять из шести глобальных станций ГСА, созданных в развивающихся странах в рамках проектов ВМО/Глобального экологического фонда (ГЭФ) в середине 1990-х гг., испытывают трудности не только из-за недостатка средств для поддержки со стороны НМГС, но также из-за отсутствия опыта на местном уровне в области анализа данных и подготовки продукции. Комиссия признала, что для обеспечения успешной долгосрочной деятельности этих станций созданному сообществу ГСА необходимо продолжать сотрудничество и оказывать им помощь. Одним из заслуживающих похвалы механизмов являются такие прямые партнерские отношения, которые существуют между МетеоСвис/Швейцарской федеральной лабораторией по испытаниям и исследованиям материалов (ЕМПА) и Кенийским метеорологическим управлением. Кроме того, Комиссия предложила НМГС рассмотреть вопрос о развитии партнерских отношений с другими национальными группами, агентствами и организациями, занимающимися определением качества воздуха. Долгосрочная поддержка, оказываемая НМГС механизмам для проведения наблюдений и метеорологическим наблюдениям, нередко имеет определенное значение для специалистов в области исследований и мониторинга химии атмосферы, ведущим исследовательскую работу на уровне университета или проекта. В качестве примера для развивающихся стран Комиссия привела швейцарскую программу ГСА, в рамках которой исследователи из МетеоСвис, университетов и федеральных институтов объединили свои усилия с действующими организациями, проводящими наблюдения по всей стране, в рамках успешной концепции межучрежденческого сотрудничества.

6.1.16 Комиссия была проинформирована о практическом семинаре ГСА, организованном Секретариатом 14–16 марта 2005 г. в штаб-квартире ВМО (Женева), который проводится раз в четыре года. В нем участвовало 83 представителя из 23 стран, которые сообщили о своей деятельности, обменялись опытом, узнали о том, каким образом участие в ГСА может помочь им, встретились с представителями 13 партнеров ГСА, а также выступили с предложениями о развитии и совершенствовании ГСА. Представители центральных калибровочных лабораторий ГСА, центров по

обеспечению качества/научной деятельности, мировых калибровочных центров, региональных калибровочных центров и мировых центров данных встретились с теми, кто занимается разработкой и совершенствованием программ наблюдений. После этого совещания состоялось совещание РГ ЕПАК (17-18 марта 2005 г.) (GAW-165, WMO/TD-No. 1302), которое проводится раз в два года. Комиссия постановила, что подобный практический семинар приносит пользу ГСА и его следует проводить в дальнейшем.

6.1.17 Комиссия одобрила *Manual for the GAW Precipitation Chemistry Programme: Guidelines, Data Quality Objectives and Standard Operating Procedures* (Пособие для программы по химии осадков ГСА: руководящие указания, задачи по обеспечению качества данных и стандартные оперативные процедуры) (GAW-160, WMO/TD-No. 1251), которое было подготовлено научной консультативной группой ГСА по химии осадков. Комиссия поддержала план по началу подготовки очередной глобальной оценки химии осадков посредством организации практического семинара экспертов и установления партнерских отношений ГСА с региональными сетями по исследованию химии осадков, в частности с сетями мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии (ЕАНЕТ) и осадения важных для биогеохимии газовых примесей (ДЕБИТС-II), функционирующих в Африке и Южной Америке. Была выражена признательность НУОА и ГСНК США за осуществление весьма успешной программы по обеспечению качества данных о химии осадков, благодаря которой получена информация, позволяющая включить региональные комплекты данных в глобальный комплект.

6.1.18 Комиссия подтвердила роль ГСА в стандартизации данных глобальных наблюдений за ультрафиолетовым излучением. Были успешно проведены следующие взаимосравнения, касающиеся ультрафиолетового излучения: взаимосравнение приборов широкого диапазона для ультрафиолета в Южной Америке (Буэнос-Айрес, Аргентина); сравнение стандартов излучения в Европейском эталонном центре для измерений ультрафиолетового излучения, Объединенном научно-исследовательском центре исследований (ОНЦ) Европейской комиссии и в Главном калибровочном центре ультрафиолетового излучения, НУОА (Боулдер, Колорадо); стандартизация спектральных измерений прямого солнечного излучения (Исана, Тенерифе); и первое международное взаимосравнение многодиапазонных фильтровых радиометров для измерений ультрафиолетового излучения (Осло). Отмечалась необходимость создания региональных калибровочных центров по ультрафиолетовому излучению. Например, в Европе было бы желательно, чтобы эта деятельность была продолжена другим учреждением после того, как соответствующее подразделение в ОНЦ прекратит свою работу. Опубликованы отчеты об обеспечении качества (GAW-146, WMO/TD-No. 1180) и приборах широкого диапазона (GAW-164, WMO/TD-No. 1289). Прогнозы и анализы ультрафиолетового излучения во все большей мере становятся общественным достоянием, для чего требуется хорошая база для проведения наблюдений. С этой целью Секретариатом был проведен обзор измерений ультрафиолетового излучения.

6.1.19 Комиссия с удовлетворением отметила два крупных события в деятельности ГСА по химически активным газам, связанным с окисью углерода и летучими органическими соединениями (ЛОС). ГСА принимала участие в

финансировании международного практического семинара экспертов по глобальной системе наблюдений в тропосфере за окисью углерода для обеспечения качества и применений, который был организован в Швейцарии 24–26 октября 2005 г., а также организовала практический семинар экспертов ГСА ВМО по летучим органическим соединениям, состоявшийся в Женеве (30 января – 1 февраля 2006 г.). Результаты этих семинаров обеспечили исключительно важный вклад для очередного Стратегического плана осуществления ГСА (2008–2015 гг.), разработка которого решительно поддерживается Комиссией.

6.1.20 Комиссия напомнила о том, что в настоящее время имеется пять мировых центров данных ГСА: по парниковым и другим газам (Япония), общему озону и ультрафиолетовому излучению (Канада), аэрозолям (Европейская комиссия, Италия), химии осадков (США) и солнечной радиации (Российская Федерация). Их деятельность осуществляется в координации с ИСВ (пункт 4.6 повестки дня). Со времени тринадцатой сессии Комиссии главы мировых центров данных встречались дважды для координации и согласования своей работы, в том числе обсуждались общие форматы для входных и выходных данных, программное обеспечение и аппаратные средства для хранения данных, дублирование данных между центрами, обеспечение качества, методы маркировки, распределение данных и доступ к данным для пользователей. С 2005 г. СИСГСА возглавляется председателем совещаний глав мировых центров данных. Комиссия с удовлетворением отметила страны и организации, в которых располагаются мировые центры данных и которые несут расходы по их деятельности. Она отметила, что центры в Японии и Канаде осуществляют свою деятельность удовлетворительным образом и что в последние четыре года наблюдается значительный прогресс в деятельности мирового центра данных по аэрозолям (МЦДА). Комиссия выразила свою озабоченность в связи с тем, что другие центры не функционируют в полной мере. Она согласилась с мнением пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета (

ВМО-№ 988, пункт 3.3.2.6 общего резюме) в отношении того, что имеется нехватка необходимой инфраструктуры в ВМО для глобальных наблюдений за радиацией, поддерживаемых мировым центром радиационных данных ГСА (МЦРД), который располагается в Российской Федерации, и что существует разрыв в программном обеспечении между сообществом, осуществляющим глобальный мониторинг, и сообществом пользователей в том, что касается ВСП и ВПИК. Комиссия поддержала просьбу Исполнительного Совета о том, чтобы КАН и КОС нашли решение этой проблемы. Комиссия с удовлетворением отметила усилия Российской Федерации, направленные на модернизацию вычислительных ресурсов МЦРД и повышение эффективности обслуживания пользователей центра в этом году.

6.1.21 Признавая все большую потребность в оперативном использовании данных наблюдений за химическим составом для ЧПП и других применений, Комиссия полностью согласилась с рекомендацией пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета об обеспечении, по мере возможности, обмена данными ГСА в реальном времени и приветствовала работу, которая началась между КАН и КОС, в частности через ИСВ. Комиссия настоятельно

призвала РГ ЕПАК продолжать в сотрудничестве с КОС разработку переходных механизмов на приоритетной основе.

6.1.22 Комиссия подчеркнула, что потребности в области подготовки кадров и образования в развивающихся странах должны по-прежнему быть высокоприоритетной задачей в рамках программы ГСА. В этой связи была выражена признательность многим центрам ГСА и сотрудничающим национальным организациям за их важную деятельность по обеспечению подготовки персонала для станций ГСА из развивающихся стран. Особая признательность была выражена правительству Германии за создание центра обучения и подготовки кадров ГСА, а также разным странам-членам за участие в его обучающих программах. Было проведено восемь двухнедельных курсов по наблюдениям за приземным озоном, аэрозолями, окисью углерода, ЛОС, парниковыми газами, химией осадков и ультрафиолетовым излучением. В общей сложности в этих учебных программах приняли участие 109 представителей из 39 стран. Были организованы учебные сессии для стран-членов в таких центрах-партнерах ГСА, как Отделение глобального мониторинга НУОА (США), Центр наблюдений за Солнцем и озоном (Чешская Республика), Метеорологическая служба Канады, Японское метеорологическое агентство (ЯМА), ЕМПА, а также в других местах. Подготовка кадров является ключевым элементом проекта Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)/ВМО по региональной дымке под названием «Поддержка осуществления регионального плана действий стран-членов АСЕАН в отношении дымки». В рамках этого проекта благодаря финансированию со стороны Австралии были приобретены приборы для измерений параметров аэрозолей. Эти приборы были размещены в Индонезии и Малайзии в непосредственной близости к источникам и местам, подходящим для изучения развития дымового шлейфа. В Куала-Лумпуре (Малайзия) в декабре 2003 г. был проведен учебно-практический семинар по аэрозолям, а в Австралии при поддержке центра обучения и подготовки кадров ГСА была организована учебная подготовка. Этот проект включает проведение исследований по моделированию переноса аэрозолей в регионах Юго-Восточной Азии, подверженных образованию дымки в 1997-1998 гг., а также в последующий период. Этот проект также способствовал укреплению потенциала специализированного метеорологического центра Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) по моделированию в этом регионе.

6.2

, (пункт 6.2 повестки дня)

6.2.1 Комиссия напомнила о том, что проект ГСА по исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (ГУРМЕ) расширяет возможности НМГС в отношении решения проблем, касающихся различных аспектов качества воздуха в городах, как это было отмечено на тринадцатой сессии КАН, и предоставляет международную платформу для комплексной деятельности по проблемам загрязнения воздуха в городах.

6.2.2 Комиссия отметила, что последние достижения в области моделирования процессов переноса химических

веществ в атмосфере ведут к более эффективной связи проблем загрязнения воздуха в различных масштабах от городского до глобального. Таким образом, при проведении исследований загрязнения воздуха в городах важно учитывать также региональную картину и загрязнение воздуха в регионах, воздействие мегаполисов и полусферный перенос. В этой связи имеет место тесное сотрудничество в рамках ГСА в Европе с ЕМЕП и в Азии с проектом по коричневым облакам в атмосфере (АВС). Например, в АВС создается сеть наблюдений, которая будет опираться на ГСА и сотрудничать с ней. Эта сеть включает в себя площадки ГСА (например, Линан, Китай, и Анмийон, Республика Корея) и расширяет область охвата измерениями, в большей степени измерение параметров радиации и аэрозолей, используя при этом руководящие положения и процедуры ГСА. Также устанавливаются пассивные пробоотборники для отбора разных видов газов. Кроме того, в настоящее время модели используются для того, чтобы связывать выбросы с распределением вокруг них малых примесей газов и аэрозолей и для использования их со спутниковыми наблюдениями при расчетах радиационных воздействий аэрозолей. Комиссия рекомендует участие ГСА в работе новой целевой группы по полусферному переносу загрязняющих веществ в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН, которая предоставит дополнительные возможности для взаимодействия в деле моделирования и измерений в различных масштабах.

6.2.3 Комиссия выразила свое удовлетворение в связи с тем прогрессом, который был достигнут при осуществлении экспериментальных проектов ГУРМЕ. Такие проекты были рекомендованы к дальнейшему осуществлению.

6.2.3.1 Гидрометеорологическое бюро по Москве и Московской области (Российская Федерация) продолжало реализацию московского экспериментального проекта ГУРМЕ. Также была продолжена работа, связанная с исследованием климатических особенностей, в частности, изучалась термальная структура планетарного пограничного слоя и ее взаимосвязь с загрязнением воздуха, обусловленным выбросами выхлопных газов автомобилей. Была также создана система для подготовки краткосрочных прогнозов по загрязнению воздуха на основе метеорологических прогнозов в сотрудничестве с экологической службой московского правительства. В пределах московского мегаполиса была создана сеть одновременного мониторинга загрязнения воздуха и метеорологических условий на 25 станциях, и планируется увеличить число таких станций. Текущая работа выполнялась совместно с Департаментом по окружающей среде правительства Москвы. Продолжалась разработка и создание государственной информационной сети, предоставляющей метеорологические данные и прогнозы метеорологических условий, влияющих на загрязнение воздуха, а также текущие данные по состоянию окружающей среды и краткосрочные прогнозы. Эта информация ежедневно готовится в экологической службе московского правительства совместно с Гидрометеорологическим бюро по Москве и Московской области. Московский экспериментальный проект ГУРМЕ был расширен таким образом, что он охватывает Верхне-Волжское территориальное управление Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и Нижегородскую область.

6.2.3.2 Была завершена первая фаза экспериментального проекта в Пекине. В этом проекте участвовал ряд агентств при общем количестве участвовавших, составившем 75 человек. Темы исследований включали: изучение структуры планетарного пограничного слоя в районе Пекина и механизма формирования купола воздуха над ним; химические характеристики загрязнения воздуха в Пекине и их пространственно-временные изменения; моделирование загрязнения воздуха в окрестностях Пекина; разработку системы предупреждения о загрязнении воздуха в Пекине и принципов регламентирования и контроля и комплексного контроля; схему улучшения качества воздуха в Пекине. Эта работа включала наблюдения за химическим составом и метеорологические наблюдения, изучение воздействия отдаленных источников, включая воздействия пыльных бурь и исследования островов тепла. Была разработана и использована система прогнозирования загрязнения воздуха в городах (КАППС) для предоставления прогнозов качества воздуха в 2005 г. по 47 городам. Это исследование включало в себя изучение воздействия урбанизации на региональные изменения климата. В следующей фазе этого проекта внимание будет сосредоточено на Новом Пекине и предстоящих Олимпийских играх 2008 г.

6.2.4 В октябре 2002 г. в Мексике был проведен семинар ГУРМЕ для экспертов по прогнозированию качества воздуха, в котором приняли участие ученые и те, кто занимается оперативными вопросами, в результате чего появился экспериментальный проект ГУРМЕ «Улучшение прогнозирования качества воздуха в городах Латинской Америки». Мехико, Сантьяго-де-Чили и Сан-Пауло — это крупные города, для которых проблема качества воздуха является общей. В качестве первого шага в октябре 2003 г. был проведен первый семинар ГУРМЕ по прогнозированию качества воздуха в Сантьяго в рамках проекта по Латинской Америке. На этой встрече собрались вместе представители научных кругов, правительственных учреждений и промышленности. Этот проект также включает в себя обучение использованию данных дистанционного зондирования для оценки качества воздуха. Он станет основой для появляющегося совместного проекта по мегаполисам Латинской Америки, инициированного международными программами по геосфере-биосфере и по изучению химии глобальной атмосферы (МППГ и ИГАК соответственно).

6.2.5 Пассивные измерения химического состава атмосферы являются потенциально мощным экономически эффективным средством для изучения загрязнения воздуха в мегаполисах в развивающихся странах и способом, для того чтобы связать сети мониторинга ГСА с региональными репрезентативными площадками наблюдений на окраинах городов. Экспериментальный проект с пассивными пробоотборниками проводился в глобальном масштабе, при этом задействование площадок, расположенных в городах, было поддержано в рамках ГУРМЕ. Данные измерений газообразных двуокиси серы, аммиака, озона и гидроуглеродов, не содержащих метан, были получены по 50 станциям в Азии, Африке, Южной Америке и Европе за период с сентября 1999 г. по май 2001 г. Результаты исследований были опубликованы в издании *Atmospheric Environment* (Атмосферная окружающая среда). Комиссия согласилась с тем, что ГСА следует провести семинар для экспертов по точному

пассивному отбору проб, для того чтобы задокументировать текущее состояние окружающей среды и связать пользователей в развивающихся странах с экспертами.

6.2.6 Комиссия приняла к сведению информацию о том, что была учреждена группа ГУРМЕ по подготовке кадров (ГТТ), в состав которой были включены в качестве членов представители группы экспертов ВКП по городской климатологии и один представитель Всемирного банка. Указанная группа составляет и готовит учебные материалы для основного курса по прогнозированию качества воздуха. Эти материалы впервые будут использованы на учебном семинаре в Лиме (Перу) в 2006 г., а затем они будут доступны на веб-сайте. Комиссия рекомендует использовать их на учебных семинарах и в других регионах. Комиссия приветствовала инициативу ГУРМЕ по созданию на веб-сайте базы данных с помощью адресованного странам-членам вопросника, в котором должны быть зафиксированы используемые модели качества городского воздуха с информацией о типе модели, временном и пространственном разрешении, ее доступности и имеющиеся возможности по моделированию и/или прогнозированию качества воздуха. Когда будет завершена подготовка этой базы данных в 2006 г., то все пользователи будут иметь к ней доступ для получения информации относительно того, какие модели могут удовлетворить их потребности.

6.2.7 Комиссия приняла к сведению информацию о комплексном сотрудничестве ГУРМЕ с программами ВМО. *Guidelines on Biometeorology and Air Quality Forecasts* (Руководящие указания по прогнозам качества воздуха и биометеорологии) (PWS-10, WMO/TD-No. 1184), подготовленные в рамках ПМОИ, включали вклад ГУРМЕ. Полезный материал для ГУРМЕ содержался в отчете № 81 по приборам и методам наблюдений *Initial Guidance to Obtain Representative Meteorological Observations at Urban Sites* (Первоначальное руководство по получению репрезентативных метеорологических наблюдений на городских площадках) (WMO/TD-No. 1250), подготовленном г-ном Т. Оке. Тесная связь была налажена с Программами мер Европейского сотрудничества в области научно-технических исследований (КОСТ): КОСТ-728 по расширению возможностей мезомасштабного метеорологического моделирования для применений, связанных с загрязнением воздуха и дисперсией, и КОСТ-732 по обеспечению и улучшению качества микромасштабных метеорологических моделей. В рамках этих мер существует сотрудничество, особенно в деятельности по подготовке кадров, проверке моделей и выборке информации о моделях (используя вопросники). ГУРМЕ получил признание в качестве комплексной программы по качеству воздуха в городах за счет выступлений участников проекта, состоявшихся на ряде крупных конференций и специализированных семинаров; ученым из развивающихся стран была оказана поддержка для участия в этих мероприятиях.

6.2.8 ГУРМЕ внес вклад в ряд появляющихся инициатив в области прогнозирования химического состава атмосферы, в которых используется предоставляемая ГСА продукция комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы. ГУРМЕ принял участие в семинаре, спонсором которого являлось НУОА, по усвоению данных о химическом составе и потребностям в данных для прогнозирования качества воздуха, который был проведен в июне 2005 г. На этом семинаре собрались вместе 36 представителей сообществ

ученых и лиц, занимающихся исследованиями и разработкой оперативных моделей, чтобы обсудить нынешний уровень знаний об усвоении данных по примесям газов и частицам в прогностических моделях для математического моделирования качества воздуха в целях обеспечения лучшей инициализации химического состава воздуха и для обсуждения точности прогнозов в целом. Обсуждались также вопросы потребностей в данных и предоставления данных мониторинга в реальном времени с приземных, спутниковых платформ и данных зондирования. Целями семинара являлось определение перспективных методов, которые могут быть использованы в оперативной прогностической системе, и выявление потребностей в исследованиях, необходимых для повышения уровня знаний в этой новой научной области. Комиссия приветствовала такую деятельность, как имеющую важное значение в деле обеспечения соответствия возможностей сообщества ГСА по производству наблюдений потребностям для подготовки прогнозов по химическому составу атмосферы.

6.2.9 Признавая, что существует огромное количество различных систем моделирования качества воздуха в городах, которые в настоящее время используются странами-членами, Комиссия настоятельно рекомендовала рассмотреть вопрос о возможности взаимного сравнения моделей для выявления главных источников неопределенности в моделях высокого разрешения и определения тех моделей, которые больше всего подходят для этих целей, особенно учитывая соответствующий интерес к моделированию в режиме реального времени и автономном режиме.

6.2.10 Комиссия отметила возрастающее значение мониторинга качества воздуха в больших городах из-за растущего интереса населения городов к качеству воздуха и зависящих от него заболеваний людей, восприимчивых к изменению погоды, таких как астма. Это создает для НМГС хорошую возможность сыграть важную роль в улучшении качества воздуха городов, а также в принятии решений по всем социально-экономическим аспектам этой проблемы, включая вопросы здоровья людей. Комиссия признала необходимость создания руководства по лучшим практикам применения аспектов планирования эксперимента, включающего в себя:

- a) наблюдения за метеорологическими параметрами и качеством воздуха;
- b) ЧПП в реальном масштабе;
- c) эффективные способы обслуживания нужд пользователей и взаимодействия с лицами, принимающими решения;
- d) сотрудничество с основными секторами экономики, включая здравоохранение, путем выработки в рабочем порядке процедуры информирования-оценки-реагирования и переориентации;
- e) пути для НМГС и основных секторов экономики по укреплению их потенциала.

6.2.11 Получив обширную информацию о реализации проектов ГУРМЕ, поддержанных многочисленными заявлениями стран-членов, Комиссия признала потребность в составлении плана развития ГУРМЕ в рамках Стратегического плана осуществления ГСА на 2008–2015 гг., разрабатываемого ОГПО ЕПАК. Стратегический план осуществления ГСА должен описать все от начала до конца аспекты

ГУРМЕ, связывающие воедино вопросы проведения наблюдений, методы усвоения данных, численные модели, различные схемы распространения данных и наращивания потенциала в развивающихся странах для того, чтобы в полной мере использовать результаты ГУРМЕ.

7.

(пункт 7 повестки дня)

7.1

(пункт 7.1

повестки дня)

7.1.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению отчет председателя Научного руководящего комитета (НРК) КАН по Программе ВПМИ г-на Ф. Куртье (Франция), освещающий деятельность ВПМИ. Комиссия одобрила работу, выполненную НРК с момента его повторного учреждения на тринадцатой сессии КАН, для осуществления программы ВПМИ. Эта программа успешно выполняла роль центрального вида деятельности Комиссии и вывела некоторые национальные проекты на международный уровень.

7.1.2 Комиссия выразила удовлетворение по поводу успешного осуществления Мезомасштабной альпийской программы (МАП), которая предназначена для улучшения понимания и прогнозирования погодных явлений со значительными последствиями вблизи больших горных массивов, таких как Альпы, и которая обеспечила значительный прорыв в знаниях о взаимодействиях потоков влаги с горами, приводящих к выпадению сильных атмосферных осадков.

7.1.3 Комиссия с удовлетворением отметила успешное осуществление в рамках ВПМИ прогностического показательного проекта «Сидней-2000» и последовавшее затем создание интерактивной системы прогнозирования гроз, которая является примером эффективного перехода от научных исследований к оперативной деятельности.

7.1.4 Комиссия также с удовлетворением отметила, что в последние несколько лет были достигнуты значительные успехи в реализации проекта по изучению обледенения самолетов в полете (АИФИ) и что согласно текущему плану деятельность по этому проекту должна быть завершена. Признавая наличие в авиационной индустрии приоритетов и потребностей в метеорологической информации, Комиссия выразила желание рассмотреть предложение о новом проекте, посвященном общему прогнозированию/прогнозированию текущей погоды и соответствующих метеорологических опасных явлений для целей авиации. Такой проект необходимо будет осуществлять при тесной координации с Комиссией по авиационной метеорологии (КАМ).

7.1.5 Комиссия отметила завершение первой фазы Средиземноморского эксперимента по изучению циклонов, формирующих погоду со значительными последствиями (МЕДЭКС), которая включала разработку вопросов динамической климатологии, совершенствование знаний о зарождении и эволюции циклонов, выявление наиболее чувствительных районов и оценку социальных последствий. Комиссия также отметила, что задачи, которые не выполнены полностью в ходе первой фазы, включены во вторую фазу этого эксперимента, и приветствовала тот факт, что он явится одним из компонентов европейского вклада в эксперимент ТОРПЭКС.

7.1.6 Комиссия приняла к сведению информацию об усилиях КМА и НРК ВПМИ по подготовке проекта ППП, посвященного прогнозированию текущей погоды и сверхкраткосрочному прогнозированию (0–6 ч) траекторий движения конвективных штормов, атмосферных осадков и явлений суровой погоды, а также проекта ПИР, посвященного усвоению мезомасштабных данных и мезомасштабному ансамблевому прогнозированию с заблаговременностью до 6–36 ч в связи с проведением Олимпийских игр 2008 г. в Пекине. Комиссия выразила мнение о том, что успешное осуществление этих проектов продемонстрирует, насколько современные системы прогнозирования текущей погоды и мезомасштабного ансамблевого прогнозирования могут обеспечить более совершенное метеорологическое обслуживание.

7.1.7 Комиссия с одобрением приветствовала тот факт, что НРК утвердил фазу D показательного проекта МАП с целью демонстрации той пользы, которую приносит прогнозирование сильных осадков и связанных с ними наводнений в результате улучшенных знаний, более точного моделирования атмосферных и гидрологических условий и достижений в технических возможностях, являющихся результатом исследовательской работы в рамках МАП. Планируется система комплексного прогнозирования наводнений, которая опирается как на моделирование с высоким разрешением, так и на детерминистическое моделирование, а также поддерживается всеми альпийскими странами. Комиссия приветствовала тесные связи между фазой D проекта МАП и проектом ВПМИ по исследованию конвективных и орографических осадков (КОПС), а также поощрила тесные связи между проектом ПИР «Пекин-2008» в области мезомасштабного ансамблевого прогнозирования.

7.1.8 Комиссия с удовлетворением приняла к сведению информацию о значительных успехах, достигнутых в планировании и осуществлении рассчитанного на 10 лет проекта ВПМИ/ГСА по научным исследованиям песчаных и пыльных бурь (СДС), который предназначен для их изучения в глобальном масштабе и осуществление которого начато с реализации рассчитанного на пять лет экспериментального проекта, посвященного Восточной Азии, при поддержании тесных связей с осуществляемыми в других местах проектами по изучению засушливых и полусушливых регионов (например, европейский проект Глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС) и Проект по междисциплинарному анализу африканского муссона (АММА)). Результаты осуществления данного проекта позволят улучшить оперативные прогнозы песчаных и пыльных бурь и системы заблаговременного предупреждения о них.

7.1.9 Комиссия с большим интересом восприняла информацию о новом проекте ПИР в рамках КОПС, основное внимание в котором сосредоточено на улучшении прогнозов количества осадков в районах невысоких гор. Результаты, полученные в ходе осуществления этого проекта, позволят улучшить применения прогнозов количества осадков в гидрологии, в частности для прогнозирования внезапных наводнений.

7.1.10 Комиссия одобрила предложения о разработке в рамках ВПМИ новых проектов ПИР и ППП, связанных соответственно с проведением зимних Олимпийских игр в Ванкувере в 2010 г. и Всемирной выставки в Шанхае «ЭКСПО-2010»; проекта ППП по глобальной системе заблаговременных

предупреждений о стихийных пожарах и проекта ПИР по скоординированным исследованиям осадков в теплый сезон. Эти предложения обеспечивают потенциал для значительного повышения уровня прогнозирования в области соответствующих проблем, связанных с широким глобальным применением.

7.1.11 Комиссия признала, что погодные явления со значительными последствиями оказывают большое влияние на экономику и условия жизни в развивающихся странах и что необходимо расширить научные и прогностические возможности развивающихся стран. В этой связи Комиссия поддержала решение НРК об инициировании новой категории исследовательских проектов — прогностические показательные проекты развивающихся стран, в реализации которых будут участвовать ученые из соответствующих развивающихся стран, ответственный региональный метеорологический центр и заинтересованные развитые страны. Комиссия призвала развивающиеся страны, в особенности наименее развитые страны, к активному участию в деятельности ВПМИ. Эти проекты, связанные с показательными проектами ТОРПЭКС, в которых основное внимание уделяется прогностическим применениям, в потенциале могут значительно увеличить способность и технические возможности наименее развитых и развивающихся стран в деле предоставления полезной прогностической продукции.

7.1.12 Комиссия с удовольствием отметила полный успех четвертого Международного симпозиума ВМО по усвоению данных наблюдений в метеорологии и океанографии (Прага, Чешская Республика, апрель 2005 г.), а также приветствовала предложение Австралии провести у себя следующий симпозиум по данной теме в 2009 г.

7.1.13 Комиссия с удовлетворением отметила, что практический семинар ВПМИ для приглашенных экспертов по предлагаемому международному гидрометеорологическому испытательному полигону, который проводился в мае 2005 г. в Национальном центре предсказания окружающей среды США с целью предоставления консультаций НРК, был посвящен перспективе, целям и различным компонентам предлагаемого полигона, а также что его планирование успешно осуществляется. Комиссия считала, что цель осуществления испытательного полигона, заключающаяся в ускорении перехода от научных исследований к оперативной деятельности, свяжет определенную текущую работу ППП и ПИР в рамках ВПМИ. Испытательный полигон предназначен для привлечения участников из развивающихся и наименее развитых стран, с тем чтобы эти страны-члены извлекали непосредственную пользу для решения проблем критической важности.

7.1.14 Комиссия с удовлетворением отметила важную роль рабочей группы ВПМИ по прогнозированию текущей погоды (РГ ПП), которая была создана НРК в 2003 г. с целью содействия долгосрочному развитию прогнозирования текущей погоды и выработки соответствующих рекомендаций, включая развитие этого научного направления благодаря ПИР, передаче технологии и внедрению научных результатов в оперативную деятельность, а также путем использования ППП и испытательных моделей. Она с удовлетворением отметила также успешную организацию учебных семинаров ВПМИ по прогнозированию текущей погоды в 2003 г. в Бразилии (Бразилия) и в 2005 г. в Претории (Южная Африка), а

также успешное сотрудничество с КАМ в организации симпозиума ВПМИ по прогнозированию текущей погоды и сверхкраткосрочному прогнозированию (Тулуза, Франция, сентябрь 2005 г.) и последовавшего за ним практического семинара КАМ по прогнозированию текущей погоды и предоставлению дополнительных услуг.

7.1.15 Комиссия одобрила создание совместной рабочей группы по проверке оправдываемости прогнозов (СРПО)/ рабочей группы по численному экспериментированию (РГ ЧЭ) ВПМИ, задачи которой заключаются в планировании и осуществлении компонента верификации будущих проектов ВПМИ; в выполнении роли координатора для разработки и распространения новых методов проверки оправдываемости прогнозов, а также в содействии подготовке кадров и распространению информации о методологиях проверки. Комиссия с удовлетворением отметила успешную организацию международного практического семинара по методам проверки оправдываемости, состоявшегося в сентябре 2004 г. в Монреале (Канада), разработку информационного веб-сайта по методам проверки оправдываемости, а также подготовку стандартов для проверки оправдываемости прогнозов осадков. В данной связи Комиссия настоятельно призвала созданную рабочую группу поддерживать тесное взаимодействие с группами, работа которых связана с проверкой оправдываемости в рамках других комиссий ВМО, например, с группой экспертов по оценке качества ОГПО по образованию, окружающей среде и новым разработкам в авиационной метеорологии (ТРЕНД) в рамках КАМ.

7.1.16 Комиссия поддержала идею НРК о создании консультативной группы по социальным последствиям, наподобие рабочей группы ТОРПЭКС по социально-экономическим применениям, которая будет служить в качестве ресурса для всех проектов ВПМИ и рабочих групп, а также обеспечивать поддержку и участвовать в качестве партнера в проектах ПИР и ППП ВПМИ. Такая консультативная группа будет координировать свою работу с соответствующими видами деятельности и инициативами ВМО (например, с деятельностью по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий).

7.1.17 Комиссия признала, что метеорологические исследования и предсказания развиваются с учетом понимания и предсказания изменчивости окружающей среды, а также растущего участия и интеграции связанных с океаном аспектов в системах предсказаний и прогностических применений. Комиссия также отметила возрастающую сложность работы ВПМИ и посчитала важным создание плана действий для руководства этой будущей работой. Следует учесть также развивающуюся структуру программы ВПМИ в целях содействия ее эффективному осуществлению, а также более широкому распространению и интеграции возможностей, которые были развиты в рамках ее демонстрационных проектов. За этим последует разработка плана осуществления.

7.1.18 Признавая наличие постоянной потребности в источнике экспертных знаний и консультаций по соответствующим областям ВПМИ в течение следующих четырех лет, Комиссия согласилась учредить Объединенный научный комитет (ОНК) по Программе ВПМИ, как указано в пункте 12 повестки дня (дополнение II к настоящему отчету), и приветствовала разъяснения по детализированной структуре, рассматриваемые в пункте 12 повестки дня.

7.2

(пункт 7.2 повестки дня)

7.2.1 Комиссия с признательностью приняла к сведению отчеты председателя МОРК ТОРПЭКС г-на М. Белана и директора Международного бюро по программе (МБП) ТОРПЭКС г-на Д. Барриджа, освещающие развитие ТОРПЭКС с момента его учреждения на последней сессии КАН. Комиссия с похвалой отозвалась о работе, осуществляемой МОРК и Международным научным руководящим комитетом (МНРК), который был учрежден Четырнадцатым конгрессом в своей резолюции 12 (Кг-XIV) — ТОРПЭКС: Глобальная программа атмосферных исследований. Комиссия также выразила благодарность многим ученым, которые уже внесли и продолжают вносить свой вклад в виде специальных знаний в успешное осуществление данной программы, и особую признательность Канаде, Китаю, Норвегии, СК, США, Франции и Японии за их постоянную финансовую поддержку, а также Китаю за предоставленного им эксперта для МБП. Комиссия далее отметила, что значительное внимание, которое Исполнительный Совет ВМО уделяет ТОРПЭКС, и рекомендации, данные на пятьдесят шестой и пятьдесят седьмой сессиях Совета, а также она напомнила, что на пятьдесят седьмой сессии Исполнительный Совет одобрил Международный план осуществления исследований в рамках ТОРПЭКС на 2005–2014 гг., учрежденный механизм управления и организационную структуру, установленную МОРК для фазы осуществления с первоначальным бюджетом в 1,2 млн долл. США.

7.2.2 Комиссия отметила необходимость срочного решения бюджетных проблем и призвала страны-члены оказывать все большую поддержку целевому фонду. Она также рекомендовала провести в рамках ТОРПЭКС пересмотр всей программы работы и составить план на основе реальных ожидаемых финансовых вкладов в будущем. В частности, она рекомендовала директору МБП изучить возможные способы упрощения структуры в целях сокращения расходов, не нанося ущерба результатам программы.

7.2.3 Комиссия также приняла к сведению комментарии пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета, которые обращали внимание на четко определенную роль большинства программ ВМО в комплексных видах плановой деятельности и в развивающемся сотрудничестве в рамках ТОРПЭКС, и отметила, что рекомендации пятьдесят шестой сессии Совета были надлежащим образом выполнены МОРК, например, КОС обеспечивает полномасштабную поддержку всех ОГПО ТОРПЭКС, которые координируются ее вице-президентом, группой управления и назначенными экспертами, а также имеет место поддержка в обратном направлении; план ТОРПЭКС согласовывается с исследованиями, необходимыми для проведения в рамках систем заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях и ГЕОСС; ТОРПЭКС и ВПИК достигли значительных успехов в установлении партнерских связей в сообществе прогнозистов погоды и климата с целью создания в течение 10 лет единой глобальной системы прогнозирования погоды/климата, действуя при посредничестве программы Скоординированных наблюдений за системой Земли и ее

прогнозирования (КОПЭС) и плана осуществления ТОРПЭКС соответственно, и рассматривают вопрос о рабочих соглашениях между ОНК и рабочими органами ТОРПЭКС о приоритетных моментах для такого сотрудничества; ряд других действий по развитию предпринимаются СКОММ и ККЛ.

7.2.4 Комиссия выразила особое удовлетворение по поводу успехов, достигнутых в создании Интерактивного комплексного глобального ансамбля ТОРПЭКС (ТИГГЕ), который является прототипом мультимодельной ансамблевой системы прогнозирования и поможет сориентироваться при создании потенциальной Глобальной интерактивной системы прогнозирования (ГИФС). На первом этапе своего осуществления ТИГГЕ обеспечит всем странам-членам ВМО доступ в масштабе времени, близком к реальному, к продукции ансамблевого прогнозирования для целей проводимых ими исследований. Комиссия выразила благодарность Европейскому центру среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП), КМА и Национальному центру исследования атмосферы (США) за взятые ими обязательства по размещению у себя первоначальных центров архивации данных ТИГГЕ, а также поблагодарила крупные оперативные центры за их обязательства предоставлять продукцию ансамблевого прогнозирования в масштабе времени, близком к реальному, для архивов, создаваемых в ходе осуществления первой фазы ТИГГЕ.

7.2.5 Комиссия приняла к сведению информацию об организации осуществления ТОРПЭКС на региональном уровне в региональной ассоциации (РА) II, РА IV и РА VI, включая назначение соответствующими региональными ассоциациями докладчиков по ТОРПЭКС ВПМИ, а также об усилиях по инициированию соответствующих показательных проектов в РА I, относящихся к здоровью человека и сельскому хозяйству. Комиссия с удовлетворением отметила быстрое развитие партнерства по ТОРПЭКС в южном полушарии, при ведущей роли Австралии и Южной Африки и при активном участии Бразилии, Новой Зеландии, Островов Кука и Чили, к которому должны быть привлечены страны из РА I, РА III и РА V. Комиссия подчеркнула важное значение того, что в рамках ТОРПЭКС особое внимание уделяется вопросу о социально-экономической пользе для стран-членов ВМО, а также отметила уже осуществляемую деятельность, направленную на демонстрацию полезности улучшенных прогнозов для потребителей.

7.2.6 Комиссия выразила удовлетворение по поводу развития в рамках ТОРПЭКС деятельности, посвященной МПП, запланированного сотрудничества между ТОРПЭКС и АММА и участия ТОРПЭКС в плане работы ГЕО. Эти различные виды деятельности демонстрируют важное значение основных научных целей ТОРПЭКС для большого числа других сообществ.

7.2.7 Комиссия приветствовала разъяснение роли ТОРПЭКС, вызванное предложением о реструктуризации, и рекомендовала дальнейшее рассмотрение возможностей рационализации, как было предложено в целях выполнения научных исследований по общественно-экономическим приложениям. Существуют дополнительные возможности для достижения рационализации и развития сотрудничества в рамках компонентов метеорологических исследований Комиссии, например, научных исследований в области тропической метеорологии, в которых ТОРПЭКС, в частности,

является отличной платформой для эффективного осуществления и выполнения проектов.

7.3

(пункт 7.3

повестки дня)

7.3.1 Комиссия с признательностью приняла отчет председателя рабочей группы КАН по научным исследованиям в области тропической метеорологии (РГИТМ) г-на Чэнь Ляньшоу (Китай) и дала высокую оценку работе, проделанной рабочей группой в период после ее повторного учреждения на тринадцатой сессии КАН для осуществления Программы научных исследований в области тропической метеорологии (ПИТМ).

7.3.2 Комиссия также приняла к сведению информацию о поддержке со стороны пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета совещания экспертов Программы по тропическим циклонам (ПТЦ), посвященного проблеме эффективных заблаговременных предупреждений о тропических циклонах (Кобе, Япония, январь 2005 г.), и, в частности, его рекомендацию о том, чтобы все региональные специализированные метеорологические центры (РСМЦ) и центры предупреждений о тропических циклонах (ЦПТЦ) приложили все возможные усилия для повышения точности своих прогнозов траекторий движения и интенсивности тропических циклонов на 10 % к 2015 г. и чтобы эти центры к этому же времени смогли выпускать вероятностные прогнозы по тропическим циклонам с заблаговременностью до пяти суток. Комиссия согласилась с мнением пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета о том, что прогнозирование интенсивности тропических циклонов является одной из трудностей в области научных исследований.

7.3.3 Комиссия с удовлетворением отметила, что этим вопросам уделяется должное внимание в рамках программы ПИТМ. Она также отметила, что пятый Международный практический семинар по тропическим циклонам, проведенный в Кэрнсе (Австралия) в декабре 2002 г., решил поставленную перед ним задачу по разработке схемы облегченного обмена информацией между исследователями и прогнозистами и, таким образом, внес вклад в совершенствование систем заблаговременных предупреждений о тропических циклонах. Комиссия также приняла к сведению, что в окончательном отчете этого практического семинара, распространенном среди стран-членов, содержатся очень важные и полезные рекомендации, адресованные отдельно ВМО, сообществу исследователей и оперативным прогнозистам. Комиссия призвала своих членов, так же как и все заинтересованные стороны, приложить усилия к исполнению этих рекомендаций, относящихся к их сфере деятельности. В частности, Комиссия настоятельно призвала все центры ЧПП распространить по ГСТ или через Интернет в реальном режиме времени информацию о тропических циклонах (например об их местонахождении, интенсивности) и другую, относящуюся к окружающей среде информацию, что явилось бы неоценимой помощью для развивающихся стран, а также позволило бы создать эффективный инструмент для использования соответствующих видов продукции, благодаря усреднению по ансамблю или прогнозированию на основе консенсуса.

7.3.4 Комиссия отметила, что те четыре приоритетные области для проведения научных исследований, которые были согласованы в ходе первого Международного практического семинара по процессам выхода тропических циклонов на сушу, проведенного в Макао (Китай) в марте 2005 г., а именно: прогнозирование траекторий движения тропических циклонов; прогнозирование количества атмосферных осадков; изменения структуры/интенсивности и штормовые нагоны, — предназначены для решения проблем, определенных ПТЦ. Комиссия настоятельно призвала продолжать разработку научных планов и планов осуществления тех исследовательских проектов, которые направлены на решение вышеуказанных проблем, а также поручила ПИТМ развивать методы вероятностного прогнозирования для тропических циклонов и сотрудничать с ПТЦ по вопросам количественного определения социально-экономических последствий тропических циклонов и использования прогнозов о них.

7.3.5 Комиссия с удовлетворением отметила большие успехи, достигнутые при планировании и подготовке шестого Международного практического семинара ВМО по тропическим циклонам, который будет проведен в Сан-Хосе (Коста-Рика) 21–30 ноября 2006 г., на тему «Руководство по количественному прогнозированию выходов тропических циклонов на сушу для обеспечения эффективной системы предупреждений», которую Комиссия сочла весьма актуальной, учитывая разрушительные последствия тропических циклонов в регионах Атлантического и Тихого океанов в 2005 г. В этой связи Комиссия с удовлетворением приняла к сведению информацию об учреждении нового международного комитета по организации практического семинара под руководством сопредседателей г-на К. И. Лама и г-на Дж. К.-Л. Чаня (Гонконг, Китай).

7.3.6 Комиссия с признательностью приняла проект заявления, представленный Австралией, об оценке тропических циклонов и глобального изменения климата, подготовленный в рамках проекта ТЦ2 ПИТМ по «Научной оценке воздействий изменения климата на тропические циклоны». Она отметила, что некоторые выводы по результатам предыдущего исследования, опубликованным в *Bulletin of the American Meteorological Society* (Бюллетень Американского метеорологического общества) Хендерсоном-Селлерсом и другими (1998 г.), остаются актуальными, но в новом проекте заявления приводится дополнительная полезная информация. Комиссия также отметила намерение авторов завершить подготовку этого документа к шестому Международному практическому семинару по тропическим циклонам и предложила странам-членам предоставить свои комментарии по проекту заявления через Секретариат. Несмотря на то, что Комиссия признала важное значение этого вопроса, она отложила рассмотрение рекомендации РГИТМ о необходимости учреждения в ее рамках группы экспертов КАН по изучению влияния изменения климата на тропические системы погоды до обсуждения проекта заявления и его ратификации на международном практическом семинаре.

7.3.7 Комиссия с удовлетворением отметила успехи и достижения в осуществлении нескольких полевых экспериментов, предназначенных для изучения выходящих на сушу тропических циклонов, включая: эксперименты, осуществленные

в рамках Австралийской программы по изучению влияния тропических циклонов на побережье (ППИТЦ); Канадские полевые эксперименты по изучению перемещающихся тропических циклонов; Китайский эксперимент по изучению выходящих на сушу тайфунов (КЛАТЭКС); проект США по изучению переноса в сопряженном пограничном слое между атмосферой и океаном (СИБЛАСТ). Эти эксперименты позволяют лучше понять основные физические процессы, происходящие при изменении структуры/интенсивности, а также перемещении, сохранении, рассеивании тропических циклонов во время выхода на сушу и при выпадении связанных с ними атмосферных осадков, что позволяет улучшить соответствующие прогнозы.

7.3.8 Комиссия обратила внимание на деятельность в рамках компонента по прогнозированию муссонов и с признательностью отметила успешные результаты третьего Международного практического семинара по исследованиям муссонов, проведенного в Ханчжоу (Китай) в ноябре 2004 г. Она также выразила признательность международной группе экспертов по восточноазиатским муссонам (ИПИАМ) под председательством г-на К. П. Чана (Школа повышения квалификации офицеров Военно-морского флота США) за издание и публикацию серии книг по метеорологии Восточной Азии и технического документа ВМО *The Global Monsoon System: Research and Forecast* (Исследования и прогнозирование глобальной системы муссонов) (WMO/TD-No. 1266), который послужил основой для совершенствования применений результатов исследований муссонов благодаря обмену новыми идеями и информацией между учеными-исследователями, прогнозистами и пользователями прогностической продукции о муссонах.

7.3.9 Комиссия с признательностью приняла к сведению информацию о том, что Китай планирует в качестве продолжения Муссонного эксперимента в Южно-Китайском море осуществление Восточноазиатского муссонного эксперимента (ВАМЭКС) под эгидой проекта М1 ПИТМ «Исследовательские инициативы по восточноазиатскому муссону». Комиссия выразила поддержку предложению Китая об учреждении в Пекине Центра деятельности по восточноазиатскому муссону для проекта М1. Основные функции этого центра будут заключаться в следующем:

- a) совершенствование оперативных возможностей в области мониторинга и прогнозирования восточноазиатского муссона и соответствующего обслуживания;
- b) обеспечение подготовки кадров по проблеме азиатского муссона;
- c) организация и координация деятельности в области исследований восточноазиатского муссона.

7.3.10 Комиссия подчеркнула важность международной программы исследований в рамках проекта АММА, находящегося в настоящее время на стадии осуществления, которая включает в себя полевые эксперименты беспрецедентных масштабов в Западной Африке и изучает атмосферные, океанические и гидрологические аспекты системы муссона. Данные исследований повысят знания о процессах, вызывающих пространственно-временную изменчивость осадков муссона и улучшат навыки подготовки численного прогноза и моделирования климата. Программа включает в себя компонент по применениям в области водных ресурсов, продовольственной безопасности и здравоохранения.

Кроме того, в рамках программы планируется установление связей с ТОРПЭКС, например при изучении пассатных волн в тропических циклонах. Учитывая сферы интересов, Комиссия призвала НМС и международное научное сообщество поддерживать успешное осуществление проекта АММА.

7.3.11 Комиссия выразила удовлетворение той важной ролью, которую играли центры деятельности по муссонам в Нью-Дели, Куала-Лумпуре и Найроби в рамках проекта М2 «Долгосрочные исследования азиатских/африканских муссонов» в деле углубления понимания и улучшения прогнозов (краткосрочных и долгосрочных) возникновения, интенсивности и изменчивости летних/зимних муссонов. Им следует расширить свою деятельность, с тем чтобы служить в качестве центров распространения и координации продукции ЧПП, относящейся к прогнозированию муссонов, а также в качестве центров данных для изучения явления Эль-Ниньо/южного колебания (ЭНСО) и межгодовой изменчивости в регионах.

7.3.12 Комиссия отметила, что Международный практический семинар ПИТМ ВМО по тропическим/внетропическим взаимодействиям, объединенный с третьим Международным практическим семинаром по внутропическому перемещению и проведенный в Перте (Австралия) в декабре 2005 г., имел своей целью повышение уровня знаний о процессах взаимодействия между тропическими и внутропическими районами и разработку планов для проектов ТОРПЭКС и МПП, касающихся внутропических перемещений тропических циклонов.

7.3.13 Комиссия подчеркнула важное значение передачи технологии развивающимся странам, в особенности наименее развитым странам. В этой связи Комиссия с удовлетворением отметила успешную организацию седьмого Регионального практического семинара ВМО по азиатским/африканским муссонам с уделением основного внимания аспектам подготовки кадров (Нанкин, Китай, октябрь 2004 г.) и призвала к продолжению деятельности по подготовке кадров в рамках данной программы.

7.3.14 Комиссия поддержала рекомендацию РГИТМ о том, что в рамках проекта М3 «Исследования американских муссонов» следует установить тесное сотрудничество с проектами по изменчивости и предсказуемости климата (КЛИВАР) и изменчивости американской муссонной системы (ВАМОС) под эгидой ВПИК с целью стимулирования совместной деятельности в области научных исследований в Америке и содействия распространению знаний и методологий, относящихся к исследованиям и прогнозированию.

7.3.15 В отношении проекта AZ1 «Тропические и субтропические засухи и связанные с ними осадкообразующие системы, включая внутритропическую зону конвергенции» Комиссия одобрила решение, принятое РГИТМ, о создании нового руководящего комитета для развития исследовательской деятельности в этой области.

7.3.16 Признавая наличие постоянной потребности в источнике экспертных консультаций по соответствующим областям программы ПИТМ в течение следующего четырехлетнего периода, Комиссия рассмотрела вопрос об организации исследований в области тропической метеорологии в будущем и решила учредить рабочую группу по тропической метеорологии (РГ ТМ) (дополнение II к настоящему отчету).

7.3.17 Комиссия рекомендовала РГ ТМ уделить особое внимание разработке стратегического плана своей работы в рамках Долгосрочного плана ВМО. Данная деятельность должна осуществляться в соответствии с разработкой стратегического плана в рамках ОНК ВПМИ.

7.3.18 Комиссия далее рекомендовала РГ ТМ разработать план осуществления и отразить в нем более широкий спектр работы ПИТМ, что позволит Комиссии и ее группе управления лучше познакомиться с приоритетами и результатами исследований в период между сессиями. Комиссия рекомендовала представить для рассмотрения план ОНК ВПМИ на его сессии в 2007 г.

7.4

(пункт 7.4 повестки дня)

7.4.1 Комиссия с одобрением отметила активную деятельность рабочей группы по численному экспериментированию (РГ ЧЭ) по содействию в разработке атмосферных моделей для использования в прогнозировании погоды и исследованиях климата. В частности, РГ ЧЭ активизировала свою роль в поддержке КАН путем расширения сотрудничества с ВПМИ, особенно благодаря участию в планировании и осуществлении ТОРПЭКС. Кроме того, в ходе тесного сотрудничества с оперативными центрами РГ ЧЭ обеспечивает эффективное взаимодействие между исследованиями в области ЧПП и соответствующей оперативной практикой и оказывает поддержку КАН в решении ее задачи по внедрению результатов исследований в оперативную деятельность.

7.4.2 Комиссия с признательностью отметила, что РГ ЧЭ придает важное значение связи между погодой и климатом, отраженной в научном плане ТОРПЭКС, а также отметила ее желание консультироваться с рабочей группой КЛИВАР по сезонному и межгодовому предсказанию (РГСМП) с целью рассмотрения возможности использования систем сезонного прогнозирования для исследований.

7.4.3 Комиссия также отметила важное значение участия РГ ЧЭ в рассмотрении осуществления проектов по повторному анализу и усвоению данных и в информировании Комиссии о достигнутых успехах в этих видах деятельности, обеспечивающих данные для многочисленных ретроспективных исследований и анализов системы Земли.

7.4.4 Комиссия с удовлетворением отметила, что РГ ЧЭ также уделяет большое внимание проверке моделей, и, в частности, отметила недавнее создание совместной рабочей группы по проверке оправдываемости (СРГПО). Эта рабочая группа активно действовала при организации Международного практического семинара по методам проверки оправдываемости и подготовила ряд рекомендаций для проверки и взаимосравнения прогнозов количества атмосферных осадков, разрабатываемых на основе оперативных моделей ЧПП, которые используются в различных оперативных центрах.

7.4.5 Комиссия также с признательностью отметила, что РГ ЧЭ уделяет большое внимание документальному оформлению исследовательской деятельности в области атмосферного и океанского моделирования, и подчеркнула, что ее годовой отчет явился ценным вкладом в деятельность всего сообщества, занимающегося моделированием.

8. (пункт 8 повестки дня)

8.1 (пункт 8.1 повестки дня)

8.1.1 Комиссия отметила, что более 70 стран выразили определенный интерес к получению соответствующей информации и консультаций о деятельности, связанной с активными воздействиями на погоду. В настоящее время по всему миру осуществляется более нескольких сотен видов деятельности в этой области. Существует необходимость обратиться к общей проблеме активных воздействий на погоду так, чтобы оказать благотворное влияние на развитие их научной базы и также на применение активных воздействий на погоду для удовлетворения потребностей, вызванных ростом потребления воды, и снижения растущих рисков, связанных с погодой, вследствие роста населения в мире.

8.1.2 Комиссия с признательностью приняла отчет, представленный г-ном Ж.-П. Шаломом (Франция), председателем рабочей группы КАН по исследованиям в области физики и химии облаков и активных воздействий на погоду. Комиссии было сообщено о том, что рабочая группа рассмотрела и представила обновленные элементы Заявления ВМО об активных воздействиях на погоду и Руководящих принципов ВМО планирования деятельности по активным воздействиям на погоду, а также подготовила Резюме Заявления ВМО об активных воздействиях на погоду, в котором кратко излагается состояние различных технологий, используемых в проектах по активным воздействиям на погоду, и указаны степени надежности, которыми могут характеризоваться эти технологии. Вместе с тем Комиссия выразила обеспокоенность по поводу того, что эти документы не могут быть подвергнуты адекватному независимому научному рассмотрению, а расширенное Резюме не отражает должным образом содержание Заявления. В этой связи Комиссия согласилась направить их в группу управления КАН для организации процесса пересмотра документов рабочей группы. Более того, Комиссия предложила следующее:

- a) обратиться с просьбой к членам предыдущего состава рабочей группы выступить в качестве редакционной группы вместе с новой созданной группой экспертов по активным воздействиям на погоду, по мере необходимости, отвечать на получаемые обзоры и обеспечивать подготовку пересмотренных вариантов документов для группы управления;
- b) чтобы группа управления определяла дальнейшее использование документов, включая необходимость дополнительного пересмотра, если потребуется.

Комиссия выразила пожелание, чтобы пересмотренные документы были приняты до пятнадцатой сессии КАН.

8.1.3 Комиссия отметила, что в соответствии с рекомендацией Четырнадцатого конгресса была создана Международная группа ВМО/Международного союза геофизики и геодезии (МСГГ) по научной оценке влияния аэрозолей на осадки (ИАПСАГ) для проведения обзора существующего в настоящее время научного понимания воздействий природных и антропогенных аэрозолей на осадки. Комиссии был представлен доклад о текущем ходе проведения этого обзора

(пункт 8.2 повестки дня). Только что учрежденная группа экспертов по активным воздействиям на погоду должна будет ознакомиться с содержанием обзора, когда он появится.

8.1.4 Комиссия отметила далее резюме и рекомендации двадцать первой сессии рабочей группы, в которых обращалось внимание на научные достижения в девяти следующих областях: увеличение осадков из облаков; рассеяние тумана; борьба с градобитием; антропогенные изменения облаков; фундаментальные основы физики и химии облаков; применение физики облаков; моделирование облаков; электричество в облаках; радиолокаторы и другие приборы. Значительный прогресс достигнут в микрофизике облаков, численном моделировании, а также в статистических методах и технологиях наблюдений.

8.1.5 Комиссия обсудила рекомендации рабочей группы и согласилась со следующими положениями:

- a) следует изучить вопрос о поведении облаков и их реакции на различные виды засеивания, включая влияние засеивания на окружающую среду;
- b) необходимы дальнейшие подробные исследования микрофизики облаков в целях поддержки алгоритмов параметризации в крупномасштабных численных моделях;
- c) необходимо более широко использовать современные радиолокационные технологии для улучшения понимания процессов, происходящих в облаках в ходе проведения активных воздействий на погоду;
- d) необходимо дальнейшее исследование вопроса о рассеивании теплых туманов, и больший объем деятельности по рассеиванию туманов следует увязывать с мероприятиями по ослаблению образования льда на сельскохозяйственных культурах и растительности;
- e) необходимы научно-исследовательские программы с целью лучшего понимания физики бурь с градом и повышения эффективности засеивания;
- f) необходимы дальнейшие исследования источников, поглотителей и переноса как природных, так и антропогенных аэрозолей, а также, каким образом аэрозоли взаимодействуют с облаками и процессами осаждения и как эти процессы описываются в численных моделях;
- g) требуется получение большего объема данных по вертикальному распределению оксида и двуокиси азота для проверки достоверности моделей, в которых требуется учитывать электричество в облаках;
- h) следует прилагать дальнейшие усилия для того, чтобы установить конструктивное сотрудничество и научное взаимодействие между сообществом, занимающимся деятельностью в области активных воздействий на погоду, с другими сообществами, занимающимися атмосферными науками;
- i) требуется организация практических семинаров и учебных программ ВМО для оказания помощи странам в развитии научных исследований физики и химии облаков и активных воздействий на погоду;
- j) следует поощрять учебную подготовку молодых ученых по дисциплинам, связанным с активными воздействиями на погоду;
- k) провести в 2007 г. девятую научную конференцию ВМО по активным воздействиям на погоду с предварительным проведением учебного практического семинара по активным воздействиям на погоду в Турции.

8.1.6 Комиссия отметила с признательностью предложение Российской Федерации организовать практический семинар экспертов ВМО по физике облаков и активным воздействиям на погоду в Обнинске в 2007 г. На семинаре будет уделено внимание рассмотрению вопросов моделирования характеристик облаков в аэрозольных камерах.

8.1.7 В ответ на решение Четырнадцатого конгресса (, ВМО-№ 960, пункт 3.3.5.3 общего резюме) Комиссия поручила новой учрежденной группе экспертов по активным воздействиям на погоду организовать работу по пересмотру критериев для оценки успешности экспериментов в области активных воздействий и их нового определения с учетом последних достижений в измерениях микрофизических параметров облаков, применении статистических данных и итогов научных обсуждений, а также подготовить доклад о ходе работы для широкого рассмотрения.

8.1.8 Комиссия отметила усилия Секретариата ВМО по завершению обновленного варианта Отчета № 3 по проекту ВМО по увеличению осадков (ПУО). Она просила, чтобы в обновленном варианте этого документа были изложены самые последние достижения. Комиссия согласилась с тем, чтобы при подготовке обновленного отчета учитывались другие соответствующие документы, и поручила подготовку этого отчета новой учрежденной группе экспертов по активным воздействиям на погоду.

8.1.9 Комиссия с признательностью отметила выпуск Секретариатом ВМО компакт-диска, содержащего серию предыдущих отчетов ВМО о проектах ПУО. Учитывая важность информации, содержащейся в шести научно-исследовательских отчетах по борьбе с градобитием, Комиссия поручила Секретариату ВМО также выпустить эти документы на компакт-дисках.

8.1.10 Комиссия была информирована Российской Федерацией о значительных успехах, достигнутых в течение последнего десятилетия в технологии проведения воздействий, которые открывают новые пути для документирования и более лучшего понимания эволюции сильных гроз и бурь с градом и придают больше доверия возможности борьбы с градом, по крайней мере при неинтенсивных бурях. Хорошо известные научные центры по всему миру могут поделиться приобретенным опытом с заинтересованными организациями в отношении планирования и осуществления проектов по активным воздействиям на погоду.

8.1.11 Комиссия была информирована о выводах и рекомендациях, сделанных на региональном семинаре ВМО по физике облаков и активным воздействиям на погоду, проведенном для заинтересованных стран-членов Лиги арабских государств в Дамаске (Сирийская Арабская Республика) в октябре 2003 г., в котором приняли участие делегаты из 24 стран. На семинаре было подчеркнуто, что необходимо изучать климатологию облаков и осадков, микрофизику облаков и готовить соответствующие проектные предложения, прежде чем заниматься деятельностью в области активных воздействий на погоду. Комиссия указала на необходимость учреждения «банка данных» по увеличению осадков в интересах заинтересованных африканских стран, а также стран средиземноморского бассейна и Среднего Востока. Комиссия признала острую необходимость

подготовки кадров в области физики облаков и применений в области активных воздействий на погоду в этих и других регионах.

8.1.12 Комиссия отметила, что Четырнадцатый конгресс (, ВМО-№ 960, пункт 3.3.5.7 общего резюме) настоятельно рекомендовал странам-членам, Комиссии и Секретариату ВМО продолжать содействовать осуществлению проекта по увеличению осадков в средиземноморском бассейне, в Юго-Восточной Европе и на Среднем Востоке (ПУО МЕДСИМЕ), и вместе с подтверждением признания потенциальной важности этого проекта (

, ВМО-№ 941, пункт 6.10 общего резюме) поручила только что учрежденной группе экспертов по активным воздействиям на погоду следить за состоянием дел и оказывать содействие посредством предоставления консультаций более чем 20 странам-членам, которые принимают участие в этом проекте.

8.1.13 Комиссия отметила с признательностью предложение Сербии и Черногории учредить международную научно-исследовательскую программу по увеличению осадков в рамках ВМО, которая могла бы воспользоваться преимуществом развитой инфраструктуры, имеющейся в Сербии и Черногории. Комиссия передала этот вопрос в новую учрежденную группу экспертов по активным воздействиям на погоду для дальнейшего рассмотрения.

8.1.14 Комиссия признала наличие постоянного интереса стран-членов к научным и прикладным вопросам в области активных воздействий на погоду и учредила группу экспертов по активным воздействиям на погоду (ГЭ АВ) (дополнение II к настоящему отчету).

8.2

(пункт 8.2 повестки дня)

8.2.1 Комиссия приняла во внимание поручение Четырнадцатого конгресса (

, ВМО-№ 960, пункт 3.3.5.4 общего резюме), адресованное КАН в 2003 г., которое было впоследствии поддержано резолюцией конгресса МСГГ в июле 2003 г., об оценке влияния аэрозольных загрязнений на осадки. Комиссия приветствовала совместные действия ВМО (представленной президентом КАН) и МСГГ (представленного Международной ассоциацией метеорологии и атмосферных наук (МАМАН)), предпринятые в мае 2004 г. по созданию специальной группы ИАПСАГ, которая под руководством г-на П. Хоббса из Университета Вашингтона должна была возглавить научно-исследовательское сообщество, работающее в области научной оценки влияния аэрозолей на осадки, а также создание независимой редакционной группы под председательством г-на Ж. Айзека из Службы окружающей среды Канады. Она далее отметила, что на пятьдесят шестой сессии Исполнительного Совета была одобрена рекомендация президента КАН о подготовке этой оценки.

8.2.2 Комиссия отметила, что первое совещание ИАПСАГ состоялось в ходе четырнадцатой Международной конференции по облакам и осадкам (Болонья, Италия) в июле 2004 г., спонсором которой была ВМО, в целях проведения обзора общего плана оценки, назначения лидеров для работы по отдельным темам, создания процедур и организации работы. Комиссия выразила глубокую признательность за руководство г-ну П. Хоббсу, который, подготовив первый этап оценки, выполнял функции председателя до июля 2005 г., и его приемнику г-ну Зеву Левину из Тельавивского университета. Комиссия поблагодарила Службу окружающей среды Канады за организацию в Канаде первого семинара по оценке, поддержанного ВМО, который пройдет в Торонто с 29 ноября по 2 декабря 2006 г. Комиссия также настоятельно призвала страны-члены оказать поддержку данной важной научной оценке, признавая, что она тесно связана с изменением климата, водоснабжением и рисками, вызываемыми опасными метеорологическими явлениями. Комиссия рекомендовала ВМО поддержать заключительный семинар по оценке в 2006 г. и своевременное завершение прошедшей редактуры оценки для представления следующим конгрессам ВМО и МСГГ, которые состоятся в 2007 г.

8.3

(пункт 8.3 повестки дня)

8.3.1 Комиссия приняла к сведению, что Четырнадцатый конгресс выразил глубокую благодарность Департаменту исследований в области водных ресурсов, Министерству по делам президента Объединенных Арабских Эмиратов, которое выделило совместно с ВМО необходимые средства для учреждения премии ОАЭ за выдающиеся достижения в развитии науки и практики в области активных воздействий на погоду. По рекомендации международного отборочного комитета, в состав которого вошли всемирно известные выдающиеся ученые из Канады, Китая, России, Сербии и США, премия ОАЭ была присуждена следующим победителям:

- a) г-дам Г. Матеру, Д. Тербланшу, Ф. Штефенсу, г-же Л. Флетчер и г-ну А. Горгенсу (Южно-Африканская национальная программа по исследованию осадков и увеличению дождевых осадков);
- b) г-ну Т. Дж. Хендерсону (компания "Atmospherics Incorporated", Фресно, Калифорния, США);
- c) г-ну Б. Сильверману (Энглвуд, Колорадо, США);
- d) г-ну М. Т. Абшаеву (Высокогорный геофизический институт Росгидромета, Нальчик, Российская Федерация) совместно с г-дами Г. Сулаквелидзе, И. Бурцевым, Л. Федченко, М. Екамуховым, А. Абшаевым, Б. Кузнецовым, г-жой А. Малкаровой, г-дами А. Тербуевым, П. Несмянновым, И. Шакировым и Г. Шевелой;
- e) Китайскому институту активных воздействий на погоду (Китайская академия метеорологических наук, КМА);
- f) г-ну П. Симеонову совместно с г-дами П. Константиновым, П. Боевым и Р. Петровым (группа по физике облаков и активным воздействиям на погоду Национального института метеорологии и гидрологии Болгарской академии наук);

g) г-ну В. Л. Вудлею совместно с г-ном Д. Розенфильдом (компания "Woodley Weather Consultants", Литтлтон, Колорадо, США);

h) г-ну П. Хоббсу совместно с г-ном А. Рангно (Университет Вашингтона, Сиэтл, США).

8.3.2 Комиссия поздравила лауреатов премии и выразила глубокую признательность Департаменту атмосферных наук — правопреемнику Департамента по исследованиям водных ресурсов Министерства по делам президента Объединенных Арабских Эмиратов, который щедро предложил учреждение такой премии, подчеркнув при этом, что премия будет стимулировать международные усилия по развитию области знаний, имеющих важное значение для удовлетворения потребностей в водных ресурсах в условиях увеличивающейся нехватки пресной воды во многих регионах мира.

9.

(пункт 9 повестки дня)

9.1

(пункт 9.1 повестки дня)

9.1.1 Комиссия с одобрением приняла к сведению информацию об успехах, достигнутых в осуществлении Всемирной программы исследований климата (ВПИК). В частности, Комиссия полностью одобрила введение новой стратегической структуры для ВПИК на 2005–2015 гг., которая была названа как Скоординированные наблюдения за системой Земли и ее прогнозирование (КОПЭС). Установленная цель данной структуры — содействовать проведению анализа и прогнозированию изменчивости и изменения системы Земли для использования этой информации в возрастающем диапазоне практических применений, актуальных, полезных и ценных непосредственно для общества.

9.1.2 Комиссия также отметила, что КОПЭС добивается тесного сотрудничества с МПГБ, ТОРПЭКС и Системой для анализа, научных исследований и обучения (СТАРТ) для решения ключевых научно-исследовательских проблем, а именно: проблемы неразрывных полных предсказаний для всех временных масштабов, от недель до столетий; обращение к проблеме предсказания климата/системы Земли в более широком смысле; демонстрация использования и ценности для общества созданных ВПИК предсказаний.

9.1.3 Комиссия отметила пересмотренный круг обязанностей (пункт 3 повестки дня) и новую структуру КАН (пункт 12 повестки дня). Наблюдается сдвиг в сторону более широкого использования мониторинга и систем предсказания, охватывающих прогнозирование окружающей среды более комплексным образом по сравнению с тем, как это делалось в прошлом. Внедряются новые элементы, которые могли бы быть связаны с наукой о системах Земли. Новая структура обеспечит более совершенную связь между программами ВПИК и ВПМИ, в том числе по всем элементам метеорологических исследований. Хотя работа РГ ЧЭ и сотрудничество в рамках ТОРПЭКС зарекомендовали себя в качестве эффективных связующих компонентов, важно будет улучшить координацию деятельности в области исследований тропических циклонов (включая изучение муссонов), а также применений результатов исследований неконтролируемых

лесных пожаров и вечной мерзлоты и социально-экономических исследований. Комиссия постановила поручить выполнение этой задачи ОНК ВПМИ.

9.2

(пункт 9.2 повестки дня)

Комиссия приветствовала сотрудничество между ТОРПЭКС ВПМИ и ВПИК в целях начала исследований по глобальному предсказанию погоды и климата, которые продвинул вперед успешность прогнозов во всех временных масштабах — от одних суток до сезонов. Это сотрудничество будет содействовать разработке глобальных систем предсказания погоды и климата со сверхвысоким разрешением, которые будут выделять метеорологические явления со значительными последствиями в суточных-недельных масштабах. Подобные системы будут способствовать повышению точности краткосрочных прогнозов опасных явлений погоды, изменчивости и изменения климата, включая климатологию экстремальных явлений, а также присущие им неопределенности, и помогут лицам, определяющим политику, и другим заинтересованным в принятии ими решений, касающихся смягчения последствий этих явлений и устойчивого развития.

10.

(пункт 10

повестки дня)

10.1 Комиссия напонила о принятии Четырнадцатым конгрессом Шестого долгосрочного плана ВМО (6ДП) на 2004–2011 гг. и о руководящих принципах и директивах, разработанных на пятьдесят шестой сессии Исполнительного Совета для мониторинга и оценки его работы, а также о намеченных планах для 7ДП (2008–2015 гг.), подготовленных на пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета. Комиссия отметила, что деятельность ПАИОС в основном осуществлялась в рамках Стратегий 3, 5 и 6, а также внесла существенный вклад в осуществление Стратегий 1, 2 и 8, которые касаются предоставления обслуживания, совершенствования основной инфраструктуры и прогнозирования, а также партнерства, необходимого для достижения целей, связанных со Стратегиями 1–4.

10.2 Комиссия обсудила адекватность используемых в настоящее время оценочных показателей в области научных исследований и развития, а также то, насколько хорошо программы и проекты были увязаны с 6ДП. Комиссия пришла к выводу о том, что необходимо разработать более эффективные целевые показатели и инструменты их оценки, а также более прозрачную стратегию для научных исследований и развития, которая должна будет внести вклад непосредственно в 7ДП и помочь оценить успехи, достигнутые в осуществлении целей 6ДП.

10.3 Комиссия обсудила важность обеспечения соответствующего баланса между необходимостью предоставления обслуживания сегодня и необходимостью обеспечения стран-членов средствами предоставления услуг, которые потребуются им в ближайшем будущем. Она отметила, что в любой будущей структуре программы и в 7ДП более важное значение должно будет придаваться взаимосвязи между программами научных исследований и развития и оперативной

деятельностью, а также определению путей улучшения этой связи для достижения целей общей стратегии ВМО посредством процесса определения потребностей, при котором выявляются области научных исследований, критически важные для решения оперативных проблем в кратко-, средне- и долгосрочный период.

10.4 Комиссия обсудила роль программ научных исследований и развития в 7ДП. В целом деятельность по научным исследованиям и разработкам всех соответствующих технических комиссий уже тесно взаимосвязана и эффективно поддерживает все программы обслуживания. Эта комплексная функция может быть отражена более эффективно в 7ДП посредством четкого определения ожидаемого вклада от каждого из основных компонентов (систем наблюдений, оперативных прогностических служб, исследований и т. д.) для каждой из стратегий, которые должны обеспечить желаемые результаты. Комиссия рассмотрела вопрос о важности перехода от научных исследований к оперативной деятельности как к показателю успешности программы научных исследований и развития. Для осуществления этого необходимо тесное сотрудничество между ответственными за обслуживание и сообществом исследователей. Комиссия выразила мнение, что был достигнут существенный прогресс в нескольких ее программах по установлению такого сотрудничества, включая ВПМИ, ТОРПЭКС, ПИТМ, а также ГСА.

10.5 Комиссия приняла во внимание необходимость сохранения баланса инвестирования между научными исследованиями, определяемыми требованиями потребителей (удовлетворение потребностей в оперативной деятельности и обслуживании) и атмосферными науками, мотивацией к исследованиям в которых является потребность в понимании поведения атмосферы. Имеется также важный элемент, который благоприятствует целостности и укреплению зависимых систем, — это непрерывная оценка и проверка эффективности, а также оценка научных основ.

10.6 Комиссия рассмотрела общий процесс долгосрочного планирования, его полезность и пути его совершенствования. Эффективное планирование требует, чтобы все части Организации принимали участие в процессе планирования. Поэтому Комиссия одобрила усилия по обеспечению того, чтобы ее точка зрения учитывалась в ходе разработки 7ДП. Комиссия отметила важность работы в рамках долгосрочного планирования по обеспечению того, чтобы была создана стратегия получения соответствующих результатов и решения задач, и отметила, что ее осуществление могло бы быть как более эффективным, так и более действенным, если бы результаты количественных или, по крайней мере, качественных измерений использовались для оценки прогресса в достижении целей плана. Имея это в виду, Комиссия подчеркнула важность разработки ключевых конечных целей деятельности, которые, если они удовлетворяются, позволят оценить успешность в достижении желаемых результатов долгосрочного плана. Такие конечные цели должны охватывать результаты, достигаемые коллективно, и дополнительную выгоду, полученную за счет существования программ ВМО. Следовало бы также рассмотреть вопрос о проведении регулярных обследований в целях определения того, каким образом страны-члены достигают ключевых конечных целей деятельности.

10.7 Комиссия поручила своей группе управления внести свой вклад в разделы 7ДП, касающиеся работы КАН, который запросит рабочая группа Исполнительного Совета по долгосрочному планированию, а также Исполнительный Совет.

11. (пункт 11 повестки дня)

Во время сессии была представлена лекция г-на Г. С. Голицына (Российская Федерация) на тему:

"Risks estimates from hydrometeorological phenomena probability distribution functions for atmospheric vortices" (Оценки рисков на основе функций распределения вероятностей гидрометеорологических явлений для атмосферных вихрей).

Эта лекция была подготовлена на весьма высоком качественном уровне и была очень хорошо принята участниками сессии.

12. (пункт 12 повестки дня)

12.1 Комиссия поблагодарила всех председателей, членов групп и комитетов за их значимые вклады в работу Комиссии и, в особенности, тех, кто не может более работать в КАН, а также пожелала им успеха в их будущей работе.

12.2 Учитывая подробное обсуждение различных пунктов повестки дня, Комиссия согласовала свою рабочую программу, основанную на соответствующих разделах 6ДП и соответствующих решениях Исполнительного Совета.

12.3 Имея в виду потребность в гораздо более тесной и расширенной координации между дисциплинарными областями, необходимость выполнения растущих обязанностей Комиссии и реагирования на возникающие проблемы, потребность в ресурсах в рамках имеющихся на настоящий момент опыта и средств, Комиссия обсудила предложение президента о более эффективном способе организации рабочей структуры без увеличения расходов. Далее Комиссия отметила опыт и положительное воздействие новых, осуществленных другими техническими комиссиями структур, которые обеспечили более гибкую и адаптивную организацию работы с ОГПО. Комиссия решила организовать свою деятельность в рамках двух ОГПО:

- a) по Всемирной программе метеорологических исследований (ВПМИ);
- b) по загрязнению окружающей среды и химии атмосферы (ЕПАК).

Комиссия определила главные элементы программы работы в рамках каждой ОГПО и соответственно основные виды деятельности, рабочие группы и группы экспертов, круг обязанностей которых приводится в дополнении II к настоящему отчету. ОНК ОГПО ВПМИ и Объединенный научный руководящий комитет (ОНРК) ОГПО ЕПАК должны управлять деятельностью и координировать ее в рамках соответствующих программных областей, обеспечивать регулярный обмен информацией между соответствующими ОГПО и предлагать адекватную корректировку состава ОГПО по мере возникновения новых задач. Рабочие органы

ОГПО, как ожидается, должны принять в работе более гибкие рабочие механизмы, включая использование электронной корреспонденции и более широкое привлечение сообщества посредством проведения необходимых форумов. Комиссия предложила Секретариату адаптировать свои методы работы, содействовать обмену информацией в рамках и между ОГПО и членами КАН, а также оказывать поддержку совещаниям и другим рабочим механизмам различных органов в рамках имеющихся финансовых ресурсов.

12.4 Комиссия решила осуществить новую рабочую структуру и учредила соответствующие ОГПО, приняв резолюцию 2 (КАН-XIV). Она решила оценить воздействие и эффективность этой структуры на своей следующей сессии. Комиссия также решила назначить координатора по Глобальной системе систем наблюдений за Землей (пункт 4.1 повестки дня) и координатора по вопросам предотвращения опасности и смягчению последствий стихийных бедствий (пункт 4.4 повестки дня) с кругом обязанностей, который приводится ниже (пункты 12.6 и 12.7 общего резюме).

12.5 Комиссия подчеркнула, что успех новой структуры будет зависеть в большой степени от эффективного управления, оценки, руководства и координации работы двух ОГПО при внесении необходимых корректировок в ходе межсессионного периода и предоставлении консультаций президенту по соответствующим вопросам. Поэтому Комиссия решила, приняв резолюцию 3 (КАН-XIV), учредить группу управления КАН с соответствующим кругом обязанностей. Кроме того, Комиссия поручила группе управления изучить и привести в соответствие свои задачи в рамках ОГПО ВПМИ с деятельностью групп, занимающихся мезомасштабным прогнозированием погоды (ТОРПЭКС, рабочая группа по мезомасштабному прогнозированию погоды (РГ МПП), РГ ПП и РГ ЧЭ), с тем чтобы либо работу каждой группы дополняла деятельность других без дублирования, либо постепенно объединить некоторые виды аналогичной деятельности путем введения соответствующих изменений в структуру. Комиссия поручила также группе управления рассмотреть научные вопросы, касающиеся физики и химии облаков, поскольку нет никакой отдельной группы, которая бы занималась этим вопросом.

12.6 Принимая во внимание резолюцию 9 (ИС-LVII) — Предотвращение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий, Комиссия далее решила назначить координатора по вопросам предотвращения опасности и смягчения последствий стихийных бедствий со следующим кругом обязанностей:

- a) координировать деятельность Комиссии, связанную с ПСБ, и предоставлять группе управления КАН и ее двум ОГПО соответствующую информацию и рекомендации о деятельности, которая будет вносить свой полный вклад в Программу ПСБ;
- b) поддерживать связи с другими докладчиками/координаторами ВМО по ПСБ и с Секретариатом ВМО по соответствующим аспектам деятельности Программы ПСБ.

Координатору предлагается представлять ежегодные отчеты о проделанной работе президенту КАН.

12.7 Принимая во внимание резолюции 9 (ИС-LVI) и 18 (ИС-LVII) — Глобальная система систем наблюдений за Землей, Комиссия далее приняла решение назначить

координатора по Глобальной системе систем наблюдений за Землей со следующим кругом обязанностей:

- a) постоянно рассматривать деятельность Комиссии, связанную с осуществлением ГЕОСС, и предоставлять группе управления КАН и ее двум ОГПО соответствующие информацию и рекомендации о необходимых действиях;
- b) поддерживать связи с другими докладчиками/координаторами ВМО по ГЕОСС и Секретариатом ВМО по соответствующим аспектам деятельности, связанной с ГЕОСС.

Координатору предлагается представлять ежегодные отчеты о проделанной работе президенту КАН.

12.8 Подтверждая важную роль межкомиссионной координационной группы по ИСВ (пункт 4.6 повестки дня), в которой представлена КАН, Комиссия сочла необходимым принять и укреплять свое прямое участие в проектировании и разработке ИСВ, которую возглавляет КОС и ее связанные с ИСВ группы. Комиссия решила назначить содокладчиков по ИСВ следующим образом:

- a) содокладчик по связанным с ИСВ потребностям научного сообщества и ВПМИ должен вносить вклад в определение и координацию предоставления услуг по обнаружению, доступу и поиску информации, с тем чтобы эти услуги удовлетворяли указанные потребности;
- b) содокладчик по связанным с ИСВ потребностям ГСА должен вносить вклад в определение и координацию обслуживания оперативных, критически важных по времени применений, с тем чтобы данные наблюдений ГСА и других наблюдений за окружающей средой были доступны потребителям в режиме реального времени или в режиме, близком к реальному времени.

Обоим содокладчикам предлагается принять участие в работе соответствующих групп по планированию и координации ИСВ, а также представлять ежегодные отчеты о проделанной работе президенту КАН.

12.9 Комиссия решила назначить представителя в межкомиссионную специальную группу ВМО по структуре управления качеством, а также и далее иметь своего представителя в межкомиссионной целевой группе по проекту МПГ 2007-2008.

12.10 Комиссия посчитала важным обеспечить, чтобы ее работа соответствовала региональным научно-исследовательским приоритетам и видам деятельности. Было решено, что большая интеграция и эффективность программы будут достигнуты путем назначения в случае необходимости членов ОНК ВПМИ в качестве региональных докладчиков. Комиссия также высоко оценила работу ряда региональных докладчиков по ГСА, назначенных региональными ассоциациями, и предложила всем региональным ассоциациям рассмотреть вопрос о назначении по одному докладчику для участия в работе ОГПО ЕПАК.

12.11 Комиссия поручила группе управления КАН определить в соответствии с рекомендациями председателей ОГПО и принятыми правилами членский состав групп и комитетов каждой ОГПО. Она предложила председателям в сотрудничестве с Секретариатом разработать цели будущей деятельности и создать соответствующие рабочие

механизмы, предоставляющие всем экспертам возможности для активного участия и вклада в работу Комиссии.

12.12 Организационная схема рабочей структуры КАН приводится в дополнении III к настоящему отчету.

13.

(пункт 13 повестки дня)

Комиссия рассмотрела резолюции и рекомендации, принятые на ее предыдущей сессии, которые все еще остаются в силе, а также те резолюции Исполнительного Совета, которые касаются деятельности КАН. Решения данной сессии соответственно отражены в резолюции 4 (КАН-XIV) и в рекомендации 2 (КАН-XIV).

14.

(пункт 14 повестки дня)

Комиссия единогласно избрала г-на М. Белана (Канада) президентом Комиссии и переизбрала г-на А. Фролова (Российская Федерация) вице-президентом. Вновь избранные должностные лица с удовольствием приняли на себя обязанности по работе в Комиссии до ее пятнадцатой сессии.

15.

(пункт 15 повестки дня)

Комиссия с удовлетворением отметила поступившее приглашение от делегата из Турции и от имени ее правительства провести в этой стране пятнадцатую сессию КАН, которая состоится в 2010 г. Комиссия также отметила, что время и место проведения пятнадцатой сессии будут определены в соответствии с правилом 186 Общего регламента ВМО.

16.

(пункт 16 повестки дня)

16.1 В своем заключительном обращении президент Комиссии выразил благодарность всем тем, кто внес вклад в успешное завершение работы сессии, в частности, делегатам, правительству Южной Африки и Южноафриканской метеорологической службе, ее руководителю г-ну Дж. Мфепи за прекрасную организацию и проведенные мероприятия во время сессии. Он также поблагодарил персонал Секретариата ВМО и местного секретариата, включая устных и письменных переводчиков, а также всех тех, кто готовил документы, оставаясь «за кулисами». Он поздравил г-на Белана и г-на Фролова с избранием на посты президента и вице-президента Комиссии соответственно на следующий межсессионный период. Он также поздравил новых председателей ОГПО и экспертов и пожелал им всего наилучшего.

16.2 Четырнадцатая сессия Комиссии по атмосферным наукам закрылась в 10 часов 20 мин 24 февраля 2006 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕЗОЛЮЦИЯ 1 (КАН-XIV)

УЧАСТИЕ ЖЕНЩИН В РАБОТЕ КОМИССИИ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Четвертую Всемирную конференцию Организации Объединенных Наций по положению женщин (Пекин, 1995 г.) и признание ею важности роли женщин и их вклада в науку;
- 2) Обращение, содержащееся в *Повестке дня на XXI век: Программа действий в интересах устойчивого развития* (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.), глава 24: Глобальные действия в интересах женщин в целях обеспечения устойчивого и справедливого развития;
- 3) Отчет Второй технической конференции ВМО, посвященной роли женщин в метеорологии и гидрологии (Женева, март 2003 г.);
- 4) Резолюцию 33 (Кг-XIV) — Равные возможности для участия женщин в метеорологии и гидрологии,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) Потребность в обученных квалифицированных профессионалах, независимо от их пола, для участия в работе Комиссии;
- 2) Необходимость поддержки национальных программ по образованию в области науки и техники, ставящих своей задачей обучение девушек и женщин, ориентируя их на работу по проведению исследований в области метеорологии и связанных с ней наук;
- 3) Необходимость расширения возможностей и стимулов для найма женщин в целях проведения исследований во всех подразделениях национальных метеорологических и гидрологических служб (НМГС) и партнерских учреждений и предоставления равных возможностей для карьерного роста вплоть до самых высоких уровней,

ПРИВЕТСТВУЯ и поддерживая активное участие делегатов-женщин в работе Комиссии,

РЕКОМЕНДУЕТ более широкое участие женщин в работе Комиссии,

НАСТОЯТЕЛЬНО ПРИЗЫВАЕТ страны-члены реализовать рекомендации, принятые на Второй технической конференции ВМО, посвященной роли женщин в метеорологии и гидрологии (Женева, март 2003 г.), чтобы ускорить процесс обеспечения равных возможностей для более широкого участия женщин в этих научных сферах,

РЕКОМЕНДУЕТ странам-членам:

- 1) Продолжать поощрять, стимулировать и содействовать созданию равных возможностей для женщин с целью получения ими образования в области науки и техники для их подготовки к служебному росту в такой научной области, как метеорология, и смежных с ней науках;
- 2) Содействовать участию женщин в работе Комиссии по проведению исследований, образованию и подготовке кадров;
- 3) Активно поощрять и поддерживать создание равных возможностей для участия женщин во всех областях метеорологии и связанных с ней науках на уровне принятия решений, а также в национальных, региональных и международных научно-исследовательских программах,

РЕКОМЕНДУЕТ ДАЛЕЕ странам-членам способствовать изучению наук в школах в качестве средства обеспечения в перспективе участия женщин и мужчин на равной основе в этой области деятельности,

ПОРУЧАЕТ Генеральному секретарю представить отчет на пятнадцатой сессии Комиссии о ходе дел по осуществлению основных аспектов этой резолюции в ходе межсессионного периода,

ПОСТАНОВЛЯЕТ назначить и поддерживать координатора по гендерным вопросам из числа женщин, обладающих соответствующим опытом, а также ввести этого координатора в состав группы управления Комиссии по атмосферным наукам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 5 (КАН-XII), которая более не имеет силы.

РЕЗОЛЮЦИЯ 2 (КАН-XIV)

РАБОЧАЯ СТРУКТУРА КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

УЧИТЫВАЯ постоянную потребность в следующем:

- 1) Определении потребностей стран-членов ВМО, а также передаче им знаний, технологий и предоставлении консультаций, связанных с вопросами атмосферных наук;
- 2) Проведении касающихся стран-членов ВМО научных исследований в области атмосферных и связанных с ними наук для улучшения понимания и предсказуемости системы Земли;
- 3) Удовлетворении потребностей, касающихся безопасности окружающей среды и конвенций об окружающей среде;
- 4) Координации международных аспектов деятельности Комиссии с соответствующими научными органами;
- 5) Стандартизации функций, постоянных величин, терминологии и библиографической практики, применяемых в атмосферных науках;
- 6) Поддержке научных исследований в области политики, социально-экономических воздействий и достижений в понимании атмосферных наук,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) Учредить:
 - a) открытую группу по программной области по Всемирной программе метеорологических исследований (ОГПО-ВПМИ), отвечающую за осуществление всей деятельности Комиссии, связанной с метеорологическими исследованиями и разработками;
 - b) открытую группу по программной области по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (ОГПО ЕПАК), отвечающую за осуществление всей деятельности Комиссии, касающейся химии атмосферы, включая Программу Глобальной службы атмосферы (ГСА);
- 2) Поручить каждой ОГПО:
 - a) разработать вклады в Программу ВМО по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий (ПСБ);

- b) вносить свой вклад в соответствии с согласованной программой работы Комиссии в разработку и осуществление Комплексной глобальной системы наблюдений (КГСН) ВМО и координировать деятельность с Космической программой и другими программами ВМО и совместно спонсируемыми программами, а также с Группой по наблюдениям за Землей (ГЕО) в рамках Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС);
- c) вносить свой вклад в разработку и осуществление Информационной системы ВМО (ИСВ) и координировать свою деятельность с Межкомиссионной координационной группой по ИСВ;
- d) вносить свой вклад в развитие и осуществление социально-экономических прикладных исследований, связанных с погодой, климатом, загрязнением окружающей среды и химией атмосферы;
- e) учитывать в своей деятельности резолюцию 1 (КАН-XIV) — Участие женщин в работе Комиссии, которая призывает привлекать женщин к работе в Комиссии;

- 3) Избрать в соответствии с правилом 32 Общего регламента ВМО:

- a) г-на П. Куртье (Франция) в качестве председателя ОГПО-ВПМИ и председателя Объединенного научного комитета (ОНК) ОГПО-ВПМИ;
- b) г-на О. Хова (Норвегия) в качестве председателя ОГПО-ЕПАК и председателя Объединенного научного руководящего комитета (ОНРК) ОГПО-ЕПАК,

ПОРУЧАЕТ председателям ОГПО:

- 1) осуществлять деятельность по вопросам, переданным в ОГПО президентом КАН;
- 2) готовить и представлять отчеты группе управления КАН и Комиссии не позже чем за три месяца до начала их сессий.

РЕЗОЛЮЦИЯ 3 (КАН-XIV)

ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ КАН

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Намерения Шестого Всемирного метеорологического конгресса о введении системы консультативных органов для предоставления консультаций президентам технических комиссий;
- 2) Будущую политику, стратегию, задачи и общие планы Комиссии по атмосферным наукам (КАН), одобренные Четырнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом;
- 3) Резолюцию 2 (КАН-XIV) — Рабочая структура Комиссии по атмосферным наукам,

ПРИЗНАВАЯ:

- 1) Что эффективность работы Комиссии между сессиями в большой степени зависит от эффективного управления ее деятельностью и координации комплексных аспектов программных областей;
- 2) Что группе управления будет поручено обеспечить интеграцию программных областей, оценку прогресса, достигнутого в работе, координацию стратегического планирования и принятие решений о внесении поправок в рабочую структуру, необходимых в ходе межсессионного периода,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) Учредить группу управления КАН для предоставления соответствующих и своевременных консультаций президенту, чтобы обеспечить эффективное выполнение Комиссией нижеследующего круга обязанностей:
 - a) обеспечивать руководящий контроль за работой Комиссии, осуществляемой с помощью открытых групп по программным областям (ОГПО) и связанных с ними основных научных групп и групп экспертов, а также докладчиков;
 - b) проводить обзоры процессов кратко- и долгосрочного стратегического планирования и рабочих программ Комиссии, а также координировать их одобрение и осуществление;
 - c) нести общую ответственность за высокое качество, актуальность и влияние деятельности Комиссии, а также за обмен результатами исследований, методиками и информацией между странами-членами в области атмосферных и связанных с ними наук, включая аспекты, касающиеся окружающей среды;
 - d) оценивать эффективность внутренней структуры и методы работы Комиссии, включая взаимоотношения с другими органами, как внутренними, так и внешними по отношению к ВМО, и, где приемлемо, разрабатывать предложения о более эффективных методах и подструктурах;
 - e) выступать в роли координатора подготовки соответствующих разделов для Долгосрочного плана ВМО и сообщений по научным вопросам, имеющим отношение к деятельности Комиссии;
- f) учреждать, по рекомендациям председателей ОГПО, членский состав рабочих органов каждой ОГПО;
- 2) Учредить состав группы управления КАН следующим образом:
 - a) президент КАН (председатель);
 - b) вице-президент КАН;
 - c) экс-президент КАН, только что оставивший свой пост;
 - d) председатель ОГПО по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (ЕПАК);
 - e) председатель ОГПО по Всемирной программе метеорологических исследований (ВПМИ);
 - f) председатель рабочей группы по численному экспериментированию (РГ ЧЭ);
 - g) назначаемые КАН члены (до шести человек), представляющие разные научные области деятельности Комиссии и обеспечивающие координацию для Глобальной системы системы наблюдений за Землей (ГЕОСС), деятельности по предотвращению опасности и смягчению последствий стихийных бедствий (ПСБ), назначающих координаторов по гендерным вопросам, наращиванию потенциала, образованию и возникающим вопросам;
- 3) Уполномочить президента приглашать с учетом правила 34 Общего регламента ВМО региональных докладчиков и других экспертов к участию в решении любой отдельной задачи, когда он считает, что такая дополнительная помощь является необходимой.

РЕЗОЛЮЦИЯ 4 (КАН-XIV)

РАССМОТРЕНИЕ РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Правило 190 Общего регламента ВМО, касающееся рассмотрения ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии;
- 2) Действия, предпринятые компетентными органами, по резолюциям и рекомендациям ее предыдущих сессий,

ПОСТАНОВЛЯЕТ не сохранять в силе какие-либо резолюции, принятые до ее четырнадцатой сессии.

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая резолюция заменяет резолюцию 4 (КАН-XIII), которая более не имеет силы.

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

РЕКОМЕНДАЦИЯ 1 (КАН-XIV)

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИГАКО

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,
ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Обязательство ВМО о принятии на себя лидирующей роли в осуществлении стратегии, изложенной в отчете *The Changing Atmosphere: An Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme for the IGOS Partnership: Report of the Integrated Global Atmospheric Chemistry Observation Theme Team* (Отчет группы по теме комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы: Изменяемая атмосфера: Тема комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы для Партнерства по СКГН) (GAW-159, WMO/TD-№. 1235);
- 2) Поручение пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета (*Сокращенный окончательный отчет с резолюциями пятьдесят седьмой сессии Исполнительного Совета*, ВМО-№ 988, пункт 3.3.2.9 общего резюме) для Комиссии по атмосферным наукам (КАН):
 - a) разработать к следующему Конгрессу план реализации, основанный на стратегическом плане, содержащемся в отчете по теме ИГАКО; этот план должен быть увязан с развивающимися Глобальной системой наблюдений за климатом (ГСНК), Глобальной системой систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и Партнерством по стратегии комплексных глобальных наблюдений (П-СКГН);
 - b) учредить группу по осуществлению ИГАКО с сопредседателями от ВМО и Европейского космического агентства (ЕКА);

- 3) Три задачи ИГАКО, состоящие в том, чтобы:
 - a) обеспечить долгосрочные непрерывные, имеющие пространственную однородность высококачественные наблюдения за составом атмосферы;
 - b) обеспечить оптимальную интеграцию данных приземных наблюдений (в точке, шаропилотных и дистанционного зондирования), наблюдений с воздушных судов и со спутников с использованием моделей и методик усвоения данных;
 - c) сделать интегрированные данные легко доступными для широкого круга потребителей, в том числе для тех, кто отвечает за проектирование и осуществление систем усвоения данных, необходимых для доступа в реальном времени и их использования в численном прогнозировании погоды,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) Лидирующую роль, которую возьмет на себя, как ожидается, КАН в разработке этого плана;
- 2) Поручение Исполнительного Совета для КАН принять на себя лидирующую роль при поддержке Комиссии по основным системам (КОС), Комиссии по климатологии (ККл) и других комиссий,

РЕКОМЕНДУЕТ подготовить План осуществления ИГАКО в качестве составной части нового Стратегического плана осуществления ГСА на 2008–2015 гг.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 2 (КАН-XIV)

РАССМОТРЕНИЕ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СОВЕТА, КАСАЮЩИХСЯ СФЕР ОТВЕТСТВЕННОСТИ КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

КОМИССИЯ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ,
ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ действия, предпринятые по ее ранее принятым рекомендациям Исполнительным Советом,
УЧИТЫВАЯ:

- 1) Что некоторые из ранее принятых рекомендаций стали излишними;
- 2) Что, по сути, некоторые из ее ранее принятых рекомендаций включены в рекомендации четырнадцатой сессии,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) Не считать более необходимой резолюцию 3 (ИС-LIV) Исполнительного Совета;
- 2) Оставить в силе следующие резолюции Исполнительного Совета:
6 (ИС-XXXVI), 7 (ЕС-XLV), 3 (ИС-LVI), 7 (ИС-XXXIX), 11 (ИС-LVI) и 12 (ИС-LVI).

ПРИМЕЧАНИЕ. Настоящая рекомендация заменяет рекомендацию 3 (КАН-XIII), которая более не имеет силы.

ДОПОЛНЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЕ I

Дополнение к пункту 3.6 общего резюме

ПРОЕКТ КРУГА ОБЯЗАННОСТЕЙ КОМИССИИ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ

Комиссия по атмосферным наукам отвечает за содействие, координацию и упрощение деятельности, связанной с атмосферными науками, включая исследования погоды, исследования загрязнения окружающей среды и химии атмосферы и соответствующую подготовку кадров и наращивание потенциала.

В контексте такой широкой роли конкретные задачи Комиссии включают следующее:

- a) определение потребностей стран-членов ВМО в поддержку экологических и климатических конвенций и упрощение передачи им знаний, технологий, а также предоставление консультаций по вопросам атмосферных наук;
 - b) проведение исследований в области атмосферных и связанных с ними наук в целях улучшения понимания и предсказуемости атмосферных процессов в более широких рамках системы Земли, уделяя особое внимание исследованиям:
 - i) предсказаний погоды во временных масштабах от сверхкраткосрочного до долгосрочного, включая новые разработки в области предсказания окружающей среды, особо выделяя прогнозирование явлений со значительными последствиями для населения и экономики;
 - ii) состава атмосферы и загрязнения воздуха, включая их взаимодействие с погодой, исследования переноса, трансформации и осаждения загрязняющих воздух веществ и связанных с этим мониторинг;
 - iii) физики и химии облаков, в частности, в поддержку прогнозирования погоды и предсказания химического состава атмосферы;
 - iv) активных воздействий на погоду с акцентом на основные физические и химические процессы, происходящие в ходе воздействий и разработки точных процедур оценки;
 - v) тропической метеорологии, включая исследования процессов и явлений, в особенности в низких широтах, и их влияние, проявляющееся вне этих широт;
 - vi) климата, принимая во внимание центральную роль Всемирной программы исследований климата (ВПИК) для улучшения понимания климата; Комиссия будет обеспечивать поддержку своими научными знаниями и вносить вклад в исследования в виде научно-технического опыта, в особенности в моделирование атмосферы, окружающей среды и системы Земли, при этом учитывая интересы Комиссии в изучении погоды в климатических масштабах;
 - c) поддержка и развитие программы Глобальной службы атмосферы (ГСА), используя комплексный подход к глобальным наблюдениям за химией атмосферы и качеством воздуха и внося вклад в научные оценки в поддержку международных экологических и климатических конвенций и политики;
 - d) координация деятельности Комиссии с соответствующими органами ВМО, Долгосрочным планом и научными группами;
 - e) стандартизация физических функций, постоянных величин, терминологии и библиографической практики применительно к атмосферным наукам;
 - f) поддержка исследований вопросов влияния достижения в понимании атмосферных наук на политику и социально-экономические аспекты;
 - g) формулирование требований к наблюдениям, а также к хранению, поиску и обмену первичными и/или обработанными данными;
 - h) научная оценка технических метеорологических процедур, включая методы проверки оправдываемости прогнозов.
-
-

ДОПОЛНЕНИЕ II

Дополнение к пункту 12.3 общего резюме

**ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КРУГ ОБЯЗАННОСТЕЙ ОГПО
ПО ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОГПО ПО ПРОБЛЕМАМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХИМИИ АТМОСФЕРЫ**

**ОГПО ПО ВСЕМИРНОЙ ПРОГРАММЕ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(ОГПО-ВПМИ)**

1. Объединенный научный комитет

Объединенный научный комитет (ОНК) имеет следующий круг обязанностей:

- a) обеспечивать общее научное руководство Всемирной программой метеорологических исследований (ВПМИ);
- b) разработать стратегический научный план по осуществлению ВПМИ и программу работы, соответствующие Долгосрочному плану ВМО;
- c) при тесной координации с ОГПО по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы (ОГПО-ЕПАК) провести обзор и оценить социально-экономический компонент ВПМИ и внести вклад в другую деятельность ВМО, связанную с компонентом социально-экономических применений;
- d) провести обзор и оценить развитие всех компонентов ВПМИ, включая демонстрационные методы оценки прогнозов, сформулировать рекомендации для управления дальнейшей деятельностью, а также подготовить отчет для президента Комиссии по атмосферным наукам (КАН) о ходе деятельности в рамках Программы;
- e) содействовать, координировать, выделять приоритеты и сосредоточивать на них деятельность в области метеорологических исследований и разработок, которая планируется и осуществляется с помощью комитетов по проектам и рабочих групп в целях решения задач КАН;
- f) содействовать обмену информацией среди ученых, участвующих в Программе, и соответствующих научных учреждений и агентств на национальном и международном уровнях;
- g) по мере надобности, сотрудничать с ОГПО-ЕПАК, Комиссией по основным системам (КОС) и другими техническими комиссиями, соответствующими группами ОНК по Всемирной программе исследований климата (ВПИК) и комитетами по проектам ВПИК, академическими кругами, потребителями прогностической продукции и с другими партнерами;
- h) передать каждой рабочей группе и группе экспертов, по мере необходимости, ответственность за проведение своевременного обмена информацией, данными и новыми знаниями с помощью публикаций, семинаров и совещаний.

В состав членов ОНК должны привлекаться председатели рабочих групп и групп экспертов ВПМИ, а также другие выбранные эксперты с учетом представления всех регионов и научных тем. Члены назначаются группой управления КАН по рекомендации председателя ОНК.

2. Совместная рабочая группа КАН/ОНК ВПИК по численному экспериментированию

Совместная рабочая группа КАН/ОНК ВПИК по численному экспериментированию (РГ ЧЭ) имеет следующий круг обязанностей:

- a) предоставлять консультации ОНК ВПИК и КАН, касающиеся достижений в области моделирования атмосферы;
- b) проводить обзоры развития моделей атмосферы, предназначенных для использования в предсказаниях погоды и климатических исследованиях во всех масштабах, включая диагностику недостатков;
- c) предлагать численные эксперименты, нацеленные на уточнение методик и описание в моделях физических процессов, происходящих в атмосфере, пограничном слое и на поверхности суши;
- d) проектировать скоординированные эксперименты и оказывать им содействие по следующим аспектам:
 - i) проверка результатов работы моделей по отношению к наблюдаемым свойствам и изменениям в атмосфере;
 - ii) изучение естественной и вызванной вынуждающими воздействиями изменчивости и предсказуемости общей циркуляции атмосферы во всех пространственных масштабах;
 - iii) оценка естественной и вызванной вынуждающими воздействиями изменчивости атмосферы во временных масштабах климатического порядка;
- e) содействовать разработке методов усвоения данных для применения в численных прогнозах погоды (ЧПП) и климата, а также для оценки получаемых климатологических количественных характеристик;
- f) содействовать разработке новых методов ЧПП и моделирования климата;
- g) поддерживать, по мере надобности, научные связи с другими группами ВПИК и КАН;
- h) содействовать своевременному обмену информацией, данными и новыми знаниями о моделировании атмосферы с помощью публикаций, практических семинаров и совещаний.

3. ТОРПЭКС

ТОРПЭКС является главным видом деятельности ВПМИ, учрежденной в рамках Программы по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС) ВМО для ускорения введения улучшений в точность и использование метеорологических прогнозов со значительными последствиями с заблаговременностью от одного дня до двух недель.

Круг обязанностей ТОРПЭКС содержится в научных планах по осуществлению. Его возглавляет Международный основной руководящий комитет (МОПК), а управление над ним осуществляется через Совет управляющих ТОРПЭКС (СУ ТОРПЭКС).

4. Рабочая группа по мезомасштабному прогнозированию погоды

Рабочая группа по мезомасштабному прогнозированию погоды (РГ МПП) имеет следующий круг обязанностей:

- a) содействовать комплексным проектам по метеорологическим исследованиям и разработкам, организовывать их и/или подтверждать их результаты, включая понимание метеорологических процессов, улучшение методик прогнозирования и улучшение полезности prognostической информации с уделением особого внимания явлениям со значительными воздействиями;
- b) создавать комитеты по проектам и экспертные группы, по мере необходимости, с целью осуществления проектов для решения задач рабочей группы;
- c) активно содействовать применениям улучшений в возможностях прогнозирования погоды с помощью prognostических показательных проектов (ППП) и создания испытательных площадок;
- d) руководить процессом индивидуальной оценки и оценки качества каждого проекта «предоперативного типа» (в частности каждого демонстрационного проекта) и проверять полученные выводы в свете существующих знаний.

5. Рабочая группа по тропической метеорологии

Рабочая группа по тропической метеорологии (РГ ТМ) имеет следующий круг обязанностей:

- a) проводить мониторинг осуществления приоритетных проектов, и, по мере необходимости, дополнительно разрабатывать другие соответствующие научно-исследовательские проекты в рамках программных компонентов по следующим областям исследований:
 - i) тропические циклоны;
 - ii) муссоны (в региональном и глобальном масштабах);
 - iii) тропические засухи и осадкообразующие системы;
 - iv) моделирование по ограниченному району в тропиках;
 - v) взаимодействие между тропическими и среднеширотными погодными системами;
 - vi) тропическая метеорология и климат;
- b) определять и поддерживать научно-исследовательские инициативы национальных метеорологических и гидрологических служб (НМС) тропических стран, как правило, включающие сотрудничество с группами университетов и научно-исследовательских учреждений, которые, вероятно, приведут к экономическим выгодам, в частности, в сельском хозяйстве и в водохозяйственной деятельности;
- c) постоянно отслеживать достижения в научно-исследовательских аспектах Программы ВМО по тропическим циклонам (ПТЦ), поддерживая тесные связи с региональными органами ПТЦ и способствуя координации научных исследований на региональном уровне.

6. Совместная рабочая группа по проверке оправдываемости

Совместная рабочая группа по проверке оправдываемости (СРГПО) имеет следующий круг обязанностей:

- a) планировать и осуществлять связанный с проверкой оправдываемости компонент ВПМИ;
- b) выступать в роли координатора разработки и распространения новых методов проверки оправдываемости для ОГПО-ВПМИ и ОГПО-ЕПАК, по мере необходимости;
- c) облегчать и поощрять подготовку кадров и распространение информации о методологиях проверки;
- d) учитывать потребности потребителей с целью обеспечения соответствия практики проверки прогнозов;
- e) содействовать разработке и применению улучшенных методов диагностической проверки оправдываемости для оценки и получения возможностей улучшения качества прогнозов погоды, включая прогнозы, получаемые по численным моделям погоды и климата;
- f) содействовать совместному использованию данных наблюдений для целей проверки оправдываемости;
- g) содействовать повышению осведомленности научно-исследовательского сообщества о важности проверки оправдываемости прогнозов как жизненно важной части численных и полевых экспериментов, а не как их дополнения;
- h) поощрять сотрудничество среди ученых, проводящих научные исследования по различным аспектам проверки оправдываемости прогнозов, а также с разработчиками моделей и поставщиками прогнозов;
- i) осуществлять сотрудничество с рабочей группой по численному экспериментированию (РГ ЧЭ), ВПИК и координацию с КОС по вопросам проверки оправдываемости прогнозов.

7. Рабочая группа по прогнозированию текущей погоды

Рабочая группа по прогнозированию текущей погоды (РГ ПП) имеет следующий круг обязанностей:

- a) продвигать вперед науку, занимающуюся прогнозом текущей погоды, включая метеорологические процессы и предсказуемость;
- b) популяризировать и помогать осуществлению прогнозирования текущей погоды в рамках ВПМИ и в национальных метеорологических службах (НМС), а также среди конечных потребителей, включая потенциальное использование численного моделирования и усвоение данных очень высокого разрешения;
- c) разрабатывать и осуществлять ПИР и ППП в целях продвижения вперед наук, лежащих в основе прогноза текущей погоды, а также разрабатывать, сравнивать, оценивать различные методики прогноза текущей погоды и обмениваться ими и участвовать в получении результатов оперативной оценки.

8. Рабочая группа по социальным и экономическим применениям

Рабочая группа по социальным и экономическим применениям (РГ СЭП) должна являться также рабочей группой ТОРПЭКС по социально-экономическим применениям, с тем чтобы избежать ненужного дублирования работы в этой

важной области. Эта рабочая группа имеет следующий круг обязанностей:

- a) продвигать вперед науку о социально-экономических применениях информации и обслуживания, связанных с погодой;
- b) оказывать содействие и помощь осуществлению исследований в социальной науке в рамках ОГПО-ВПИК, ОГПО-ЕПАК и ВМО, как это может потребоваться;
- c) рассматривать и оказывать помощь в разработке показательных проектов, связанных с социально-экономическими аспектами.

9. Группа экспертов по активным воздействиям на погоду

Группа экспертов по активным воздействиям на погоду (ГЭ АВ) имеет следующий круг обязанностей:

- a) от имени ОГПО-ВПМИ и ОГПО-ЕПАК проводить обзор и предоставлять консультации КАН по вопросам, требующим внимания в области активных воздействий на погоду, и предлагать механизмы для решения таких вопросов;
- b) пересматривать критерии для проведения научных исследований в области активных воздействий на погоду для обеспечения научного качества от стадии первоначального планирования до окончательной оценки полевых экспериментов, учитывая достижения в поддержке полевых экспериментов, включая физику облаков, химию атмосферы, численное моделирование, социально-экономические применения;
- c) выполнять функцию координатора, предоставлять консультации и оказывать помощь странам-членам в отношении способов и средств передачи опыта по планированию научных экспериментов;
- d) оказывать помощь в составлении документов ВМО о состоянии активных воздействий на погоду и руководящих принципов для содействия странам-членам, а также предлагать пересмотр этих документов там, где это необходимо.

10. Региональные докладчики по ВПМИ

Региональные докладчики назначаются при необходимости из членов ОНК ВПМИ и имеют следующий круг обязанностей:

- a) поощрять и упрощать участие НМС, академических кругов и связанных с ними организаций и агентств из регионов ВМО в проектах и деятельности по метеорологическим исследованиям и разработкам, в частности с помощью рабочей структуры КАН;
- b) постоянно информировать региональные ассоциации и КАН о соответствующих планах и деятельности в данной области и конкретно о том, что требует поддержки и участия регионов;
- c) оказывать помощь Секретариату и ВПМИ в обмене информацией, а также в оказании поддержки совместных проектов по научным исследованиям и мониторингу в области научных исследований предсказаний погоды в регионах.

ОГПО ПО ПРОБЛЕМАМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ХИМИИ АТМОСФЕРЫ (ОГПО-ЕПАК)

1. Объединенный научный руководящий комитет ОГПО-ЕПАК

Объединенный научный руководящий комитет (ОНРК) ОГПО-ЕПАК имеет следующий круг обязанностей:

- a) постоянно собирать информацию и проводить обзоры научных достижений в области загрязнения окружающей среды и химии атмосферы, включая взаимосвязи между изменениями в составе атмосферы, глобального и регионального климата и в других аспектах системы Земли и нарушениями природных циклов химических веществ в системе атмосфера-океан-биосфера;
- b) давать рекомендации КАН о действиях, которые следует предпринять ВМО для содействия, инициирования и упрощения или установления приоритетов в следующих видах деятельности:
 - i) долгосрочные глобально интегрированные наблюдения за химическим составом атмосферы и загрязнением воздуха, включая наблюдения за парниковыми газами, озоном, ультрафиолетовым излучением, химически активными газами, аэрозолями, химией осадков;
 - ii) обеспечение высокого качества, своевременности и непрерывности данных, поступающих с сети мониторинга, включая наблюдения с воздушных судов и со спутников, а также развитие функциональной системы измерений в режиме реального времени или в режиме времени, близком к реальному;
 - iii) изучение переноса, преобразования и выпадения загрязняющих воздух веществ во всех временных и пространственных масштабах;
 - iv) обеспечение удобного для потребителей доступа к данным и применение данных для анализа и научных оценок существующих и возникающих проблем окружающей среды, имеющих как глобальное, так и региональное значение;
 - v) развитие возможностей по предсказанию загрязнения атмосферы, погоды и климата, включая обратное моделирование для оценки источников загрязнения;
 - vi) управление качеством воздуха в городах;
- c) обеспечивать выполнение стратегического плана осуществления программы ГСА с учетом стратегии Комплексных глобальных наблюдений за химией атмосферы (ИГАКО);
- d) осуществлять контроль за функционированием Программы ГСА;
- e) сотрудничать с другими соответствующими программами и организациями как в рамках ВМО, так и за ее пределами, а именно:
 - i) поддерживать связь и информировать Глобальную систему систем наблюдений за Землей (ГЕОСС), Комитет по спутниковым наблюдениям за Землей (КЕОС) и Стратегию комплексных глобальных наблюдений (СКГН);
 - ii) сотрудничать с ОГПО-ВПМИ КАН, в особенности с ГЭ АВ на погоду, рабочими группами КОС и другими техническими комиссиями ВМО;
 - iii) проводить обзор и оценку компонента социально-экономических применений ОГПО-ЕПАК и

вносить вклад в другие виды деятельности ВМО, связанные с подобными применениями;

f) оказывать поддержку международным конвенциям. Членами ОНРК ОГПО-ЕПАК являются председатели научных консультативных групп, а также другие избранные эксперты с учетом сбалансированного представительства тем и географических регионов. Члены назначаются группой управления по рекомендации председателя ОГПО-ЕПАК.

2. Научные консультативные группы ГСА

Научные консультативные группы (НКГ) Программы ГСА охватывают следующие вопросы:

- a) озон (НКГ-Озон);
- b) ультрафиолетовое излучение (НКГ-УФ);
- c) парниковые газы (НКГ-ПП);
- d) аэрозоли (НКГ-Аэрозоли);
- e) химию осадков (НКГ-ХО);
- f) химически активные газы (НКГ-ХАГ);
- g) Проект по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды (НКГ-ГУРМЕ).

НКГ ГСА имеют следующий круг обязанностей:

- a) предоставлять руководящие указания и рекомендации по оценкам, относящимся к ОГПО-ЕПАК;
- b) определять научные приоритеты, основанные на потребностях потребителей;
- c) вносить вклад в Стратегический план осуществления ГСА, принимая во внимание стратегию ИПАКО и региональные потребности;
- d) осуществлять рекомендации, задачи и проекты в соответствии со Стратегическим планом осуществления ГСА;
- e) осуществлять мониторинг функционирования станций наблюдений, предоставлять рекомендации по развитию сетей, методологий и методик;
- f) разрабатывать процедуры и руководящие принципы измерений, задачи, касающиеся качества данных, и, где применимо, стандартные оперативные процедуры;
- g) отчитываться перед ОНРК ОГПО-ЕПАК о ходе деятельности и критических проблемах;
- h) взаимодействовать с ОГПО-ВПМИ.

3. Группа экспертов по мировым центрам данных ГСА

Группа экспертов по мировым центрам данных (ГЭ МЦД ГСА) имеет следующий круг обязанностей:

- a) координировать деятельность мировых центров данных ГСА и Системы информации о станциях ГСА (СИГСА);
- b) формулировать требования ГСА к Информационной системе ВМО (ИСВ), содействовать процессу определения и координации обслуживания, необходимого для оперативных, критически важных по времени применений, с тем чтобы данные наблюдений ГСА и других наблюдений за окружающей средой были доступны пользователям в режиме реального времени и, по возможности, в масштабе времени, близком к реальному.

4. Группа экспертов по вопросам, касающимся Международной группы ВМО/МСГГ по научной оценке влияния аэрозолей на осадки

Группа экспертов по вопросам, касающимся Международной группы ВМО/МСГГ по научной оценке влияния аэрозолей на осадки (ГЭ ИАПСАГ) была создана, чтобы возглавлять научно-исследовательское сообщество, работающее в области научной оценки влияния аэрозолей на осадки, и в 2006 г. подготовить отчет об оценке, который будет передан на рецензирование независимой редакционной группе и завершен в 2007 г. до начала следующих конгрессов ВМО и Международного союза геодезии и геофизики (МСГГ).

5. Региональные докладчики по ОГПО-ЕПАК

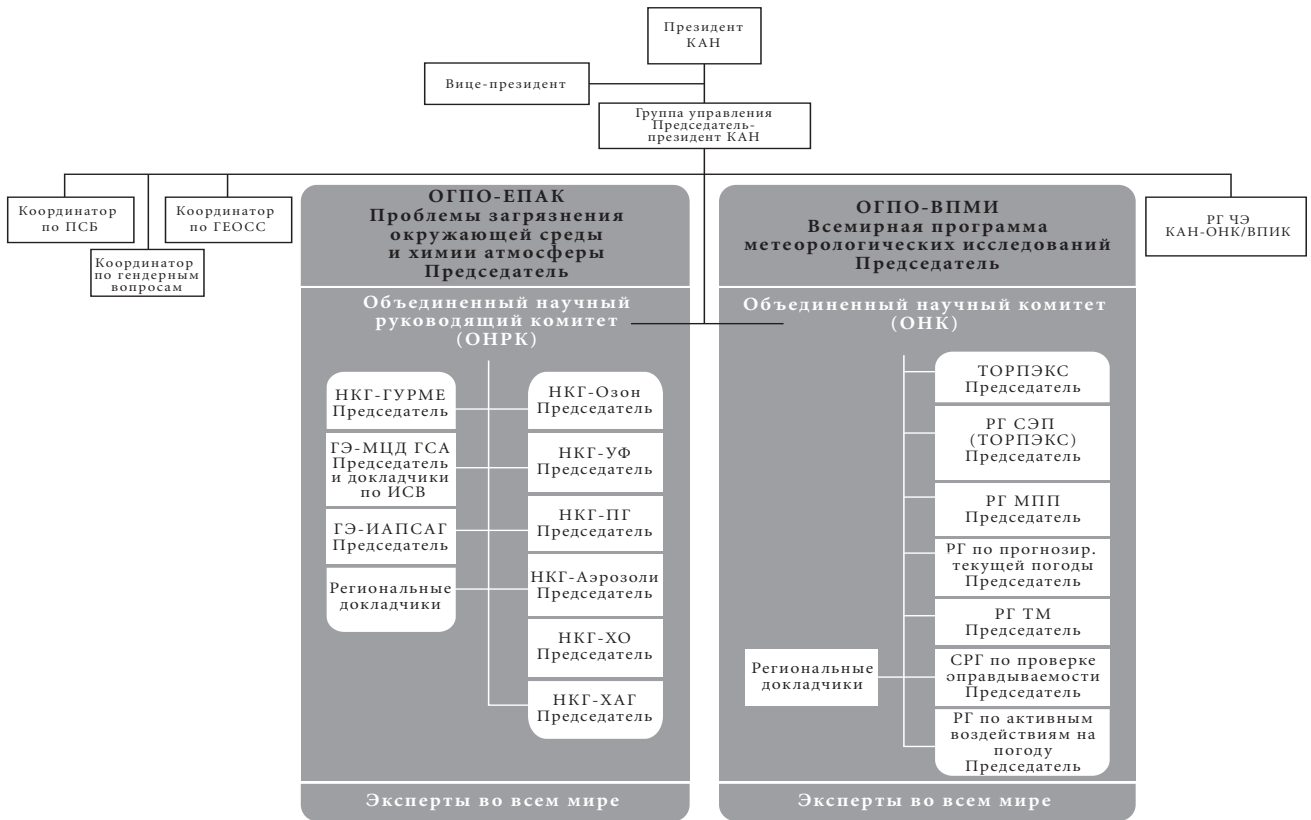
Региональные докладчики по ОГПО-ЕПАК имеют следующий круг обязанностей:

- a) проводить обследования, готовить отчеты и содействовать усилиям стран-членов в рамках Программы ГСА в регионах ВМО;
- b) готовить отчеты для ОГПО и соответствующих региональных ассоциаций ВМО;
- c) оказывать содействие Секретариату ВМО в обмене информацией и поддерживать совместные научно-исследовательские проекты и проекты по мониторингу в области химии атмосферы и загрязнения в регионах ВМО.

Каждая региональная ассоциация может назначить одного докладчика, подотчетного ОНРК ОГПО-ЕПАК.

ДОПОЛНЕНИЕ III
 Дополнение к пункту 12.12 общего резюме

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СХЕМА РАБОЧЕЙ СТРУКТУРЫ КАН



ПРИЛОЖЕНИЕ А

СПИСОК УЧАСТНИКОВ СЕССИИ

А. ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА СЕССИИ

А. Элиассен	Президент
А. В. Фролов	Вице-президент

В. ПРЕДСТАВИТЕЛИ СТРАН-ЧЛЕНОВ ВМО

Страна-член	Фамилия	Статус
Австралия	Н. Р. Смит	Главный делегат
	К. Пури	Делегат
Австрия	Юн Ван	Главный делегат
Алжир	М. Ашашиа	Главный делегат
Болгария	П. Симеонов	Главный делегат
	Р. Божков	Зам. главного делегата
Бразилия	М. А. Ганн	Главный делегат
Венгрия	Л. Бозо	Главный делегат
Гана	В. Антви	Главный делегат
Германия	Г. Адриан	Главный делегат
Гонконг, Китай	Кай-хин Енг	Главный делегат
Египет	А. эль-Сайед Юссеф	Главный делегат
	Д. М. Ахмед	Зам. главного делегата
Зимбабве	А. Макарау	Главный делегат
	Х. Чикур	Зам. главного делегата
Индия	А. К. Камра	Главный делегат
Индонезия	М. А. Ратаг	Главный делегат
	А. Гаринто	Делегат
Испания	Х. Р. де Градо Санс	Главный делегат
	Б. Орфила Эстрада	Делегат
Италия	Дж. Даддарио	Главный делегат
Казахстан	Т. Кудеков	Главный делегат
Камерун	Ж. Ш. Э. Мани (г-жа)	Делегат
Канада	М. Белан	Главный делегат
	Ж. Брюне	Зам. главного делегата

Страна-член	Фамилия	Статус
Канада (продолж.)	Б. Энгл	Делегат
	М. Шефер (г-жа)	Делегат
Кения	П. М. Нтуси	Главный делегат
Китай	Юй Рукон	Главный делегат
	Чжан Женьхэ	Делегат
	Гоу Ясинь (г-жа)	Делегат
	Юй Цзисинь	Делегат
	Дуань Ихун	Делегат
Латвия	А. Леитасс	Главный делегат
Либерия	А. Кпадех	Главный делегат
Малайзия	Чоу Пэн Лэон (г-жа)	Главный делегат
Марокко	А. Моксит	Главный делегат
	Эль Хасан Ласри	Делегат
Нигерия	Л. Е. Акех	Главный делегат
	Н. О. Ноли	Зам. главного делегата
	И. Д. Нноду	Делегат
	С. Е. Осагхаеде	Делегат
Нидерланды	Х. Келдер	Главный делегат
Новая Зеландия	Н. Гордон	Главный делегат
Норвегия	А. Элиассен	Главный делегат
	О. Хов	Зам. главного делегата
Объединенная Республика Танзания	Н. Д. Пьюзза	Главный делегат
Объединенные Арабские Эмираты	Ф. Х.С. Аль-Мехаири	Главный делегат
	А. Габр	Делегат
Польша	Р. Клейновски	Зам. главного делегата
Португалия	Д. де Салданья И	Главный делегат
	Алвим	
	П. Барбоза	Делегат
Российская Федерация	А. Фролов	Главный делегат
	Ю. Цатуров	Зам. главного делегата

<i>Страна-член</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Статус</i>
Российская Федерация <i>(продолж.)</i>	А. Коноплев	Делегат
	В. Стасенко	Делегат
Сербия и Черногория	М. Курич	Главный делегат
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	А. Дикинсон	Главный делегат
	Б. Гарнье-Шофилд (г-жа)	Зам. главного делегата
	А. Браун	Зам. главного делегата
Соединенные Штаты Америки	Р. Д. Розен	Главный делегат
	Л. В. Уччеллини	Зам. главного делегата
	Дж. Л. Мойерс	Делегат
	Дж. Парсонс (г-жа) М. Шапиро	Делегат Наблюдатель
Турция	М. Кайхан	Главный делегат
	К. Докуюцу	Делегат
Франция	Э. Брюн	Главный делегат
	Ж.-П. Шалон	Делегат
	Ж. Пэйё	Делегат
Хорватия	И. Чачич	Главный делегат
	Б. Иванкан-Пичек	Делегат
Швейцария	Г. Мюллер	Главный делегат
	М. Ротах	Делегат
Швеция	С. Нильсон	Главный делегат
Южная Африка	Дж. Мфепиа	Главный делегат
	Ю. Пулман	Делегат
	Э. Бранке	Зам. главного делегата
	Х. Раутенбах	Зам. главного делегата
	Г. Шульце	Делегат
	Д. Тербланш	Делегат
	У. Теннант	Делегат
	Дж. Коеitze	Делегат
	Б. Паркер	Делегат
	К. Лабушагне	Делегат
	М. Мажодина	Делегат
	Дж. Коллинз (г-жа)	Зам. главного делегата
	А. Фахлане (г-жа)	Делегат
	Л. Нцангване	Делегат
Р. Бенefeldт	Наблюдатель	
Япония	Х. Сазаки	Главный делегат
	Е. Такеуши	Делегат

С. ПРИГЛАШЕННЫЕ ЭКСПЕРТЫ

Тао Юн Пэн (Китай)
 Ляньшоу Чэнь (Китай)
 А. Аль-Мандоос (Объединенные Арабские Эмираты)
 А. Х. Мангоош (Объединенные Арабские Эмираты)
 М. Абшаев (Российская Федерация)
 А. Черников (Российская Федерация)
 Г. Голицын (Российская Федерация)
 П. Мейсон (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии)
 Т. Хендерсон (Соединенные Штаты Америки)
 А. Рангно (Соединенные Штаты Америки)
 Б. Сильверман (Соединенные Штаты Америки)
 Г. Вали (Соединенные Штаты Америки)
 Ф. Куртье (Франция)

Д. ПРЕДСТАВИТЕЛИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

<i>Организация</i>	<i>Фамилия</i>
Ассоциация производителей гидрометеорологического оборудования (ПГМО)	Б. Дитеринк
Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды (ЕЦСПП)	М. Миллер
Сеть Европейских метеорологических служб (ЕВМЕТНЕТ)	Ж.-П. Шалон
Международная комиссия по ирригации и дренажу (МКИД)	С. Уолкер (г-жа)
Международный союз геодезии и геофизики (МСГГ)	Д. Е. Тербланш
Международная федерация Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК)	Х. Лец
Университет Уитутерсрэнд (Южная Африка)	Р. Бюргер

Е. ДРУГИЕ УЧАСТНИКИ

Д. Майга (Мали)
 Б. Шхада (Сирийская Арабская Республика)
 М. Раджхи (Тунис)

Ф. СЕКРЕТАРИАТ ВМО

М. Жарро Генеральный секретарь
 Е. Манаенкова Директор, Департамент по атмосферным исследованиям и окружающей среде (ПАИОС)
 Д. Шизл Директор, Координация комплексной деятельности

Е. СЕКРЕТАРИАТ ВМО *(продолж.)*

Л. Барри	Старший научный сотрудник, ПАИОС	Д. Роджерс	Консультант ВМО, ПАИОС
Д. Баридж	Директор, МБП ТОРПЭКС	М. Питерс	Сотрудник по проведению конференций
З. Лэй	Старший научный сотрудник, ПАИОС	С. Фэн (г-жа)	МБП ТОРПЭКС

ПРИЛОЖЕНИЕ В

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АММА	Проект по междисциплинарному анализу африканского муссона
АСАП	Программа автоматизированных аэрологических измерений с борта судна
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
ВАМОС	Исследование изменчивости американской муссонной системы
ВКП	Всемирная климатическая программа
ВМО	Всемирная Метеорологическая Организация
ВПИК	Всемирная программа исследований климата
ВПМИ	Всемирная программа метеорологических исследований
ВСП	Всемирная служба погоды
ГЕО	Группа по наблюдениям за Землей
ГЕОСС	Глобальная система систем наблюдений за Землей
ГИФС	Глобальная интерактивная система прогнозирования
ГСА	Глобальная служба атмосферы
ГСМОС	Глобальная система мониторинга окружающей среды (ЮНЕП)
ГСН	Глобальная система наблюдений
ГСНК	Глобальная система наблюдений за климатом
ГСНО	Глобальная система наблюдений за океаном
ГСТ	Глобальная система телесвязи
ГУРМЕ	Проект ГСА по научным исследованиям в области городской метеорологии и окружающей среды
ГЭ АВ	Группа экспертов по активным воздействиям на погоду
ЕКА	Европейское космическое агентство
ЕМЕП	Совместная программа по мониторингу и оценке переноса загрязняющих воздух веществ на дальние расстояния в Европе
ЕМПА	Швейцарская федеральная лаборатория по испытаниям и исследованиям материалов
ЕОС	Встреча на высшем уровне по наблюдениям за Землей
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия
ИАПСАГ	Международная группа ВМО/МСГГ по научной оценке влияния аэрозолей на осадки
ИГАК	Международная программа по изучению химии глобальной атмосферы
ИГАКО	Комплексные глобальные наблюдения за химией атмосферы
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
ИПИАМ	Международная группа экспертов по восточноазиатским муссонам
ИС	Исполнительный Совет
ИСВ	Информационная система ВМО
КАН	Комиссия по атмосферным наукам
КАМ	Комиссия по авиационной метеорологии
КГСН	Комплексная глобальная система наблюдений ВМО
КГМС	Координационная группа по метеорологическим спутникам
КЕОС	Комитет по спутниковым наблюдениям за Землей
ККл	Комиссия по климатологии
КМА	Китайская метеорологическая администрация
КОПС	Проект ВПМИ по исследованию конвективных и орографических осадков
КОПЭС	Скоординированные наблюдения за системой Земли и ее прогнозирование
КОС	Комиссия по основным системам
КОСТ	Программа мер Европейского сотрудничества в области научно-технических исследований
КРГ	Консультативная рабочая группа
КС	Конференция Сторон
ЛОС	Летучие органические соединения

МАП	Мезомасштабная альпийская программа
МБП	Международное бюро по программе МПГ
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
МНРК	Международный научный руководящий комитет
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия (ЮНЕСКО)
МОН	Метеорологическое обслуживание населения
МОРК	Международный основной руководящий комитет (по проекту ТОРПЭКС)
МПГ	Международный полярный год
МПГБ	Международная программа геосфера-биосфера (МСНС)
МСГГ	Международный союз геодезии и геофизики
МСНС	Международный совет по науке
МСУОБ	Международная стратегия по уменьшению опасности бедствий
МЦРД	Мировой центр радиационных данных
НАСА	Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (США)
НЕПАД	Новое партнерство в интересах развития Африки
НКГ	Научная консультативная группа
НМГС	Национальная метеорологическая и гидрологическая служба
НМС	Национальная метеорологическая или гидрометеорологическая служба
НРК	Научный руководящий комитет
НРС	Наименее развитые страны
НУОА	Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (США)
ОАЭ	Объединенные Арабские Эмираты
ОГПО	Открытая группа по программной области
ОНК	Объединенный научный комитет
ОНРК	Объединенный научный руководящий комитет
ОНЦ	Объединенный научно-исследовательский центр
ООН	Организация Объединенных Наций
П-СКГН	Партнерство по стратегии комплексных глобальных наблюдений
ПАИОС	Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде
ПГВР	Программа по гидрологии и водным ресурсам
ПИР	Проект по исследованиям и разработкам
ПИТМ	Программа научных исследований в области тропической метеорологии
ПМОН	Программа по метеорологическому обслуживанию населения
ППМ	Программой по применениям метеорологии
ППП	Прогностический показательный проект
ПСБ	Предотвращение опасности и смягчение последствий стихийных бедствий
ПТЦ	Программа по тропическим циклонам
ПУО	Проект по увеличению осадков
РА	Региональная ассоциация
РГ ЕПАК	Рабочая группа по проблемам загрязнения окружающей среды и химии атмосферы
РГ МПП	Рабочая группа по мезомасштабному прогнозированию
РГ ПП	Рабочая группа по прогнозированию текущей погоды
РГ СЭП	Рабочая группа по социально-экономическим применениям
РГ ТМ	Рабочая группа по тропической метеорологии
РГ ЧЭ	Рабочая группа по численному экспериментированию
РГИТМ	Рабочая группа по научным исследованиям в области тропической метеорологии
РГСМП	Рабочая группа КЛИВАР по сезонному-межгодовому предсказанию
РКИК	Рамочная конвенция (Организации Объединенных Наций) об изменении климата
СГИМ	Совместная группа ЕМЕП по измерениям и моделированию
СДС	Песчаные и пыльные бури
СИДС	Малые островные развивающиеся государства
СИСГСА	Система информации о станциях ГСА
СКГН	Стратегия комплексных глобальных наблюдений
СКОММ	Совместная техническая комиссия ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии
СРГПО	Совместная рабочая группа по проверке оправдываемости прогнозов

СУК	Структура управления качеством
США	Соединенные Штаты Америки
ТИГТЕ	Интерактивный комплексный глобальный ансамбль ТОРПЭКС
ТОРПЭКС	Эксперимент по изучению систем наблюдений и вопросов предсказуемости
ЧПП	Численный прогноз погоды
бДП	Шестой долгосрочный план ВМО
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
