

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

**КОМИССИЯ ПО
ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ**

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ СОКРАЩЕННЫЙ ОТЧЕТ

ВОСЬМОЙ СЕССИИ

МЕХИКО, 19 - 30 ОКТЯБРЯ 1981 г.



ВМО - № 590

**Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария
1982 г.**

© 1982, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92 - 63 - 40590 - 5

П Р И М Е Ч А Н И Е

Употребляемые здесь обозначения и оформление материала не должны рассматриваться как выражение какого бы то ни было мнения со стороны Секретариата Всемирной Метеорологической Организации относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района или их властей, или относительно делимитации их границ.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
Список участников сессии	УП
Повестка дня	XIV
Общее резюме работы сессии	1
Резолюции, принятые сессией	46

<u>№</u> <u>окончат.</u>	<u>№, принятый</u> <u>на сессии</u>		
1	3/1	Консультативная рабочая группа	46
2	7/1	Докладчик по метеорологическим измерениям на аэродромах	47
3	8/1	Рабочая группа по измерению радиации и мутности атмосферы	48
4	9/1	Докладчик по сопоставимости данных радиозондирования	49
5	9/2	Рабочая группа по аэрологической технологии для удовлетворения нужд потребителей	52
6	10/1	Докладчик по измерению атмосферного озона	57
7	12/1	Докладчик по косвенному зондированию атмосферы с поверхности земли	58
8	14/1	Докладчик по оперативной гигрометрии	60

<u>№</u> <u>окончат.</u>	<u>№, принятый</u> <u>на сессии</u>		<u>Стр.</u>
9	15/1	Рабочая группа по приборам и методам измерения загрязнения окружающей среды	61
10	16/1	Сравнение приборов	10
11	17/1	Рабочая группа по приборам и методам наблюдений для приземных данных	64
12	19/1	Рабочая группа по образованию и подготовке специалистов по приборам	67
13	20/1	Докладчик по определениям для Руководства КИМН	70
14	22/1	Пересмотр прежних резолюций и рекомендаций Комиссии по приборам и методам наблюдений	71
		Рекомендации, принятые сессией	78

<u>№</u> <u>окончат.</u>	<u>№, принятый</u> <u>на сессии</u>		
1	6/1	Измерение твердых осадков	73
2	6/2	Измерение осадков	74
3	6/3	Измерение испарения	76
4	6/4	Определение испарения	77
5	7/1	Метеорологические наблюдения на аэродромах	78
6	8/1	Новые калибровочные константы для эталонных пиргелиметров	79

<u>№</u> <u>окончат.</u>	<u>№, принятый</u> <u>на сессии</u>		<u>Стр.</u>
7	8/2	Шестые международные сравнения пиргелио- метров для региональных эталонов	81
8	8/3	Частота сравнений радиометров	81
9	8/4	Рабочие характеристики солнечных фотометров	83
10	8/5	Гелиографы	84
11	9/1	Сопоставимость аэрологических данных ...	85
12	14/1	Эталон для измерения температуры воздуха	87
13	16/1	Сравнение приборов	88
14	17/1	Удовлетворение запросов потребителей данных	89
15	17/2	Определение, уточнение и удовлетворение запросов потребителей	90
16	19/1	Подготовка руководителей специалистов по приборам	91
17	21/1	Технический регламент	94
18	22/1	Пересмотр резолюций Исполнительного Комитета, основанных на предыдущих реко- мендациях Комиссии по приборам и методам наблюдений	96

<u>Приложения</u>	<u>Стр.</u>
I Приложение к параграфу 5.3 общего резюме Программа первоочередной работы КПМН	98
II Приложение к параграфу 8.13 общего резюме Солнечная константа и солнечное спектральное суммарное излучение	99
III Приложение к рекомендации 6 (КПМН-УШ) Коэффициенты калибровки и коэффициенты приведения к МРЭ, полученные в результате МСП-У	105
IV Приложение к рекомендации 9 (КПМН-УШ) Рабочие характеристики солнечных фотометров	106
У Приложение к рекомендации 13 (КПМН-УШ) Программа международных сравнений метеорологических приборов	109
УІ Приложение к рекомендации 15 (КПМН-УШ) Документ по определению и удовлетворению требований потребителя к измерениям и приборам	110
Список документов	112

СПИСОК УЧАСТНИКОВ СЕССИИ

1. Полжностные лица сессии

Х. Трессар	президент
С. Хуовила	вице-президент

2. Представители Членов ВМО

П.Дж.Р. Шоу	главный делегат	Австралия
Р.Дж. Уили	делегат	
М. Тейшера	главный делегат	Ангола
Т. Джуниор	делегат	
Н. Хакин Гераде	главный делегат	Аргентина
И. Скуратович	главный делегат	Белорусская Советская Социалистическая Республика
А. Ван Гисегем	главный делегат	Бельгия
Р. Доньо	делегат	
М. Этьен	делегат	
М. Лессин Мендес	наблюдатель	Боливия
Дж. Ранделли	наблюдатель	
В.М. Суза	главный делегат	Бразилия
Т.Р. Теиксера	делегат	
А. Франко	делегат	
Б. Суза	делегат	

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

Г.Е. Замбрано Гарсиа	главный делегат	Венесуэла
Л.М. Контрерас Контрерас	делегат	
К.М. Ескалона Г.	делегат	
Ф. Гонзалес Диас	делегат	
А.Дж. Салазар Г.	делегат	
П. Мба	главный делегат	Габон
Дж.П. Антшье	делегат	
Е. Петерс	главный делегат	Германская Демократи- ческая Республика
С. Клемм	делегат	
Х.К. Лам	главный делегат	Гонконг
Е.В. Нильсен	главный делегат	Дания
П. Дорп-Петерсен	делегат	
А.А. Максуд	главный делегат	Египет
М.К. Махмуд	делегат	
Х. Калеф	главный делегат	Израиль
С.М. Кульшреста	главный делегат	Индия
Е.Дж. Мерфи	главный делегат	Ирландия
С.М. Мулхем	главный делегат	Иордания
Л. Тассо	главный делегат	Италия

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

Дж. Крус	главный делегат	Канада
Р.В. Вокерот	делегат	
К.Ф. Мак Нейл	делегат	
С.Дж.М. Нйороте	главный делегат	Кения
А.Н. Викис	главный делегат	Кипр
И Шимин	главный делегат	Китай
Цвон Хуанбо	делегат	
Сюй Чжигонь	делегат	
Н.С. Чой	главный делегат	Корея, Республика
Х. Хидальго Рамирес	главный делегат	Коста-Рика
А.П. Монесе	главный делегат	Лесото
Е. Шерман	главный делегат	Либерия
Дж.В. Коллинц	делегат	
С. Куабо	делегат	
Г.Т. Маалуф	главный делегат	Ливан
М. Смеда	главный делегат	Ливийская Арабская
М.Дж. Эль-Гади	делегат	Джамахирия
М.А. Исса	делегат	

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

С. Агилар Ангиано	главный делегат	Мексика
М. Медина Рамирес	делегат	
Д. Баррих Санчес	делегат	
С. Аламилла Ледезман	делегат	
Х. Рейес	делегат	
Х. Ласкано Сантос	делегат	
С. Аркас Гарсия	делегат	
С. Бриллианти Нуньес	делегат	
А. Хименес	делегат	
И. Галиндо Эстрада	делегат	
Х. Аройо Гарсиа	делегат	
Л. Крус Лопес	делегат	
А. Кабаллеро Миранда	делегат	
И. Ривас Эрнандес (г-жа)	делегат	
И. Девеса Герреро	делегат	
Х. Мартинес Герреро	делегат	
Л.Ф. Угалде Грайеда	делегат	
А. Гузман Мартин дель Кампо	делегат	
Г. Агилар Роха	делегат	
С. Еспиноза де лос Монтерос	делегат	
Е. Калдера	делегат	
Ф. Руис	делегат	
Е. Салазар Росалес	наблюдатель	
Р. Сейя Перес	наблюдатель	
Х. Агилар Салазар	наблюдатель	
Г.Л.Ф. Угалде	наблюдатель	
Е. Камарилло Крус	наблюдатель	
Р. Кассио Кладера	наблюдатель	
А. Гутьерес Роблес	наблюдатель	
С. Гонзалес Данила	наблюдатель	
В. Гонзалес Убалдо	наблюдатель	
К. Химинес Рамирес	наблюдатель	
Г. Агилар Роха	наблюдатель	

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

И. Ван ден Энден	главный делегат	Нидерланды
М. Боулама	главный делегат	Нигер
Р. Дж. Мунстер	главный делегат	Новая Зеландия
Й. Скаар	главный делегат	Норвегия
П.А. Мвингира	главный делегат	Объединенная Республика Танзания
Х.А.М. Феррас М. Монтейро Соррейра	главный делегат делегат	Португалия
А. Алшмали М. Алсуфияни Е.С. Енгави	главный делегат делегат делегат	Саудовская Аравия
Н.Е. Райдер Р.Е.В. Петтифер А.Х. Хупер	главный делегат делегат делегат	Соединенное Королевство
Дж. Жирайтис Дж..Ф. О'Брайен Ф.Дж. Фингер Х.У. Ятс С. Сото	главный делегат делегат делегат делегат наблюдатель	США
А.А. Фокин К.Н. Мануйлов В.В. Кравец А. Свечников	главный делегат делегат делегат делегат	СССР

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

Ф. Эль Кидер Сайлем	главный делегат	Судан
Т. Чалайоннавин	главный делегат	Таиланд
М. Бусселми	главный делегат	Тунис
П.А. Биаругаба Дж.Т.В. Вамбедде	главный делегат делегат	Уганда
И. Бургено	главный делегат	Уругвай
В. Хуссляйн	главный делегат	Федеративная Республика Германии
С.П. Хуовила А.И. Ланге	главный делегат делегат	Финляндия
Х. Трессар С. Фишо Б. Луатьер	главный делегат делегат делегат	Франция
К. Фрелих	главный делегат	Швейцария
Л.Аг. Т. Ховберг	главный делегат делегат	Швеция
Ю. Окамура	главный делегат	Япония

3. Представители международных организаций

Д.Б. Манденге	Агентство по обеспечению безопасности воздушного движения в Африке и на Мадагаскаре (ACSAD)
М. Налави	Арабский центр исследования аридных зон и засушливых земель (ICAO)
М. Манкоо	Международная организация гражданской авиации (МОГА)

4. Представители нечленов

А. Камиса	Республика Сан-Марино
-----------	-----------------------

5. Секретариат ВМО

А.С. Зайцев
Д.Х. Шамп
И. Толгези
Дж. Юнг

ПОВЕСТКА ДНЯ

<u>Пункт повестки дня</u>	<u>Документы</u>	<u>Рез.</u>	<u>Рек.</u>
1. <u>Открытие сессии</u>	PINK 7		
2. <u>Организация сессии</u>	1; 2; PINK 1		
2.1 Полномочия	2; PINK 1		
2.2 Утверждение повестки дня	1; 2; PINK 1		
2.3 Учреждение комитетов	2; PINK 1		
2.4 Другие организационные вопросы	2; PINK 1		
3. <u>Отчет президента комиссии</u>	11; 12; PINK 4	1	
4. <u>Отчеты председателей рабочих групп и отдельных докладчиков</u>	PINK 2		
5. <u>Работа КИМН в будущем</u>	10; 23; PINK 3		
6. <u>Осадки, испарение и влажность почвы</u>	28; 30; PINK 9		1; 2; 3; 4;
7. <u>Измерения на аэродромах</u>	27; 39; 42; PINK 12	2	5
8. <u>Измерения радиации</u>	13; 15; 31; 36; 46; PINK 24		6; 7; 8; 9; 10
9. <u>Аэрологические измерения</u>	7; 19; 33; PINK 21	4; 5	11
9.1 Обычные методы	7; PINK 21		
9.2 Использование систем NAVAD в метеорологических целях	19; PINK 21		
9.3 Зондирование со спутников	7; PINK 21		
9.4 Другие методы, включая сбрасываемые зонды, уравнивающие шары-зонды и т.д.	7; PINK 21		
9.5 Зондирование в нижних слоях атмосферы	7; PINK 21		
9.6 Метеорологические ракеты	7; PINK 21		
9.7 Использование водорода в метеорологических целях	33; PINK 21		

<u>Пункт повестки дня</u>	<u>Документы</u>	<u>Рез.</u>	<u>Рек.</u>
10. <u>Измерение атмосферного озона</u>	41; PINK 17	6	
11. <u>Автоматизация метеорологических наблюдений</u>	21; PINK 19		
12. <u>Методы метеорологического косвенного зондирования</u>	16; 17; PINK 20	7	
13. <u>Спутниковые метеорологические приборы</u>	32; PINK 10		
14. <u>Измерение атмосферной влажности</u>	4; 20; 24; PINK 8	8	12
15. <u>Измерение загрязнения окружающей среды</u>	5; 18; 43; PINK 13	9	
16. <u>Сопоставимость результатов измерений</u>	6; 35; 40; PINK 11	10	13
16.1 Испытания и оценка приборов	35; 40; PINK 11		
16.2 Сравнения	6; PINK 11		
17. <u>Новые разработки в области приборов и измерений</u>	12; 25; 45; PINK 16	11	14; 15
17.1 Новые разработки в области приборов и новые методы наблюдений	12; 45; PINK 16		
17.2 Технологические аспекты сочетания различных методов и методик наблюдения	25; PINK 16		
18. <u>Точность и репрезентативность измерений</u>	38; PINK 14		
19. <u>Образование и подготовка специалистов по приборам</u>	26; 29; 37; PINK 22	12	16
20. <u>Руководство по метеорологическим приборам и практикам наблюдений</u>	8; 14; 34; PINK 5	13	
21. <u>Технический регламент</u>	9; 44; PINK 18		17
22. <u>Пересмотр прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Комитета</u>	3; PINK 15	14	18

<u>Пункт повестки дня</u>	<u>Документы</u>	<u>Рез.</u>	<u>Рек.</u>
23. <u>Выборы должностных лиц</u>	PINK 26		
24. <u>Назначение докладчиков, членов рабочих групп и, при необходимости, других лиц</u>	PINK 6		
25. <u>Время и место проведения девятой сессии</u>	PINK 25		
26. <u>Закрытие сессии</u>			

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

1.1 Открытие восьмой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений состоялось 19 октября 1981 г. в 10 часов утра под председательством президента Комиссии г-на Х. Трессара.

1.2 От имени министра сельского хозяйства и водных ресурсов правительства Мексики г-на Франсиско Мерино Рабаха заместитель министра по планированию в Секретариате по сельскому хозяйству и водным ресурсам г-н Контадор Публико Марио Игланд Хомез приветствовал всех участников сессии в Мехико. Он заявил, что работа, выполняемая КИМН, заслуживает благодарности всех метеорологических служб, поскольку она вносит ценный вклад в их развитие. От имени Секретариата по сельскому хозяйству и водным ресурсам, а также от своего имени он выразил удовлетворение по поводу участия в открытии восьмой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений.

1.3 Постоянный представитель Мексики при ВМО г-н Сильвио Агилар Ангиано тепло приветствовал участников восьмой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений и заявил, что проведение этого совещания в его стране он оценивает как честь. Он дал краткое, но содержательное описание истории метеорологии Мексики, которая исходит к доиспанским временам, и отметил вклад, который Мексика сделала в развитии метеорологических приборов. Свое выступление он закончил, заявив, что коллективное знание и опыт, представленные на этой сессии, обеспечат необходимые элементы для достижения значительного прогресса в отношении решения существующих проблем в области приборов и методов наблюдений посредством соответствующего преобразования технологии.

1.4 Генеральный секретарь ВМО, профессор А.С. Виин-Нильсен, приветствовал участников восьмой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений и от имени всех участников поблагодарил правительство Мексики за его любезное приглашение провести сессию в этой стране и за отличное

гостеприимство и превосходные условия, которые были предоставлены. Он выразил мнение, что при этих условиях работа Комиссии будет протекать хорошо и плодотворно. Он отметил, что работа Комиссии представляет фундаментальную важность для мирового метеорологического сообщества, поскольку приборы и методы наблюдений являются средством для получения важнейших метеорологических данных. Конечной целью работы Комиссии следует считать обеспечение того, чтобы оперативное качество, репрезентативность и общая сопоставимость этих данных имели достаточное качество, чтобы обеспечить успех метеорологических и относящихся к метеорологии программ, в которых они применяются. Комиссия должна стремиться к осуществлению скромной, но созидательной и эффективной рабочей программы, которая предлагала бы реальные улучшения в комплектах метеорологических данных. Эта программа должна включать два конкретных аспекта: развитие спутниковых приборов и соответствующих методов наблюдений со спутников для обеспечения предоставления данных хорошего качества над районами океана. Касаясь конкретных задач, Генеральный секретарь заявил, что работа этой сессии Комиссии должна обеспечить рамки стандартов, правил и руководств, требуемых для эффективного удовлетворения запросов потребителей данных. Он также заявил, что существовавшие классические приборы и методы наблюдений, обслуживающие метеорологические и относящиеся к метеорологии программы, должны быть расширены, с учетом новых технологий и методов. Следует выработать новые критерии для оценки новых и старых технологий и методов, а также определить требуемый уровень выполнения расширенных процедур с тем, чтобы их можно было включить в регламент ВМО. Это сложная, но необходимая задача. Генеральный секретарь также указал на то, что особую важность представляет усиление координации между потребителями метеорологических данных и теми, кто определяет и представляет методологии и приборы для получения данных. Следует сознательно и систематически рассматривать пути усиления такой координации, которое приведет к улучшению данных для потребителей, как в области точности, так и в области репрезентативности. В заключение Генеральный секретарь еще раз подчеркнул, что накопление адекватных данных наблюдений является ключом к успеху всех программ ВМО и призвал сессию в соответствии с этой задачей принять разумные и здоровые решения.

1.5 Президент КПМН, выражая благодарность мексиканским властям и, в частности, г-ну Сильвино Агилару Ангиано, постоянному представителю Мексики при ВМО, за любезное приглашение провести восьмую сессию Комиссии в Мексике, сравнил Мексику, с ее богатой историей и будущими возможностями, с прошлым и будущим Комиссии. Комиссия должна показать свое стремление без колебаний принять вызов, который диктует быстрое развитие технологии. Она должна быть готова выполнить, по-деловому и эффективно, свою задачу "преобразования" технологии. В метеорологии существует настоятельная необходимость создать эффективную систему обмена информацией, поскольку успех в этой области зависит, в первую очередь, от однородности и качества данных наблюдений по всему земному шару. Многие достижения науки и техники, разработанные метеорологами или другими специалистами, должны оперативно применяться в отношении нужд метеорологии, по мере возможности. Нам еще многое предстоит изучить, и метеорологи нуждаются во всех возможных технологических средствах, чтобы продолжать добиваться прогресса и удовлетворять запросы потребителя, которые становятся все более и более строгими. Будет нужна все большая точность и полнота наблюдений для долгосрочных прогнозов и для улучшения пространственно-временного разрешения мелкомасштабных прогнозов. Подчеркивая важность данных наблюдений и тесной связи метеорологии и технологии, президент КПМН показал всю важность работы Комиссии. Он выразил уверенность, что сессия сможет обеспечить значительный прогресс в области приборов и методов наблюдений.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 2 повестки дня)

2.1 Полномочия (пункт 2.1 повестки дня)

Было признано, что нет необходимости учреждать Комитет по полномочиям, поскольку представитель Генерального секретаря доложил о полномочиях в установленном порядке.

2.2 Утверждение повестки дня (пункт 2.2 повестки дня)

Предварительная повестка дня была принята без изменений.

2.3 Учреждение комитетов (пункт 2.3 повестки дня)

Рабочие комитеты

Для подробного изучения различных пунктов повестки дня в соответствии с пожеланиями консультативной рабочей группы КПМН были учреждены два основных рабочих комитета:

- a) председателем комитета А был д-р С. Клеми, а вице-председателем - г-н Р.Дж. Мюнстер;
- b) председателем комитета В был д-р Р.Е. Петтифер, а вице-председателем - г-н Н. Хакин Гераде;
- c) объединенный комитет (А + В) был учрежден под председательством д-ра С. Хуовила, вице-президента КПМН.

Координационный комитет

2.3.2 В соответствии с правилом 27 Общего регламента был утвержден координационный комитет, состоящий из президента, вице-президента, председателей и вице-председателей двух рабочих комитетов, представителя Генерального секретаря и представителя местного секретариата.

Комитеты по назначениям

2.3.3 Для облегчения процедуры избрания президента и вице-президента Комиссии был учрежден комитет по назначениям, в состав которого вошли г-н К.Н. Мануйлов (СССР), г-н Дж. Жирайтис (США) и г-н С. Агилар (Мексика).

Комитет по назначению членов рабочих групп и докладчиков

2.3.4 Был также учрежден комитет по избранию председателей и членов рабочих групп и отдельных докладчиков. В состав комитета вошли президент КПМН (председатель), председатели рабочих комитетов А и В, г-н Р.Е. Вокерот (Канада), г-н А.А. Максуд (Египет), г-н А.А. Фокин (СССР) и г-н П.Дж.Р. Шоу (Австралия).

2.4 Другие организационные вопросы (пункт 2.4 повестки дня)

Под этим пунктом Комиссия установила свои рабочие часы. Было решено, что протоколы пленарных заседаний, не утвержденные в течение сессии, могут быть утверждены президентом от имени Комиссии.

3. ОТЧЕТ ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (пункт 3 повестки дня)

3.1 Комиссия с удовлетворением отметила исчерпывающий отчет, представленный президентом, в котором отражена деятельность КПМН за последние четыре года, а также план работы Комиссии на будущее. Несколько делегатов выразили признательность г-ну Трессару за его энергичное и эффективное руководство деятельностью Комиссии в течение двух выборных периодов его работы.

3.2 Комиссия единодушно решила вновь учредить консультативную рабочую группу, приняв резолюцию 1 (КПМН-УШ), в которой определены круг обязанностей и состав консультативной рабочей группы.

3.3 Комиссия отметила просьбу КММ о поддержке со стороны КПМН при решении некоторых вопросов, связанных с морскими измерениями, и выразила желание сотрудничать с КММ в этом вопросе. Комиссия обратилась с просьбой к президенту КПМН организовать изучение запроса КММ, содержащегося в документе КПМН-УШ/Док. 22, соответствующими рабочими группами КПМН с тем, чтобы эта просьба была удовлетворена, а также координировать дальнейшие необходимые действия с президентом КММ.

3.4 Ряд замечаний и предложений, содержащихся в отчете президента, были рассмотрены в соответствующих пунктах повестки дня.

4. ОТЧЕТЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ РАБОЧИХ ГРУПП И ОТДЕЛЬНЫХ ДОКЛАДЧИКОВ (пункт 4 повестки дня)

Отдельные отчеты, представленные на сессию, были рассмотрены подробно под соответствующими пунктами повестки дня.

5. РАБОТА КИМН В БУДУЩЕМ (пункт 5 повестки дня)

5.1 Комиссия тщательно рассмотрела отчет Генерального секретаря, основанный на предложениях консультативной рабочей группы по работе КИМН в будущем в свете круга обязанностей КИМН и руководящих материалов Конгресса и Исполнительного Комитета. Таким образом, было достигнуто соглашение относительно предлагаемой стратегии, которая предусматривает тщательный анализ ситуации и принимает во внимание области, которым КИМН должна уделить первоочередное внимание. Было сочтено, что такой подход, который основан на тесном сотрудничестве с другими техническими комиссиями, даст возможность КИМН более эффективно реагировать на текущие проблемы и выполнять требования по программам, включающим измерения.

5.2 Таким образом, Комиссия пришла к соглашению выделить следующие категории для своей первоочередной работы:

- а) Поддержка и развитие новых методов наблюдений посредством углубления знаний о новых средствах и методах наблюдений, поощрения и упрощения разработок приборов, а также, при необходимости, посредством подготовки регламентирующих материалов и руководств для их успешного осуществления. Сюда включаются исследования технологических аспектов сочетания обычных и новых средств наблюдения.
- б) Предполагается, что эта работа будет включать исследования влияния атмосферной изменчивости, а также процедур выборки на конечные результаты измерений. Кроме того, она включает разработку датчиков и алгоритмов, используемых для сбора и обработки данных, а также распространение информации о новых разработках, о применениях и об оперативном опыте;

Было отмечено, что сопоставимость данных может быть улучшена посредством изучения процессов измерений и методов калибровки (ошибки приборов и методов измерений) она может быть также улучшена посредством изучения основы данных потребителями для определения различий между данными, возникающих от использования различных систем измерений.

- с) Подготовка персонала: наиболее подходящие средства для улучшения подготовки персонала; введение новых средств обучения, таких как, например, видеосредства; организация учебных семинаров; обновление Руководства ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений.

В этой связи было отмечено, что обучение соответствующим технологиям и использованию различных методов могли бы обеспечить большую самостоятельность. Комиссия отметила также, что Руководство было бы в целом весьма полезным при подготовке кадров.

5.3 Комиссия более конкретно определила области деятельности для программы своей первоочередной работы. Детальная информация по этому вопросу приводится в приложении I к настоящему отчету.

6. ОСАДКИ, ИСПАРЕНИЕ И ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ (пункт 6 повестки дня)

6.1 В отчете председателя рабочей группы по осадкам, испарению и влажности почвы было отмечено множество проблем, которые возникают в области этих измерений и была предложена смелая программа, которую Комиссия сочла, на данном этапе, несколько преждевременной.

6.2 Измерение снежного покрова

Несмотря на то, что была проделана значительная работа, Комиссия сочла, что Секретариату следует подготовить как можно быстрее обзор о состоянии дел в этой области. Она признала, что в настоящее время невозможно определить эталонный снегомер и рекомендовала, чтобы Члены внесли предложения о мерах, которые должны быть приняты КПМН-IX, основываясь на будущей работе, которая должна быть выполнена Членами для того, чтобы установить эталонный метод измерения снежного покрова (см. рекомендацию 1 (КПМН-УШ) - Измерение твердых осадков).

6.3 Сравнение ямочных осадкомеров

Комиссия с удовлетворением отметила, что окончательный отчет по этим сравнениям должен быть опубликован в начале 1982 г. Она выразила желание, чтобы были приняты меры для использования ямочного осадкомера как эталонного метода для калибровки дождемеров в полевых условиях.

6.4 Измерение осадков

6.4.1 Предложение о корректировке данных по осадкам с целью устранения ошибок измерений было сочтено интересным, но преждевременным. Комиссия сочла далее, что рабочая группа по приборам и методам наблюдений приземных данных подготовит отчет по этому вопросу. Комиссия также отметила, что вопросы измерения интенсивности и количества осадков во время сильных дождей должны стать предметом дальнейших исследований, которые следует провести до принятия руководства по этому вопросу (см. рекомендацию 2 (КПМН-УШ) - Измерение осадков).

6.4.2 Для тех стран - Членов, в которых данные об осадках корректируются с целью устранения систематических ошибок, было рекомендовано, чтобы при публикации таких величин измеренные величины давались наряду с исправленными. Кроме того было рекомендовано, чтобы за исключением случаев регулярных поправок для устранения хорошо известных систематических ошибок, связанных с воздействиями окружающей среды, по ГСТ передавались только неисправленные величины с использованием синоптического кода.

6.5 Испарение

6.5.1 Комиссия отметила расхождение мнений в отношении правильной интерпретации результатов, полученных в настоящее время на основании международных сравнений изолированных испарителей, а также в отношении целесообразности продолжения сравнения испарителей. Несмотря на эти расхождения, Комиссия рекомендовала подробный план действий для рассмотрения этого вопроса (см. рекомендацию 3 (КПМН-УШ) - Измерение испарения).

6.5.2 Принимая во внимание отсутствие единства мнений относительно стандартизации процедур измерений и оценки испарения, Комиссия предложила возможные меры, изложенные в рекомендации 4 (КПМН-УШ) - Определение испарения.

6.6 Влажность почвы

В этой области не проводилось никаких новых работ, несмотря на то, что существует потребность в соответствующих приборах.

6.7 Пересмотр Руководства КПМН

При подготовке пятого издания Руководства был сделан обширный пересмотр глав по измерениям осадков, испарения и влажности почвы. При дальнейшем обзоре Руководства будет обращено внимание на создание эталонных методов.

7. ИЗМЕРЕНИЯ НА АЭРОДРОМАХ (пункт 7 повестки дня)

7.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по системам метеорологических наблюдений на аэродромах.

7.2 Одной из задач докладчика было завершение главы 16 (Приборы и методы наблюдений на авиационных метеорологических станциях) Руководства КПМН. Предложенный пересмотр был представлен президенту КАМ для замечаний и координации с ИКАО. Пересмотренный текст затем был одобрен президентом КПМН для включения в пятое издание Руководства.

7.3 Докладчиком, в сотрудничестве с КАМ и ИКАО, был разработан вопросник, который был распространен для получения информации о существующих практиках метеорологических измерений на аэродромах в странах-Членах, включая дальность видимости на ВПП (RVR). Докладчик подготовил предварительный анализ ответов на этот вопросник, который был опубликован в качестве отчета по приборам и методам наблюдений № 6 - Метеорологические измерения на аэродромах. Основываясь на этом анализе и на отчете докладчика, Комиссия отметила:

- а) недостаточность стандартизации в методах, используемых для измерения метеорологической оптической дальности видимости (MOR), особенно ночью;

- b) необходимость сохранить величину 0,5 в качестве порога контраста освещенности, как для MOR, так и для RVR до проведения дальнейшего изучения приемлемости этой величины;
- c) необходимость улучшить определение вертикальной видимости, содержащееся в Международном метеорологическом словаре и определение "наклонной дальности видимости на ВПП", предложенное в вопроснике;
- d) необходимость дальнейшего изучения турбулентности на низком уровне и сдвига ветра;
- e) необходимость улучшения критериев, которыми следует руководствоваться при проведении измерений вертикальной видимости, и
- f) необходимость проведения международных сравнений оборудования для измерения видимости и высоты нижней границы облаков.

Комиссия решила включить большую часть предложений докладчика, касающихся дальнейших действий по пунктам, перечисленным выше в рекомендацию 5 (КПМН-УШ) и резолюцию 2 (КПМН-УШ). В отношении пункта (с), приведенного выше, Комиссия остановилась на следующих предложенных определениях

"вертикальная видимость с земли" и "вертикальная видимость с летательных аппаратов" и согласилась с предложенным докладчиком определением "накопленная дальность видимости на ВПП", а также; предполагается, что эти определения будут представлены для рассмотрения КАМ и ИКАО в возможно короткое время:

Вертикальная видимость с земли (только в дневное время)

"Максимальное расстояние в дневное время, на котором наблюдатель может видеть и определить темный объект умеренных угловых размеров, который просматривается вертикально вверх в ухудшающем видимость явлении, формирующемся от поверхности земли".

Вертикальная видимость с летательных аппаратов (только в дневное время)

"Максимальная высота над поверхностью земли в дневное время, с которой пилот может видеть и определить детали предметов умеренных угловых размеров на уровне земли, которые просматриваются вертикально вниз в условиях ухудшающего видимость явления".

Примечание: Для вертикальной видимости с летательных аппаратов черты предметов просматриваются на фоне земли, и результат обычно отличается от вертикальной видимости с земли. Пилот также может не знать, распространяется ли ухудшающее видимость явление до поверхности земли.

Наклонная дальность видимости на ВПП

"Наклонная дальность до наиболее отдаленного видимого пилотом посадочного огня или светового маяка с захода на посадку с высоты H над порогом ВПП на траектории на посадку".

Что касается пункта (f), упомянутого выше, то Комиссия постановила включить оборудование для измерения видимости и высоты нижней границы облачности в предлагаемую программу международных сравнений метеорологических приборов в пункте 16 повестки дня.

7.4 Комиссия отметила, что в период с 14 апреля по 7 мая 1982 г. в Монреале запланировано совместное совещание КОМ МЕТ ИКАО/КАМ-УП ВМО, на котором они рассмотрят использование MOR для сообщений о видимости на авиационных метеорологических станциях, использование наклонной дальности видимости на ВПП (RSVR) и репрезентативный приземный ветер и турбулентность, а также сдвиг ветра на низких уровнях. Комиссия просила Генерального секретаря организовать представление на КАМ и на совместное совещание всей документации по соответствующей деятельности КПМН, включая отчеты, подготовленные докладчиком по системам метеорологических наблюдений на аэродромах, соответствующие решения КПМН-УШ, а также другие доклады, которые могут появиться за это время по этим вопросам в рамках КПМН и будут одобрены ее президентом.

7.5 При рассмотрении отчета докладчика, касающегося осуществления автоматизации метеорологических наблюдений на аэродромах, Комиссия сочла,

что кроме оперативного руководства, приводимого в пятом издании Руководства КПМН, Комиссия должна инициировать и поддерживать диалог с КАМ о том, каким образом удовлетворить нужды потребителя, так чтобы любое измерительное оборудование имело бы более широкие возможности для удовлетворения реальных нужд, чем если бы это было возможно без такого диалога.

7.6 В заключение Комиссия с уверенностью подтвердила заявление, сделанное ее президентом во время обсуждения этого пункта, сообщив о твердом решении КПМН обеспечивать, в тесном сотрудничестве с КАМ, также как и в прошлом, максимальный вклад в безопасность международной гражданской авиации, в областях, входящих в сферу ее компетенции, осуществляя, по возможности, наиболее полное сотрудничество со всеми другими заинтересованными органами.

8. ИЗМЕРЕНИЯ РАДИАЦИИ (пункт 8 повестки дня)

8.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет, представленный председателем рабочей группы по измерению радиации.

Международные сравнения

8.2 Комиссия рассмотрела результаты пятих международных сравнений пиргелиметров (МСП-У), которые проводились в Давосе в сентябре-октябре 1980 г. Результаты сравнений, опубликованные совместно Швейцарским метеорологическим институтом и Мировым радиационным центром в Давосе, были представлены Членам.

8.3 В результате Комиссия рекомендовала, чтобы использовались новые калибровочные константы, пока не возникнет необходимость их заменить в результате следующих международных сравнений (см. рекомендацию 6 (КПМН-УШ) - Новые калибровочные константы для эталонных пиргелиметров.

8.4 Было отмечено, что абсолютные радиометры снова играют доминирующую роль в сравнениях, как эталонная группа, представляющая МРЭ, и будут продолжать использоваться для поддержания новых международных эталонов (см. параграф 8.7). Комиссия также отметила необходимость учреждения стандартных

процедур для выведения эталонного значения радиации на основе измерений отдельных приборов Мировой стандартной группы как на международных, так и на региональных сравнениях.

8.5 Поскольку международные сравнения региональных стандартных пиргелиометров обычно проводятся раз в пять лет, было предложено провести МСП-УІ в 1985 г. Это отражено в рекомендации 7 (КПМН-УШ) – Шестые международные сравнения пиргелиометров (МСП) для региональных эталонов. Комиссия также обратилась с просьбой к своему президенту учредить, при консультации с рабочей группой по измерению радиации и мутности атмосферы, комитет, состоящий не более чем из пяти экспертов, для уточнения процедур сбора и оценки данных и определения того, каким образом Мировой радиометрический эталон должен быть представлен и передан участникам при консультации с учреждениями, связанными с проведением МСП-УІ. Предложение Швейцарии выступить в качестве страны-хозяйки при проведении этих сравнений, было отмечено Комиссией с признательностью.

8.6 Отмечая важность передачи результатов МСП-У по оперативным пиргелиометрам и пиранометрам через агентство соответствующего уровня, занимающееся вопросами калибрации, Комиссия рекомендовала, чтобы такие калибровочные сравнения выполнялись с такой минимальной частотой, как это было принято в рекомендации 8 (КПМН-УШ) – Частота сравнений радиометров.

8.7 Мировой радиометрический эталон (МРЭ)

Для установления различия в 2 процёнта, которое было обнаружено на МСП-ІІІ (1970 г.), между международным пиргелиометрическим эталоном (МПЭ) и показаниями абсолютных радиометров, были проверены результаты более 25 000 измерений на абсолютных радиометрах, которые привели к определению мирового радиометрического эталона (МРЭ) в 1975 г. Определение основано на детальном анализе соответствующих характеристик и абсолютной точности отдельных радиометров и отражает "наилучшую" оценку радиационной шкалы, как указано в "Системе международных единиц" (СИ). Основной целью ее введения и использования является ожидаемое улучшение пространственной и временной однородности оперативных измерений метеорологической радиации. При использовании МРЭ величина неопределенности в сравнимости зависит только от точности пиргелиометра, т.е. от его долгосрочной стабильности,

его стабильности в различных условиях природной среды и т.д. и от интервала доверия для данной вероятности в отношении величины МРЭ и больше не зависит от оценки абсолютной точности отдельных пиргелиометров. Все результаты сравнений с недавно разработанными и более точными абсолютными радиометрами доказывают, что МРЭ колеблется по крайней мере в пределах $\pm 0,3$ процента (если не меньше) от истинной величины.

8.8 Осуществление МРЭ

После определения МРЭ должен быть осуществлен и сохранен рядом приборов, Мировой стандартной группой (МСГ), каждый из которых должен демонстрировать адекватную стабильность. Эта МСГ используется для перевода МРЭ на другие приборы посредством сравнения. В настоящее время МСГ состоит из трех приборов. Результаты сравнений с 1975 г., включая МСП-У, очевидно показывают, что некоторые из коэффициентов приведения не являются очень точными; однако невозможно отличить разницу между ошибочным коэффициентом приведения и изменением характеристик прибора. Это происходит, главным образом, из-за того, что до недавнего времени рабочие характеристики приборов, составляющих МСГ, не могли быть определены экспериментально, ввиду того, что такой метод был разработан только недавно. Поэтому по крайней мере два полностью описанных абсолютных радиометра различной конструкции должны быть дополнены к МСГ.

8.9 Измерения мутности

В отношении измерений мутности (оптическая плотность аэрозолей) Комиссия согласилась, что солнечные фотометры с характеристиками, указанными в рекомендации 9 (КПМН-УШ) – Рабочие характеристики солнечных фотометров – должны использоваться для всех таких измерений, включая измерения, проводимые ВАРМОН. Эта рекомендация добавляет к ранее принятой (рек. 7 (КПМН-УП)) новые длины волн и вносит некоторые более строгие требования к солнечным фотометрам для использования в сети опорных станций ВАРМОН. Было отмечено, что несмотря на то, что абсолютная калибровка остается основной проблемой, калибровочная информация, основанная на измерениях во внешней атмосфере, должна появиться в 1982 году. Таким образом, сочтено, что следует организовать в 1983 г. семинар по солнечным фотометрам по вопросу сравнения приборов и их калибровки в соответствии со стандартами. Что

касается использования широкополосных фильтров с пиргелиометрами для определения мутности, Комиссия сочла, что такая практика может рассматриваться при необходимости как приемлемая, только в случае, если пиргелиометр и фильтры подвергаются калибровке по крайней мере раз в год.

8.10 Комиссия с удовлетворением отметила пересмотр и обновление главы 2 по "Мутности измерений" в Международном справочнике ВМО по измерениям фоновго загрязнения атмосферы (ВМО-№ 491).

8.11 Пересмотр главы 9 Руководства КИМН

Комиссия с удовлетворением отметила работу, сделанную группой, по пересмотру главы 9 Руководства КИМН и выделение материала по измерениям продолжительности солнечного сияния в отдельную главу по этому вопросу в пятом издании. Комиссия далее отметила, что рабочая группа по измерению радиации подготовила важную информацию по рабочим характеристикам и спецификациям приборов, измеряющих радиацию. Комиссия согласилась включить этот справочный материал в рекомендации 6 (КИМН-УШ) и 9 (КИМН-УШ) и в приложение к параграфу 8.8 общего резюме. Комиссия выразила мнение, что в будущем такую справочную информацию не следует включать в отчет сессии КИМН, но она должна быть включена в Руководство КИМН или другие соответствующие публикации.

Разработка новых радиометрических приборов и методов

8.12 Комиссия отметила необходимость получения информации по любым новым разработкам в радиометрии, в частности, в области пиранометрии. Следует также опубликовать и широко распространить информацию о приборах для спектральных измерений и для исследования солнечного энергетического потенциала.

Солнечный спектр

8.13 В результате последних определений, проведенных экспертами в различных частях земного шара, Комиссия согласилась принять для метеорологических целей величину солнечной постоянной, равную $1,367 \pm 0,007 \text{ кВт.м}^{-2}$ и соответствующее солнечное спектральное излучение. Они включены в приложение II к настоящему отчету для дальнейшего рассмотрения КАН перед представлением рекомендации ИК.

Приборы для мониторинга ультрафиолетовой радиации

8.14 Комиссия сочла, что технические проблемы по созданию и работе сети мониторинга УФ-В было бы целесообразно рассмотреть с рабочей группой КАН по атмосферному озону в поддержку проекта ВМО по глобальным исследованиям и мониторингу озона и предложила, чтобы этот вопрос был отражен в круге обязанностей рабочей группы КАН.

Гелиографы

8.15 Были рекомендованы несколько пороговых величин солнечного сияния, но было отмечено, что ни одна конкретная величина не позволяет провести непрерывные измерения, поскольку традиционные гелиографы, основанные на принципе прожога бумаги солнечными лучами, не измеряют действительную продолжительность солнечного сияния. После детального рассмотрения Комиссия решила принять в качестве стандарта для продолжительности солнечного сияния период времени, в течение которого превышает порог в 120 Вт.м^{-2} , с использованием пиргелиометра. Это решение отражено в рекомендации 10 (КПМН-УШ) - Гелиографы.

Новая рабочая группа

8.16 Ввиду необходимости стандартизации приборов, методов их калибровки и методов наблюдений, необходимости периодических сравнений приборов и постоянной потребности в более надежных приборах для измерения естественных потоков радиации, Комиссия согласилась, что должна быть учреждена рабочая группа по измерению радиации и мутности атмосферы с кругом обязанностей, приведенном в резолюции 3 (КПМН-УШ).

9. АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ (пункт 9 повестки дня)

9.1 Обычные методы (пункт 9.1 повестки дня)

9.1.1 Отчет рабочей группы по сопоставимости аэрологических данных был отмечен с удовлетворением. В нем представлена ценная информация об обширной работе, проделанной по:

- а) сопоставимости данных радиозондирования,
- б) техническому описанию радиозондовых датчиков,
- в) сопоставимости наблюдений, произведенных с помощью радиоветровых зондов, метеорологических ракет, самолетов и спутников,

- d) приборной точности радиозондов и эталонным радиозондам,
- e) зондированию на низких уровнях,
- f) аэрологическим сводкам,
- g) пересмотру глав 12, 13 и 14 Руководства КПМН.

9.1.2 В общей дискуссии Комиссия признала, что работа, относящаяся к сопоставимости данных, получаемых с аэрологических систем, является очень важной. Она также отметила, что в этой области существует много новых разработок. Не предполагается, чтобы в ближайшем будущем возникло уменьшение потребности в качественных радиозондовых/радиовеетровых наблюдениях. Было отмечено, что автоматизация аэрологических наблюдений уже существует во многих странах.

9.1.2 Сопоставимость радиозондов

9.1.3 Комиссия с удовлетворением и благодарностью отметила результаты проведенные метеорологическим бюро СК изучения сопоставимости радиозондов и их характеристик с использованием высот геопотенциала на уровне 100 гПа. Эти результаты были представлены в виде:

- a) систематических отклонений, взятых по отношению к средней величине по всем зондам,
- b) изменчивости зондов, соответствующей рассеянию значений разности "день/ночь".

Результаты показали, что несмотря на то, что обычно наблюдается соответствие величин, измеряемых одним и тем же типом зондов, часто существует несоответствие при измерениях, выполняемых различными типами зондов. Диапазон несоответствия таков, что на высоте 100гПа могут иметь место средние геопотенциальные различия в 80 м между двумя типами зондов при измерениях температуры в темноте; при дневном свете расхождения обычно больше. Необходимо продолжать работу в области создания приборов и работы с ними для обеспечения сопоставимых измерений геопотенциальных высот. Комиссия согласилась, что поскольку существует много новых разработок в области аэрологических систем, КПМН должна взять на себя ведущую роль в оценке общей изменчивости суточных выборок наблюдений и что для этой цели СК следует попросить продолжать представлять годовые отчеты по сопоставимости данных. Комиссия с удовлетворением отметила ответ делегации СК, что СК готово продолжать подготовку таких отчетов. Комиссия постановила назначить докладчика по сопоставимости данных радиозондирования и для этой цели приняла резолюцию 4 (КПМН-УШ).

9.1.4 Для получения большей пользы от исследований сопоставимости данных посредством использования их результатов Комиссия включила следующую информацию в каталог радиозондов, используемых Членами (опубликованный как Отчет по приборам и методам наблюдений № 5):

- a) Член ВМО;
- b) тип и производитель радиозонда;
- c) станции, использующие данный зонд;
- d) информация о том, учтено ли в представленных данных влияние солнечной и земной радиации или нет;
- e) час действительного запуска и
- f) скорость подъема шара-зонда.

Далее было сделано предложение за короткий срок обновить каталог, используя специальные группы в сообщениях METNO, и затем периодически перепечатывать обновленный каталог. В этой связи Комиссия также отметила, что следует обратить внимание на то, чтобы отмечать стадию разработки каждого используемого зонда, поскольку зонды с одним и тем же номером модели могут давать различные данные в связи с нестандартными алгоритмами обработки данных в разных странах.

Техническое описание радиозондовых приборов и приборная точность

9.1.5 Комиссия отметила, что поскольку для оперативных целей требуются точные данные радиозондирования с целью оценки спутниковых данных и обеспечения соответствующей основы данных для схем восстановления спутниковых данных, существует потребность в хранении в Секретариате обновленной информации по оперативным датчикам и системам зондов так, чтобы исследование сопоставимости данных имело надежную основу. Поэтому была принята рекомендация 11 (КПМН-УШ). Было сочтено, что кроме того, такая информационная основа может быть в большой мере использована при обновлении главы 13 Руководства КПМН и для Программы технического сотрудничества ВМО. Таким образом, Комиссия просила, чтобы Генеральный секретарь учредил и организовал хранение соответствующего файла для такой информации.

9.1.6 Комиссия сочла, что любое сокращение времени, в которое аэрологические данные передаются по ГСТ, будет, вероятнее всего, сопровождаться уменьшением времени передачи по ГСТ для аэрологических сообщений, а не дальнейшим уменьшением времени наблюдения. Поэтому был рассмотрен вопрос о том, являются ли, при условии большой точности и совместимости автоматических и полуавтоматических систем, данные по особым точкам достаточными в общем смысле, чтобы позволить вывести данные по стандартным уровням

с помощью интерполяции. Однако она согласилась, что рекомендовать такой шаг на основе рассмотрения приборов в настоящее время является преждевременным.

Пересмотр Руководства КЛМН

9.1.7 Комиссия с удовлетворением отметила пересмотр глав 12 и 13 пятого издания Руководства КЛМН. Она пришла к соглашению, что остается потребность в значительном обновлении части главы 13 по методам и точности приборов, и в этой связи соответствующие пункты были включены в рекомендацию 11 (КЛМН-УШ) и в круг обязанностей рабочей группы по аэрологической технологии для удовлетворения нужд потребителей, принятый резолюцией 5 (КЛМН-УШ).

Новые рабочие группы

9.1.8 Комиссия с большим удовлетворением отметила тот факт, что рабочая группа по сопоставимости аэрологических данных не только успешно решает некоторые проблемы, представляющие большую важность и относящиеся к представлению более сопоставимых аэрологических данных посредством ГСН ВСП, но также создала новую почву для работы КЛМН. Фактически, группа продемонстрировала пример того, как следует выполнять работу КЛМН, постоянно учитывая необходимость удовлетворения нужд потребителя в последовательных и сопоставимых комплектах данных. Таким образом, работа этой группы может быть легко переведена в разряд первоочередных работ, которые предлагаются для КЛМН в течение следующего межсессионного периода. Дальнейшие детали приводятся в пунктах 5 и 17 данного отчета. Поэтому Комиссия согласилась учредить рабочую группу по аэрологической технологии для удовлетворения нужд потребителя, придавая этой группе высокий приоритет. Круг обязанностей этой группы приводится в резолюции 5 (КЛМН-УШ). Комиссия просила, чтобы для этой группы было обеспечено проведение двух совещаний в течение межсессионного периода. Было подчеркнуто, что рабочая группа должна работать в тесном сотрудничестве с рабочей группой по приборам и методам наблюдений для приземных данных, учрежденной резолюцией 11 (КЛМН-УШ) и что в своих исследованиях группа должна уделять внимание аспектам относительной стоимости получения одних и тех же данных с различных систем.

9.2 Использование систем NAVAID в метеорологических целях (пункт 9.2 повестки дня)

Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по использованию систем NAVAID в метеорологических целях, в частности, техническую

оценку, представленную в Отчете по приборам и методам наблюдений № 7, а также материал по использованию систем для измерения ветра на высотах для главы 12 Руководства КИМН. Комиссия сочла основную работу докладчика, озаглавленную "Метеорологические наблюдения с использованием методов NAVAID", пригодной для публикации в качестве технической записки ВМО, при условии, что она будет критически пересмотрена и изменена с учетом замечаний, сделанных на сессии. Эти замечания сконцентрировались вокруг необходимости ясного объяснения ограничений применения систем NAVAID, в частности, в отношении неопределенности наличия сигналов Омега в некоторых частях земного шара, особенно в определенное время суток. Комиссия также была озабочена тем, что в отчете не была в достаточной мере затронута оценка необходимых дополнительных затрат на запуск радиозондов только для измерения ветра с использованием систем NAVAID.

9.3 Зондирование со спутников (пункт 9.3 повестки дня)

Комиссия отметила, что зондирование со спутников, основанное на данных радиации, будет в обозримом будущем требовать оперативных измерений с помощью радиозондов и метеорологических ракет, чтобы обеспечить непрерывную оценку спутниковых данных и представить основы данных для статистических вычислений, требуемых для восстановления метеорологической информации, полученной со спутников. Комиссия также отметила, что зондирование со спутников обеспечивает значительный вклад в уточнение четырехмерной структуры атмосферы в районах, малоосвещенных обычными данными (приблизительно 75% земного шара).

9.4 Другие методы, включая сбрасываемые зонды, уравновешенные шары-зонды и т.д. (пункт 9.4 повестки дня)

Комиссия отметила, что в других методах сбора аэрологических данных значительных изменений не наблюдается.

9.5 Зондирование в нижних слоях атмосферы (пункт 9.5 повестки дня)

Комиссия с удовлетворением отметила эксперимент по сравнениям в нижних слоях, проведенный в Боулдере, Колорадо (США) в течение августа и сентября 1979 г., а также полезные результаты, которые были опубликованы в Отчете по приборам и методам наблюдений № 3. В этой связи она отметила, что широкое использование оперативного дистанционного зондирования с Земли, представляющее откалиброванные данные более высокого качества, по сравнению

с данными, получаемыми с радиозондов, по крайней мере в течение ближайших четырех лет не является вероятным.

9.6 Метеорологические ракеты (пункт 9.6 повестки дня)

Комиссия, отметив, что большая часть Членов значительно уменьшила оперативное использование метеорологических ракет, выразила надежду, что Члены смогут придерживаться программы, достаточной для того, чтобы была сохранена основа данных, необходимая для обеспечения соответствующего качества данных, получаемых со спутников. Далее она с удовлетворением отметила, что характеристики метеорологических ракет стали более стандартизированными, чем раньше, что позволяет получить приемлемое качество измерений, близкое к возможностям датчиков и систем, имеющихся в наличии в настоящее время.

9.7 Использование водорода в метеорологических целях
(пункт 9.7 повестки дня)

9.7.1 Комиссия отметила отчет докладчика по использованию водорода в метеорологических целях и, в частности, выразила удовлетворение тем фактом, что в главу 14 пятого издания Руководства КИМН на основе этого отчета был включен важный руководящий материал. Она просила, чтобы в серии отчетов по приборам и методам наблюдений был написан и опубликован полный отчет с использованием анализа вопросника, который составил основу для отчета докладчика, и другой информации, уже включенной в Руководство, с тем чтобы Члены могли получить эту информацию в возможно короткий срок.

9.7.2 Комиссия согласилась с выводом докладчика, что было бы более полезным для всех Членов, если бы было получено больше информации об опасных явлениях, связанных с производством и использованием водорода. Поэтому она просила Генерального секретаря запросить такую информацию от Членов, имея в виду подготовить отчет по этому вопросу для распространения среди всех Членов.

10. ИЗМЕРЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ОЗНА (пункт 10 повестки дня)

10.1 Подробный отчет, представленный председателем рабочей группы по измерению атмосферного озона, был отмечен с удовлетворением. Рекомендации, содержащиеся в этом отчете, были рассмотрены с интересом и соответственно одобрены.

10.2 Проект ВМО по глобальному исследованию и мониторингу озона был начат вскоре после проведения Конгресса-УП. Этот проект, поддерживаемый ЮНЕП, был разработан для определения роли антропогенных загрязнителей в изменении количества озона в стратосфере; он состоит из мировой сети ВМО по озону, производящей измерения суммарного озона, наблюдения *Umkehr*, озонозондовые наблюдения, а также измерения озона со спутников, которые рассматриваются как важная часть системы мониторинга глобального охвата большой территории, а также в силу того, что спутники хорошо прослеживают диапазоны критических высот стратосферы. Деятельность, относящаяся к этим системам наблюдений, координируется КАН. Было подчеркнуто, что КШМН следует активно участвовать в проекте, делая вклад в приборные аспекты измерения атмосферного озона.

10.3 Комиссия отметила, что важным аспектом возможного разрушения озона, вызванного антропогенными химическими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, является тот факт, что первые воздействия могут произойти только очень высоко в стратосфере. В этом районе приземные станции и шары-зонды почти полностью нечувствительны, в то время как датчики спутников имеют максимальную чувствительность. Таким образом, спутниковые наблюдения являются существенными для раннего обнаружения такого разрушения и будут играть еще более важную роль в будущем. Наблюдения с помощью приборов Добсона и шаров-зондов, с другой стороны, показывают разрушения на поздней стадии, хотя такие измерения являются существенными для создания "приземных критериев" для спутниковых измерений.

10.4 В отношении наземных приборов Комиссия отметила, что спектрофотометр Добсона остается эталоном измерения суммарного озона. Конечно, намечаются попытки улучшить прибор в различных направлениях.

10.5 Большие усовершенствования при измерении озона в верхних слоях атмосферы ожидаются в результате применения новых датчиков, устанавливаемых на спутниках. Также рекомендуется продолжать использовать озонозонды, устанавливаемые на ракетах, в силу необходимости обнаружения изменений на больших высотах, а также для использования их в качестве "приземного критерия" для спутниковых измерений. В то же время приветствуется рационализация процедур измерения *Umkehr*, поскольку для проведения таких наблюдений требуется меньше времени.

10.6 Комиссия отметила, что было проведено несколько сравнений и рекомендовала, чтобы была учреждена программа регулярных и систематических сравнений, для того чтобы можно было получить комплект совместимых данных, поскольку пока еще результаты сравнений и тестовые результаты работы с новыми приборами неубедительны. Комиссия согласилась с тем, что перед оперативным использованием новых приборов следует разработать стандартный метод, с помощью которого можно было бы проводить сравнения.

10.7 Комиссии была представлена информация, касающаяся ранее не освещенной деятельности по озону. Был отмечен особый интерес РА II к тому, как использовались данные по озону для проводимых в США исследований по концентрации озона в кабине самолета. Была также отмечена потребность в помощи, выраженная от имени тех, кто бы хотел установить или усовершенствовать оборудование по измерению озона.

10.8 Комиссия отметила, что в Секретариат был представлен проект главы по измерению озона и что г-ну У.П. Комхиру (США) было предложено просмотреть ее перед включением в качестве дополнения в пятое издание Руководства.

10.9 Комиссия согласилась, что наиболее эффективным путем поддержки проекта ВМО по глобальному исследованию и мониторингу озона было бы назначение докладчика по измерению озона, который мог бы представлять КПМН в рабочей группе КАН по атмосферному озону. Круг его обязанностей приводится в принятой Комиссией резолюции 6 (КПМН-УШ).

11. АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ (пункт 11 повестки дня)

Влияние автоматизации

11.1 Комиссия рассматривает влияние автоматизации как один из важнейших вопросов, имеющих большое распространение. Автоматизация все в большей степени становится неотъемлемой частью каждой новой или пересмотренной системы измерений, которая вводится в ту или иную область. Комиссия признала, однако, что увеличение масштабов автоматизации привело к ситуациям, которые ранее не вызывали беспокойства и которые иногда трудно оценить получателю или потребителю данных. К некоторым из них относится стандартизация разработки алгоритмов, используемых для получения метеорологических данных из необработанных данных, относительное повышение уровня подготовки

технического персонала для ведения наблюдений, эксплуатации оборудования и контроля, потенциальное влияние автоматизации на проектирование и функционирование сетей наблюдений, и специальные вопросы введения передовой техники в развивающихся странах.

11.2 Комиссия напомнила, что Конгресс на своей седьмой сессии настоятельно рекомендовал КПМН усилить свою деятельность в области автоматизации, и подчеркнула, что необходимо проводить дальнейшие исследования, чтобы найти оптимальное сочетание автоматизированных и неавтоматизированных наблюдений. Существует также потребность в ускорении разработки датчиков для автоматических систем и алгоритмов для оценки метеорологических переменных, получаемых в результате различных датчиков. В этой связи, Комиссия с удовлетворением отметила отчет рабочей группы по автоматизированным метеорологическим наблюдениям.

Потребности Членов в автоматизации метеорологических наблюдений

11.3 В ответ на вопросник, касающийся потребностей Членов в автоматизированных системах, 62 страны прислали информацию, в которой изложили свои потребности. Анализ этой информации показал, что все страны, кроме трех, нуждаются в автоматизации.

11.4 Комиссия также признала, что любая попытка автоматизировать производство полной программы стандартных синоптических наблюдений, вероятно, потребует комплексного согласованного подхода и в настоящее время, в любом случае, ограничена следующими обстоятельствами:

- а) многие метеорологические датчики, широко используемые в оперативной практике, имеют существенные недостатки в отношении точности, диапазона действия и т.д.;
- б) разработка датчиков, подходящих для автоматического измерения элементов синоптических наблюдений, осуществляется медленнее, чем этого хотелось бы;
- с) классические определения некоторых метеорологических переменных затрудняют автоматизацию наблюдений.

11.5 Было отмечено, однако, что можно с большой легкостью добиться прогресса в области полной автоматизации синоптических наблюдений, если уточнить определения классических метеорологических элементов так, чтобы они более подходили для методики автоматизированных измерений. Было признано, что следует разработать такие определения и что эта задача потребует значительных творческих усилий и сотрудничества с потребителями в рамках ответственности нескольких технических комиссий.

11.6 Комиссия с удовлетворением отметила, что была представлена подробная глава по автоматизации метеорологических станций для включения в Руководство ВМО по приборам и практикам наблюдений.

11.7 В соответствии с заключениями рабочей группы, Комиссия решила, что рассмотрение автоматизации должно охватить важный участок работы двух рабочих групп высокого приоритета, предложенных для будущей работы КПМН (см. подробности под пунктами 9 и 17 повестки дня). Она также настоятельно рекомендовала тесное сотрудничество этих двух рабочих групп.

12. МЕТОДЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО КОСВЕННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ (пункт 12 повестки дня)

12.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по метеорологическим радиолокаторам и, в частности, техническую информацию, содержащуюся в отчете № 8 – Приборы и методы наблюдений. Она отметила, что радиолокатор оказался мощным техническим средством в оперативной метеорологии, но все потребители должны представлять себе область его применения и ограничения с ним связанные. Комиссия поэтому попросила Генерального секретаря воспользоваться услугами имеющихся экспертов для обновления и переиздания технических записок № 78 и 110, если возможно, к началу 1982 г. Было подчеркнуто, что в новой публикации следует рассматривать отдельно использование радиолокаторов в исследовательских целях и для оперативных нужд, насколько это возможно и избегать чересчур сложной трактовки этого вопроса, которая дается в настоящих документах.

12.2 Было решено, что новая рабочая группа высокого приоритета по приземным наблюдениям тщательно рассмотрит вопрос об измерении осадков с

помощью радиолокаторов, и поэтому Комиссия согласилась назначить докладчика по метеорологическим радиолокаторам. Другая более специализированная методика использования радиолокаторов включена в круг обязанностей докладчика по методам косвенного зондирования.

12.3 Комиссия также с удовлетворением отметила отчет докладчика по использованию лазеров в метеорологии и, в частности, материал, подготовленный для публикации в качестве технической записки. Она обратилась с просьбой к Генеральному секретарю рассмотреть, как можно быстрее, вопрос о его публикации в качестве технической записки ВМО. Было отмечено, что разработка систем, основанных на использовании лазеров, за исключением лазерных сейлометров, не достигла еще должного уровня, когда оперативное оборудование смогло бы удовлетворить имеющиеся запросы потребителя. Однако, с тех пор, как лазерная сейлометрия стала использоваться в оперативной практике, Комиссия согласилась включить сравнения лазерных сейлометров в свой план проведения сравнений (см. пункт 16 повестки дня).

12.4 Комиссия признала, что будущие разработки как в области метеорологических приборов, основанных на использовании лазеров, так и других методов косвенного зондирования атмосферы с поверхности смог бы рассматривать один докладчик. В связи с этим была принята резолюция 7 (КПМН-УШ).

13. СПУТНИКОВЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ (пункт 13 повестки дня)

13.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по спутниковым метеорологическим приборам. Она выразила озабоченность тем, что представляющий большую ценность обзор, озаглавленный "Обзор оборудования ВМО-Метеорологическое наземное оборудование для приема спутниковой информации", 1981г. (Приборы и методы наблюдений, отчет № 4), был до некоторой степени неполным из-за недостаточного количества ответов, полученных от Членов, и что докладчик имел ограничения в своей работе частично из-за того, что существовали трудности в получении информации от Членов. Комиссия отметила, однако, что Публикация ВМО № 411 "Информация о метеорологических спутниковых программах, используемых Членами и организациями" содержит ценную информацию об имеющихся спутниковых приборах для метеорологических измерений.

13.2 Что касается будущей деятельности КПМН, относящейся к спутниковым измерениям, Комиссия решила, что в работу ее высокоприоритетной рабочей группы по аэрологическим измерениям (см. пункт 9 повестки дня) следует включить подробный анализ точности и недостатков соответствующих, используемых спутниковых основ данных. Что касается вклада КПМН в деятельность других органов ВМО в этой области, Комиссия с удовлетворением отметила, что ее президент стал членом по должности группы экспертов Исполнительного Комитета по спутникам и что эксперт, назначенный КПМН, продолжает свою работу в рабочей группе КОС по Глобальной системе наблюдений.

13.3 Комиссия с некоторой озабоченностью отметила, что в связи с быстрым развитием спутниковой техники, наземное приемное оборудование имеет тенденцию устаревать после относительно короткого периода его использования, этот вопрос особенно отражается на развивающихся странах, т.к. связан с соответствующими затратами. Комиссия выразила надежду, что посредством улучшенной координации и разработки ВМО долгосрочного плана развития ее программ, включая спутниковые системы, можно будет значительно сократить частоту такой смены оборудования в будущем. Комиссия также отметила, что несоблюдение правил в созданных спутниковых службах часто затрудняет работу Членов. В этой связи президент КПМН информировал Комиссию о том, что в отчете, направленном в ИТКК в качестве вклада в подготовку долгосрочного плана ВМО, он упоминал, что ВМО должна рассмотреть возможности улучшения существующей ситуации по этому вопросу.

14. ИЗМЕРЕНИЕ АТМОСФЕРНОЙ ВЛАЖНОСТИ (пункт 14 повестки дня)

Эталонная психрометрия

14.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по эталонной психрометрии, который включает технический отчет по влиянию радиации на эталонный психрометр ВМО в полевых условиях и который опубликован как Отчет № 10 по приборам и методам наблюдений. Она также отметила с удовлетворением предложение CSIRO (Австралия), чтобы ВМО разослала Членам публикацию "Эталонный психрометр ВМО".

14.2 Комиссия попросила Генерального секретаря информировать Членов о том, что истинные значения психрометрического коэффициента A для правильно сконструированного, хорошо вентилируемого психрометра с чистыми влажностными поверхностями на несколько процентов ниже, чем значения, используемые

в настоящее время. Сравнения с эталонными психрометрами ВМО дадут возможность Членам установить подходящие величины психрометрического коэффициента A для оперативных психрометров.

14.3 Комиссия согласилась, что эталонный психрометр ВМО подходит в качестве эталона не только для измерения влажности (выше 0°C), но также для измерений температуры и, соответственно, приняла рекомендацию 12 (КПМН-УШ) с целью сообщения этой информации Членам.

Оперативная гигрометрия

14.4 Комиссия с интересом отметила отчет докладчика по оперативной гигрометрии. В частности, она отметила, что точные измерения влажности все еще трудно выполнять при существующих условиях, особенно, при низких температурах. Было отмечено, что в настоящее время приборы, подходящие для оперативного использования, в частности, для автоматического использования, не обеспечивают точности измерений и разрешающей способности для всех требуемых диапазонов измерений температуры и влажности.

14.5 В свете этого Комиссия решила вновь назначить докладчика по оперативной гигрометрии (резолюция 8 (КПМН-УШ) - Докладчик по оперативной гигрометрии).

15. ИЗМЕРЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (пункт 15 повестки дня)

Общие сведения

15.1 Комиссия напомнила, что программа ВМО по мониторингу загрязнения окружающей среды обеспечивает значительный вклад в Глобальную систему мониторинга окружающей среды (ГСМОС) ЮНЕП, главным образом путем установления глобальных и региональных фоновых уровней загрязнения, а также трендов в этих уровнях. Группа экспертов ИК по вопросам загрязнения окружающей среды следить за выполнением программы, включая работу и обеспечение качества данных BAPMON.

15.2 Комиссия отметила, что по конкретным вопросам были проведены следующие совещания и семинары, большая часть которых была организована при поддержке ЮНЕП:

совещание экспертов по сухим выпадениям (Гетеборг, апрель 1977 г.)

совещание по рассмотрению критериев выбора места расположения станции (Женева, март 1978 г.)

второе совещание экспертов по измерению мутности (Боулдер, октябрь 1978 г.)

международный симпозиум по многосреднему мониторингу загрязнения окружающей среды (Рига, декабрь 1978 г.)

техническая конференция ВМО по региональным и глобальным наблюдениям загрязнения атмосферы применительно к климату (Боулдер, август 1979 г.)

третья сессия группы экспертов ИК по изучению загрязнения окружающей среды (Женева, апрель 1980 г.)

совещание экспертов по выполнению программ комплексного мониторинга (Женева, сентябрь 1980 г.)

15.3 Было также отмечено, что в Будапештском центральном институте физики атмосферы организованы плановые трехнедельные курсы подготовки по использованию приборов для мониторинга загрязнения воздуха, которые проводятся на английском и французском языках один или два раза в год, и что для улучшения стандартизации измерений и процедур в 1981 г. в Латинской Америке открываются подобные курсы на испанском языке. Комиссия, подчеркнула важность деятельности по подготовке кадров в этой области.

Справочные лаборатории, организуемые ВМО

15.4 Справочные лаборатории по осадкам и центральная лаборатория по CO_2 для ВАРМОН расположены в США. Кроме проведения третьего и четвертого анализов эталонных проб осадков для стандартизации методов анализа, используемых Членами, обеспечиваются калибровочные образцы газа и наблюдается их стабильность.

Рабочая группа КИМН по вопросам загрязнения окружающей среды

15.5 Восьмой конгресс подчеркнул, что КИМН играет фундаментальную роль в этой программе, содействуя стандартизации данных, получаемых с помощью различных процедур измерения, и, при необходимости, разработки подходящих методик для отбора проб и анализа загрязнителей на фоновых уровнях. Деятельность КИМН в этой области координируется рабочей группой по изучению загрязнения окружающей среды и включает следующее:

- a) обеспечение предоставления информации по измерениям, взятию проб и анализам для учебных материалов, руководств и наставлений, включая пересмотр и обновление Международного оперативного руководства по измерению фонового загрязнения атмосферы (ВМО-491);
- b) участие в совещаниях экспертов, технических конференциях, семинарах и учебных семинарах;
- c) мониторинг деятельности справочных лабораторий в США;
- d) составление рекомендаций по вопросам измерений с целью включения их, при необходимости, в регламентирующие материалы.

15.6 Комиссия с удовлетворением отметила отчет рабочей группы по вопросам загрязнения окружающей среды. Она согласилась, что наиболее важными задачами этой рабочей группы продолжают оставаться вопросы, включающие учреждение и соблюдение стандартизированных процедур и методов измерений и анализа для обеспечения сравнимости и сопоставимости данных ВАРМОН. В этой связи Комиссия решила подчеркнуть необходимость того, чтобы ВМО и ее Члены следовали рекомендациям, уже сделанным в этом направлении (резолюция 5 (ИК-XXXII), резолюция 18 (ИК-XXX), ВМО - № 491) и чтобы Секретариат проследил за тем, чтобы Публикация ВМО № 491 поддерживалась в обновленном виде посредством тщательного обзора и пересмотра. Далее Комиссия подчеркнула необходимость принятия подходящих практик обеспечения качества, включая детально разработанную документацию по оперативным процедурам для включения в Публикацию ВМО - № 491.

15.7 Комиссия согласилась, что данные должны быть стандартизированы и что следует одобрить для использования в **BARMoN** несколько подходящих методов различных уровней сложности, для того чтобы иметь возможность получать такие данные. Была отмечена насущная потребность в сравнении приборов и в аналитических методах для измерения CO_2 и мутности. (Измерение мутности было исключено из круга обязанностей вновь учрежденной группы (см. параграф 15.8 и резолюцию 9 (КПМН-УШ), поскольку этим занимается рабочая группа, учрежденная резолюцией 3 (КПМН-УШ). Далее было сочтено, что следует сформулировать планы для проведения взаимных сравнений более комплексного характера (включая полные системы взятия проб и анализа), которые требуется проводить в пределах четырех-шести лет для измерений серных и азотных составляющих, представляющих особый интерес для изучения кислых осадков и явлений переноса загрязнителей на дальние расстояния.

15.8 Комиссия, отметив важность измерений загрязнения окружающей среды и необходимость создания дальнейших руководств и рекомендаций для улучшения стандартизации в **BARMoN**, постановила учредить рабочую группу по приборам и методам измерения загрязнения окружающей среды с кругом обязанностей, приведенным в резолюции 9 (КПМН-УШ). Далее она отметила, что эта рабочая группа может выполнять свою работу по переписке или посредством кратких консультаций, используя для этого все имеющиеся возможности.

15.9 Комиссия отметила доклад о разработке и конструировании прочного и легкого в эксплуатации автоматического пробоотборника жидких осадков, используемого в Метеорологической службе Аргентины. Она отметила, что этот прибор мог бы иметь более широкий спектр применения.

16. СОПОСТАВИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ (пункт 16 повестки дня)

Вопрос сопоставимости результатов измерений данной переменной, полученных с различных типов приборов или систем приборов, подвергся тщательному рассмотрению со стороны КПМН. Оценка сопоставимости результатов измерений может быть выполнена рядом способов, которые могут классифицироваться следующим образом:

- а) тщательное проведение сравнений приборов,

- б) сравнение относительно большого числа данных, полученных с приборов различных типов во время оперативного использования. Такое исследование сопоставимости данных более детально рассматривается в пунктах 6, 8, 9, 10 и 15 повестки дня.

16.1 Испытания и оценка приборов

16.1.1 На своей седьмой сессии Комиссия назначила докладчика по испытаниям и оценке приборов, который должен был обновить резюме деятельности Членов в области испытания и оценки их технических средств для того, чтобы избежать излишнего дублирования в такой работе. Она с удовлетворением отметила отчет докладчика и, в частности, его резюме об имеющихся технических средствах и результатах испытаний.

16.1.2 Комиссия согласилась, что резюме следует продолжить и объединить его с резюме по вопроснику в области разработки приборов (см. пункт 17.1 повестки дня) и попросила Секретариат обеспечивать обновление и публикацию совместного документа за шесть месяцев до начала каждой сессии КПМН.

16.2 Сравнение приборов

16.2.1 Обсуждение следующих сравнений было основано на документе, представленном Генеральным секретарем, в котором содержалась информация о различных сравнениях, проводимых со времени КПМН-УП:

- а) приборы для измерения озона (пункт 10 повестки дня)
- б) методы зондирования нижних слоев атмосферы (пункт 9 повестки дня)
- с) пиргелиометры (пункт 8 повестки дня)
- д) сравнения анализа осадков (пункт 15 повестки дня)
- е) сравнение методов взятия проб загрязнения воздуха (пункт 15 повестки дня)
- ф) датчики и телеметрия для метеорологических ракет (пункт 9 повестки дня)

g) сравнение ямочных осадкомеров (пункт 6 повестки дня)

h) испарители (пункт 6 повестки дня)

16.2.2 Комиссия отметила пользу уже организованных сравнений и необходимость продолжать краткосрочные и долгосрочные сравнения метеорологических приборов. Предложению о будущих сравнениях был дан приоритет и Комиссия включила его в рекомендацию 13 (КПМН-УШ) – Сравнение приборов и резолюцию 10 (КПМН-УШ) – Сравнение приборов.

16.2.3 Далее Комиссия отметила, что Члены часто не желают или не могут тратить свои незначительные средства на проведение большого числа сравнений наблюдательных систем и эталонных приборов. Она попросила Президента рассмотреть вместе с консультативной рабочей группой вопрос о выборе нескольких таких сравнений, которым будет дан приоритет, и подготовить соответствующие рекомендации ИК-XXXIV с объяснением критериев, которые послужат руководством к этому выбору.

17. **НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ПРИБОРОВ И ИЗМЕРЕНИЙ** (пункт 17 повестки дня)

Комиссия отметила, что с появлением быстро меняющихся технологий, она должна рассматривать новые разработки по взаимосвязи между различными методами наблюдений и измерений, а также новые разработки в области оборудования. Поэтому этот пункт является одним из наиболее важных для будущей работы Комиссии.

17.1 Новые разработки в области приборов и новые методы наблюдений

17.1.1 При рассмотрении этого пункта Комиссия отметила, что распространение информации о новых разработках не должно являться конечной целью. Предпочтительно, чтобы она формировала основу для внесения изменений в регламентирующие и руководящие материалы, относящиеся к измерениям и наблюдениям атмосферных переменных. Было отмечено, что наряду с тем, что применение вычислительной техники к таким измерениям само по себе является делом столь же интересным, сколько и важным, его также следует рассматривать как средство для повышения возможностей методологии выборов.

17.1.2 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по новым разработкам в области приборов и методов наблюдений и, в частности, обновленное издание справочника по разработкам приборов, которое появилось как Отчет по приборам и методам наблюдений № 2. Далее Комиссия выразила свою признательность тем, кто был вовлечен в работу второй технической конференции ВМО по приборам и методам измерений (ТЕСИМО-II), проведенной непосредственно перед этой сессией Комиссии, и отметила рекомендации, сделанные на ТЕСИМО-II. Она подчеркнула постоянную необходимость проведения таких конференций перед проведением сессий комиссий, а также необходимость периодического обновления справочника по разработкам приборов. В связи с пунктом 16 повестки дня Комиссия просила Генерального секретаря принять меры по объединению справочника по разработкам приборов с соответствующей информацией, содержащейся в отчете докладчика по испытаниям и оценке приборов, и обновлять объединенную публикацию один раз каждые четыре года.

17.2 Технологические аспекты сочетания различных методов и методик наблюдения

17.2.1 Комиссия с удовлетворением отметила, что было внесено предложение, создать документ о том, как определить, уточнить и удовлетворить запросы потребителей данных (см. пункт 20 повестки дня). Комиссия признала, что успех в этой области был бы ключевым фактором в прогрессе работы Комиссии (см. также 17.2.5 и 20.3).

17.2.2 В прошлом, при небольших исключениях, большая часть работы КИМН выполнялась по частным специальным проблемам в области измерений. Однако некоторые факторы, перечисленные ниже, в настоящее время делают предпочтительным более единый подход:

- а) для многих метеорологических переменных существует несколько различных оперативных методов наблюдений, которые выдают данные, имеющие не всегда одинаковое значение;
- б) многие из различных методов используют различные методики выборок, так что данные, определенные для одного потребителя, могут оказаться не самыми подходящими для требований другого потребителя;
- с) некоторые методы наблюдений обеспечивают глобальный охват; другие — дают детали местного характера;

- d) некоторые метеорологические переменные могут быть выведены из детального знания нескольких других.

17.2.3 Таким образом, Комиссия решила придать высокий приоритет работе по обеспечению четкого руководства по методам наблюдений. Для этого нужно выполнить работу в следующих областях:

- a) начать диалог с представителями потребителей, чтобы уточнить заявления потребителей об их потребностях в данных и, в конечном счете, приблизиться к тому, чтобы удовлетворить их надлежащим образом;
- b) выполнить технологическую оценку возможного сочетания различных методов наблюдений и методик, чтобы иметь возможность создать руководство о том, как это может быть сделано оперативно.

Была выражена надежда, что такая работа может привести к эффективному использованию измерительной технологии, имеющейся в нашем распоряжении, чтобы более адекватно удовлетворить нужды потребителей в данных, таким образом давая возможность Членам получать лучшие результаты. Комиссия отметила однако, что такая работа будет нелегкой. Она потребует реального сотрудничества между специалистами в области измерений и потребителями данных; это, в свою очередь, потребует, чтобы группы, вовлеченные в эту деятельность, расширили рамки своей работы, с тем, чтобы цели, которых следует достигнуть, имели бы более широкую основу. В этой связи было отмечено, что несмотря на такое изменение акцента, сделанного Комиссией, применение наук об измерениях к оперативной метеорологии будет продолжать осуществляться медленно и что в следующем десятилетии можно ожидать небольших улучшений. Комиссия выразила озабоченность, что большая часть данных, собираемых в оперативном порядке, обладает недостаточной точностью, как могли бы того желать Члены, в связи с тем, что не существует достаточно хороших руководств по измерениям контроля качества и по влиянию качества калибровки. Комиссия решила придать этим вопросам более центральную роль в своей будущей работе.

17.2.4 Комиссия сочла, что создание двух рабочих групп, одной – по аэрологическим и другой – по приземным измерениям облегчит этот новый расширенный подход. Круг обязанностей этих двух групп приводится в резолюции 5 (КПМН-УШ) и резолюции 11 (КПМН-УШ). Далее Комиссия просила, что поскольку работа этих групп может обеспечить вклад во вторую фазу исследования объединенной системы ВСП и поскольку эта требуемая работа будет в значительной степени нуждаться в планировании и обсуждении, эти рабочие группы следует обеспечить ресурсами, чтобы дать возможность обеим группам встречаться два раза в четыре года. Комиссия с удовлетворением отметила, что тридцать третья сессия ИК в принципе согласилась с возможностью проведения этих предлагаемых совещаний. Работа этих двух рабочих групп должна координироваться президентом Комиссии.

17.2.5 Комиссия далее согласилась, что диалог между потребителями и специалистами в области измерений должен быть проведен на всех уровнях программы ВМО и в странах-Членах. Соответственно, Комиссия рекомендует такую направленность действий в рекомендации 14 (КПМН-УШ). Кроме того, как было указано ранее, Комиссия согласилась, что для облегчения этих диалогов КПМН следует разработать соответствующий документ (см. параграф 17.2.1) и с этой целью принять рекомендацию 15 (КПМН-УШ). Она признала, что для достижения успеха эта задача должна осуществляться под руководством президента Комиссии при тесном сотрудничестве с другими техническими комиссиями.

17.2.6 Комиссия отметила, что такой новый подход будет нелегким и может быть выполнен только при условии, если все Члены будут содействовать его успеху, подразумевая при этом успех всех программ ВМО и, конечно, метеорологии в целом.

18. ТОЧНОСТЬ И РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ (пункт 18 повестки дня)

18.1 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика по точности и репрезентативности измерений. Она отметила также важный вклад в текст новой главы Руководства "Методы отбора переменных в приземном слое", состоящий в добавлении нескольких параграфов по фильтрации данных для улучшения их репрезентативности.

18.2 Комиссия отметила, что было предложено рекомендовать целесообразный подход к стандартизации основных технических характеристик измерительных

приборов и гидрологических и метеорологических систем. В этой связи одним из основных достижений измерительной техники явилось введение микропроцессоров. Эти интегрированные системы позволили в значительной степени увеличить процесс обработки данных с помощью датчиков, таким образом сокращая или даже устраняя необходимость передавать аналоговую информацию от датчика к оператору, находящемуся в каком-либо другом пункте этой системы. Несмотря на то, что передача данных с датчиков может быть упрощена и часто является более надежной, возникают новые вопросы использования алгоритмов при превращении аналоговой информации в цифровую. Более того, использование таких микропроцессоров часто дает возможность более сложной, а также более гибкой обработки данных. Комиссия с беспокойством отметила, тот факт, что была проведена недостаточная работа по исследованию влияния различных алгоритмов на точность или репрезентативность конечных данных. Это в особенности относится к автоматизации. Пришли к мнению, что КПМН должна взять на себя положительную и активную роль в вопросе стандартизации алгоритмов, используемых при обработке данных наблюдений на наблюдательных площадках.

18.3 Комиссия также признала необходимость рассмотреть запросы потребителя и определения метеорологических переменных. Новые методы зондирования, особенно с использованием косвенного зондирования, часто измеряют физические процессы, которые должны быть отнесены с некоторой степенью осторожности к измеряемым метеорологическим переменным. Классический пример — использование трансмиссометра для измерения видимости, не полагаясь на точность человеческого глаза. Другим примером является использование различных типов сейлометров для измерения нижней границы облаков. Несмотря на то, что вопросы о нуждах потребителей и определениях метеорологических переменных являются очень сложными, Комиссия тем не менее настоятельно рекомендовала, чтобы консультативная рабочая группа КПМН в качестве приоритета включила следующие вопросы в работу Комиссии и чтобы они были рассмотрены рабочими группами, учрежденными резолюциями 11 (КПМН-УШ) и 5 (КПМН-УШ):

- а) обзор алгоритмов, используемых для контроля качества данных и преобразования информации, полученной с помощью датчиков, в обычные переменные уровня II, с особым уклоном на автоматизацию;

- б) рассмотрение и исследование влияния, которое оказывают на точность и репрезентативность полученных комплектов данных уровня II различия в алгоритмах;
- с) обширный обзор определений для обычно используемых комплектов данных уровня II, чтобы установить, какие из переменных слабо или недостаточно определены в отношении возможностей современных систем и приборов.

18.4 Комиссия просила своего президента обеспечить соответствующее включение этой важной работы в программу Комиссии и проводить ее в тесном сотрудничестве с КАН и другими техническими комиссиями.

18.5 Что касается энергетического спектра метеорологических переменных, то Комиссия рассмотрела отчет докладчика, в котором отмечалось, что исследование энергетического спектра может обеспечить информацию о соответствующем периоде осреднения, необходимом для отдельных метеорологических переменных. В приложении к отчету докладчика содержатся замечания Членов, в которых показано, например, большое различие в требуемых периодах осреднения данных о ветре. Эти различия возникают в основном потому, что различные части спектра ветра для одних потребителей представляют больший интерес, чем для других. Комиссия поэтому подчеркнула необходимость получения дополнительной информации по энергетическим спектрам метеорологических переменных всех масштабов для того, чтобы дать возможность правильно проектировать системы приборов. В этой связи Комиссия выразила просьбу, чтобы исследования, ведущие к получению информации такого рода, осуществлялись в тесном сотрудничестве с КАН. Комиссия также признала в связи с этим важность процедур стандартизации калибровки приборов.

19. ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРИБОРАМ (пункт 19 повестки дня)

19.1 После того как был с удовлетворением отмечен отчет председателя рабочей группы по образованию и подготовке специалистов по приборам, Комиссия провела обширную и важную дискуссию по подготовке кадров. Делегаты были единодушны в признании того, что подготовка специалистов по приборам, техников-наблюдателей, их непосредственных руководителей, а также инструкторов для всех перечисленных категорий является крайне важным фактором для улучшения

программ по приборам и наблюдениям. Было принято замечание, что несмотря на усиление внимания ВМО к подготовке кадров, все еще существует большое число запросов по подготовке кадров, которые остаются неудовлетворительными на протяжении долгого времени из-за недостатка как финансовых, так и учебных средств. Кроме того, увеличение использования современной техники в развивающихся странах в большой степени интенсифицировало необходимость усиления подготовки кадров вообще и, в частности, подготовки кадров более высокой квалификации.

19.2 При рассмотрении методов, посредством которых может быть обеспечено соответствующее обучение, Комиссия отметила опыт как региональных учебных семинаров, так и обеспечение подготовки кадров в региональных учебных центрах, таких как центры в Каире, Найроби и два центра AGRYMET ВМО и ASECNA в Нямее. Эти программы, несмотря на некоторые трудности, являются крайне успешными, и Комиссия выразила пожелание, чтобы такие программы были продолжены и даже расширены, чтобы удовлетворить потребности Членов.

19.3 Некоторые делегаты, включая представителей из Аргентины, Мексики, Египта, СССР, Кении, Индии, Германской Демократической Республики и Португалии, указали на наличие учебных и вспомогательных средств в своих странах. Комиссия отметила эти предложения с глубокой признательностью. Поэтому Комиссия включила в рекомендацию 16 (КПМН-УШ) просьбу к Членам сообщить Генеральному секретарю, какие средства и поддержка для подготовки кадров могут быть использованы.

19.4 При обсуждении вопроса об эффективности различных видов программ подготовки кадров (таких как выездные эксперты, учебные семинары и т.д.) Комиссия отметила, что необходимо извлечь максимальную пользу из имеющихся в наличии ограниченных фондов.

19.5 Комиссия выразила мнение, что обучение непосредственных руководителей и инструкторов по подготовке кадров может быть более эффективным, чем обучение отдельных специалистов. Это действительно так, когда речь идет о большом числе специалистов, для которых запрашивается обучение. Комиссия сочла, что соответствующим образом подготовленные инструкторы и непосредственные руководители могут затем обучать отдельных специалистов, существенно увеличивая таким образом количество полевого персонала, который мог бы получить обучение.

19.6 Несмотря на то, что направлению непосредственных руководителей и инструкторов для подготовки кадров в региональные центры подготовки кадров и на специальные семинары придается высокий приоритет, Комиссия также отметила, что желательно направлять отдельных специалистов в региональные и национальные центры по подготовке кадров и для обучения на специальных учебных средствах, имеющихся в развитых странах. Частично это пожелание возникло из необходимости иметь при определенных видах обучения непосредственный доступ к оборудованию, такому как радиолокаторы или оборудование телесвязи, транспортировка которого в большое число мест подготовки кадров стоила бы слишком дорого.

19.7 Для выполнения в короткий срок вышеуказанных задач и выяснения запросов кандидатов на обучение, Комиссия решительно и единодушно рекомендовала срочно рассмотреть возможность увеличения поддержки, представляемой программой стипендий ВМО, для подготовки отдельных специалистов.

19.8 Ввиду увеличивающейся важности подготовки кадров, Комиссия решила вновь учредить рабочую группу по подготовке кадров. Таким образом, была принята резолюция 12 (КПМН-УШ) - Рабочая группа по образованию и подготовке специалистов по приборам. Далее Комиссия сочла, что необходимо предложить конкретные рекомендации по подготовке кадров. С этой целью была принята рекомендация 16 (КПМН-УШ) - Подготовка руководителей специалистов по приборам.

20. РУКОВОДСТВО ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ПРИБОРАМ И ПРАКТИКАМ НАБЛЮДЕНИЙ (пункт 20 повестки дня)

20.1 Комиссия с удовлетворением отметила работу, завершенную рабочими группами, докладчиками и Секретариатом со времени проведения КПМН-УП, в результате чего стало возможным представить для публикации английский вариант пятого издания Руководства в сентябре 1981 г. Комиссия настоятельно рекомендовала, чтобы Руководство было подготовлено в возможно короткий срок на испанском и русском языках, в дополнение к имеющимся вариантам на английском и французском языках. Далее Комиссия отметила необходимость более полного пересмотра под руководством консультативной рабочей группы следующих глав для включения в будущие дополнения:

- a) требования к точности данных и некоторая дополнительная информация по истории развития наук об измерениях в главе 1
- b) современные методы измерения атмосферного давления в главе 3
- c) полный пересмотр главы 5 по влажности
- d) пересмотр и обновление главы 6 по приземному ветру
- e) пересмотр главы 11 по наблюдениям облачности
- f) пересмотр методов радиозондирования в главе 13
- g) полный пересмотр главы 18 по наблюдениям с самолетов при сотрудничестве с ИКАО и КАМ
- h) пересмотр главы 16 с использованием новых материалов ИКАО и КАМ и при сотрудничестве с ИКАО и КАМ
- i) новая глава по измерениям озона

Было с удовлетворением отмечено, что некоторые работы такого рода уже начаты.

20.2 Комиссия приняла во внимание предложение КСХМ включить в Руководство новую главу по агрометеорологическим измерениям. Несмотря на то, что возникнет некоторое дублирование содержания этой предлагаемой главы и нескольких существующих, таких как главы по измерению осадков, испарению и т.д., Комиссия признала ценность такого комбинированного текста. Поэтому она просила президента проконсультироваться с президентом КСХМ и консультативной рабочей группой КИМН о том, как можно выполнить эту работу. Что касается более раннего предложения, сделанного на КИМН-VI, о включении главы по методам мониторинга загрязнения атмосферы, Комиссия отметила, что существующая Публикация ВМО № 491 - "Международное оперативное руководство по измерению фоновых загрязнений атмосферы", делает предложенную новую главу излишней. Однако Комиссия пришла к соглашению, что в Руководство следует включить примечание, адресующее читателя к вышеупомянутой публикации.

20.3 Комиссия приняла предложение Секретариата о том, что название Руководства следует изменить на следующее "Руководство ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений", поскольку это название может быть однозначно переведено на другие официальные языки ВМО.

20.4 Комиссия согласилась, что консультативной рабочей группе следует продолжать работу по утверждению окончательного содержания Руководства и,

что Секретариату следует предложить единую политику для публикации будущих изданий Руководства, которые будут включать возможные в будущем преобразования глав в разделы. Она также пришла к соглашению, что будущий пересмотр следует делать от главы к главе или постранично, где это необходимо. Эта политика должна быть рассмотрена консультативной рабочей группой до проведения следующей сессии КПМН.

20.5 Во время обсуждения заявления о потребностях в Руководстве потребителей, Комиссия отметила свою ответственность за координацию потребностей таким образом, чтобы можно было разработать общие спецификации по приборам. В этой связи Комиссия приняла решение, что следует поощрять развитие диалога между потребителями данных и теми, кто определяет средства для накопления данных, чтобы был принят оптимальный подход, удовлетворяющий нужды потребителей. Было решено, что Комиссия должна разработать документ по определению, уточнению и удовлетворению нужд потребителей. Решение Комиссии по этому вопросу записано в пункте 17 повестки дня.

20.6 Комиссия отметила необходимость создания формы публикации ВМО, содержащей функциональные рабочие характеристики метеорологических приборов, которая была бы легко доступна Членам. Она пришла к соглашению, что консультативная рабочая группа КПМН должна рассмотреть возможность добавления такого материала к Руководству КПМН.

20.7 Комиссия сочла, что определение нужд потребителей было бы облегчено, если эти потребности будут выражены на основе надлежащим образом расширенных вариантов определений "точности", "сопоставимости" и "разрешающей способности", содержащихся в главе 1.7 Руководства. Поэтому было решено назначить докладчика для пересмотра вышеупомянутых определений и, при необходимости, последующего их уточнения. Для этой цели была принята резолюция 13 (КПМН-УШ).

21. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ (пункт 21 повестки дня)

21.1 Комиссия отметила, что большую часть Технического регламента, которая ее касается, ИК-XXXIII (см. параграф 3.1.1.4 общего резюме) перенес из Публикации ВМО № 49, том 1, в Наставление по Глобальной системе наблюдений (ГСН) (ВМО-№ 544). Это значит, что большая часть глав А.1.1, А.1.2, А.1.3 была включена в Наставление по ГСН.

22.2 Комиссия затем перешла к рассмотрению необходимости внесения изменений в материал, содержащийся в Техническом регламенте (включая части, перенесенные в Наставление по ГСН). Предлагаемые изменения включают поправку к эталонным приборам для измерения давления, а также изменения, связанные с решениями, принятыми Исполнительным Комитетом и Конгрессом в отношении единиц измерения; это отражено в рекомендации 17 (КПМН-УШ), принятой Комиссией.

22. ПЕРЕСМОТР ПРЕЖНИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И
СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА (пункт 22
повестки дня)

22.1 Комиссия рассмотрела свои резолюции и рекомендации, принятые до восьмой сессии и действующие в настоящее время. Она также рассмотрела имеющие силу резолюции Исполнительного Комитета, относящиеся к деятельности КПМН. Соответствующие решения Комиссии по этому вопросу содержатся в резолюции 14 (КПМН-УШ) и рекомендации 18 (КПМН-УШ).

22.2 Отмечая с удовлетворением меры, принятые Исполнительным Комитетом относительно рекомендации 4 (КПМН-УП), Комиссия признала, что технические характеристики, такие как характеристики для абсолютного радиометра, содержащиеся в приложении к этой рекомендации, должны быть включены в соответствующую публикацию ВМО, которая широко используется экспертами, такую как Руководство КПМН. Подробности по этому вопросу с принятыми Комиссией решениями содержатся под пунктом 20 повестки дня.

23. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (пункт 23 повестки дня)

Д-р С. Хуовила (Финляндия) был единодушно избран президентом и д-р Р.Е.В. Петтифер (СК) был избран вице-президентом Комиссии, путем тайного голосования.

24. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКЛАДЧИКОВ, ЧЛЕНОВ РАБОЧИХ ГРУПП И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ,
ДРУГИХ ЛИЦ (пункт 24 повестки дня)

24.1 Комиссия учредила шесть рабочих групп и назначила шесть докладчиков для включения своей технической программы в период между восьмой и девятой сессиями:

Консультативная рабочая группа;

Рабочая группа по измерению радиации и мутности атмосферы;

Рабочая группа по аэрологической технологии для нужд потребителя;

Рабочая группа по приборам и методам измерения загрязнения окружающей среды;

Рабочая группа по приборам и методам наблюдений для приземных данных;

Рабочая группа по образованию и подготовке специалистов по приборам;

Докладчик по метеорологическим измерениям на аэродромах;

Докладчик по сопоставимости данных радиозондирования;

Докладчик по измерению атмосферного озона;

Докладчик по косвенному зондированию атмосферы с поверхности земли;

Докладчик по оперативной гигрометрии;

Докладчик по определениям для Руководства КИМН.

24.2 Насколько было возможно, председатели и члены рабочих групп, а также докладчики были назначены во время сессии. Президент был уполномочен завершить назначения, где это необходимо, и изыскать замену в случае, если кто-либо из назначенных лиц не сможет выполнять эти функции.

25. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ДЕВЯТОЙ СЕССИИ (пункт 25 повестки дня)

Ввиду отсутствия какого-либо официального приглашения со стороны стран-Членов, представленных на сессии, Комиссия решила, что время и место проведения девятой сессии будет установлено позднее, и поручила президенту Комиссии принять необходимые меры после консультации по этому вопросу с Генеральным секретарем.

26. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 26 повестки дня)

26.1 В конце технической дискуссии делегаты при оценке своей работы сделали вывод, что восьмая сессия завершилась успешно благодаря деловому и эффективному руководству президента, важному вкладу, который сделали председатели рабочих комитетов и члены специальных рабочих групп, благодаря неоценимой поддержке со стороны Секретариата ВМО, местного секретариата и тесному сотрудничеству участников.

26.2 В своем заключительном слове президент выразил свою благодарность правительству Мексики за гостеприимство и отличные условия проведения сессии, а также всем членам КПМН, внесшим свой вклад в общий успех сессии. Он, в частности, поблагодарил многих членов местного секретариата и секретариата ВМО, чья скромная деятельность была весьма существенной для успешного проведения сессии. Далее президент упомянул об успешном проведении выставки приборов **EXROSIMO** и технической конференции **TESIMO-II**, которые состоялись непосредственно перед сессией. В заключение он выразил свою признательность всем делегатам, которые оказывали ему поддержку как президенту Комиссии в течение последних восьми лет. Он также заявил, что он полагает, что в будущем Комиссия продолжит свою успешную деятельность.

26.3 Восьмая сессия закончила свою работу в 11 часов 15 мин. утра 30 октября 1981 г.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рез. 1 (КПМН-УШ) - КОНСУЛЬТАТИВНАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА КПМН

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ мнение Шестого конгресса о сохранении системы консультативных органов для предоставления консультаций президентам Комиссий,

УЧИТЫВАЯ, что такая группа будет играть существенную роль для консультаций президента по наиболее срочным вопросам, возникающим в период между сессиями, которые не могут быть решены ни другими рабочими группами, ни путем переписки,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) учредить консультативную рабочую группу КПМН со следующим кругом обязанностей:

- a) оказывать помощь президенту Комиссии путем консультаций или принятия мер для рассмотрения наиболее срочных вопросов, переданных Комиссии, которые не могут быть решены существующими рабочими группами или путем переписки;
- b) консультировать и оказывать помощь президенту при рассмотрении текущей работы, в частности, рабочих групп и докладчиков, и при планировании будущей программы Комиссии;
- c) определить будущее содержание Руководства ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений;

2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Президент КПМН

Вице-президент КПМН

А. Трессар (Франция)

С.М. Кульшреста (Индия)

А.А. Фокин (СССР)

Дж.Ф. О'Брайен (США)

С. Клемм (Германская Демократическая Республика)

3) уполномочить президента приглашать других экспертов, руководствуясь правилом 33 Общего регламента, для участия в решении специальных задач, если он считает, что такая дополнительная помощь необходима;

ПОРУЧАЕТ президенту доложить Комиссии о деятельности консультативной рабочей группы не позднее чем за шесть месяцев до проведения следующей сессии Комиссии.

Рез. 2 (КПМН-УП) - ДОКЛАДЧИК ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ИЗМЕРЕНИЯМ НА АЭРОДРОМАХ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ

1) резолюцию 4 (КПМН-УП),

2) отчет докладчика по системам метеорологических наблюдений на аэродромах,

УЧИТЫВАЯ:

1) что вопрос определения соответствующего порога контрастной освещенности для измерений видимости является сложным и что Члены желают, чтобы были проведены исследования, позволяющие пересмотреть рекомендуемую в настоящее время величину порога контрастной освещенности,

2) что существует потребность в критериях, определяющих условия, при которых предпочтительнее сообщать данные о вертикальной видимости, чем о нижней границе облаков,

3) что должны быть изучены разработки аппаратуры для метеорологических измерений на аэродромах и, в частности, для измерения сдвига ветра и турбулентности на низком уровне, определения наклонной дальности и представления более репрезентативных данных для использования в авиации,

4) что необходимо более точно определить потребности в отношении переменных величин, подлежащих измерению с помощью автоматических систем на аэродромах,

5) что необходимо обеспечить тесное сотрудничество с рабочей группой КАМ по авиационным потребностям в метеорологических наблюдениях и специализированных приборах,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) назначить докладчика по метеорологическим измерениям на аэродромах со следующим кругом обязанностей:

- a) внимательно следить за детальными исследованиями, предпринимаемыми Членами по изучению порога контраста освещенности, с целью определения наиболее подходящей величины для использования при измерениях метеорологической оптической дальности видимости, с тем чтобы MOR представляла хорошее приближение к видимости, определенной наблюдателем за день,
- b) предложить на рассмотрение КАМ подходящие критерии для использования вертикальной видимости и типы приборов, которые могут быть использованы для ее оценки,
- c) в сотрудничестве с КАМ постоянно следить за прогрессом Членов в области разработки метеорологических приборов, пригодных для измерения наклонной дальности видимости на взлетно-посадочной полосе,

- d) совместно с КАМ определить, существуют ли критерии по использованию наклонной дальности видимости на взлетно-посадочной полосе, которые указывали бы, что определение, принятое КПМН-УШ, должно быть изменено,
- e) при сотрудничестве с КАМ постоянно следить за техническим прогрессом в области разработки приборов для измерения сдвига ветра и турбулентности на низком уровне, а также быть в курсе исследований метеорологических условий, при которых имеют место такие явления,
- f) сообщать, если потребуется, о необходимых мерах по проведению сравнений систем определения видимости и высоты нижней границы облаков,
- g) сотрудничать с КАМ для определения необходимости в измерениях новых метеорологических переменных или в использовании новых стандартов для автоматизированных систем на аэродромах; при сотрудничестве с другими рабочими группами КПМН попытаться определить рабочие характеристики алгоритмов, необходимых для обработки измеренных величин,

2) предложить Х. Калефу (Израиль) взять на себя обязанности докладчика по метеорологическим измерениям на аэродромах;

3) просить докладчика представить свой окончательный отчет президенту КПМН не позднее чем за шесть месяцев до начала следующей сессии Комиссии.

Рез. 3 (КПМН-УШ) – РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ИЗМЕРЕНИЮ РАДИАЦИИ И МУТНОСТИ АТМОСФЕРЫ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по измерению радиации и окончательный отчет пятых международных сравнений пиргелиометров,

- 2) резолюцию 5 (КПМН-УП),

УЧИТЫВАЯ:

- 1) потребность в стандартизации приборов, методов их калибровки и методов наблюдения,
- 2) необходимость периодических сравнений приборов по измерению радиации,
- 3) постоянную потребность в более надежных приборах для измерения естественных потоков радиации и просьбу президента КГи относительно осуществления новой разработки пригодного суммарного пиррадиометра,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) учредить рабочую группу по измерению радиации и мутности атмосферы со следующим кругом обязанностей:
 - a) следить за разработкой абсолютных пиргелиметров с целью получения информации об улучшении состояния дел и оказании помощи по организации сравнений новых типов абсолютных радиометров с мировой стандартной группой для проверки как точности Мирового радиометрического эталона (МРЭ), так и шкалы суммарного излучения, используемой национальными ведомствами;
 - b) на основании стандартизированной процедуры оказывать помощь в организации и проведении международных сравнений пиргелиметров и в представлении результатов этих сравнений, чтобы определить эталонную величину МРЭ;
 - c) оказывать помощь международным группам, занимающимся измерениями естественных потоков радиации, для обеспечения единообразия измерений и методов оценки и во избежание ненужного дублирования работ;

- d) следить за разработками радиометрических приборов для полевого применения, а также для конкретных исследований, требующих наилучших возможных характеристик приборов;
- e) рассмотреть источники ошибок, возникающих при калибровке и в ходе полевой эксплуатации в различных климатических регионах пиранометров, пиррадиометров, суммарных радиометров и подготовить их рабочие характеристики;
- f) следить за разработками приборов для спектральных измерений, включая ультрафиолетовые компоненты, и проводить критический обзор процедур калибровки, используемых для таких приборов;
- g) оказывать помощь в организации и представлении результатов учебно-практического семинара по солнечным фотометрам, рассматривающего вопросы сравнения методов калибровки и измерений;
- h) провести обзор существующих или предлагаемых радиометрических приборов и/или методов, пригодных для мониторинга климата со специальным акцентом на Всемирную климатическую программу;
- i) рассматривать и уточнять, если необходимо, соответствующую главу Руководства КИМН по измерению радиации и Технический регламент в части наблюдений и измерений радиации;

2) предложить следующим экспертам участвовать в деятельности рабочей группы:

Ф. Кастен (Федеративная Республика Германии) – председатель
С. Фрелих (Швейцария)
М. Лерой (Франция)
К. Хансон (США)
М. Мартинес (Мексика)
Р.Е. Башер (Новая Зеландия)

3) просить Генерального секретаря предложить МАМФА назначить эксперта для участия в деятельности рабочей группы;

4) просить председателя рабочей группы представить окончательный отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до начала следующей сессии Комиссии.

Рез. 4 (КПМН-УШ) - ДОКЛАДЧИК ПО СОПОСТАВИМОСТИ ДАННЫХ РАДИОЗОНДИРОВАНИЯ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ отчет рабочей группы по совместимости аэрологических данных,

УЧИТЫВАЯ:

1) что для потребителей данных радиозондирования важно знать, до какой степени такие данные не являются сопоставимыми,

2) существенную пользу, обеспечиваемую результатами исследования сопоставимости радиозондов, которые могут быть использованы для корректировки сообщаемых геопотенциалов в центрах анализа данных,

3) пользу этих исследований при определении станций, постоянно производящих наблюдения, качество которых отличается от того, которое ожидается от систем зондирования, предположительно там используемых и при демонстрации различия в характеристиках одинаковых радиозондов в различных районах и при работе различных операторов,

4) интерес, проявленный Членами к годовым отчетам по этим исследованиям,

5) предложение, представленное КПМН главным делегатом Соединенного Королевства на КПМН-УШ, продолжать собирать ежемесячные данные для геопотенциалов, сообщаемые аэрологическими станциями Северного полушария,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) назначить докладчика по сопоставимости данных радиозондирования со следующим кругом обязанностей:

- a) исследовать имеющиеся в наличии данные геопотенциалов и оценить сопоставимость и параметры близких характеристик;
- b) подготовить годовой отчет, представляющий результаты исследования, включая, по возможности, сезонные изменения;
- c) представить два экземпляра каждого годового отчета Секретариату и один экземпляр председателю рабочей группы по аэрологической технологии для нужд потребителей;

2) предложить Д.Б. Джонсу (СК) выступить в качестве докладчика по сопоставимости данных радиозондирования;

3) просить докладчика представить окончательный отчет президенту КПМН по крайней мере за шесть месяцев до начала проведения следующей сессии Комиссии.

Рез. 5 (КПМН-УШ) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО АЭРОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ
УДОВЛЕТВОРЕНИЯ НУЖД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по сопоставимости аэрологических данных,
- 2) отчет президента КПМН,
- 3) отчет консультативной рабочей группы КПМН,
- 4) отчет о результатах ИК-XXXIII и НТКК-П, касающихся будущей работы КПМН,

УЧИТЫВАЯ:

1) необходимость диалога между потребителями данных и специалистами в области приборов и методов наблюдений для достижения полной потенциальной сопоставимости измерений, точности и экономии для таких систем, как обычные радиозонды, радиоветровые зонды, спутниковое зондирование, зондирование ветра и температуры с самолетов, зондирование ветра с помощью системы NAVAID, ASDAR и т.д.,

2) необходимость обеспечения авторитетного руководства и консультации потребителям данных, а также разработчикам и производителям систем по точности и ограничениям примечания различного типа основ аэрологических метеорологических данных, имеющихся в наличии,

3) необходимость поддержки со стороны КЛМН, в пределах ее компетенции, создания будущей комплексной ГСН и поддержки специальных программ, таких как программа по средней атмосфере,

4) необходимость четкого доклада по этому вопросу и наличия современной информации по аэрологическим измерениям для включения в Руководство КЛМН до следующей сессии Комиссии,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) учредить рабочую группу по аэрологической технологии для удовлетворения нужд потребителей:

а) в отношении диалога потребитель-оператор:

i) проанализировать и суммировать потребности в основе данных как больших, так и малых оперативных центров анализа, а также исследовательских и климатологических групп, выделенных другими техническими комиссиями,

ii) определить методы, с помощью которых производители данных могут лучше удовлетворять запросы потребителя, касающиеся получения своевременных и эффективных данных, которые также бы удовлетворяли стандартам точности, определенным потребителем,

- iii) подготовить окончательный отчет о нуждах потребителей в данных и возможностях производства данных, включая ответвления комбинированных основ аэрологических данных;
- b) в отношении обеспечения консультаций для потребителей по точности и ограничениям применения основы данных:
- i) исследовать оценки точности приборов и точности приборов и точности измерений в каждой оперативной основе данных;
 - ii) консультироваться и сотрудничать с докладчиком по сопоставимости данных радиозондирования, чтобы использовать его результаты, касающиеся сопоставимости радиозондовых сообщений;
 - iii) сотрудничать с Секретариатом для обеспечения непрерывной и успешной работы над "Каталогом ВМО по радиозондам, используемым Членами";
 - iv) обновить предыдущие оценки или первоначально определить сопоставимость сообщаемых данных между аэрологическими системами, отличными от радиозондов;
 - v) подготовить отчеты (промежуточный и окончательный) в отношении существующего состояния знаний тех аспектов ошибок в оперативных данных и проблем, относящихся к потребителю, которые входят в круг обязанностей докладчика по сопоставимости данных радиозондирования;
- c) в отношении необходимости подготовки будущей комплексной ГСН и поддержки специальных программ:
- i) изучить технологические аспекты сочетания обычных и новых комплектов данных наблюдений в тесном сотрудничестве с рабочей группой КЭМН по приборам и методам наблюдений для приземных данных;

- ii) с целью стандартизации характеристик, исследовать и, где возможно, предложить алгоритмы и логические процедуры для получения, с помощью использования автоматических процессов, тех данных, которые должны быть включены в сводки аэрологических данных;
 - iii) быть в курсе текущих методик наблюдений, приведенных данных и методов обработки данных, включая данные, которые используются в специальных программах (например, в программе по средней атмосфере) и в специальных системах, таких как системы на судах и самолетах;
 - iv) написать окончательный отчет по методам наблюдений, методам и алгоритмам приведения и обработки данных, а также по возможным методам и ограничениям сочетания комплектов данных, включая возможные влияния большого количества данных, получаемых в несиноптические сроки для потребителя;
- d) в отношении необходимости создания отчета и пересмотра Руководства КИМН:
- i) подготовить конкретный отчет о существующем состоянии нужд потребителей и возможностях производителей данных для удовлетворения этих потребностей, используя различные отчеты, подготовленные в пунктах a, b и c;
 - ii) подготовить необходимый материал для обновления соответствующих глав Руководства КИМН.
- 2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Ф.Дж. Фингер (США) (председатель)
В.В. Кравец (СССР)
А.Х. Хупер (СК)
К. Найто (Япония)
С.А. Осман (Египет)
Эксперт, назначенный Китаем
Представитель КАН

3) просить председателя рабочей группы представить окончательный отчет президенту КЛМН не позднее чем за шесть месяцев до начала следующей сессии Комиссии.

Рез. 6 (КЛМН-УШ) - ДОКЛАДЧИК ПО ИЗМЕРЕНИЮ АТМОСФЕРНОГО ОЗОНА

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по измерению атмосферного озона,
- 2) резолюцию 8 (ИК-ХХУШ),
- 3) параграф 9.1 общего резюме КАН-УП,
- 4) приложение 1 к параграфу 4.1.14 общего резюме ИК-ХХУШ,

УЧИТЫВАЯ:

1) важность измерений озона для исследования многих метеорологических явлений и, в частности, интенсивности и спектрального распределения солнечного излучения на поверхности Земли,

2) необходимость быть в курсе разработок в области методов измерения атмосферного озона, включая методы косвенного зондирования со спутников или с поверхности земли,

3) необходимость обеспечить сопоставимость данных по озону и с этой целью обеспечить стандартизацию данных, получаемых с новых приборов и в результате применения новых методов наблюдений,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) назначить докладчика по измерению атмосферного озона со следующим кругом обязанностей:

- a) обеспечить публикацию соответствующей главы по измерению озона в Руководстве ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений (ВМО № 8) и, в частности, если требуется, представить параграф по проведению измерений с ракет,
- b) содействовать организации проведения регулярных сравнений приборов, измеряющих атмосферный озон, в рамках проекта по Глобальному исследованию и мониторингу озона,
- c) быть в курсе разработок по измерениям атмосферного озона и докладывать о них,
- d) по мере необходимости выступить в качестве эксперта КПМН в рабочей группе КАН по атмосферному озону;

2) назначить В. Атманшпахера (Федеративная Республика Германии) в качестве докладчика по измерению атмосферного озона;

3) просить докладчика представить свой окончательный отчет президенту Комиссии по крайней мере за шесть месяцев до проведения девятой сессии КПМН.

Рез. 7 (КПМН-УШ) - ДОКЛАДЧИК ПО КОСВЕННОМУ ЗОНДИРОВАНИЮ АТМОСФЕРЫ
С ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

Отчет докладчика по использованию лазеров в метеорологии,

УЧИТЫВАЯ:

1) растущий интерес к оперативному использованию приборов на лазерной основе в области метеорологии,

2) возможные выгоды для метеорологии по использованию других методов косвенного зондирования,

3) быстрое развитие в этой области,

ПОСТАНОВЛЯЕТ;

1) назначить докладчика по косвенному зондированию атмосферы с поверхности земли со следующим кругом обязанностей:

- a) исследовать возможности предлагаемые методами косвенного зондирования (включая лазерные и акустические системы, многоволновые радиометры, специальные радиолокаторы, такие как радиолокатор Допплера, радиолокатор с двойной длиной волны, радиолокатор стратосфера-тропосфера (ST), радиолокатор мезосфера-стратосфера-тропосфера (MST) и т.д., а также и другие системы);
- b) подготовить до 31 декабря 1984 года отчет, пригодный для публикации в качестве Технической записки ВМО об использовании таких методов косвенного зондирования в метеорологии;
- c) исследовать проблему калибровки всех технических средств косвенного зондирования в целом, создав основу для рекомендаций, подлежащих рассмотрению КПМН;
- d) исследовать и сообщить о необходимости проведения взаимного сравнения измерений с помощью косвенного зондирования и обычных методов в середине 1980-х годов;

2) предложить Г. Литтлу (США) выступить в качестве докладчика по косвенному зондированию атмосферы с поверхности земли;

3) просить докладчика представить окончательный отчет президенту Комиссии по крайней мере за шесть месяцев до начала следующей сессии Комиссии.

Рез. 8 (КПМН-УШ) - ДОКЛАДЧИК ПО ОПЕРАТИВНОЙ ГИГРОМЕТРИИ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ отчет докладчика по оперативной гигрометрии,

УЧИТЫВАЯ:

1) что проблемы, связанные с точными измерениями влажности, особенно в условиях низких температур и/или низкой влажности, еще не решены, и что сообщается о весьма незначительном прогрессе в этой области,

2) что погрешность в измерении точки росы может быть выражена как функция значений понижения точки росы (температура воздуха минус точка росы) и температуры воздуха,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) назначить докладчика по оперативной гигрометрии со следующим кругом обязанностей:

- a) быть в курсе дел и докладывать о разработках датчиков влажности, особенно пригодных для измерений в условиях низких температур и/или низкой влажности;
- b) проводить обзор результатов различных оперативных сравнений и оценок датчиков, особенно тех, которые пригодны для измерений в условиях низкой влажности и/или низкой температуры;
- c) подготовить рекомендации по спецификациям требований к точности при измерении влажности.

2) предложить Й. Скаару (Норвегия) выступить в качестве докладчика по оперативной гигрометрии;

3) поручить докладчику представить отчет о своей деятельности президенту КПМН по крайней мере за шесть месяцев до следующей сессии Комиссии.

Рез. 9 (КПМН-УШ) – РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ ИЗМЕРЕНИЯ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по вопросам загрязнения окружающей среды,
- 2) точку зрения Восьмого конгресса, поощряющую КПМН продолжить свою деятельность, направленную на разработку стандартных методов и процедур для измерения и анализа загрязнителей на фоновых уровнях,
- 3) резолюцию 21 (Кг-УШ) – Деятельность ВМО в области мониторинга загрязнения окружающей среды,
- 4) резолюцию 5 (ИК-XXXII) – Отчет третьей сессии группы экспертов ИК по вопросам загрязнения окружающей среды;

УЧИТЫВАЯ:

- 1) что измерение фонового загрязнения воздуха является вопросом, представляющим постоянный интерес для ВМО,
- 2) что сеть **ВАРМОН** требует постоянной поддержки в области калибровки приборов, стандартизации методов отбора проб и анализа, разработки методов наблюдений и приборов,
- 3) что мониторинг загрязнения всех составляющих окружающей среды важен для определения тенденций и для изучения последствий загрязнения и измерений в составляющих атмосферы;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) учредить рабочую группу по приборам и методам для измерения загрязнения окружающей среды со следующим кругом обязанностей:

- a) быть в курсе функционирования и потребностей ВАРМоN (и любых других соответствующих оперативных программ) и оказывать содействие в разработке приборов и методов, которые удовлетворяли бы нужды потребителей;
- b) определить потребности и разработать, при необходимости в рамках ВАРМоN (и любых других соответствующих программ):
 - i) общую процедуру калибровки и основные стандарты;
 - ii) практики и стандарты по обеспечению качества;
 - iii) сравнения приборов и методов отбора проб и анализа; и
 - iv) стандартизацию методов;
- c) пересмотреть разделы международного оперативного справочника по измерению фонового загрязнения (ВМО-№ 491) в соответствии с требованиями;
- d) обеспечить информацию и консультацию о роли ВАРМоN в комплексном мониторинге;

2) чтобы эта рабочая группа выполняла свои задачи при координации со всеми соответствующими органами ВМО и особенно те задачи, которые ей могут быть адресованы группой экспертов по изучению загрязнения окружающей среды;

- 3) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Дж. Миллер (США) (председатель)
Д. Вельпдейл (Канада)
М.М. Новиков (СССР)
М. Циер (ГДР)
Дж.И. Пиермон (Австралия)
С. Эль Шейх (Египет)

4) поручить председателю рабочей группы представить свой окончательный отчет президенту КПМН по крайней мере за шесть месяцев до начала следующей сессии Комиссии.

Рез. 10 (КПМН-УШ) - СРАВНЕНИЕ ПРИБОРОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) резолюции 10 и 12 (ИК-XXX),
- 2) отчет президента КПМН,
- 3) отчет сессии консультативной рабочей группы КПМН,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) установившуюся необходимость проведения избранных международных сравнений приборов;
- 2) важность оценки всех факторов, которые влияют на такие сравнения, в частности, естественных колебаний переменных, подлежащих измерению,
- 3) необходимость того, чтобы и потребители и операторы извлекли пользу от результатов экспериментов по сравнению приборов,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) чтобы каждому международному сравнению предшествовали:
 - a) тщательный анализ, который показывал бы цели и жизнеспособность такого сравнения;
 - b) тщательное изучение соответствующих приборов или методов анализа как в лабораторных, так и в полевых условиях;
 - c) разработка точного плана проведения сравнений, включая подробные сведения об измерениях, которые будут проведены, потоке и регистрации данных, анализе данных и применяемых статистических методах;

- d) определение всех переменных окружающей среды, которые будут регистрироваться в период сравнений, с тем чтобы имелась возможность проанализировать непредвиденное поведение приборов во время их работы.
- 2) чтобы каждое международное сравнение завершалось:
- a) определением того, какую ценность могут представлять результаты сравнений для потребителей оперативных данных, получаемых с помощью приборов, участвующих в сравнении;
 - b) определением того, насколько результаты сравнений могут быть полезны для операторов определенных приборов.

Рез. 11 (КПМН-УШ) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ ДЛЯ ПРИЗЕМНЫХ ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет президента КПМН;
- 2) отчет рабочей группы по автоматизированным метеорологическим наблюдениям;

УЧИТЫВАЯ:

- 1) необходимость установления диалога между потребителями данных и специалистами в области приборов и методов наблюдений с целью координации запросов потребителей в свете возможностей, представляемых новой техникой;
- 2) необходимость определения пределов точности для различных типов приземных данных, имеющих в наличии;
- 3) необходимость как для потребителей данных, так для производителей данных быть в курсе новых разработок как в области наземных приборов, так и в области методов обработки приземных данных;

4) необходимость обеспечения основательного технического руководства и консультаций потребителям данных в отношении возможности улучшения данных путем комбинации данных, получаемых при различных методах и техниках наблюдений;

5) потенциальные возможности новых технологий для достижения экономии при измерениях атмосферных переменных;

6) отчеты рабочих групп и докладчиков, определяющие оперативные технологии и последние величины ошибок приборов и ошибок, возникающих при обработке данных;

7) необходимость завершения подробного отчета по этому вопросу до проведения следующей сессии Комиссии;

8) что ИК-XXXII отвлел КЛМН очень важную роль в сотрудничестве с КОС по разработке приборных аспектов будущей комплексной ГСН;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) учредить рабочую группу по приборам и методам наблюдений для привезенных данных со следующим кругом обязанностей:

a) разработать процедуры для осуществления и усиления диалога между потребителями данных и специалистами в области приборов и методов наблюдений с целью уточнения заявлений о нуждах потребителей в свете возможностей, представляемых новыми технологиями, посредством:

- i) анализа потребностей в данных наблюдений как больших, так и малых центров оперативного анализа, а также возможных исследовательских и климатологических групп, выделенных другими техническими комиссиями,
- ii) сравнения этих потребностей с существующими практиками наблюдений и приборами, чтобы определить те потребности, которые могут быть лучше или более экономично удовлетворены при использовании новых технологий,

- iii) проведения обширного обследования по определению используемых в обычной практике комплектов данных уровня II, имея в виду определение того, какие переменные могут быть слабо или неадекватно охвачены в связи с возможностями и современными системами наблюдений и приборов, и
 - iv) представление рекомендаций для рассмотрения другими техническими комиссиями, особенно КОС при изучении Глобальной системы наблюдений, о том, как наилучшим образом удовлетворить потребности в приземных данных, с уделением особого внимания возможности улучшения данных, получаемых посредством комбинирования данных, полученных различными методами и методиками наблюдений,
- b) рассмотреть влияние, которое имеет новая технология на концепции точности и репрезентативности данных, и исследовать, как эта новая технология влияет на пригодность данных уровня II для различных потребителей, посредством:
- i) подготовки отчета по алгоритмам, используемым для оперативного преобразования данных уровня I в данные уровня II по крайней мере для следующих типов приземных данных:
 - температура воздуха
 - скорость и направление ветра
 - точка росы (или влажность)
 - количество и интенсивность осадков
(включая радиолокационные методы),уделяя особое внимание автоматизированным системам
 - ii) подготовки оценки новых датчиков, приборов и систем измерений приземных данных, которые введены или скоро будут введены в оперативное использование, в отношении вероятной точности измерений, точности приборов и последовательности данных и

iii) разработки метода для представления информации, полученной выше, в форме, которая может быть передана потребителям в других технических комиссиях и которая может периодически по мере необходимости пересматриваться.

2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

А.Ван Гисегем (Бельгия) (председатель)
К.Н. Мануйлов (СССР)
П. Витон (Франция)
Д.А. Ачесон (США)
С. Дэке (ФРГ)
Е.С. Энгави (Саудовская Аравия)
Д.Дж. Пейнтинг (СК)
Представитель КОС
Представитель КММ

3) просить Генерального секретаря предложить КОС и КММ назначить по одному эксперту для работы в этой рабочей группе;

4) просить председателя рабочей группы координировать работу этой рабочей группы с рабочей группой по аэрологической технологии для нужд потребителя;

5) просить председателя рабочей группы представить окончательный отчет президенту Комиссии по крайней мере за шесть месяцев до начала проведения следующей сессии Комиссии.

Рез. 12 (КПМН-УШ) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО ПРИБОРАМ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) рекомендацию 9 (КПМН-УП) - Проблемы, связанные с установкой и техническим обслуживанием оборудования,

2) отчет президента Комиссии,

3) увеличившееся использование передовой технологии и сложных систем в программах наблюдений в полевых пунктах и их влияние на программы наблюдения,

УЧИТЫВАЯ:

1) что наличие подготовленных специалистов по приборам, включая руководителя по вопросам приборов, представляет особую важность для учреждения и расширения эффективных национальных метеорологических и гидрометеорологических служб,

2) необходимость для ВМО и ее Членов иметь руководство о характере и степени подготовки, требуемой для обеспечения эффективной работы,

3) необходимость для Секретариата получать руководящие указания о наилучшем распределении фондов для подготовки кадров при самых различных возможных бюджетных условиях,

4) необходимость включения в семинары материала по руководству для того, чтобы руководители вспомогательных программ по приборам знали, как организовать минимальную основную программу, и знали, как исходя из этой основной программы, выполнить задачи, связанные с наблюдениями,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) вновь учредить рабочую группу по образованию и подготовке специалистов по приборам со следующим кругом обязанностей:

- a) основываясь на обзоре и оценках будущих потребностей в подготовке кадров, выполненных рабочей группой, учрежденной КИМН-УП, и на более недавней информации, полученной из Секретариата и от Членов, обновить заявления о потребностях, включив конкретные руководящие указания об уровне и характере подготовки, требуемой для оперативного и руководящего персонала и в отношении необходимых средств;
- b) подготовить соответствующее предложение для подготовки специалистов по приборам;

- c) определить основные программы по научным основам измерений, по организации и выполнению вспомогательной программы по приборам и по практической подготовке, которые должны наилучшим образом удовлетворить потребности руководителей;
 - d) разработать руководящие указания для подготовки содержания курса для части программы по организации вспомогательной программы по приборам;
 - e) предоставить руководящие указания о том, как такую подготовку можно сделать наиболее эффективной с точки зрения применения к работе;
 - f) изучить прогресс, достигнутый в создании средств обучения для удовлетворения потребностей и внести предложения, где это необходимо;
 - g) обеспечить постоянное руководство и поддержку семинарам, организуемым по линии Программы ВМО по образованию и подготовке кадров;
 - h) изучить и рекомендовать способы и средства, с помощью которых ПРООН, ЦДС, двусторонние и другие ресурсы могут быть наилучшим образом использованы для оказания помощи развивающимся странам для того, чтобы их измерения и наблюдения были на соответствующем уровне;
 - i) изучить и рекомендовать способы, посредством которых ВМО может оказать помощь развивающимся странам в отношении подготовки кадров и средств, необходимых для адаптации технологии приборов и существующего оборудования к местным условиям и потребностям.
- 2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:
- А. Максуд (Египет) (председатель)
 - Дж.В. Коллинз (Либерия)
 - Е.В. Терентьев (СССР)
 - П. Викхэм (СК)
 - Р. Коссио (Мексика)
 - Эксперт, назначенный Индией

3) поручить председателю рабочей группы представить предварительный отчет президенту Комиссии не позднее конца 1982 г. (как возможный вклад для Девятого конгресса) и окончательный отчет не позднее чем за шесть месяцев до начала девятой сессии КПМН.

Рез. 13. (КПМН-УШ) - ДОКЛАДЧИК ПО ОПРЕДЕЛЕНИЯМ ДЛЯ РУКОВОДСТВА КПМН

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет консультативной рабочей группы,
- 2) отчет рабочей группы по сопоставимости аэрологических данных,
- 3) главу 1.7 Руководства,

УЧИТЫВАЯ,

1) что определения в главе 1.7 Руководства предназначены для того, чтобы установить общие рамки для последовательного использования общепринятой терминологии,

2) что эти определения могут быть в дальнейшем уточнены, с тем чтобы заявления об оперативных потребностях потребителей могли быть поняты более ясно,

3) что в главу 1.7 Руководства могут быть добавлены некоторые дополнительные определения,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1) назначить докладчика по определениям для Руководства КПМН со следующим кругом обязанностей:

- a) рассмотреть определения точности измерений, и разрешающей способности, содержащиеся в главе 1.7 Руководства, и при необходимости предлагать дополнительные формулировки, которые будут в дальнейшем определять эти международные термины,
- b) подготовить предлагаемое определение термина "сопоставимость данных",
- c) подготовить к 1 января 1983 г. отчет и представить его президенту КИМН для дальнейшего рассмотрения консультативной рабочей группой,
- d) подготовить дальнейший пересмотр определений в случае обращения президента КИМН с соответствующей просьбой,

2) просить И. Ван ден Эндена (Нидерланды) выступить в качестве докладчика по определениям для Руководства КИМН;

3) просить президента разослать проект текста определений членам КИМН для одобрения к 1 сентября 1983 г.

4) после одобрения членами КИМН определений, просить президента КИМН представить одобренный новый текст для публикации в Руководстве.

Рез. 14 (КИМН-УШ) – ПЕРЕСМОТР ПРЕЖНИХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ
ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ меры, принятые по рекомендациям, утвержденным до ее восьмой сессии,

УЧИТЫВАЯ, что все резолюции, принятые до ее восьмой сессии, в настоящее время устарели;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- 1) не оставлять в силе ни одну из принятых до ее восьмой сессии резолюций;
 - 2) отметить с удовлетворением меры, принятые компетентными органами по ее прежним рекомендациям, которые теперь стали излишними.
-

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рек. 1 (КПМН-УШ) - ИЗМЕРЕНИЕ ТВЕРДЫХ ОСАДКОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по осадкам, испарению и влажности почвы,
- 2) резолюцию 8 (ИК-XXXII) - Отчет шестой сессии Комиссии по гидрологии,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) круг обязанностей нескольких рабочих групп КПМН и КГи, рассматривающих проблему точных измерений твердых осадков,
- 2) прогресс в таких измерениях, о котором сообщается из СССР, США, Канады, Германской Демократической Республики и скандинавских стран,
- 3) что для достижения этого прогресса применяется несколько подходов, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки,
- 4) план опубликования в 1981 г. обзора текущего состояния дел по этому вопросу,
- 5) что погрешность измерений с помощью стандартных оперативных сетевых методов порой в 10 раз превышает погрешность измерения жидких осадков,

РЕКОМЕНДУЕТ, чтобы ВМО поощряла Членов, осуществляющих проекты по измерению снега, проводить совместные проекты, координируемые КПМН, для уменьшения проблем измерения снега путем обеспечения следующего:

- 1) отбора ограниченного числа наиболее перспективных абсолютных, вторичных эталонных и сетевых методов измерений твердых осадков для взаимных сравнений в свете вышеупомянутого обзора;
- 2) отбора небольшого количества площадок для измерения твердых осадков, пригодных для взаимных сравнений и отражающих типовые условия окружающей среды (климатический режим, орография и растительный покров, расположение прибора и защищенность площадки) в районах, где хорошие результаты измерений имеют важное значение;
- 3) выпуска подробных описаний оперативных процедур и методов приведения данных, которые должны быть приняты в вышеупомянутых выборочных центрах взаимных сравнений;
- 4) организации экспертного изучения и анализа данных и последующей публикации полученных конечных результатов, для того чтобы рекомендовать стандартные процедуры измерения твердых осадков, которые будут иметь точность, в реальных пределах приближающуюся к точности измерения жидких осадков;
- 5) рекомендации первичных стандартных процедур, вторичной стандартной эталонной аппаратуры и процедур, а также принятия методов калибровки оперативных приборов.

Рек. 2 (КПМН-УШ) - ИЗМЕРЕНИЕ ОСАДКОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по осадкам, испарению и влажности почвы,
- 2) резолюцию 8 (ИК-XXXII) - Отчет шестой сессии Комиссии по гидрологии,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) отчет о прогрессе международных сравнений ямочных осадкомеров,
- 2) что из-за физических характеристик и методов размещения широко применяемых осадкомеров, измеренные величины осадков часто имеют систематическую ошибку от -3 до -20% и даже более,
- 3) что в некоторых странах в данные измерений на национальной сети вносятся поправки для исключения систематической ошибки,
- 4) что используются различные методы внесения поправок,
- 5) что для измерения снега применяются различные приборы и методы их установки,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) опубликовать в порядке высшего приоритета отчет о методах исправления систематических ошибок измерения осадков в точке, составленный докладчиком КГи;
- 2) использовать эталонные осадкомерные установки в выборочных точках в тех странах, где до настоящего времени не применяются оперативные процедуры внесения поправок, с тем чтобы оценить возможную пользу таких процедур, либо путем испытания существующих экспериментальных процедур внесения поправок, либо путем разработки новых процедур, учитывающих конкретные условия страны;
- 3) чтобы Члены изучили физический характер проблем сбора осадков с помощью осадкомеров путем как лабораторных, так и теоретических методов;
- 4) чтобы ВМО поощряла Членов проводить совместные проекты, координируемые КГМН, направленные на разработку международной эталонной установки и связанных с ней процедур измерения осадков;
- 5) чтобы Генеральный секретарь ВМО рассмотрел пути международного сотрудничества по вышеуказанным вопросам;

6) чтобы существующая аннотированная библиография ВМО по измерению осадков была обновлена и дополнена;

7) чтобы проблема точного измерения осадков по время интенсивных дождей решалась с учетом обеспечения подходящих оперативных методов.

Рек. 3 (КПМН-УП) - ИЗМЕРЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по осадкам, испарению и влажности почвы,
- 2) резолюцию 8 (ИК-XXXII) - Отчет шестой сессии Комиссии по гидрологии,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) круг обязанностей нескольких рабочих групп КПМН, КГи и КСхМ, рассматривающих проблему измерения испарения,
- 2) широкий интерес и разнообразие мнений в отношении результатов международных сравнений изолированных испарителей,
- 3) что для проведения сравнений уже приложены значительные усилия,
- 4) что вышеупомянутые результаты должны стать достоянием широкой научной общественности, с тем чтобы обеспечить любую возможность для их дальнейшего анализа и обсуждения;

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) чтобы все имеющиеся данные взаимных сравнений изолированных испарителей были тщательно отобраны и обобщены Секретариатом ВМО;
- 2) чтобы эти данные были опубликованы и широко распространены, вместе с введением, объемом в две-три страницы, содержащим описание приборов и исходную информацию о взаимных сравнениях, ссылки на опубликованные анализы и указания различий в интерпретации и во мнениях, относительно полезности продолжения такой работы;

3) чтобы Генеральный секретарь назначил соответствующую кандидатуру для подготовки такой публикации;

4) чтобы такой публикации был придан достаточно высокий приоритет, с тем чтобы она могла послужить в качестве основы для соглашения по стандартизации определений испарения.

Рек. 4 (КПМН-УШ) - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет рабочей группы по осадкам, испарению и влажности почвы,
- 2) резолюцию 8 (ИК-XXXII) - Отчет шестой сессии Комиссии по гидрологии,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) круг обязанностей нескольких рабочих групп КПМН, КГи и КСхМ, рассматривающих проблему измерений испарения,
- 2) экономическую и научную важность информации об испарении,
- 3) отсутствие единства мнений экспертов о результатах сравнений испарителей и о полезности дальнейших сравнений и разработок,
- 4) что еще не получены ответы на следующие вопросы:
 - a) какие методы или сочетания методов измерения или оценки испарения должны иметь приоритет для будущих разработок?
 - b) какие методы измерения и оценки испарения и величин, связанных с испарением, наиболее приемлемы для удовлетворения существующих и будущих нужд потребителей?

- с) в какой степени существенные изменения в запросах потребителей, представляющие для них важность в локальном масштабе, могут повлиять на приоритеты?

б) что вышеупомянутые вопросы должны быть рассмотрены в свете текущих и возможных будущих разработок автоматизированных приборов и параллельных разработок централизованных систем, оснащенных ЭВМ, и новых методов своевременного распространения информации,

6) что потребность в подробной и точной информации о действительных масштабах испарения, относится к крайне широкому диапазону поверхностей, которые имеют явно выраженные пространственные разрывы непрерывности в их величинах потерь воды, и что эта зависимость от характеристик поверхности земли является основным отличием проблемы стандартизации измерений испарения от большинства проблем измерения других метеорологических параметров,

РЕКОМЕНДУЕТ заинтересованным Членам организовать совещание экспертов по определению испарения, имеющих представление об интересах потребителей, чтобы обсудить эти проблемы и выработать правильный подход к их решению, а также привести к подходящим стандартам и оперативным процедурам.

Рек. 5 (КПМН-УШ) - МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА АЭРОДРОМАХ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ К СВЕДЕНИЮ:

1) резолюцию 4 (КПМН-УП),

2) отчет ее докладчика по системам метеорологических наблюдений на аэродромах,

УЧИТЫВАЯ:

1) что необходимо добиться стандартного эталона определения видимости,

2) что имеется постоянная необходимость разработки приборов по измерению и описанию сдвига ветра и турбулентности на низком уровне,

3) что необходимо более точно определить потребности в измерении метеорологических переменных величин с помощью автоматических систем на аэродромах,

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) Членам выполнить рекомендации главы 10 Руководства ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений (Публикация ВМО № 8, ТР.8) в отношении оценки видимости в ночное время путем использования серии специальных маркерных огней низкой интенсивности и таблиц перевода с учетом фоновой освещенности,

2) сохранить величину 0,05 в качестве порога контраста освещенности для определения как метеорологической оптической дальности видимости, так и дальности видимости на ВПП путем контраста, до тех пор пока не будут проведены дальнейшие исследования относительно пригодности этой величины,

3) Членам продолжать докладывать о:

- a) разработке приборов, предназначенных для измерения сдвига ветра или турбулентности на низком уровне,
- b) новых разработках в отношении автоматического измерения различных переменных величин,
- c) стандартах видимости или высоты нижней границы облаков, особенно если они способствуют достижению большей репрезентативности над таким районом, как аэропорт,
- d) любых разработках методов и аппаратуры, пригодных для измерения наклонной дальности видимости,
- e) результатах экспериментов по использованию приборов, таких как сейлометр, для определения вертикальной видимости,

4) продолжать проведение сравнений различных приборов, предназначенных для определения видимости и высоты нижней границы облаков, на национальном уровне и информировать Секретариат о полученных результатах,

5) просить Членов учесть нужды авиации общего назначения в отношении видимости и высоты нижней границы облаков при планировании использования автоматических систем для синоптических станций и авиационных станций, представляющих меньшую важность, а также поощрять разработку недорогих приборов, удовлетворяющих этим нуждам.

Рек. 6 (КПМН-УШ) - НОВЫЕ КАЛИБРОВОЧНЫЕ КОНСТАНТЫ ДЛЯ ЭТАЛОННЫХ ПИРГЕЛИОМЕТРОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) результаты пятых международных сравнений пиргелиометров, состоявшихся в Давосе в октябре 1980 г., опубликованные Метеорологическим институтом Швейцарии и Мировым центром радиации по радиации в Давосе в 1981 г.

2) отчет рабочей группы КПМН по измерению радиации;

3) рекомендацию 3 (КПМН-УП),

УЧИТЫВАЯ потребность в фундаментальных поправках к калибровочным константам для пиргелиометров Ангстрема, используемых в качестве региональных или национальных эталонных приборов, чтобы показания соответствовали Мировому радиометрическому эталону (МРЭ) и потребность в коэффициентах приведения к МРЭ для абсолютных радиометров;

РЕКОМЕНДУЕТ утвердить комплект калибровочных констант и коэффициентов приведения, предложенных в таблицах, приведенных в приложении*, до тех пор, пока не станет необходимой их замена в результате следующих международных сравнений (МСП-УІ).

* См. приложение III.

Рек. 7 (КПМН-УШ) – ШЕСТЬЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СРАВНЕНИЯ ПИРГЕЛИОМЕТРОВ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭТАЛОНОВ (МСП-УГ)

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) необходимость проведения периодических сравнений региональных пиргелиометрических эталонов, как указано в резолюции 10 (ИК-ХХУ),

2) отчет рабочей группы по измерению радиации и окончательный отчет пятых международных сравнений пиргелиометров,

УЧИТЫВАЯ важность взаимосравнимости измерений, проведенных в различных странах, в особенности для метеорологических исследований и прикладных программ, таких как Всемирная климатическая программа, мониторинг фонового загрязнения воздуха и пр.

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) просить Членов, располагающих региональными эталонными пиргелиометрами, принять меры по участию в шестых международных сравнениях пиргелиометров для региональных стандартов, которые будут организованы в Давосе, Швейцария, в 1985 г.;

2) Всемирной Метеорологической Организации обеспечить поддержку сравнениям при консультации с Мировым центром по радиации и соответствующей рабочей группой.

Рек. 8 (КПМН-УШ) – ЧАСТОТА СРАВНЕНИЙ РАДИОМЕТРОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) резолюцию 12 (ИК-ХХХ),

2) резолюцию 11 (ИК-ХХХ) и приложение X,

- 3) рекомендацию 3 (КПМН-УП) и приложение IV,
- 4) резолюцию 10 (ИК-XXX),
- 5) окончательный сокращенный отчет КОС/Внеоч.(80), параграф 5.2.10,
- 6) окончательный отчет председателя рабочей группы КПМН по изменению радиации,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) что качество данных по радиации, полученных с помощью оперативных радиометров, зависит от применения соответствующей калибровки этих приборов путем сравнений, проводимых на международном, региональном и национальном уровнях,
- 2) что Членам необходимо обеспечить точность своих данных по радиации, принимая соответствующие меры как индивидуально, так и согласованным порядком (например, региональные ассоциации),
- 3) что результаты международных сравнений пиргелиометров (например, МСП-У) необходимо перенести, используя такие процессы сравнения, на все оперативные приборы,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) чтобы приборы мировой эталонной группы находились большую часть времени в Мировом центре по радиации (Давос) и сравнивались по меньшей мере один раз каждый год для надежного сохранения мирового радиометрического эталона и чтобы результаты этих сравнений публиковались и представлялись в региональные центры по радиации;
- 2) чтобы региональные первичные пиргелиометры сравнивались по меньшей мере один раз каждые пять лет с приборами мировой эталонной группы. Это наиболее эффективно выполняется во время международных сравнений пиргелиометров, которые должны проводиться по меньшей мере один раз каждые пять лет для выполнения этой задачи.
- 3) чтобы в рамках регионов национальные эталонные пиргелиометры сравнивались с региональными эталонными пиргелиометрами по меньшей мере

один раз каждые пять лет. Это может быть сделано или посредством направления национальных эталонных приборов в региональный центр или посредством региональных сравнений пиргелиометров. При этом, если будет выбран второй способ, то следует предусмотреть возможность одновременных сравнений пиранометров, которые были хорошо откалиброваны национальными центрами, с тем чтобы испытать процедуры калибровки, принятые этими национальными центрами;

4) чтобы Члены обеспечивали ежегодное проведение калибровки всех пиргелиометров, использующихся оперативно, и, если это необходимо, проводили бы их повторную калибровку по эталонным приборам своего национального центра по радиации или центра, чьи приборы соотнесены с региональным эталоном;

5) чтобы калибровка оперативных пиранометров и пиранометров, используемых в качестве национальных эталонов, пиррадиометров и пиргеометров проверялась по меньшей мере ежегодно и исправлялась по мере необходимости в соответствии с методами в Руководстве ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО-№ 8.ТР.3), пятое издание (находящееся в печати),

6) чтобы не пропускалась ни одна возможность для более частой проверки калибровки оперативных радиометров.

Рек. 9 (КПМН-УП) - РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЛНЕЧНЫХ ФОТОМЕТРОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) ответственность Комиссии за обеспечение стандартизации метеорологических приборов;

2) отчет совещания экспертов по измерениям мутности атмосферы, состоявшегося в Боулдере, США, октябрь 1978 г.,

3) отчет рабочей группы КПМН по измерению радиации,

4) рекомендацию 7 (КПМН-УП) и резолюцию 10 (ИК-XXX),

УЧИТЫВАЯ:

- 1) усовершенствования, достигнутые в конструкции солнечных фотометров;
- 2) потребность в других длинах волн, помимо 500 нм;
- 3) что солнечные фотометры, которые должны использоваться на базовых станциях, нуждаются в более строгих рабочих характеристиках;

РЕКОМЕНДУЕТ, чтобы рабочие характеристики, указанные в рекомендации 7 (КПМН-УП), были дополнены в соответствии с тем, как это указано в приложении^ж к настоящей рекомендации, и чтобы они были включены в соответствующую публикацию ВМО.

Рек. 10 (КПМН-УП) - ГЕЛИОГРАФЫ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) рекомендацию 8 (КПМН-УП),
- 2) параграфы 4.4.8 сокращенного окончательного отчета ИК-XXX,
- 3) отчеты о работе, предпринятой Соединенным Королевством в обсерватории Кью и Францией,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) тот факт, что традиционные гелиографы типа Кэмпбелла-Стоукса не могут с достаточной постоянностью регистрировать продолжительность яркого солнечного сияния,
- 2) трудность определения понятия "солнечное сияние" из-за его связи с физическими воздействиями,

^ж См. приложение IV.

3) необходимость продолжения использования приборов для регистрации солнечного сияния,

4) настоятельную потребность в принятии единой пороговой величины солнечного сияния, с тем чтобы приборы, основанные на измерении радиации, обеспечивали сопоставимые данные,

5) что трудно сравнивать данные о продолжительности солнечного сияния, полученные по приборам, основанным на измерении радиации, с данными универсальных регистров солнечного сияния,

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) принять пороговую величину для яркого солнечного сияния, равную 120 Вт.м^{-2} прямой солнечной радиации;

2) Членам включить эту пороговую величину в спецификацию приборов с точностью ± 20 процентов;

3) признать, что временный эталонный гелиограф обеспечивает только показатель продолжительности солнечного сияния и что его статус как эталона должен быть упразднен;

4) принять за эталонный прибор для измерения продолжительности солнечного сияния пиргелиометр, используемый в качестве пороговой величины 120 Вт.м^{-2} ;

5) для обеспечения непрерывности регистрации Членам следует сохранять сеть станций, на которых используются приборы типа Кэмбелла-Стоукса до тех пор, пока не будет иметься удовлетворительное количество данных, полученных по приборам, основанным на измерении радиации, и до тех пор, пока не будет согласована пороговая величина.

Рек. 11 (КПМН-УШ) - СОПОСТАВИМОСТЬ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ отчет рабочей группы по сопоставимости аэрологических данных,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) важность того, чтобы потребители аэрологических данных получили хорошие знания об оборудовании, применяемом для измерений и предоставления аэрологических данных,
- 2) что было бы желательно также знать методы приведения данных, используемые при работе с таким оборудованием,
- 3) существенные выгоды предоставляемые результатами исследований по сопоставимости данных радиозондирования, которые могут быть использованы для корректировки величины геопотенциала, передаваемой в центры анализа,
- 4) полезность этих исследований для определения станций, которые постоянно дают наблюдения плохого качества или качества, отличающегося от того, которое ожидается от системы зондирования, предположительно там используемый, а также для демонстрации различий в эксплуатации аналогичных радиозондов в различных местах и эксплуатируемых различными операторами,
- 5) интерес, проявляемый Членами, к ежегодным отчетам об этих исследованиях,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) просить Членов представить в Секретариат ВМО технические детали относительно приборов, методов отбора и приведения данных, применяемых с учетом используемого ими оборудования для радиозондирования и измерения ветра на высотах; эта информация должна быть основана на их оперативном опыте и спецификациях, представленных изготовителями;
- 2) чтобы эта документация (которая должна быть как можно более полной) хранилась в Секретариате для использования ее Членами и рабочими группами КПМН, а также докладчиками и консультантами;
- 3) чтобы через регулярные интервалы времени и по меньшей мере каждые четыре года публиковалась сводная информация по такой документации.

Рек. 12 (КПМН-УШ) - ЭТАЛОН ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) отчет докладчика по эталонной психрометрии,

2) принятые Исполнительным Комитетом и Конгрессом меры для одобрения эталонного психрометра в качестве эталонного стандарта ВМО для измерения влажности,

УЧИТЫВАЯ:

1) что влияние радиации на термомент зонального психрометра очень мало при использовании прибора в горизонтальном положении над коротко подстриженной травой,

2) что неточность в измерении температуры при использовании эталонного психрометра приблизительно составляет $0,06^{\circ}\text{C}$ при 95% доверительном уровне.

РЕКОМЕНДУЕТ принять эталонные психрометры в качестве эталонного прибора для определения связи между температурой воздуха, измеренной традиционными наземными приборами, и истинной температурой воздуха.

Рек. 13 (КПМН-УШ) - СРАВНЕНИЕ ПРИБОРОВ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) резолюцию 22 (ИК-ХУШ), 22, 24 (ИК-ХХП) и 10, 12 (ИК-ХХХ),

2) с удовлетворением уже проделанную работу по проведению международных сравнений радиозондов, радиометров, осадкомеров, методов анализа осадков и автоматических станций,

УЧИТЫВАЯ:

- 1) важность сравнимости измерений, проводимых в различных странах, в особенности в исследованиях глобального характера, как для регулярных наблюдений, так и для наблюдений, используемых для научно-исследовательских программ, особенно в отношении Всемирной службы погоды и Всемирной климатической программы,
- 2) большую пользу от уже проведенных сравнений и необходимость продолжения проведения краткосрочных и долгосрочных сравнений метеорологических приборов,
- 3) потребности в стандартизации приборов для слежения за загрязнением атмосферы и методов отбора проб и анализа,
- 4) необходимость распространения результатов сравнений, с тем чтобы они могли быть полезны как потребителю, так и оператору,
- 5) существование эталонных приборов для проведения полевых измерений некоторых метеорологических переменных,
- 6) потребности в проведении международных сравнений, перечисленных в приложении к этой рекомендации,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) чтобы ВМО обеспечила необходимую финансовую поддержку для наиболее важных сравнений;
- 2) поощрять Членов включать эталонный стандартный прибор в любые сравнения приборов, когда такой эталонный прибор существует;
- 3) чтобы приложение^{*} к рекомендации 13 (КПМН-УШ) использовалось в качестве руководства при рассмотрении вопроса о распределении приоритетов в программах сравнений.

^{*} См. приложение У.

Рек. 14 (КПМН-УШ) - УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ЗАПРОСОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ отчет президентов КПМН;

УЧИТЫВАЯ:

- 1) необходимость как для этой Комиссии, так и для других комиссий и программ ВМО подробно рассматривать в перспективе результаты последних достижений в области технологии для метеорологических программ,
- 2) что на этой стадии всесторонние диалоги между группами, особенно на рабочих уровнях, могли бы определить единую основу для разработки приборов и методов наблюдений с целью удовлетворения потребностей потребителей,
- 3) что ИК-XXXIII отвел КПМН очень важную роль в отношении приборов и методов наблюдений в проектировании будущей комплексной ГСН,

РЕКОМЕНДУЕТ:

- 1) поощрять диалоги потребителей/производителей, для того чтобы найти наилучшие пути удовлетворения потребностей в данных,
- 2) чтобы Генеральный секретарь определил способы обеспечения такого диалога в рамках всех программ ВМО и между ними,
- 3) чтобы в качестве экспериментального проекта заинтересованные комиссии пришли в результате переговоров к единому мнению о предоставлении измерений ветра и информации о видимости до конца девятого финансового периода.

Рек. 15 (КПМН-УШ) - ОПРЕДЕЛЕНИЕ, УТОЧНЕНИЕ И УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ЗАПРОСОВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) ответственность Комиссии за координацию в своей сфере ответственности потребностей, уточненных другими техническими комиссиями и, при необходимости, региональными ассоциациями и другими органами, и за организацию объединения этих потребностей в качестве основы для разработки требуемых приборов,

2) ответственность Комиссии за предоставление консультаций другим техническим комиссиям в отношении метеорологических приборов и методов наблюдений для удовлетворения потребностей сформулированных этими комиссиями,

3) отчет президента Комиссии,

УЧИТЫВАЯ необходимость разработки руководства в помощь КПМН и Членам ВМО (на национальном уровне), чтобы провести необходимые переговоры с целью обеспечения достаточно тесной увязки потребностей потребителей в данных и их потребностей в оперативном оборудовании, которые могли бы быть адекватно конкретизированы и удовлетворены для успешного выполнения программ;

РЕКОМЕНДУЕТ, чтобы ВМО опубликовала документ по этому вопросу с содержанием, подобным тому, которое приводится в приложении^{*} к настоящей рекомендации;

^{*} См. приложение VI.

Рек. 16 (КПМН-УШ) ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРИБОРАМ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) сокращенный отчет Кг-УШ -- общее резюме, параграф 3.3.4.5,
- 2) сокращенный отчет ИК-XXXII - общее резюме, параграф 8.5.3,
- 3) отчет президента КПМН,
- 4) отчет сессии консультативной рабочей группы КПМН (Отчет о совещании КПМН № 81-3),
- 5) отчет рабочей группы по образованию и подготовке специалистов по приборам;

УЧИТЫВАЯ:

- 1) необходимость изыскания путей оказания помощи Членам в разработке эффективных средств для осуществления их наблюдательных программ, особенно в области приборов и методов наблюдений,
- 2) важность обеспечения подготовки непосредственных руководителей специалистов по приборам, которая необходима им для организации и обеспечения эффективности деятельности, осуществляемой под их руководством в области приборов,
- 3) необходимость увеличить число инструкторов по подготовке кадров, с тем чтобы большое число запросов по подготовке кадров могло бы быть удовлетворено, и в короткий срок уменьшилась потребность в обучении,
- 4) возможность использования нескольких типов программ подготовки кадров, включая стипендии, выездных инструкторов, курсы в региональных и национальных центрах подготовки кадров и региональные семинары по подготовке кадров,

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) чтобы при рассмотрении вопросов о том, как улучшить программы приборов и наблюдений, ВМО отдавало наивысший приоритет обеспечению достаточного числа квалифицированных инструкторов по подготовке кадров и подготовке непосредственных руководителей,

2) чтобы больший приоритет отдавался направлению потенциальных инструкторов и непосредственных руководителей в центры по подготовке кадров и на региональные учебные семинары,

3) чтобы для непосредственных руководителей были разработаны специальные учебные программы, которые включали бы кроме обучения в области практической эксплуатации приборов, следующие предметы:

а) основы науки по измерениям, включая:

- репрезентативные измерения
- процессы калибровки
- факторы отбора данных
- проблемы, связанные с размещением приборов
- получение информации на основе необработанных данных, полученных с помощью датчиков;

б) организация программ по обслуживанию и вспомогательных программ:

- лабораторное и учебное оборудование и потребности персонала
- эффективное руководство различным персоналом
- планирование материально-технического обеспечения
- решение проблем и применение решений
- подходы к подготовке кадров без отрыва от производства
- справочный материал и учебные пособия

- с) рассмотрение вопроса о роли измерений и наблюдений в деятельности (гидро-) метеорологической службы и их влиянии на службу;

4) чтобы были разработаны специализированные программы по подготовке кадров для создания достаточного числа квалифицированных инструкторов по подготовке кадров, включающие кроме материалов, представленных для непосредственных руководителей специалистов, следующие вопросы:

- а) основы руководства,
- б) организация и проведение учебных семинаров,
- с) подготовка учебных материалов,
- д) практический опыт в инструктаже непосредственных руководителей и инструкторов по подготовке кадров,

5) чтобы программы по подготовке кадров использовали сочетание программ таких как стипендии, выездные инструкторы, региональные учебные семинары и курсы в установленных учебных центрах, продуманно выбранных таким образом, чтобы получить оптимальную эффективность при уменьшенных финансовых затратах,

6) чтобы Члены до направления кандидатов для обучения предприняли шаги:

- а) по анализу своих потребностей в улучшении своей программы по приборам и наблюдениям, так чтобы кандидаты имели ясное понимание о том, какой вклад от них ожидается после подготовки,
- б) по заблаговременному планированию того, как использовать новые значения и возможности своих кандидатов,
- с) для обеспечения того, чтобы кандидаты были надлежащим образом подготовлены как с точки зрения образования, так и с точки зрения опыта,

7) чтобы Члены, имеющие хорошие возможности по обеспечению подготовки кадров в области приборов и практик наблюдений, представили Генеральному секретарю информацию о имеющихся у них средствах и поддержке,

8) чтобы были проведены в течение следующего финансового периода три или более региональных учебных семинара и чтобы один из них был организован в развитой стране для непосредственных руководителей специалистов по эксплуатации автоматических станций,

9) чтобы ВМО рассмотрела дополнительное увеличение ряда краткосрочных стипендий для подготовки кадров как в региональных центрах подготовки кадров, так и в учрежденных национальных центрах подготовки кадров.

Рек. 17 (КПМН-УШ) – ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) отчет председателя консультативной рабочей группы КПМН по вопросу о Техническом регламенте,

2) документ, представленный Канадой,

УЧИТЫВАЯ:

1) что Технический регламент ВМО должен быть обновлен и соответствовать решениям, принятым Конгрессом ВМО,

2) последние достижения в области первичных эталонных приборов для создания эталонных давлений и для измерения атмосферного давления.

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) внести следующие поправки в новое приложение А к Техническому регламенту ВМО (ВМО-№ 49), издания 1979 г. в соответствии с изменениями, изложенными в резолюции 2 (ИК-XXXIII), и в его дубликат, воспроизведенный как приложение Ш.1 в Наставлении по глобальной системе наблюдений (ВМО-№ 544) издания 1981 года:

- в пункте 6 (а) заменить абсолютный джоуль " $=10^7$ эрг)" на джоуль "(Дж)"
- в пункте 6 (b) заменить слова "абсолютный джоуль" на "джоуль", "абсолютный киловатт-час" на "киловатт-час"
- в пункте 6 (b) исключить единицу "средний международный киловатт-час"
- в пункте 6 (b) уточнить запись для IT калории следующим образом:

$$1 \text{ IT калория} = 1,16301 \times 10^{-6} \text{ киловатт-час}$$

- в пунктах 13 (а) и 13 (b) заменить слово "миллибары" на "гектопаскали".

2) внести следующие поправки в часть III Наставления по Глобальной системе наблюдений (ВМО-№ 544) издания 1981 года,

- а) заменить параграф 2.4.4.4.6 следующим текстом:

Результаты сравнений национальных и региональных барометров-эталонов должны передаваться в Секретариат для последующего сообщения заинтересованным Членам.

- б) заменить параграф 2.4.4.4.8 следующим текстом:

В качестве эталонов для целей сравнений могут быть использованы ртутные барометры или другие источники получения эталонного давления той же или лучшей точности. С использованием таких сравнений калибровка стационарного барометра должна непосредственно основываться на национальном или региональном первичном эталоне для атмосферного давления.

- с) приложение III.2 - Международные барометрические конвенции. Заменить пункт (3)(а) следующим текстом:

"Гектопаскаль (гПа), равный 100 паскалям (Па), должен быть единицей, используемой для сообщения давления в метеорологических целях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Один гектопаскаль (гПа) физически эквивалентен одному миллибару (мб) и поэтому нет необходимости производить изменения в шкалах или градуировках, сделанных в миллибарах, для снятия показаний в гектопаскалях."

Заменить обозначение "мб" на "гПа" и слово "миллибар" на "гектопаскаль" по всему тексту приложения Ш.2. Также по всему тексту заменить величину стандарта силы тяжести $980,665 \text{ см.с}^{-2}$ на величину $9,80665 \text{ м.с}^{-2}$.

d) приложение Ш.3 - Порядок вычисления теоретической величины локального ускорения силы тяжести.

- изменить единицы ускорения силы тяжести с см.с^{-2} на м.с^{-2} и исправить константы в уравнениях (1), (2), (3) и (4) соответственно. А также изменить в пункте (5) член $-0,0003086\text{Н}$ на $-0,00003086\text{Н}$.

Рек. 18 (КПМН-УШ) - ПЕРЕСМОТР РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА, ОСНОВАННЫХ
НА ПРЕДЫДУЩИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ КОМИССИИ ПО ПРИБОРАМ И
МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ

КОМИССИЯ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ с удовлетворением меры, принятые Исполнительным Комитетом по предыдущим рекомендациям Комиссии по приборам и методам наблюдений,

УЧИТЫВАЯ:

1) что некоторые резолюции Исполнительного Комитета, основанные на предыдущих рекомендациях КПМН, осуществлены,

2) что резолюция 12 (ИК-XXX) - Разработка и сравнение радиометров, требует некоторого обновления,

РЕКОМЕНДУЕТ:

1) считать утратившими силу следующие резолюции Исполнительного Комитета:

9 (ИК-XXU), 10 (ИК-XXX),

2) оставить в силе следующие резолюции Исполнительного Комитета:

8 (ИК-XXU), 11 (ИК-XXX),

3) Исполнительному Комитету при пересмотре прежних резолюций на своей следующей сессии, принять во внимание мнение КПМН, что параграфы (3) в разделах "УЧИТЫВАЯ" и "РЕКОМЕНДУЕТ" в резолюции 12 (ИК-XXX) утратил силу и что Членов следует поощрять в разработке прибора для определения мутности оперативным путем с улучшенной точностью.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Приложение к параграфу 5.3 общего резюме

ПРОГРАММА ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ РАБОТЫ КПМН

Области применения программ	Основные виды деятельности	Средства	Действия по приоритету	Методология	
А	Изучение технологических аспектов сочетания различных методик наблюдения	2 РГ (приземн., аэрологич.)	1	2 совещания для каждой РГ/4 года	
		ТК	1	Техническая конференция	
		СЭ	1	Совещание экспертов	
		ТК			
В	Загрязнение окружающей среды	РГ	2	Совещание или работа путем переписки	
		ТК	1	Техническая конференция	
	Радиация	2 Ср	1	Два сравнения	
		РГ	2	Встреча или работа путем переписки	
		Ср	1	Радиометрические сравнения	
		Ср	1	Сравнение радиометров для измерения остаточной радиации	
		Ср	1	Сравнения	
		Озон	-	-	Содействие организации сравнения
	С	Изучение наиболее подходящих способов по улучшению подготовки персонала	РГ	1	1 совещание
				1	1 семинар
			1	Консультации	
			2	2 семинара	

Ключ для пользования таблицей	
Области применения программ	Средства
А = Проблемы, относящиеся к разработке новых систем приборов и методов наблюдений	РГ = Рабочая группа
В = Проблемы, относящиеся к сопоставимости и сравнимости систем для измерений и методов наблюдений	ТК = Техническая конференция
С = Проблемы, относящиеся к разработке возможностей для осуществления программ наблюдений	СЭ = Совещание экспертов
	Ср = Сравнение

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Приложение к параграфу 8.8 общего резюмеСОЛНЕЧНАЯ КОНСТАНТА И СОЛНЕЧНОЕ
СПЕКТРАЛЬНОЕ СУММАРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Наилучшей величиной солнечной константы является $1367 \pm 7 \text{ Втм}^{-2}$.
Спектральное суммарное излучение, представленное в таблице, приведенной
ниже, включает данные следующих авторов:

- 1) Arvesen et al., Appl. Optics, 8, 2215 (1969);
- 2) Neckel and Labs, Solar Physics, 24 (1981);
- 3) Heath and Thekaekara, "Solar Output and its Variations", p. 193,
O. R. White (Ed.), University of Colorado Press (1977);
- 4) Smith and Gottlieb, Space Science Reviews, 16, 771 (1974)

основная часть (330-1247 нм) содержит данные из источника (2). Голубая
часть расширена данными из источников (1) и (3) и данными ИК из источни-
ков (4). Они скорректированы на границе, с тем чтобы совпадать с данными
из источника (2). Интегралом этого спектра является $1365,1 \text{ Втм}^{-2}$. Для
того чтобы увязать эту величину с величиной солнечной постоянной 1367 Втм^{-2} ,
весь спектр равномерно увеличен на 0,14%.

АТЛАС СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В Вт/м² ОТ ДЛИНЫ
ВОЛНЫ "ЛАМБДА" ДО СЛЕДУЮЩЕЙ, ИЗМЕРЕННОГО
С НИЗКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ

ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.
25000.00	.72506 I	4820.00	.08077 I	3620.00	.25067 I	2420.00	1.09744 I
10000.00	.02389 I	4800.00	.08222 I	3600.00	.25593 I	2400.00	1.15632 I
9900.00	.02479 I	4780.00	.08357 I	3580.00	.26183 I	2380.00	1.19330 I
9800.00	.02589 I	4760.00	.08512 I	3560.00	.26654 I	2360.00	1.22515 I
9700.00	.02689 I	4740.00	.08653 I	3540.00	.27220 I	2340.00	1.12220 I
9600.00	.02814 I	4720.00	.08798 I	3520.00	.27796 I	2320.00	1.21063 I
9500.00	.02904 I	4700.00	.08958 I	3500.00	.28387 I	2300.00	1.31874 I
9400.00	.02959 I	4680.00	.09113 I	3480.00	.29003 I	2280.00	1.35071 I
9300.00	.03083 I	4660.00	.09279 I	3460.00	.29623 I	2260.00	1.44179 I
9200.00	.03275 I	4640.00	.09444 I	3440.00	.30264 I	2240.00	1.42464 I
9100.00	.03475 I	4620.00	.09624 I	3420.00	.30920 I	2220.00	1.52048 I
9000.00	.03650 I	4600.00	.09784 I	3400.00	.31586 I	2200.00	1.46643 I
8900.00	.03816 I	4580.00	.09965 I	3380.00	.32282 I	2180.00	1.59920 I
8800.00	.03986 I	4560.00	.10150 I	3360.00	.33003 I	2160.00	1.65085 I
8700.00	.04111 I	4540.00	.10330 I	3340.00	.33745 I	2140.00	1.74686 I
8600.00	.04266 I	4520.00	.10525 I	3320.00	.34496 I	2120.00	1.80843 I
8500.00	.04477 I	4500.00	.10721 I	3300.00	.35277 I	2100.00	1.90680 I
8400.00	.04697 I	4480.00	.10921 I	3280.00	.36063 I	2080.00	1.97332 I
8300.00	.04917 I	4460.00	.11116 I	3260.00	.36894 I	2060.00	2.09129 I
8200.00	.05243 I	4440.00	.11322 I	3240.00	.37733 I	2040.00	2.20196 I
8100.00	.05443 I	4420.00	.11547 I	3220.00	.38612 I	2020.00	2.25371 I
8000.00	.05723 I	4400.00	.11762 I	3200.00	.39528 I	2000.00	.59725 I
7900.00	.06014 I	4380.00	.11978 I	3180.00	.40454 I	1995.00	.60954 I
7800.00	.06344 I	4360.00	.12213 I	3160.00	.41401 I	1990.00	.60954 I
7700.00	.06590 I	4340.00	.12448 I	3140.00	.42377 I	1985.00	.61938 I
7600.00	.06975 I	4320.00	.12679 I	3120.00	.43384 I	1980.00	.63661 I
7500.00	.07411 I	4300.00	.12924 I	3100.00	.44415 I	1975.00	.63663 I
7400.00	.07746 I	4280.00	.13174 I	3080.00	.45502 I	1970.00	.62682 I
7300.00	.08157 I	4260.00	.13430 I	3060.00	.46598 I	1965.00	.62930 I
7200.00	.08668 I	4240.00	.13695 I	3040.00	.47740 I	1960.00	.61948 I
7100.00	.09138 I	4220.00	.13950 I	3020.00	.48922 I	1955.00	.62191 I
7000.00	.09659 I	4200.00	.14231 I	3000.00	.50144 I	1950.00	.63663 I
6900.00	.10160 I	4180.00	.14526 I	2980.00	.51398 I	1945.00	.64402 I
6800.00	.10846 I	4160.00	.14807 I	2960.00	.52680 I	1940.00	.65388 I
6700.00	.11432 I	4140.00	.15107 I	2940.00	.54014 I	1935.00	.66127 I
6600.00	.12158 I	4120.00	.15403 I	2920.00	.55401 I	1930.00	.66372 I
6500.00	.12899 I	4100.00	.15718 I	2900.00	.56821 I	1925.00	.66866 I
6400.00	.13690 I	4080.00	.16039 I	2880.00	.58281 I	1920.00	.67852 I
6300.00	.14596 I	4060.00	.16364 I	2860.00	.59805 I	1915.00	.68836 I
6200.00	.15553 I	4040.00	.16700 I	2840.00	.61378 I	1910.00	.68836 I
6100.00	.16529 I	4020.00	.17060 I	2820.00	.63002 I	1905.00	.67607 I
6000.00	.17641 I	4000.00	.17376 I	2800.00	.64675 I	1900.00	.68097 I
5900.00	.18843 I	3980.00	.17686 I	2780.00	.66405 I	1895.00	.69081 I
5800.00	.20140 I	3960.00	.18026 I	2760.00	.68188 I	1890.00	.69084 I
5700.00	.21577 I	3940.00	.18357 I	2740.00	.70035 I	1885.00	.69825 I
5600.00	.23119 I	3920.00	.18707 I	2720.00	.71951 I	1880.00	.69089 I
5500.00	.24821 I	3900.00	.19053 I	2700.00	.73934 I	1875.00	.67860 I
5400.00	.26694 I	3880.00	.19424 I	2680.00	.75994 I	1870.00	.69827 I
5300.00	.28697 I	3860.00	.19804 I	2660.00	.78120 I	1865.00	.71795 I
5200.00	.30925 I	3840.00	.20175 I	2640.00	.80325 I	1860.00	.72289 I
5100.00	.33374 I	3820.00	.20575 I	2620.00	.82621 I	1855.00	.73520 I
5000.00	.06965 I	3800.00	.20976 I	2600.00	.84980 I	1850.00	.74995 I
4980.00	.07055 I	3780.00	.21391 I	2580.00	.87431 I	1845.00	.76222 I
4960.00	.07186 I	3760.00	.21817 I	2560.00	.89997 I	1840.00	.75977 I
4940.00	.07296 I	3740.00	.22243 I	2540.00	.92633 I	1835.00	.76718 I
4920.00	.07431 I	3720.00	.22693 I	2520.00	.95377 I	1830.00	.78195 I
4900.00	.07556 I	3700.00	.23139 I	2500.00	.98254 I	1825.00	.78933 I
4880.00	.07671 I	3680.00	.23610 I	2480.00	1.01619 I	1820.00	.79920 I
4860.00	.07801 I	3660.00	.24080 I	2460.00	.99909 I	1815.00	.80168 I
4840.00	.07947 I	3640.00	.24591 I	2440.00	1.09984 I	1810.00	.82136 I

АТЛАС СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В Вт/м² ОТ ДЛИНЫ
ВОЛНЫ "ЛАМБДА" ДО СЛЕДУЮЩЕЙ, ИЗМЕРЕННОГО
С НИЗКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ

ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.
1305.00	1.48030 I	1205.00	2.48264 I	905.00	4.51286 I	1805.00	.84351 I
1500.00	1.49392 I	1200.00	2.50255 I	900.00	4.61964 I	1800.00	.85581 I
1495.00	1.51253 I	1195.00	2.54010 I	895.00	4.69612 I	1795.00	.85581 I
1490.00	1.50869 I	1190.00	2.56496 I	890.00	4.75038 I	1790.00	.84847 I
1485.00	1.50731 I	1185.00	2.57288 I	885.00	4.79674 I	1785.00	.85340 I
1480.00	1.52847 I	1180.00	2.60708 I	880.00	4.85967 I	1780.00	.86076 I
1475.00	1.54965 I	1175.00	2.65420 I	875.00	4.91975 I	1775.00	.87554 I
1470.00	1.56084 I	1170.00	2.66601 I	870.00	4.80462 I	1770.00	.90015 I
1465.00	1.57459 I	1165.00	2.68286 I	865.00	4.95842 I	1765.00	.91983 I
1460.00	1.56319 I	1160.00	2.74250 I	860.00	5.06243 I	1760.00	.93708 I
1455.00	1.57949 I	1155.00	2.75429 I	855.00	4.82633 I	1755.00	.94446 I
1450.00	1.60836 I	1150.00	2.75855 I	850.00	5.10683 I	1750.00	.93462 I
1445.00	1.61710 I	1145.00	2.79045 I	845.00	5.08209 I	1745.00	.94451 I
1440.00	1.64852 I	1140.00	2.80977 I	840.00	5.12503 I	1740.00	.95438 I
1435.00	1.67501 I	1135.00	2.83161 I	835.00	5.15348 I	1735.00	.95192 I
1430.00	1.71667 I	1130.00	2.84585 I	830.00	5.25912 I	1730.00	.96915 I
1425.00	1.73057 I	1125.00	2.87770 I	825.00	5.30549 I	1725.00	1.00603 I
1420.00	1.72175 I	1120.00	2.92710 I	820.00	5.38867 I	1720.00	1.04541 I
1415.00	1.73062 I	1115.00	2.98648 I	815.00	5.52502 I	1715.00	1.04050 I
1410.00	1.74454 I	1110.00	3.01826 I	810.00	5.61305 I	1710.00	1.04053 I
1405.00	1.76101 I	1105.00	3.03248 I	805.00	5.72199 I	1705.00	1.07498 I
1400.00	1.78009 I	1100.00	3.02659 I	800.00	1.14525 I	1700.00	1.07989 I
1395.00	1.79413 I	1095.00	3.03573 I	799.00	1.14639 I	1695.00	1.08482 I
1390.00	1.81071 I	1090.00	3.07248 I	798.00	1.15026 I	1690.00	1.09711 I
1385.00	1.82473 I	1085.00	3.09417 I	797.00	1.15517 I	1685.00	1.10207 I
1380.00	1.83622 I	1080.00	3.13585 I	796.00	1.15412 I	1680.00	1.10455 I
1375.00	1.84776 I	1075.00	3.17982 I	795.00	1.17566 I	1675.00	1.12177 I
1370.00	1.85167 I	1070.00	3.21144 I	794.00	1.15308 I	1670.00	1.14395 I
1365.00	1.87598 I	1065.00	3.22118 I	793.00	1.11129 I	1665.00	1.15627 I
1360.00	1.90545 I	1060.00	3.23810 I	792.00	1.13051 I	1660.00	1.16859 I
1355.00	1.92728 I	1055.00	3.28527 I	791.00	1.13666 I	1655.00	1.17107 I
1350.00	1.95935 I	1050.00	3.37350 I	790.00	1.14973 I	1650.00	1.17355 I
1345.00	1.98637 I	1045.00	3.42433 I	789.00	1.15286 I	1645.00	1.17357 I
1340.00	2.00061 I	1040.00	3.44123 I	788.00	1.16280 I	1640.00	1.18096 I
1335.00	2.01744 I	1035.00	3.45900 I	787.00	1.16576 I	1635.00	1.20064 I
1330.00	2.04455 I	1030.00	3.49964 I	786.00	1.17273 I	1630.00	1.21786 I
1325.00	2.07422 I	1025.00	3.53842 I	785.00	1.17720 I	1625.00	1.21543 I
1320.00	2.08599 I	1020.00	3.57139 I	784.00	1.17970 I	1620.00	1.21298 I
1315.00	2.09267 I	1015.00	3.64688 I	783.00	1.17325 I	1615.00	1.22282 I
1310.00	2.12504 I	1010.00	3.68679 I	782.00	1.18221 I	1610.00	1.22039 I
1305.00	2.17289 I	1005.00	3.71518 I	781.00	1.19437 I	1605.00	1.22780 I
1300.00	2.19728 I	1000.00	3.72852 I	780.00	1.19116 I	1600.00	1.23789 I
1295.00	2.20817 I	995.00	3.79626 I	779.00	1.20813 I	1595.00	1.23369 I
1290.00	2.20586 I	990.00	3.81926 I	778.00	1.18794 I	1590.00	1.24698 I
1285.00	2.18811 I	985.00	3.84833 I	777.00	1.14998 I	1585.00	1.27011 I
1280.00	2.22702 I	980.00	3.84504 I	776.00	1.16775 I	1580.00	1.28837 I
1275.00	2.23501 I	975.00	3.80245 I	775.00	1.18614 I	1575.00	1.30169 I
1270.00	2.19665 I	970.00	3.84045 I	774.00	1.18553 I	1570.00	1.31253 I
1265.00	2.20982 I	965.00	3.83984 I	773.00	1.17829 I	1565.00	1.33581 I
1260.00	2.27449 I	960.00	3.86656 I	772.00	1.18492 I	1560.00	1.35664 I
1255.00	2.34947 I	955.00	3.85118 I	771.00	1.18526 I	1555.00	1.36510 I
1250.00	2.35491 I	950.00	3.92912 I	770.00	1.19155 I	1550.00	1.37111 I
1245.00	2.36347 I	945.00	3.97737 I	769.00	1.18482 I	1545.00	1.37710 I
1240.00	2.39271 I	940.00	4.03069 I	768.00	1.19784 I	1540.00	1.37815 I
1235.00	2.40869 I	935.00	4.13721 I	767.00	1.20924 I	1535.00	1.39415 I
1230.00	2.41800 I	930.00	4.15959 I	766.00	1.21086 I	1530.00	1.43248 I
1225.00	2.41267 I	925.00	4.13519 I	765.00	1.19780 I	1525.00	1.44347 I
1220.00	2.46066 I	920.00	4.27664 I	764.00	1.21247 I	1520.00	1.44457 I
1215.00	2.48077 I	915.00	4.36772 I	763.00	1.23097 I	1515.00	1.45564 I
1210.00	2.46524 I	910.00	4.38679 I	762.00	1.22714 I	1510.00	1.46670 I

АТЛАС СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В Вт/м² ОТ ДЛИНЫ
ВОЛНЫ "ЛАМБДА" ДО СЛЕДУЮЩЕЙ, ИЗМЕРЕННОГО
С НИЗКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ

ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.
761.00	1.20968 I	701.00	1.42990 I	641.00	1.58633 I	581.00	1.84871 I
760.00	1.22332 I	700.00	1.40560 I	640.00	1.63895 I	580.00	1.81983 I
759.00	1.22675 I	699.00	1.46310 I	639.00	1.67531 I	579.00	1.82467 I
758.00	1.23496 I	698.00	1.47849 I	638.00	1.64694 I	578.00	1.77838 I
757.00	1.23914 I	697.00	1.43771 I	637.00	1.67149 I	577.00	1.83666 I
756.00	1.24716 I	696.00	1.45109 I	636.00	1.64827 I	576.00	1.87205 I
755.00	1.25022 I	695.00	1.46484 I	635.00	1.67492 I	575.00	1.85126 I
754.00	1.25518 I	694.00	1.43486 I	634.00	1.62610 I	574.00	1.83439 I
753.00	1.24331 I	693.00	1.41952 I	633.00	1.70191 I	573.00	1.91009 I
752.00	1.26015 I	692.00	1.41664 I	632.00	1.62718 I	572.00	1.81549 I
751.00	1.26451 I	691.00	1.44080 I	631.00	1.60537 I	571.00	1.75498 I
750.00	1.27698 I	690.00	1.41801 I	630.00	1.65151 I	570.00	1.88340 I
749.00	1.28908 I	689.00	1.38104 I	629.00	1.67118 I	569.00	1.81645 I
748.00	1.28946 I	688.00	1.37581 I	628.00	1.69006 I	568.00	1.85804 I
747.00	1.28650 I	687.00	1.41410 I	627.00	1.71263 I	567.00	1.84184 I
746.00	1.28984 I	686.00	1.44913 I	626.00	1.62812 I	566.00	1.82646 I
745.00	1.29302 I	685.00	1.44300 I	625.00	1.61401 I	565.00	1.84641 I
744.00	1.29319 I	684.00	1.46830 I	624.00	1.68983 I	564.00	1.87654 I
743.00	1.27635 I	683.00	1.46116 I	623.00	1.68857 I	563.00	1.88301 I
742.00	1.29336 I	682.00	1.46852 I	622.00	1.68940 I	562.00	1.82558 I
741.00	1.29234 I	681.00	1.48219 I	621.00	1.67615 I	561.00	1.86677 I
740.00	1.31036 I	680.00	1.47857 I	620.00	1.75682 I	560.00	1.85019 I
739.00	1.29629 I	679.00	1.46307 I	619.00	1.73019 I	559.00	1.82068 I
738.00	1.32839 I	678.00	1.50134 I	618.00	1.71626 I	558.00	1.82223 I
737.00	1.36420 I	677.00	1.47300 I	617.00	1.64209 I	557.00	1.84785 I
736.00	1.36049 I	676.00	1.49683 I	616.00	1.69330 I	556.00	1.91617 I
735.00	1.35433 I	675.00	1.53461 I	615.00	1.73164 I	555.00	1.90149 I
734.00	1.35677 I	674.00	1.48491 I	614.00	1.68130 I	554.00	1.92922 I
733.00	1.35552 I	673.00	1.44037 I	613.00	1.73872 I	553.00	1.84354 I
732.00	1.35922 I	672.00	1.47113 I	612.00	1.72727 I	552.00	1.90498 I
731.00	1.36585 I	671.00	1.51041 I	611.00	1.74206 I	551.00	1.86042 I
730.00	1.36291 I	670.00	1.52216 I	610.00	1.72421 I	550.00	1.93179 I
729.00	1.33668 I	669.00	1.51527 I	609.00	1.66239 I	549.00	1.90540 I
728.00	1.35997 I	668.00	1.54030 I	608.00	1.78557 I	548.00	1.84846 I
727.00	1.37247 I	667.00	1.52621 I	607.00	1.73555 I	547.00	1.91547 I
726.00	1.38325 I	666.00	1.57673 I	606.00	1.74974 I	546.00	1.87116 I
725.00	1.40749 I	665.00	1.55345 I	605.00	1.71831 I	545.00	1.93473 I
724.00	1.39403 I	664.00	1.58544 I	604.00	1.80630 I	544.00	1.88832 I
723.00	1.41306 I	663.00	1.57047 I	603.00	1.74145 I	543.00	1.89407 I
722.00	1.38057 I	662.00	1.57889 I	602.00	1.69186 I	542.00	1.85358 I
721.00	1.32661 I	661.00	1.57011 I	601.00	1.75060 I	541.00	1.81955 I
720.00	1.34807 I	660.00	1.53724 I	600.00	1.71290 I	540.00	1.83170 I
719.00	1.36114 I	659.00	1.53194 I	599.00	1.72688 I	539.00	1.93188 I
718.00	1.36953 I	658.00	1.49228 I	598.00	1.75846 I	538.00	1.91722 I
717.00	1.36779 I	657.00	1.32164 I	597.00	1.83835 I	537.00	1.88985 I
716.00	1.37792 I	656.00	1.42139 I	596.00	1.76154 I	536.00	2.01246 I
715.00	1.37511 I	655.00	1.54562 I	595.00	1.80773 I	535.00	1.90310 I
714.00	1.38806 I	654.00	1.62637 I	594.00	1.76196 I	534.00	1.91707 I
713.00	1.39009 I	653.00	1.57986 I	593.00	1.77442 I	533.00	1.83934 I
712.00	1.40101 I	652.00	1.61729 I	592.00	1.79407 I	532.00	1.95080 I
711.00	1.44352 I	651.00	1.63040 I	591.00	1.82231 I	531.00	2.00163 I
710.00	1.41192 I	650.00	1.53595 I	590.00	1.60829 I	530.00	1.90818 I
709.00	1.36238 I	649.00	1.60642 I	589.00	1.73918 I	529.00	1.93233 I
708.00	1.38033 I	648.00	1.60444 I	588.00	1.81230 I	528.00	1.85343 I
707.00	1.37736 I	647.00	1.59691 I	587.00	1.79763 I	527.00	1.70982 I
706.00	1.39827 I	646.00	1.63982 I	586.00	1.77402 I	526.00	1.92169 I
705.00	1.42790 I	645.00	1.62074 I	585.00	1.84529 I	525.00	1.95513 I
704.00	1.41918 I	644.00	1.62888 I	584.00	1.84870 I	524.00	1.93306 I
703.00	1.39298 I	643.00	1.64789 I	583.00	1.84148 I	523.00	1.90316 I
702.00	1.41241 I	642.00	1.59696 I	582.00	1.86959 I	522.00	1.88478 I

ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.	ЛАМБДА	ИЗЛУЧ.
521.00	1.87583 I	453.00	1.92493 I	385.00	1.03205 I	317.00	.62832 I
520.00	1.80397 I	452.00	2.14398 I	384.00	.71553 I	316.00	.71710 I
519.00	1.65066 I	451.00	2.22018 I	383.00	.72384 I	315.00	.69875 I
518.00	1.75840 I	450.00	2.02552 I	382.00	1.06938 I	314.00	.69629 I
517.00	1.63891 I	449.00	2.00552 I	381.00	1.26323 I	313.00	.66662 I
516.00	1.90975 I	448.00	1.99823 I	380.00	1.09391 I	312.00	.72524 I
515.00	1.85825 I	447.00	1.92336 I	379.00	1.42018 I	311.00	.58104 I
514.00	1.87383 I	446.00	1.81465 I	378.00	1.37788 I	310.00	.30548 I
513.00	1.86534 I	445.00	1.97037 I	377.00	1.24686 I	309.00	.59188 I
512.00	1.98578 I	444.00	1.92663 I	376.00	1.14902 I	308.00	.67086 I
511.00	1.94355 I	443.00	1.97709 I	375.00	.91977 I	307.00	.54720 I
510.00	1.95217 I	442.00	1.90977 I	374.00	.85347 I	306.00	.56630 I
509.00	1.92814 I	441.00	1.72818 I	373.00	1.04017 I	305.00	.51899 I
508.00	1.91922 I	440.00	1.78344 I	372.00	1.19835 I	304.00	.56413 I
507.00	1.93144 I	439.00	1.60128 I	371.00	1.10971 I	303.00	.50060 I
506.00	2.00576 I	438.00	1.75646 I	370.00	1.23693 I	302.00	.61720 I
505.00	1.92417 I	437.00	1.94545 I	369.00	1.11109 I	301.00	.50544 I
504.00	1.89776 I	436.00	1.83281 I	368.00	1.16056 I	300.00	.49927 I
503.00	1.93792 I	435.00	1.70941 I	367.00	1.29568 I	299.00	.49424 I
502.00	1.81978 I	434.00	1.71971 I	366.00	1.24442 I	298.00	.54290 I
501.00	1.81488 I	433.00	1.59093 I	365.00	.94159 I	297.00	.52618 I
500.00	1.93810 I	432.00	1.73931 I	364.00	1.03171 I	296.00	.59232 I
499.00	1.88115 I	431.00	1.18114 I	363.00	1.13020 I	295.00	.54323 I
498.00	2.01008 I	430.00	1.43179 I	362.00	.96457 I	294.00	.56829 I
497.00	1.96328 I	429.00	1.61524 I	361.00	1.07451 I	293.00	.55761 I
496.00	1.88415 I	428.00	1.55855 I	360.00	1.07420 I	292.00	.60710 I
495.00	2.06915 I	427.00	1.68954 I	359.00	.64928 I	291.00	.63478 I
494.00	1.97487 I	426.00	1.67122 I	358.00	.85466 I	290.00	.52521 I
493.00	1.86509 I	425.00	1.83233 I	357.00	.92873 I	289.00	.37398 I
492.00	1.82987 I	424.00	1.66385 I	356.00	1.07914 I	288.00	.36223 I
491.00	1.97188 I	423.00	1.62314 I	355.00	1.19326 I	287.00	.36138 I
490.00	2.01005 I	422.00	1.93580 I	354.00	1.10298 I	286.00	.20862 I
489.00	1.86863 I	421.00	1.73978 I	353.00	.93729 I	285.00	.24310 I
488.00	1.88769 I	420.00	1.73008 I	352.00	.94835 I	284.00	.34419 I
487.00	1.65586 I	419.00	1.58521 I	351.00	1.06738 I	283.00	.32759 I
486.00	1.82825 I	418.00	1.60288 I	350.00	.90599 I	282.00	.24273 I
485.00	2.00517 I	417.00	1.95848 I	349.00	.89650 I	281.00	.13202 I
484.00	2.00703 I	416.00	1.69074 I	348.00	.93721 I	280.00	.10385 I
483.00	2.00383 I	415.00	1.75825 I	347.00	.87770 I	279.00	.17168 I
482.00	2.07663 I	414.00	1.72855 I	346.00	.96477 I	278.00	.24958 I
481.00	2.02201 I	413.00	1.78972 I	345.00	.69647 I		

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Приложение к рекомендации 6 (КПМН-УШ)

КОЭФФИЦИЕНТЫ КАЛИБРОВКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИВЕДЕНИЯ К МРЭ,
ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ МСП-У

1. Новые коэффициенты калибровки пиргелиометров Ангстрема, полученные в результате МСП-У

Прибор	Тип	МСП-У	Новый коэф- фициент ка- либровки МРЭ
А-ПИРГЕЛИОМЕТРЫ АНГСТРЕМА			
А 7	SI	29404	30016
А 24	SI	23159	23667
А 46	SI	9927	10263
А 140	St	8445	*)
А 166	St	10873	11189
А 171	St	5680	5724
А 212	St	10350	10535
А 507	St	11946	12187
А 510	St	9444	9758
А 525	St	10411	10663
А 542	St	10369	10571
А 545	St	5446	5561
А 553	St	9899	9911
А 561	St	6001	6148
А 564	St	5787	5899
А 568	St	5630	5777
А 576	St	5747	5855
А 578	St	6094	6241
А 583	St	5985	5983
А 595	St	6019	6115
А 596	St	6209	6520
А 708	St	5859	6029
А 2274	E	4539	4550
А 6900	E	5314	5195
А 7190	E	4497	4582
А 7636	E	4227	4322
А 7637	E	4532	4547
А 7644	E	4575	4680
А 9003	E	4598	4598
А 10316	E	4449	4548
А 12342	E	4628	4725
А 12345	E	4579	4664
А 12582	E	4284	4371
А 13589	E	4133	4254
А 14428	E	4414	4504
АКТИНОМЕТР			
740301	L-F	61.05	60.06

Единицы: Пиргелиометры Ангстрема: $\text{Втм}^{-2}\text{А}^{-2}$, актинометр: $\text{Втм}^{-2}\text{мВ}^{-1}$

- *) Недавно было обнаружено, что усилитель, который использовался для получения данных по прибору А 140, ненадежно работал в период сравнений. В этой связи данные, полученные по прибору А 140, были признаны недействительными.

2. Коэффициент приведения к МРЭ для абсолютных радиометров, полученный в результате МСП

Прибор	Владелец/ разработчик	$C_1 (m^{-2})$	$C_2 (\Omega)$	Параметры, ис- пользуемые на МСП-У	R_N	Коэффициц. приведения к МРЭ
				K		R
ACR 401	Willson, JPL USA	19917.5		$39.835 W m^{-2} \nu^{-2}$		0.99437
ACR 403	Willson, JPL USA	18456.5		$36.913 W m^{-2} \nu^{-2}$		0.99311
ACR 701	CSIRO, Australia	-		$26.3362 W m^{-2} \nu^{-2}$		1.00633
CROM 2L	Crommelynck, IRM B	12769.5		$127.669 W m^{-2} \nu^{-2}$		1.00262
CROM 3R	Crommelynck, IRM B	12769.4		$127.656 W m^{-2} \nu^{-2}$		0.99984
HF 14915	Eppley, USA	20010	0.065	$20010 m^{-2}$	10.0 Ω	0.99749
HF 15744	NTI, Boras, Sweden	20020	0.06648	$20020 m^{-2}$	10.0 Ω	0.99938
HF 17142	DSET, Phoenix, USA	19982	0.06648	$19982 m^{-2}$	10.0 Ω	0.99754
HF 18747	A.E.S. Canada	20014	0.066	$20014 m^{-2}$	10.0 Ω	1.00070
HF 19744	CNR-IFA, Italy	20010	0.066	$20010 m^{-2}$	10.0 Ω	0.99986
HF 19746	Met. Inst., Hungary	20010	0.066	$20010 m^{-2}$	10.0 Ω	0.99826
MkVI 67401	TMI, USA	10053		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		0.99759
MkVI 67502	NOAA-SRF, USA	10039		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		0.99803
MkVI 67604	Met. Office, UK	-		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		1.00111
MkVI 67702	JPL, USA	10016.6		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		0.99755
MkVI 67814	SERI, USA	10036		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		1.00060
MkVI 68016	Met. Serv., France	10037		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		1.00023
PACRAD II	Kendall, JPL USA	9998.1		$10000 W m^{-2} \nu^{-1}$		0.99908
PACRAD III	JPL/PMOD	9962.6	0.07	$9962.6 m^{-2}$	75.0 Ω	1.00081
EPAC 13219	Met. Inst., India	10011	0.066	$10011 m^{-2}$	10.0 Ω	1.00330
EPAC 13617	Univ. Bergen, N	10024	0.064	$10024 m^{-2}$	10.0 Ω	1.00244
PMO 2	PMOD/WRC	50889		$24.18 W m^{-2} \nu^{-1}$		1.00140
PMO 5	PMOD/WRC	51302.9		$51302.9 m^{-2}$	39.999 Ω	1.00121
PMO 6-D	Obs Hamburg, GFR	50637		$20.076 W m^{-2} \nu^{-2}$		1.00549
PMO 6-G	NBS, USA	50675		$23.829 W m^{-2} \nu^{-2}$		0.99462
PMO 6-C	PMOD/WRC	50856		$23.896 W m^{-2} \nu^{-1}$		0.99789

В таблице приняты следующие обозначения:

C_1 $\frac{1}{A} \cdot C$ $\left\{ \begin{array}{l} A = \text{площадь апертуры} \\ C = \text{поправочный коэффициент, установленный при} \\ \text{определении характеристик прибора} \end{array} \right\}$

C_2 омическое сопротивление полостного нагревателя

K константа приборов, включающая C_1 (коэффициент усиления, стандартные резисторы, делитель напряжения и пр.)

R_N стандартный резистор (когда не включен в K)

R измеренные интенсивности умножаются на коэффициент R для приведения результатов к величинам МРЭ.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Приложение к рекомендации 9 (КПМН-УШ)

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЛНЕЧНЫХ ФОТОМЕТРОВ

Приведенные ниже рабочие характеристики необходимы для удовлетворения требований к точности измерений оптической плотности аэрозолей, обычно встречающихся на базовых и региональных станциях ВМО по мониторингу фоновому загрязнению воздуха (BAPMON). Описанные приборы предназначены для измерения излучения солнца в узких диапазонах длин волн в относительных единицах^{*}.

а) Рекомендованные длины волн

Длины волн, перечисленные в таблице 1, были отобраны в соответствии со следующими критериями:

- очень малая атмосферная абсорбция во всех диапазонах за исключением диапазона 675 нм, который может быть использован для определения содержания озона;
- малое взаимодействие с фраунгоферовыми линиями солнечного спектра, т.е. диапазон расположен либо на пике, либо на впадине солнечного спектра, интегрируемого по ширине полосы в 5 нм. Это сокращает влияние сдвига пика длины волны в результате воздействия температуры и старения.

^{*} Предыдущие характеристики, содержащиеся в рекомендации 7 (КПМН-УП), относятся к солнечным фотометрам первого класса. Ниже приводятся также характеристики для переходных эталонных приборов и приборов второго класса.

Таблица 1

Рекомендованные длины волн для солнечных фотометров

Центральная длина волны полосы пропускания (нм)	Ширина полосы пропускания* (50% пропускания) (нм)	Внеземные интенсивности B_{TM}^2
500 $\pm$ 2	} 5 (10)	9.53 (19.1)
368 $\pm$ 2		5.83 (11.7)
778 $\pm$ 2		5.93 (11.9)
675 $\pm$ 2		7.45 (14.9)
862 $\pm$ 2		4.96 (10.0)

- ж) 5 нм применяются к переходным эталонным солнечным фотометрам и приборам первого класса, а 10 нм к солнечным фотометрам второго класса.

Ограничение диапазона проводится с точностью выше $1 : 10^5$.

Первые три длины волн и необязательно все пять используются на базовых станциях сети ВМО ВАРМОН. Для региональных и других оперативных станций по измерению мутности обязательно используется длина 500 нм, но рекомендуются три первых длины волн.

б) Геометрия апертуры

Для такого прибора рекомендуются следующие размеры:

Полный угол обзора $2,4^\circ \pm 0,2^\circ$

Угол наклона $0,8^\circ + 0,2^\circ - 0,0^\circ$

Эти термины поясняются в пятом издании Руководства ВМО по метеорологическим приборам и практике наблюдений, параграф 9.3 (Публикация ВМО № 8.ТР.3).

Эти величины в качестве примера соответствуют следующей геометрии :

диаметр приемной апертуры 2 мм

диаметр передней апертуры 6 мм

расстояние между апертурами 145 мм

с) Длительная стабильность и линейность

Для переходных эталонных солнечных фотометров стабильность и линейность должны быть лучше $\pm 0,2\%$ полной шкалы. Для приборов первого и второго класса достаточной является величина $\pm 0,7\%$ и $\pm 2,0\%$. Эти цифры не включают температурные эффекты (см. следующий параграф).

d) Точность

Точность измерений должна быть по крайней мере $\pm 0,2\%$ для переходных эталонных приборов и приборов первого класса и $\pm 0,5\%$ для приборов второго класса при следующих условиях:

- Диапазон рабочих температур от -25° до $+55^{\circ}\text{C}$ (если температура прибора измеряется и известен температурный коэффициент, вышеупомянутые цифры относятся к величинам, исправленным с учетом этой информации);
 - Изменение температуры соответствует перемещению прибора из закрытого помещения на открытый воздух;
 - Влажность до 95% (тропические условия);
 - Чистка окон, фильтров и датчиков перед использованием.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Приложение к рекомендации 13 (КПМН-УШ)

ПРОГРАММА МЕЖДУНАРОДНЫХ СРАВНЕНИЙ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

- А. Краткосрочные сравнения
 - 1. Методы взятия проб и химического анализа загрязнения воздуха
 - 2. Сравнение сетевых пирradiометров
 - 3. Действующие эталонные и "абсолютные" пиргелиометры
 - 4. Методы косвенного зондирования
 - 5. Приборы для измерения озона

- В. Долгосрочные сравнения
 - 1. Радиозонды (эмпирические методы для рассмотрения характеристик ошибок)
 - 2. Датчики для автоматических метеорологических станций
 - 3. Дождемеры
 - 4. Испарители
 - 5. Гелиографы
 - 6. Снегомеры
 - 7. Трансмиссометры и другие приборы, используемые для измерения видимости и дальности видимости на взлетно-посадочной полосе (RVR)
 - 8. Приборы для измерения высоты нижней границы облаков (сейлометры)
 - 9. Приборы для измерения влажности почвы
 - 10. Радиометры

ПРИЛОЖЕНИЕ У1

Приложение к рекомендации 15 (КПМН-УШ)

ДОКУМЕНТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ И УДОВЛЕТВОРЕНИЮ
ТРЕБОВАНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЯ К ИЗМЕРЕНИЯМ И ПРИБОРАМ

Предварительное содержание

1. Введение
2. Определение запросов потребителей данных
 - роль потребителя(ей)
 - роль экспертов по измерениям
 - прочие (роль специалистов по моделированию, передаче данных и т.д.)
 - как провести многократный процесс по уточнению потребностей
3. Рассмотрение требований к данным
 - временные и пространственные масштабы, представляющие интерес, включая, по возможности, масштабы для математических моделей
 - как данные будут передаваться и использоваться
 - воспроизводимость и сопоставимость
4. Рассмотрение удовлетворения запросов потребителей
 - рассмотрение отбора проб
 - точность измерений, разрешающая способность и точность прибора
 - алгоритмы обработки

5. Требования к оборудованию

- спецификация характеристик
- расходы в период функционирования (капитальные + оперативные + на техобслуживание)
- надежность, возможность ремонта и простота
- наставления, подготовка кадров и запасные части.

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

I. Документы серии "ДОК"

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
1	Предварительная повестка дня	2.2	-
2	Пояснительная записка к предваритель- ной повестке дня	2.2	-
3	Пересмотр предыдущих резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствую- щих резолюций Исполнительного Комитета	2.2	Генеральным секретарем
4	Измерение атмосферной влажности Окончательный отчет докладчика по оперативной гигрометрии	14	Докладчиком
5	Измерение атмосферного загрязнения Окончательный отчет рабочей группы по вопросам загрязнения окружающей среды	15	Председателем
6	Сопоставимость измерений Сравнение приборов	16	Генеральным секретарем
7	Аэрологические измерения Окончательный отчет рабочей группы по сопоставимости аэрологических данных	9	Председателем рабочей группы

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
8	Руководство ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений ДОП. 1 ДОП. 2	20	Генеральным секретарем
9	Технический регламент	21	Председателем консультативной рабочей группы
10	Будущая работа КИМН Комиссия, ее роль в ВМО и взаимосвязь с другими техническими комиссиями	5	Президентом КИМН
11	Отчет президента Комиссии	3	Президентом Комиссии
12	Новые разработки в области приборов и измерений Окончательный отчет докладчика по новым разработкам в области приборов и методов наблюдений	17	Докладчиком
13	Измерение радиации Определение солнечного сияния с помощью понятия "порога солнечного излучения"	8	Генеральным секретарем
14	Руководство ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений Название Руководства	20	Генеральным секретарем
15	Измерения радиации Рекомендуемая частота проведения сравнений радиометров	8	Генеральным секретарем

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
16	Методы метеорологического косвенного зондирования Окончательный отчет докладчика по метеорологическим радиолокаторам	12	Докладчиком
17	Методы метеорологического косвенного зондирования Окончательный отчет докладчика по использованию лазеров в метеорологии	12	Докладчиком
18	Измерение загрязнения окружающей среды Деятельность ВМО в области измерения атмосферного загрязнения	15	Генеральным секретарем
19	Аэрологические измерения Отчет докладчика по использованию использованию систем NAVAID в метеорологии	9	Докладчиком
20	Измерение атмосферной влажности Отчет докладчика по эталонной психрометрии	14	Докладчиком
21	Автоматизация метеорологических наблюдений Отчет председателя рабочей группы по автоматизированным метеорологическим наблюдениям	11	Председателем
22	Отчет президента Комиссии Деятельность, запрашиваемая Комиссией по морской метеорологии	3	Президентом КЛМН

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
23	Работа КПМН в будущем Отчет о результатах ИК-XXXIII и НТКК-П, имеющих отношение к будущей работе КПМН	5	Генеральным секретарем
24	Измерение атмосферной влажности Спецификация потребностей в измерениях влажности	14	Генеральным секретарем
25	Новые разработки в области при- боров и измерений Удовлетворение запросов потреби- телей данных	17	Генеральным секретарем
26	Образование и подготовка специалис- тов в области приборов Учебные семинары для инструкторов специалистов в области приборов	19	Президентом КПМН
27	Измерения на аэродромах Отчет докладчика по системам метеорологических наблюдений на аэродромах	7	Докладчиком
28	Осадки, испарение и влажность почвы Измерение осадков во время сильных дождей	6	Генеральным секретарем
29	Образование и подготовка специалистов в области приборов Отчет рабочей группы по образованию и подготовке специалистов по приборам	19	Председателем рабочей группы

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
30	Осадки, испарение и влажность почвы Отчет рабочей группы по осадкам испарению и влажности почвы	6	Председателем рабочей группы
31	Измерения радиации Отчет рабочей группы по измерению радиации	8	Председателем рабочей группы
32	Спутниковые приборы для метеорологии Отчет докладчика по спутниковым метеорологическим приборам	13	Докладчиком
33	Аэрологические измерения Отчет докладчика по использованию водорода для метеорологических целей	9	Докладчиком
34	Руководство ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений Заявление о требованиях потребителей к точности в стандартной терминологии	20	Генеральным секретарем
35	Сопоставимость измерений Испытание и оценка приборов	16	Генеральным секретарем
36	Измерение радиации Порог "солнечного сияния"	8	Францией
37	Образование и подготовка специалистов в области приборов Текущая деятельность ВМО по подготовке кадров в области метеорологических приборов	19	Генеральным секретарем

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
38	Точность и репрезентативность измерений Отчет о точности измерений и репрезентативности	18	Докладчиком
39	Измерения на аэродромах	7	Генеральным секретарем
40	Сопоставимость измерений Отчет докладчика по испытаниям и оценке приборов	16	Докладчиком
41	Измерение атмосферного озона Отчет рабочей группы по измерению озона	10	Председателем
42	Измерения на аэродромах Рассмотрение отчета докладчика по системам метеорологических наблюдений на аэродромах	7	Президентом КАМ
43	Измерение загрязнения окружающей среды Проектирование и создание автоматических пробоотборников жидких осадков	15	Аргентиной
44	Технический регламент	21	Канадой
45	Новые разработки в области приборов и измерений Вторая техническая конференция по приборам и методам наблюдений	17	Президентом КИМН

Док. №	Название	Пункт повестки дня	Представлен
46	Измерение радиации Основные принципы для объективной и оперативной реализации Мирового радиометрического эталона	8	Бельгией

П. Документы серии "ИНФ"

- 1 Подготовка материалов для сессии
- 2 Международная выставка метеорологических приборов (ЕХРОСИМО)
- 3 Предварительный список документов

III. Документы серии "PINK"

Док. №	Название документа	Пункт повестки дня	Представлен
1	Доклад пленарному заседанию по пункту 2 - Организация сессии	2	Президентом КИМН
2	Доклад пленарному заседанию по пункту 14 - Отчеты председателей рабочих групп и отдельных докладчиков	4	Президентом КИМН
3	Доклад пленарному заседанию по пункту 5 - Работа КИМН в будущем	5	Президентом КИМН
4	Доклад пленарному заседанию по пункту 3 - Отчет президента Комиссии	3	Президентом КИМН
5	Доклад объединенного комитета (А + В) пленарному заседанию по пункту 20 - Руководство ВМО по метеорологическим приборам и практикам наблюдений	20	Председателем объединенного комитета (А + В)
6	Доклад пленарному заседанию по пункту 24 - Назначение докладчиков, членов рабочих групп и, при необходимости, других лиц	24	Председателем комитета по избранию членов и председателей рабочих групп и отдельных докладчиков
7	Доклад пленарному заседанию по пункту 1 - Открытие сессии	1	Представителем Генерального секретаря
8	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 14 - Измерение атмосферной влажности	14	Председателем комитета А
9	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 6 - Осадки, испарение и влажность почвы	6	Председателем комитета А
10	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 13 - Спутниковые метеорологические приборы	13	Председателем комитета В

Док. №	Название документов	Пункт повестки дня	Представлен
11	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 16 - Сопоставимость измерений	16	Председателем комитета В
12	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 7 - Измерения на аэродромах	7	Председателем комитета В
13	Доклад объединенного комитета (А + В) пленарному заседанию по пункту 15 - Измерение загрязнения окружающей среды	15	Председателем объединенного комитета (А + В)
14	Доклад объединенного комитета (А + В) пленарному заседанию по пункту 18 - Точность и репрезентативность измерений	18	Председателем объединенного комитета (А + В)
15	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 22 - Пересмотр прежних резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Комитета	22	Председателем комитета А
16	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 17 - Новые разработки в области приборов и измерений	17	Председателем комитета В
17	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 10 - Измерение атмосферного озона	10	Председателем комитета А
18	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 21 - Технический регламент	21	Председателем комитета А

Док. №	Название документов	Пункт повестки дня	Представлен
19	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 11 - Автоматизация метеорологических наблюдений	11	Председателем комитета В
20	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 12 - Методы метеорологического косвенного зондирования	12	Председателем комитета В
21	Доклад комитета В пленарному заседанию по пункту 9 - Аэрологические измерения	9	Председателем комитета В
22	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 19 - Образование и подготовка специалистов по приборам	19	Председателем комитета А
23	Доклад пленарному заседанию по пункту 23 - Выборы должностных лиц	23	Председателем комитета по назначениям
24	Доклад комитета А пленарному заседанию по пункту 8 - Измерения радиации	8	Председателем комитета А
25	Доклад пленарному заседанию по пункту 25 - Время и место проведения девятой сессии	25	Президентом КСМН

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Дополнение к Публикации ВМО № 590

Сокращенный окончательный отчет
восьмой сессии Комиссии по приборам и
методам наблюдений
(1981 г.)

Решения Исполнительного Комитета по
сокращенному окончательному отчету
восьмой сессии Комиссии по приборам
и методам наблюдений
(1981 г.)

Данный документ является дополнением к Публикации ВМО № 590 – Сокращенный окончательный отчет восьмой сессии Комиссии по приборам и методам наблюдений – и должен рассматриваться в качестве руководящих указаний в отношении решений, принятых на сессии.

А. Решения, отраженные в общем резюме работы сессии ИК-XXXIV
(соответствующие выдержки)

3.5 Приборы и методы наблюдений (включая отчет президента КПМН и
восьмой сессии КПМН) (пункт 3.5 повестки дня)

3.5.1 Исполнительный Комитет с удовлетворением отметил отчет президента КПМН. Принимая во внимание отчет восьмой сессии КПМН, включая избрание д-ра С.Хуовила (Финляндия) президентом, Комитет поблагодарил президента за его программу работы, которая не только отвечала потребностям всех Членов в области приборов и методов наблюдений, но также обеспечила вклад и поддержку другим программам ВМО. Комитет предоставлял свою полную поддержку программе работ, просил президента обеспечить руководство и указания относительно того, какие из задач должны иметь наивысший приоритет, так чтобы получить максимальные результаты в условиях необходимых ограничений, связанных с ограниченными ресурсами.

3.5.2 Комитет отметил замечания президентов других технических комиссий и региональных ассоциаций по рекомендациям, принятым на восьмой сессии КПМН. В частности, он постановил, что поскольку МОГА изучила вопросы, поднятые в рекомендации 5 (КПМН-УШ), то по этому пункту в настоящее время не требуется принимать конкретного решения. В отсутствие замечаний со стороны президента КПМН в отношении возможного влияния на данные было принято решение о том, что рекомендация 10 (КПМН-УШ) может быть одобрена. Соответственно, это решение было отражено в резолюции 12 (ИК-XXXIV). Резолюция 13 (ИК-XXXIV) также была принята.

3.5.3 Исполнительный Комитет также одобрил приоритетные вопросы рабочей программы КПМН на период 1982-1985 гг. и выразил свое одобрение решению Комиссии прилагать усилия, чтобы программа измерений и наблюдений ВМО обеспечивала данные высокого качества для оптимального описания атмосферы с наименьшими возможными общими затратами.

В. Резолюции

12 (ИК-XXXIU) - ОТЧЕТ ВОСЬМОЙ СЕССИИ КОМИССИИ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ
НАБЛЮДЕНИЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

РАССМОТРЕВ сокращенный окончательный отчет восьмой сессии Комиссии
по приборам и методам наблюдений,

ПРИНИМАЕТ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) отчет;
- 2) резолюции 1-14 (КПМН-УШ);

ПОСТАНОВЛЯЕТ принять следующие меры по рекомендациям:

Рекомендация 1 (КПМН-УШ) - Измерение твердых осадков

Рекомендация 2 (КПМН-УШ) - Измерение осадков

Рекомендация 11 (КПМН-УШ) - Сопоставимость аэрологических данных

- a) одобрить эти рекомендации;
- b) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать заинтересованным Членам выполнять необходимую работу и планировать соответствующие публикации отчетов, как указано;

Рекомендация 3 (КПМН-УШ) - Измерение испарения

Рекомендация 4 (КПМН-УШ) - Определение испарения

- a) одобрить эти рекомендации;
- b) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать заинтересованным Членам выполнить необходимую работу с учетом того, что результаты должны быть полезными для всех Членов и что "измеряемое" испарение только дает оценку испарения с естественных поверхностей;
- c) поручить Генеральному секретарю планировать соответствующие публикации отчетов, как указано;

Рекомендация 5 (КПМН-УШ) - Метеорологические наблюдения на аэродромах

- а) принять во внимание рекомендацию;
- б) не принимать никаких дальнейших мер по этой рекомендации до тех пор, пока не будут получены результаты исследования ИКАО по вопросам, поднятым в этой рекомендации;

Рекомендация 6 (КПМН-УШ) - Новые калибровочные константы для эталонных пиргелиометров

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам, имеющим региональные эталонные пиргелиометры, использовать эти константы в их активной программе региональных калибровок;

Рекомендация 7 (КПМН-УШ) - Шестые международные сравнения пиргелиометров для региональных стандартов

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам, имеющим региональные эталонные пиргелиометры, принять участие и предусмотреть ассигнования в бюджете на 1985 г. для предоставления ограниченной поддержки, которая может потребоваться для обеспечения полного участия;

Рекомендация 8 (КПМН-УШ) - Частота сравнений радиометров

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам следовать ее указаниям;
- с) поручить Генеральному секретарю включить эти требования в том I Наставления по Глобальной системе наблюдений;

Рекомендация 9 (КПМН-УШ) - Рабочие характеристики солнечных фотометров

- а) одобрить рекомендацию;

- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам использовать солнечные фотометры, которые отвечают этим характеристикам;
- с) поручить Генеральному секретарю включить эту рекомендацию в соответствующий документ, содержащий рабочие характеристики;

Рекомендация 10 (КПМН-УШ) - Гелиографы

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам калибровать их гелиографы, основанные на пороговом эффекте, с использованием рекомендованного стандарта;
- с) поручить Генеральному секретарю включить самое ценное в этой рекомендации в том I Наставления по Глобальной системе наблюдений;

Рекомендация 12 (КПМН-УШ) - Эталонный стандарт для измерений температуры воздуха

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам использовать эталонный стандарт и информировать президентов технических комиссий о его принятии;
- с) поручить Генеральному секретарю включить существо этой рекомендации и рекомендации 10 (КПМН-УШ) в том I Руководства по Глобальной системе наблюдений;

Рекомендация 13 (КПМН-УШ) - Сравнение приборов

- а) одобрить рекомендацию;
- б) поручить Генеральному секретарю при консультации с президентом КПМН и совместно с президентами других технических комиссий принять меры для выполнения программы сравнения приборов в соответствии с бюджетными и другими ограничениями;

Рекомендация 14 (КПМН-УШ) - Удовлетворение запросов потребителей данных

- a) одобрить рекомендацию;
- b) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать всем Членам работать в направлении полезных системных потребностей на основе взаимного соглашения и понимания;

Рекомендация 15 (КПМН-УШ) - Определение, улучшение и удовлетворение запросов потребителей

- a) одобрить рекомендацию;
- b) поручить Генеральному секретарю составить соответствующий документ;

Рекомендация 16 (КПМН-УШ) - Подготовка руководителей и специалистов по приборам

- a) одобрить рекомендацию;
- b) поручить Генеральному секретарю настоятельно рекомендовать Членам следовать предложениям рекомендации и обеспечить, чтобы она была включена в его планы по образованию и подготовке специалистов по приборам;

Рекомендация 17 (КПМН-УШ) - Технический регламент

- a) одобрить рекомендацию;
- b) поручить Генеральному секретарю включить предлагаемые изменения в объединенный документ для Девятого конгресса по техническим регламентам;

Рекомендация 18 (КПМН-УШ) - Пересмотр резолюций Исполнительного Комитета на основе прежних рекомендаций Комиссии по приборам и методам наблюдений

Меры по пунктам (1) и 2) в разделе "РЕКОМЕНДУЕТ" этой рекомендации приняты в пункте 13.7 повестки дня; меры по пункту (3) раздела "РЕКОМЕНДУЕТ" были приняты путем принятия резолюции 13 (ИК-XXXIV) вместо резолюции 12 (ИК-XXX).

ПРИМЕЧАНИЕ. Эта резолюция заменяет резолюцию 10 (ИК-XXXIV), которая больше не имеет силы.

13 (ИК-XXXIV) - РАЗРАБОТКА И СРАВНЕНИЕ РАДИОМЕТРОВ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

1) резолюцию 12 (ИК-XXX) - Разработка и сравнение радиометров,

2) рекомендацию 18 (КПМН-УШ) - Пересмотр резолюций Исполнительного Комитета, основанных на предыдущих рекомендациях Комиссии по приборам и методам наблюдений,

УЧИТЫВАЯ:

1) что в настоящее время нет надежного прибора или удовлетворительной техники для точного измерения или косвенного определения суммарной радиации,

2) что в распоряжении имеются новые типы гелиографов,

3) прогресс, достигнутый за последние годы в разработке приборов для оперативного определения мутности атмосферы,

НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТ ЧЛЕНАМ:

1) разрабатывать как можно скорее надежный суммарный пиррадиометр, который может служить эталоном,

2) Членам, которые разработали суммарные пиррадиометры, выполнять детальные систематические исследования в лаборатории, а также полевые исследования для изучения физических характеристик приборов в полном диапазоне длин волн, в котором они работают, их характеристик (в условиях работы и после различных периодов использования) и влияния окружающей среды на их характеристики и стабильность калибровки,

3) сконструировать прибор по оперативному определению мутности атмосферы с улучшенной точностью;

4) создавать экономические, стойкие и чувствительные приборы, измеряющие суммарную радиацию, для использования в полевых условиях;

5) разрабатывать усовершенствованные пиранометры, которые могут быть использованы в исследованиях по применению солнечной энергии,

6) продолжать работу по взаимному сравнению пиранометров и суммарных пиррадиометров при улучшении и/или наличии новых приборов,

7) Членам, которые разработали гелиографы, выполнять сравнения с обычными приборами,

ПРЕДЛАГАЕТ региональным ассоциациям организовывать сравнения пиранометров, для того чтобы улучшить точность сети станций,

ПОСТАНОВЛЯЕТ организовывать международные и региональные сравнения региональных и национальных эталонных пиргелиометров по возможности по меньшей мере каждые пять лет.

Примечание. Эта резолюция заменяет резолюцию 12 (ИК-XXX), которая больше не имеет силы.

