

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ СОКРАЩЕННЫЙ ОТЧЕТ

ПЯТОЙ СЕССИИ

Женева, 20-31 октября 1969 г.



ВМО - № 260. ОТ. 84

**Секретариат Всемирной Метеорологической Организации - Женева - Швейцария
1970**

© 1970, Всемирная Метеорологическая Организация

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, или территории, или ее властей, или относительно делимитации ее границ.

СОДЕРЖАНИЕ

			Стр.
Список участников сессии			УІ
Повестка дня			Х
Общее резюме работы сессии			1
Резолюции, принятые сессией			37
<u>Окончат.</u> <u>номер</u>	<u>Номер, при-</u> <u>нятый на</u> <u>сессии</u>		
1	3/1	Консультативная рабочая группа ККл	37
2	4/1	Рабочая группа по Руководству и Техническому регламенту	38
3	5/1	Докладчик по климатологическим сетям	39
4	6/1	Рабочая группа по радиационной климатологии и энергетическому балансу	40
5	7/1	Докладчик по кодовым формам для хранения и поиска данных	41
6	7/2	Докладчик по климатологическим публикациям ...	42
7	8/1	Рабочая группа по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии	43
8	10/1	Рабочая группа по климатическим атласам.....	44
9	11/1	Рабочая группа по аэроклиматологии	46
10	12/1	Рабочая группа по климатическим колебаниям ...	48
11	13/1	Докладчик по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы	11
12	16/1	Докладчик по экономической эффективности климатологического обслуживания	51
13	16/2	Рабочая группа по строительной климатологии ..	52
14	17/1	Докладчик по учебникам по климатологии	14
15	20/1	Пересмотр резолюций и рекомендаций Комиссии по климатологии	54

<u>Окончат. номер</u>	<u>Номер, при- нятый на сессии</u>		<u>Стр.</u>
		Рекомендации, принятые сессией	55
1	4/1	Контрольные климатологические станции	55
2	6/1	Сеть актинометрических станций	56
3	9/1	Сообщения CLIMAT	56
4	9/2	Автоматизация распространения сообщений CLIMAT и CLIMAT TEMP	57
5	10/1	Национальные климатические атласы	58
6	15/1	Роль климатологии в изучении биосферы и "окружающей человека среды"	58
7	15/2	Симпозиум по вопросу о роли климата во взаимо- действии между человеком и окружающей его средой	59
8	16/1	Применение климатологии	60
9	16/2	Климатология и строительство	61
10	20/1	Пересмотр резолюций Исполнительного Комитета, основанных на прежних рекомендациях Комиссии по климатологии	62
<u>Приложения</u>			
I		Приложение к параграфу 4.1 общего резюме Поправки к Руководству по климатологической практике	63
II		Приложение к параграфу 6.3 общего резюме План мировой актинометрической сети	69
III		Приложение к параграфу 7.6 общего резюме Контроль качества и архивы данных (в синоптическом поряд- ке) в РМЦ и ММЦ	74
IV		Приложение к параграфу 7.23 общего резюме Климатологические требования к ГСТ	76
V		Приложение к параграфу 10.1 общего резюме Поправки к Руководству по климатологической практике - приложение 7А	77
VI		Приложение к параграфу 14.5 общего резюме Ряд предлагаемых научно-исследовательских проблем в области физической и динамической климатологии	78
VII		Приложение к параграфу 16.12 общего резюме Заявление, сделанное на заключительном заседании симпозиума ВМО по климату городов и строительной климатологии (Брюссель, 15-25 октября 1968 г.)	79

СОДЕРЖАНИЕ

У

Стр.Приложения
(продолж.)

УШ	Приложение к резолюции 7 (ККл-У) – Статистические методы и использование математических моделей в климатологии: Статистический анализ временных рядов наблюдений (предлагаемая схема)	82
Список документов		83

СПИСОК УЧАСТНИКОВ СЕССИИ

1. Должностные лица сессии

К.К. Бугнер	президент
Х.Е. Ландсберг	вице-президент

2. Представители Членов ВМО

Дж. Маэр	главный делегат	Австралия
Ф. Штайнхаузер	главный делегат	Австрия
А. Букли-Хасан	главный делегат	Алжир
М. Белбашир	делегат	
Р. Дамержи	делегат	
М. Кеттаб	делегат	
А. Махиддин	делегат	
Дж.А.Дж. Хоффман	главный делегат	Аргентина
А. Ванденплас	главный делегат	Бельгия
М. Беше	делегат	
Р. Снейерс	делегат	
Ту Та	главный делегат	Бирма
Аунг Хтай	делегат	
С. Станев	главный делегат	Болгария
Л. Ратисбона	главный делегат	Бразилия
Е. Кахимбири	главный делегат	Бурунди
Г. Пешели	главный делегат	Венгрия
Г-жа Г. Эндроди	делегат	
О. Коронель Парра	главный делегат	Венесуэла
А. Кабре	главный делегат	Верхняя Вольт
П. Луембе	главный делегат	Габон
С. Палагианакис	главный делегат	Греция
Е. Хриссаидос	делегат	
К. Думстрей	главный делегат	Дания
У. Мане	главный делегат	Израиль
К.Н. Рао	главный делегат	Индия
М.Г. Гранвиль	главный делегат	Ирландия

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

Е. Розини	главный делегат	Италия
К. Тодаро	делегат	
Б. Трайаглини	делегат	
А. Фантоли	делегат	
К.К. Бугнер	главный делегат	Канада
М.К. Томас	делегат	
Г-жа Г. Мвебеса	главный делегат	Кения
А.Д. Кианикире	делегат	
Е.Ф. Лауес	делегат	
Е.Г. Дэви	главный делегат	Маврикий
Е.А. Букари	главный делегат	Нигер
Л.Дж.Л. Дей	главный делегат	Нидерланды
А.Дж. Францен	делегат	
Б. Хейна	делегат	
Т. Вернер-Иоханнессен	главный делегат	Норвегия
Х. Мендес да Роха Фариа	главный делегат	Португалия
Д. Тистеа	главный делегат	Румыния
А. Аль-Гаин	главный делегат	Саудовская Аравия
А.У. Кабакибо	главный делегат	Сирия
Р.Х. Клементс	главный делегат	Соединенное Королев-
Дж. Бразелл	делегат	ство Великобрита-
Р. Ратклифф	делегат	ний и Северной
		Ирландии
Х.К.С. Том	главный делегат	Соединенные Штаты
Х.Б. Харшбергер	заместитель главного делегата	Америки
Дж. Ф. Бозен	делегат	
Г.Д. Картрайт	делегат	
Х.Е. Ландсберг	делегат	
Р.У. Сандерсон	делегат	
М.И. Будыко	главный делегат	Союз Советских
Н.К. Клюкин	делегат	Социалистических
		Республик
Буайитти Кайит	главный делегат	Таиланд
Сухапинда Касем	делегат	
Г-жа Г. Мвебеса	главный делегат	Танзания
А.Д. Кианикире	делегат	
Е.Ф. Лауес	делегат	
М. Кетата	главный делегат	Тунис

2. Представители Членов ВМО (продолж.)

Г-жа Г. Мвебеса	главный делегат	Уганда
А.Д. Кианикире	делегат	
Е.Ф. Лауес	делегат	
К. Логвинов	главный делегат	Украинская ССР
Ф. Бекер	главный делегат	Федеративная
Х. Ширмер		Республика
		Германии
У.И. Хелимяки	главный делегат	Финляндия
Р. Арлери	главный делегат	Франция
П. Пик	делегат	
Я. Рак	главный делегат	Чехословакия
Л. Корнейо	главный делегат	Чили
М. Шюепп	главный делегат	Швейцария
Г.А. Генслер	делегат	
Р. Берггрен	главный делегат	Швеция
Х. Ассефау	главный делегат	Эфиопия
И. Делижанич	главный делегат	Югославия
Д. Иванович	делегат	
А.Дж. Дрейер	главный делегат	Южная Африка
Дж.М. Ван дер Вестуизен	делегат	
Р. Саито	главный делегат	Япония

3. Нечлен

Дж.Р. Дин	наблюдатель	Монако
-----------	-------------	--------

4. Международные организации

Е.А. Берnard	наблюдатель	Организация Объединенных Наций/ Программа развития ООН
Дж. Кошеме	наблюдатель	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
Г. Томчак		
У. Войле	наблюдатель	Международный союз электросвязи
В.Р. Примо	наблюдатель	Международное общество биометеорологии

4. Международные организации (продолж.)

М.К. Томас	наблюдатель	Международный союз геодезии и геофизики
У.Дж. Бьеренс де Хаан	наблюдатель	Международный совет по научным исследовани- ям, практическому изучению и докумен- тации строительного дела

5. Приглашенные эксперты

У. Бёэр
Дж. Макквиг
Дж. Смагоринский
Х. Флон

6. Представители Секретариата ВМО

К.К. Валлен	представитель
М.Л. Бланк	Генерального секретаря
Г-жа С. Йовичич	старший технический сотрудник
	старший технический сотрудник

П О В Е С Т К А Д Н Я

<u>Пункт повестки дня</u>	<u>Относящиеся документы</u>	<u>Рез.</u>	<u>Рек.</u>
1. <u>Открытие сессии</u>	PINK 4		
2. <u>Организация сессии</u>	1; 2; PINK 4		
3. <u>Доклад президента Комиссии</u>	3; 15; 15, доп.1; PINK 9, доп.1	1	
4. <u>Пересмотр Технического регламента и Руководства по климатологической практике</u>	16; 21; 51; PINK 8	2	1
5. <u>Сети климатологических станций</u>	7; 27; 38; PINK 2	3	
6. <u>Радиационная климатология</u>	28; 29; 30; 35; 40; 40, доп.1; PINK 1	4	2
7. <u>Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП</u>	8; 9; 31; 32; 33; 37, доп.1; 41; 44; 45; 52; 53; 54; 55; PINK 16	5, 6	
8. <u>Статистические методы и использование математических моделей в климатологии</u>	19; 23; 24; 39; PINK 6	7	
9. <u>Климатологические сборники и сообщения CLIMAT</u>	5; 10; 10, доп.1; 42; 42, доп.1; 43; PINK 3	3, 4	
10. <u>Климатические карты</u>	4; 46; 50; PINK 13	8	5
11. <u>Климатологические аспекты стандартной атмосферы</u>	18; 36	9	
12. <u>Колебания климата</u>	25; 34; 47; PINK 7	10	
13. <u>Климатологические аспекты химии атмосферы и загрязнения воздуха</u>	22; PINK 14	11	
14. <u>Фундаментальная климатология и ее связь с другими отраслями метеорологии</u>	20; PINK 17		
15. <u>Роль климатологии в изучении биосферы и "окружающей человека среды" и сотрудничество в этой области с другими учреждениями</u>	11; 13; 48; PINK 15		6, 7

<u>Пункт повестки дня</u>	<u>Относящиеся документы</u>	<u>Рез.</u>	<u>Рек.</u>
16. <u>Применение климатологии и извлекаемая экономическая выгода</u>	12; 14; 17; 49; PINK 18	12, 13	8, 9
17. <u>Обучение в области климатологии</u>	6; PINK 5	14	
18. <u>Научные лекции и дискуссии</u>	PINK 19		
19. <u>Назначение членов рабочих групп и назначение докладчиков</u>	PINK 20		
20. <u>Пересмотр ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии и соответствующих резолюций Исполнительного Комитета</u>	26; PINK 11	15	10
21. <u>Выборы должностных лиц</u>	PINK 21		
22. <u>Закрытие сессии</u>			

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СЕССИИ

1. ОТКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 1 повестки дня)

1.1 Пятая сессия Комиссии по климатологии состоялась в здании штаб-квартиры Всемирной Метеорологической Организации в Женеве в период с 20 по 31 октября 1969 года. Комиссия провела 5 пленарных заседаний. Все документы были изданы на четырех рабочих языках ВМО (английском, французском, русском и испанском), и синхронный перевод на эти языки был обеспечен на всех заседаниях.

Сессию открыл президент Комиссии г-н К.К. Бугнер (Канада) в 10 часов утра 20 октября 1969 года.

Г-н Ж.Р. Риве, заместитель Генерального секретаря, выступая от имени Генерального секретаря, тепло приветствовал всех участников. Он отметил растущий интерес к применению климатологии и подчеркнул ту роль, которую призвана играть Комиссия в осуществлении программы ВМО по изучению проблем взаимодействия человека с окружающей его средой. В заключение он выразил уверенность, что сессией будут приняты конструктивные и далеко идущие решения.

Затем к участникам сессии обратился профессор Е.А. Бернард, выступая в качестве представителя Организации Объединенных Наций и Программы развития ООН. Он выразил надежду на быстрое распространение климатологических знаний и более широкое применение климатологии во всем мире, особенно в развивающихся странах, и пожелал Комиссии успехов в ее работе.

И, наконец, г-н К.К. Бугнер в своем выступлении в качестве президента сделал обзор деятельности Комиссии за прошедший период. Обращаясь к будущему, он отметил, что в результате быстрого развития метеорологии сегодня, в связи с осуществлением программы ВСП, Комиссия должна быть готова не только выполнять свою роль в области оперативной и прикладной климатологии, что является ее основной задачей, но она также должна способствовать развитию научных исследований в области климатологии. Он также остановился на злободневных проблемах, связанных с окружающей человека средой, и призвал ВМО и ККл тщательно изучить вопрос о том, какова должна быть их роль в данной области. В заключение он подчеркнул, что ввиду ожидаемых изменений в структуре ВМО в отношении научной и технической деятельности пятая сессия Комиссии должна тщательно изучить вопрос о стоящих перед ней задачах, рассмотреть вопрос о возможном изменении ориентации и целей и, если необходимо, внести предложение об изменении круга ее обязанностей.

На сессии присутствовало 88 участников. Это число включало представителей 49 стран и 7 международных организаций. Секретариат ВМО был представлен на сессии д-ром К.К. Валленом, г-ном Милтоном Л. Бланком и г-жой С. Йовичич. Полный список делегатов, экспертов и наблюдателей содержится в начале настоящего отчета.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕССИИ (пункт 2 повестки дня)

2.1 Рассмотрение доклада о проверке полномочий

На первом пленарном заседании представителю Генерального секретаря была высказана просьба произвести проверку полномочий делегатов и доложить о результатах проверки в соответствии с существующим порядком. Это было сделано на втором пленарном заседании, и полномочия всех участников были признаны действительными. В связи с этим было принято решение о том, что не имеется необходимости учреждать комитет по проверке полномочий.

2.2 Принятие повестки дня

Предварительная повестка дня была принята на первом пленарном заседании без изменений. Окончательная повестка дня содержится в начале отчета вместе со списком соответствующих документов и решений.

2.3 Учреждение комитетов на период работы сессии

2.3.1 Комитет по назначениям

Был учрежден комитет по назначениям в составе г.г. А. Букли-Хасана (Алжир), А. Ванденплаза (Бельгия), Л. Ратисбона (Бразилия), Х.С.С. Тома (США), Дж. Маэра (Австралия), Н.К. Клякина (СССР) и Р. Саито (Япония).

2.3.2 Редакционный комитет

Ответственность за редактирование текстов для включения в окончательный отчет была возложена на президента, председателей комитетов и членов Секретариата. Было решено, что необходимости в создании редакционного комитета не имеется.

2.3.3 Координационный комитет

Был учрежден координационный комитет в составе президента ККЛ, вице-президента, председателей рабочих комитетов А и В и представителя Генерального секретаря ВМО.

2.3.4 Рабочие комитеты

Для подробного рассмотрения различных пунктов повестки дня были учреждены рабочие комитеты.

Комитет А - для рассмотрения пунктов 4, 5, 7, 8, 9, 17, 20. Председатель комитета г-н Р.Х. Клементс (Соединенное Королевство), вице-председатель - д-р Р. Снейерс (Бельгия), секретарь г-н Милтон Л. Бланк (ВМО).

Комитет В - для рассмотрения пунктов 6, 10, 11, 12, 13, 14 и 15. Председатель г-н Р. Арлери (Франция), вице-председатель - д-р М. Шюепп (Швейцария), секретарь г-жа С. Йовичич (ВМО).

Пункты 3 и 16 были рассмотрены обоими комитетами.

2.3.5 Комитет по назначению членов рабочих групп и докладчиков

Было решено, что координационный комитет будет являться также комитетом по назначению членов рабочих групп и докладчиков.

2.4 Другие организационные вопросы

2.4.1 Часы работы сессии

Заседания сессии проходили с 9.00 до 12.30 и с 14.00 до 17.30.

2.4.2 Утверждение протоколов

Было принято решение о том, что протоколы пленарных заседаний, которые не были утверждены во время сессии, могут быть утверждены от имени Комиссии президентом пятой сессии.

3. ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА КОМИССИИ (пункт 3 повестки дня)

Доклад консультативной рабочей группы

3.1 Комиссия приветствовала доклад г-на К.К. Бугнера как председателя консультативной рабочей группы Комиссии по климатологии. Отмечая, что многие вопросы, затронутые в докладе, поднимаются и в других пунктах повестки дня, Комиссия согласилась с тем, что ее обязанности в области основной климатологии могут быть сгруппированы следующим образом:

- (i) фундаментальная климатология – вопросы развития климатологии в целом и вопросы физической и динамической климатологии в частности;
- (ii) методология климатологии и статистическая климатология – вопросы сетей станций, сбора, обработки и публикации данных, статистические методы и т.д.;
- (iii) региональная климатология – климатические обзоры и атласы;
- (iv) прикладная климатология – вопросы взаимодействия с КСхМ, КГМ, КАМ и КММ, а также вопросы практического применения в областях, не охватываемых деятельностью указанных комиссий.

3.2 Комиссия решила, что деятельность консультативной рабочей группы необходимо продолжить. Опыт работы в прошлом продемонстрировал ее полезность, и Комиссия подчеркнула необходимость сохранить эту группу и в будущем, в частности в свете существующих возможностей и будущей программы Комиссии. Состоялось также обсуждение вопроса о круге обязанностей рабочей группы, однако было решено, что существующие обязанности являются достаточно гибкими. В результате полезной дискуссии о составе группы было принято решение о том, что консультативная рабочая группа должна состоять из шести членов, включая президента, вице-президента и уходящего в отставку президента (в целях обеспечения преемственности); было также решено, что по крайней мере один из этих шести членов группы должен быть из развивающейся страны. Комиссия соответственно приняла резолюцию 1 (ККл-У).

Доклад президента

3.3 Комиссия выразила благодарность президенту за его исчерпывающий доклад и отметила, что только некоторые из предложенных мер нуждаются в рассмотрении при обсуждении этого пункта повестки дня.

3.4 Обсудив в первую очередь вопрос о том, является ли желательным в будущем осуществлять подготовку и распространение отчетов стран о деятельности в области климатологии, Комиссия решила, что в целом это является желательным. В то же время некоторые Члены подчеркнули важное значение библиографического раздела отчетов. Число требуемых от Членов экземпляров отчетов вызвало серьезные возражения, т.к. в результате отчеты, подготавливаемые Членами, стали значительно менее подробными. Комиссия выразила мнение, что отчеты стран будут иметь даже еще большую ценность в будущем, если распространение будет ограничено одним экземпляром для каждого Члена.

3.5 После оживленной дискуссии по вопросу о содержании годового обзора погоды по земному шару, в котором некоторые Члены хотели бы иметь больше технического материала, Комиссия решила, что практика выпуска обзоров должна быть продолжена в соответствии с параграфом 4.11.2 общего резюме ИК-XXI. Комиссия, в частности, подчеркнула необходимость того, чтобы отчеты были как можно более полными, и просила, чтобы Генеральный секретарь обратил на это особое внимание Членов при направлении запросов об их готовых отчетах. Комиссия также отметила, что ЮНЕСКО и ФАО подготавливают отчеты или другие документы, которые будут полезными в том, чтобы обзоры были более полными.

3.6 Что касается методов расчетов испарения, Комиссия отметила, что Секретариат распространил в октябре 1968 года перечень вопросов, представленных Членами, что было организовано президентом ККл по запросу президента КСхМ. Кроме того, некоторые Члены представили информацию, уточненную за период после октября 1968 года, и было решено, что этот материал также должен быть обобщен и распространен. В то же время была высказана некоторая озабоченность в связи с тем, что три комиссии-КСхМ, КГМ и КПМН-имеют рабочие группы по тем или иным аспектам проблемы испарения, интересующим также ККл. Было высказано мнение о том, что необходим какой-то механизм для координации усилий в работе этих групп и ККл.

3.7 Комиссия приняла к сведению рекомендацию 12 (КММ-У), касающуюся изменения эквивалентов шкалы Бофорта в коде 1100. Комиссия признала, что ввиду перехода в настоящее время от перфокарт к магнитной ленте в качестве носителя океанографических данных требует рассмотрения весь вопрос в целом об аспектах морской климатологии, связанных с изменением кода. В связи с этим Комиссия отметила, что Исполнительный Комитет на своей двадцать первой сессии поручил президенту КММ представить документ, в котором бы рассматривались все технические и оперативные аспекты изменения кода, для рассмотрения его следующей сессией Комиссии. Так как предполагается, что президент КММ примет необходимые меры, Комиссия решила не высказывать каких-либо других соображений по данному вопросу.

Структура и деятельность ККл

3.8 Комиссия с большим интересом приняла к сведению сделанный президентом обзор деятельности Исполнительного Комитета по изучению структуры и функционирования ВМО. С 1967 года эту проблему изучала специальная группа экспертов Исполнительного Комитета, и президент ККл представлял в этой группе всех президентов комиссий. Был сделан вывод о желательности определенных изменений структуры в целях повышения эффективности деятельности Организации в научной и технической областях.

3.9 Группа экспертов ИК представила двадцать первой сессии Исполнительного Комитета доклад, в котором предлагались некоторые в значительной мере принципиальные изменения структуры и деятельности Организации и в том числе создание технического координационного комитета для оказания помощи Исполнительному Комитету, а также некоторые изменения в структуре технических комиссий.

3.10 Президент разъяснил, что на четвертом совещании президентов технических комиссий, которое состоялось в Женеве в мае 1969 г., было выражено единое мнение о том, что необходимо сохранить, внося в нее лишь небольшие изменения, существующую структуру Организации в области решения технических вопросов.

3.11 Исполнительный Комитет на своей двадцать первой сессии тщательно изучил доклад группы экспертов и отчет президентов технических комиссий по вопросу о будущей структуре и деятельности Организации. Президент также изложил общие положения решения Исполнительного Комитета по этому вопросу, которое содержится в параграфах 4.1.1 - 4.1.9 общего резюме ИК-XXI.

3.12 Исполнительный Комитет согласился с тем, что для дальнейшего изучения научной и технической работы ВМО ее деятельность следует подразделить на четыре вида:

- (i) применение метеорологии в различных областях деятельности человека;
- (ii) оперативная деятельность и технические средства;
- (iii) исследования;
- (iv) образование и подготовка кадров.

3.13 Исполнительный Комитет далее предложил в отношении категории "Оперативная деятельность и технические средства" рассмотреть вопрос о создании одной комиссии, ответственной за все оперативные аспекты работы Организации и за все аспекты, касающиеся технических средств, включая ВСП (ГСН, ГСОД и ГСТ), и разрешить этой комиссии проводить свои сессии чаще чем существующим комиссиям. Исполнительный Комитет выразил мнение, что было бы целесообразно сосредоточить всю основную научно-исследовательскую деятельность в рамках одной комиссии (КАН), которая также должна нести ответственность за координацию деятельности других комиссий в области научных исследований.

3.14 Работа ККл относится в основном к первому из перечисленных видов деятельности, а именно: к категории "Применение метеорологии в различных областях деятельности человека", но в соответствии с предложениями ИК некоторые из существующих обязанностей ККл, а именно: сбор, обработка и хранение климатологических данных, связанные с осуществлением и функционированием ВСП, будут, вероятно, переданы основной комиссии по ВСП.

3.15 Поэтому президент настоятельно просил Комиссию тщательно рассмотреть вопрос о возможном пересмотре круга обязанностей, с тем чтобы он лучше отражал деятельность Комиссии и ее растущую ответственность в области применения климатологии в различных областях человеческой деятельности.

3.16 Общий смысл охватившей широкий круг вопросов дискуссии, последовавшей за заявлением президента, заключался в том, что жизнь предъявляет новые требования к Организации в следующих трех основных областях: прогнозирование погоды, прикладная метеорология и теоретические исследования. Предъявляемые обществом требования большей точности и большей заблаговременности прогноза лежат в основе создания ВСП, пользу от которой получают также научно-исследовательские работники климатологии. В области прикладной климатологии многие члены считали, что очень многое уже сделано, однако применение метеорологических данных и методов для удовлетворения потребностей администраторов, конструкторов и специалистов по планированию, чья деятельность часто влечет за собой большие капитальные затраты, могло бы расти значительно быстрее.

И опять же, расширение теоретических исследований зависит от качеств лиц, работающих в этой области, тем не менее Организация в состоянии удовлетворить их потребности. Таким образом, от Организации требуется достигнуть и поддерживать равновесие между этими тремя основными областями деятельности, в особенности ввиду того, что предъявляемые извне требования к различным видам метеорологического обслуживания не находятся под ее контролем.

3.17 Рассматривая свои проблемы, касающиеся деятельности в будущем, Комиссия выразила мнение, что научные исследования в этой области, которые очень выразительно названы в США "направленными исследованиями", должны оставаться в компетенции Комиссии.

3.18 При обсуждении вопроса о сборе климатологических данных Комиссия подчеркнула тот факт, что климатологи будут продолжать нуждаться в гораздо большем количестве данных, чем то, которое передается или когда-либо будет передаваться по каналам телесвязи. Более того, методы обработки климатологических данных являются специфическими, и технические средства, которые необходимы для этого, отличаются в некотором отношении от тех, которые требуются для прогноза погоды.

3.19 Некоторые делегаты выразили пожелание об изменении названия Комиссии, особенно имея в виду, что в будущем она сосредоточит свою деятельность на применении климатологии. Было внесено несколько различных предложений. Большинство из них основывалось на задачах применения климатологии и проблемах окружающей среды. Некоторые делегаты считали, что по различным причинам было бы лучше сохранить или, по крайней мере, упомянуть слово климат в названии Комиссии. При обсуждении основной проблемы — применения климатологической информации — было указано на необходимость того, чтобы климатологи проявили интерес к экономическим и социальным аспектам деятельности человечества, чтобы тем самым стимулировать более активную деятельность органов общественной информации в связи с потенциальными возможностями применения климатологических данных.

3.20 Представители ПРООН и ФАО проявили большой интерес к работе Комиссии. Представитель ПРООН высказал мнение о том, что применение климатологии имеет крайне важное значение для планирования и различных видов человеческой деятельности в развивающихся странах, не говоря уже о проблеме сохранения окружающей человека среды. Представитель ФАО указал, в частности, на заинтересованность сельского хозяйства в получении климатологической информации и упомянул в качестве примера того, как может повышаться эффективность деятельности, плодотворное сотрудничество в области сельскохозяйственной биометеорологии между ФАО, ЮНЕСКО, ПРООН и ВМО в рамках междугосударственной координационной группы по сельскохозяйственной биометеорологии.

3.21 Ввиду необходимости стимулировать развитие климатологии в развивающихся странах было предложено, чтобы Генеральный секретарь изучил различные возможности по организации в странах семинаров, на которых представители стран, где климатология получила меньшее развитие, могли бы получать консультации экспертов из более развитых стран, касающиеся различных способов и методов обработки и применения климатологической информации.

3.22 Была выражена озабоченность по поводу положения во многих странах, где органов, занимающихся климатологией, не существует до настоящего времени. Необходимо расширить деятельность и укрепить позицию ККл, учитывая тот факт, что правительства и метеорологические службы могут использовать положение в ВМО в качестве руководства для развития своих собственных метеорологических ресурсов.

3.23 Комиссия решила, что консультативная рабочая группа должна в ближайшее время рассмотреть вопросы о пересмотре круга обязанностей и о названии Комиссии в свете вышеизложенного и в свете ожидаемого развития событий в этой области.

4. ПЕРЕСМОТР ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА И РУКОВОДСТВА ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (пункт 4 повестки дня)

4.1 Комиссия изучила доклад рабочей группы по Руководству и Техническому регламенту, учрежденной резолюцией 1 (ККл-IV), и с сожалением отметила, что председатель г-н Н. Розенан (Израиль) не имел возможности присутствовать на сессии. Комиссия просила делегата Израиля выразить г-ну Розенану благодарность за внесенный им ценный вклад. Комиссия должна была рассмотреть ряд других документов и пунктов повестки дня, касающихся Руководства и Технического регламента; для сведения воедино всего материала, относящегося к этим вопросам, была создана небольшая специальная группа. Решения Комиссии, касающиеся Руководства, содержатся в приложении к данному параграфу (см. приложение I). Комиссия с признательностью отметила ценный материал по проблеме отложения льда, представленный г-жой М.В. Завариной (СССР), который принят для включения в Руководство (параграф 13.4.2). В этой связи было также сочтено, что национальным метеорологическим службам было бы полезно иметь, при сборе информации на сетях станций, определения и описания ледовых отложений, образующихся в результате тумана и осадков, более точные, чем имеющиеся в Международном атласе облаков.

Контрольные климатологические станции

4.2 Комиссия вновь изучила проблемы, связанные с применением существующего определения "контрольных климатологических станций", содержащегося в главе 1 Технического регламента. Хотя было признано, что большинство Членов имеет очень мало станций, которые удовлетворяли бы строгому толкованию этого определения, тем не менее сессия пришла к выводу, что нежелательно снижать стандарт, установленный этим определением. Было предложено, чтобы помимо усилий по установлению того, какие из станций являются "контрольными", и по содержанию таких "контрольных" станций службы Членов поощрялись бы к выделению "более молодых" станций или созданию новых станций в местах, которые, как можно надеяться, будут удовлетворять этим стандартам в будущем. Комиссия не предложила никаких поправок к Техническому регламенту.

4.3 Президент далее упомянул о резолюции 32 (66-РА I), в которой Региональная ассоциация для Африки призвала Членов Ассоциации и Генерального секретаря распространить среди всех Членов перечни контрольных климатологических станций. Ассоциация просила далее президента ККл изучить вопрос о возможности издания единой публикации, содержащей список всех контрольных климатологических станций, и широком распространении этой публикации. Комиссия приветствовала это предложение. Все члены проявили понимание того, что чрезвычайно трудно, если это вообще возможно, обеспечить единообразие данных, основными причинами чего являются изменения экспозиции приборов и самих приборов. Тем не менее, учитывая острую потребность экспертов по изменению климата, расширение работ которых будет иметь большое практическое значение для климатологов, учитывая, что национальными службами особое внимание уделялось качеству этих данных и были предприняты значительные усилия, направленные на обеспечение единообразия рядов, учитывая, что подготовка мирового перечня принесла бы дополнительную пользу для работы таких станций, Комиссия приняла рекомендацию 1 (ККл-V). Предложения относительно информации о станциях, которая должна включаться в такой перечень, были преднамеренно ограничены, с тем чтобы издание публикации было осуществлено быстро и без затруднений.

250 мб поверхность

4.4 Президент информировал Комиссию о том, что Комиссия по авиационной метеорологии предложила, чтобы ВМО рассмотрела вопрос о принятии 250 мб в качестве стандартной изобарической поверхности. Исполнительный Комитет поручил президенту КАН проконсультироваться с президентами ККл и КСМ по вопросу о возможности принятия этого предложения и вытекающих из этого последствий. Одно из последствий, которое отметила Комиссия, заключается в том, что правило 8.5.3.3 Технического регламента рекомендует публикацию данных для стандартных поверхностей и что поэтому принятие данного предложения повлечет за собой необходимость дополнительной публикации данных всеми службами, которые последуют этой рекомендации. Некоторые делегаты заявили, что они уже публикуют данные для 250 мб поверхности. Другие делегаты согласились, что хотя в этом вопросе и не имеется серьезных проблем, они не видят необходимости в принятии этого уровня в качестве стандартной поверхности. В итоге Комиссия предложила, чтобы президент ККл информировал президента КАН о том, что климатологи не имеют потребности в принятии 250 мб поверхности в качестве стандартной поверхности, и что в настоящее время данные для этой поверхности уже публикуются некоторыми странами, но что другие страны не считают делать это возможным, по крайней мере в ближайшее время, однако если потребность в установлении такой стандартной поверхности существует, то каких-либо серьезных возражений против этого не имеется.

Зондирование в нижней тропосфере

4.5 Президент информировал Комиссию о просьбе президента КПМН определить потребности, связанные с зондированием в нижней тропосфере. Комиссия рассмотрела этот запрос в связи с изучением ею проблем загрязнения атмосферы, и ее решения содержатся в параграфе 13.5 общего резюме и в резолюции 11 (ККл-У).

Температура воздуха

4.6 Президент далее информировал Комиссию о просьбе президента КПМН высказать замечания по вопросу об определении для "температуры". Комиссия сочла, что рассмотрение всех таких вопросов должно основываться на требованиях к конкретному применению. Поэтому она с интересом приняла к сведению выводы КПМН-У по вопросу об определении для "температуры" (параграф 6.1 общего резюме сокращенного отчета КПМН-У).

5. СЕТИ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ (пункт 5 повестки дня)

5.1 Подчеркивая необходимость в наличии соответствующих сетей метеорологических станций для целей климатологии во всех странах, Комиссия признала, что существует и экономическая сторона этого вопроса. Имеется потребность в более обширном материале, которым следует руководствоваться при проектировании таких сетей, для того чтобы средства, имеющиеся у национальных служб для создания таких сетей, использовались бы наиболее эффективно. В связи с этим Комиссия сочла "Доклад по планированию сетей метеорологических станций", подготовленный докладчиком профессором Л.С. Гандиным из СССР, ценным вкладом для разработки объективных методов проектирования сетей и решила просить Генерального секретаря принять меры по его публикации в качестве технической записки ВМО после получения редакционных замечаний и предложений.

5.2 Комиссия приняла к сведению, что Комиссия по гидрометеорологии назначила докладчика по проектированию сетей (г-н У.Б. Лангбейн, США) с конкретной задачей подготовить справочник, содержащий в качестве примеров описание сетей в различных географических и климатических зонах всего мира, который для развивающихся стран служил бы в качестве руководства при проектировании их собственных сетей.

5.3 Комиссия признала преимущество такого подхода к вопросу со стороны обеих комиссий, в особенности в связи с тем, что один из элементов — осадки — часто является в большей степени переменным в пространстве и времени, в то время как другой — испарение — является гораздо более устойчивым. Соглашаясь с тем, что ее собственная работа должна быть главным образом связана с объективными методами, Комиссия высказала мнение, что ее докладчик должен консультировать, по мере необходимости, докладчика КГМ в его работе над справочником по вопросу, касающемуся сети для оценки осадков и испарения. Комиссия соответственно приняла резолюцию 3 (ККл-У).

5.4 Комиссия была информирована о просьбе президента КГМ о том, чтобы ККл подготовила доклад по вопросу об оптимальных периодах данных на вторичных сетях по измерению осадков и о методах корреляции с опорными станциями. Комиссия рассмотрела этот вопрос при обсуждении пункта 8 повестки дня, и ее решения записаны в параграфе 8.5 общего резюме данного отчета.

5.5 К этому вопросу также относится материал, содержащийся в параграфе 9 (сообщения CLIMAT) общего резюме отчета о сессии.

6. РАДИАЦИОННАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ (пункт 6 повестки дня)

6.1 Комиссия выразила свою признательность в связи с отчетом, представленным М.И. Будыко (СССР), председателем рабочей группы по радиационной климатологии, и в связи с прекрасной работой, проделанной рабочей группой.

6.2 Комиссия выразила особую благодарность профессору Х.Е. Ландсбергу и сотрудникам службы данных об окружающей среде УСИОС (США) за составление весьма ценной библиографии по солнечной радиации. Комиссия высказала мнение, что было бы полезно издать эту библиографию.

6.3 В соответствии со своим кругом обязанностей и принимая во внимание исследование, выполненное докладчиком по климатологическим сетям, рабочая группа разработала критерии минимальной плотности сети актинометрических станций для всего земного шара как целого, а также разработала предложения, касающиеся соответствующих сетей для каждой региональной ассоциации. Эти предложения содержатся в приложении II к данному отчету. Комиссия с удовлетворением отметила эти предложения и высказала мнение, что потребность в актинометрических данных по всему миру как в исследовательских целях, так и в целях применения в различных областях человеческой деятельности, например в сельском хозяйстве и промышленности, постоянно возрастает.

6.4 Комиссия также отметила, что данные о прозрачности воздуха могут быть получены по данным измерений прямой солнечной радиации при вертикальном угле падения и что эти данные могут служить для изучения изменений климата в различных районах земного шара, а также для исследования в области загрязнения атмосферы. Поэтому было принято решение просить национальные метеорологические службы увеличить количество актинометрических станций, на которых производятся измерения прямой солнечной радиации при вертикальном угле падения. Было решено, что явилось бы полезным установление критерия желательной плотности станций, измеряющих прямую солнечную радиацию при вертикальном угле падения.

6.5 Исходя из вышеизложенной дискуссии, Комиссия приняла рекомендацию 2 (ККл-У).

6.6 Комиссия признала необходимым способствовать проведению дальнейших исследований в области радиационной климатологии и, в частности, признала необходимость в разработке программ для выполнения их актинометрическими станциями различных типов, а также в изучении возможностей, которые открываются для климатологии с появлением данных о радиации, получаемых со спутников.

6.7 Комиссия отметила также возросшую необходимость в определении спектральных компонентов суммарной солнечной радиации для изучения влияния соответствующих радиаций, имеющих различную длину волны, на человека, растения и животных, а также на материалы и предметы, в частности в ультрафиолетовой и инфракрасной частях спектра. Комиссия выразила озабоченность по поводу существующей необходимости в стандартизации методов и приборов для определения спектральных компонентов, но отметила, что в последнее время в этих целях были разработаны некоторые новые методы. Было решено, что информация об этих новых методах должна быть собрана рабочей группой, созданной, как указано ниже, а также было принято решение просить президента обратить внимание президента КИМН на необходимость выработать рекомендации относительно приборов и методов, которые можно было бы наилучшим образом использовать для достижения указанной выше цели.

6.8 Поэтому было решено создать рабочую группу по радиационной климатологии и энергетическому балансу с кругом обязанностей, изложенным в резолюции 4 (ККЛ-У).

6.9 Комиссия с удовлетворением отметила отчет докладчика ККЛ/КИМН по изучению методов оценки коротковолновой радиации. В связи с этим докладом ККЛ-У согласилась с выводами КИМН-У о том, что работа, проделанная докладчиком, должна быть расширена, с тем чтобы включить методы определения длинноволновой радиации с помощью данных об обычных климатологических параметрах, таких как температура, влажность и количество облаков. В целях координации этой деятельности ККЛ-У пришла к выводу, что было бы целесообразно поручить эту работу рабочей группе по радиационной климатологии и энергетическому балансу. Этот вопрос поэтому также включен в круг обязанностей, которые изложены в резолюции 4 (ККЛ-У). Президенту ККЛ было предложено информировать президента КИМН об этом решении.

7. ОБРАБОТКА, ОБМЕН И ХРАНЕНИЕ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ, ВКЛЮЧАЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ АСПЕКТЫ ВСП (пункт 7 повестки дня)

7.1 Комиссия располагала значительным количеством общей информации по этому вопросу, включая четырнадцать документов сессии и два доклада по планированию ВСП. Она с удовлетворением отметила доклад рабочей группы ККЛ по климатологическим аспектам Всемирной службы погоды, представленный г-ном Р.Х. Клементсом, председателем рабочей группы, и доклад рабочей группы ККЛ по обработке, обмену и хранению климатологических данных, представленный г-ном Дж.Ф. Бозеном, председателем.

7.2 Некоторые документы были рассмотрены непосредственно на комитете, и решения Комиссии содержатся в последующих параграфах. Однако имеется еще два в значительной мере важных и требующих детального рассмотрения аспекта, в отношении которых было решено, что их в первом приближении лучше рассмотреть на заседаниях небольших специальных групп. Принципиальные стороны этих вопросов были обсуждены на заседаниях комитета, затем были созданы две специальные группы. Одной из них было поручено подробно рассмотреть вопросы хранения и поиска данных, включая вопрос контроля качества в той части, в какой они касаются как промежуточной, так и окончательной систем. Другой было поручено рассмотреть вопрос о потребностях климатологии в отношении глобальной системы телесвязи. Председателем первой группы был г-н Бозен, второй - г-н Рао.

Временная система

7.3 Комиссия приветствовала прогресс, достигнутый в области разработки систем для обработки, обмена и хранения климатологических данных, и, выражая удовлетворение по поводу усилий, предпринятых рабочими группами, отдельными лицами и в неменьшей степени Секретариатом, выразила надежду, что для продолжения этой работы будут найдены необходимые средства и возможности.

7.4 Комиссия отметила, что в соответствии с резолюцией 7 (ИК-XXI) Членам предложено вводить у себя временную систему, описанную в приложении к этой резолюции, по мере того, как это будет становиться для них возможным с экономической и технической точек зрения.

7.5 Что же касается того, как временная система затрагивает НМЦ, Комиссия пришла к выводу, что это находится в полном соответствии с принципами, высказывавшимися Комиссией по климатологии в различных областях на протяжении последних лет. В отношении архивов данных в форме синоптического порядка, которые должны быть созданы в РМЦ и ММЦ путем использования обмена по линиям телесвязи, Комиссия признала, что это впервые приведет к возникновению таких архивов данных в синоптическом порядке. Она подчеркнула, что хотя эти архивы будут полезными для климатологии, основную пользу извлекут те, кто занимается исследованиями проблем синоптического и глобального масштаба, разработка которых принесет большую пользу научным работникам в области синоптической метеорологии. Однако поскольку опыт в области контроля качества, хранения и поиска данных принадлежит в основном климатологам, работающим в рамках национальных служб, Комиссия выразила мнение, что временная система в отношении РМЦ и ММЦ не достигнет своих целей, если не будут приняты соответствующие процессы, обеспечивающие полноту и приемлемое качество массива данных, и если система хранения не будет позволять осуществлять поиск данных, который бы удовлетворял потребителя. Комиссия указала, что в системе телесвязи должны быть предусмотрены возможности для обмена сообщениями относительно операций по контролю качества для того, чтобы система в целом представляла ценность для синоптиков, климатологов и научных работников.

Контроль качества для временной системы

7.6 В вопросе о полноте и качестве данных Комиссия различает две соответствующие основные области, хотя и признает, что они в какой-то мере перекрывают друг друга. Первая из них включает формат бюллетеня, кодирование и ошибки при передаче; вторая — ошибки в метеорологическом содержании телеграммы. Именно эти последние должны быть сведены к минимуму с помощью контроля качества. Вопросы, относящиеся к первой области, активно изучаются Комиссией по синоптической метеорологии, однако Комиссия по климатологии подчеркнула положение, содержащееся в докладе № 26 по планированию ВСП, о том, что максимальная защита в сводке должна обеспечиваться для групп, указывающих дату, время и положение. Что касается контроля качества, Комиссия приветствовала ценный вклад, сделанный д-ром В.В. Филипповым (СССР) в доклад № 26 по планированию ВСП, и выразила мнение о том, что существует необходимость скорейшего завершения исследования по планированию Р. 33 (А) в отношении минимального стандарта контроля качества в масштабе реального времени с помощью вычислительных машин, применимого во временной системе. Тем не менее Комиссия пришла к выводу, что было бы в ряде отношений полезно зафиксировать некоторые ее предварительные соображения по этому вопросу; они излагаются в приложении к данному параграфу (см. приложение III). Комиссия просила президента ККЛ обратить внимание президента КСМ на эти соображения.

Обязанности в отношении архивации данных

7.7 Комиссия указала, что существующее распределение РМЦ и ММЦ таково, что в некоторых частях мира возникает значительное дублирование усилий, если все центры возьмут на себя обязанности по хранению и поиску данных в соответствии с положениями параграфа 5 приложения к резолюции 7 (ИК-XXI). Предлагается, чтобы изложенные цели были достигнуты при условии, что эти обязанности будут выполняться строго достаточным количеством центров, выбранных из их общего числа. В настоящих замечаниях термины — мировой центр данных (МЦД), региональный центр данных (РЦД) и национальный центр данных (НЦД) — применяются для обозначения центров, которые фактически выполняют эту работу.

7.8 Комиссия предложила внести следующие изменения в целях уточнения обязанностей, которые изложены в приложении к резолюции 7 (ИК-XXI):

- (а) мировые центры данных должны собирать по крайней мере повседневные данные, передаваемые по глобальным линиям теле связи; однако они должны быть готовы специально осуществлять сбор всесторонних глобальных данных за ограниченный период времени для научно-исследовательских целей;
- (в) региональные центры данных должны ограничить свою деятельность по сбору повседневных данных сбором данных, передаваемых по местным и региональным линиям телесвязи. Если РЦД согласился преобразовывать данные в цифровую форму для НЦД, эти данные также должны сохраняться;
- (с) национальные центры данных должны продолжать собирать и хранить все данные во всех первоначальных подробностях и с полной разрешающей способностью для районов, за которые они несут ответственность. Следует поощрять НЦД использовать по возможности наиболее эффективные средства для сбора, контроля качества, обработки, хранения и поиска климатологических данных для всех целей, включая метеорологические исследования. При условии поддержания разумного уровня рентабельности следует внедрять автоматизацию в возможно более широких масштабах.

7.9 Комиссия отметила, что в докладе № 28 по планированию ВСП и в резолюции 7 (ИК-XXI) особое внимание уделяется сбору, хранению и поиску данных в цифровой форме или данных, которые могут быть преобразованы в цифровую форму с помощью методов перфорирования в будущем. Однако многие службы хранят очень большое количество данных за прошлый период, которые не были преобразованы в цифровую форму и которые при использовании существующих методов никогда не смогут быть преобразованы в цифровую форму с тем, чтобы это было выгодно экономически. Комиссия отметила, что продолжающиеся разработки в области оптического опознавания знаков и автоматического преобразования аналоговых карт в цифровую форму могут в ближайшем будущем сделать возможным преобразование в цифровую форму любых из этих данных по требованию, и настоятельно указала, что следует изучить возможности применения этих методов в связи с потребностями так называемой окончательной системы. Комиссия высказала мнение о том, что согласованные процедуры по сбору, контролю качества, хранению и поиску метеорологических данных должны быть включены в соответствующие разделы плана Всемирной службы погоды.

Замечания по предварительным исследованиям по планированию

7.10 Комиссия изучила следующие два предварительные исследования по планированию, которые были подготовлены д-ром Дж.М. Крадкоком (Секретариат ВМО):

- (1) стандартные формы и процедуры для хранения и поиска цифровых данных - исследование Р.26 (А) по планированию ВСП;
- (2) система классификации для каталога цифровых данных - исследование Р.26 (В) по планированию ВСП.

7.11 Комиссия пришла к выводу, что формы кодов, разработанные второй сессией рабочей группы КСМ по потребностям в данных и кодам (июнь 1969 г.), не удовлетворяют некоторым существенным требованиям по сбору и контролю качества данных наблюдений, предназначенных для поступления в архивы данных по линиям телесвязи. Действительно, в кодовые формы потребовалось бы внести большие изменения для того, чтобы они стали пригодными для этой цели. В отношении хранения и поиска данных Комиссия предвидит возможность того, что специальная форма будет необходима для целей архивации, где постоянство кодовой формы является важным фактором. В результате была принята резолюция 5 (ККЛ-У), которой назначен докладчик для изучения этого вопроса.

7.12 Далее было указано, что некоторые Члены располагают большими скоплениями цифровых данных, которые не могут быть экономично преобразованы ни в одну из новых форм. ККЛ, однако, одобрила бы любое предложение, обеспечивающее преобразование этих и других данных по требованию в любые стандартные формы, которые являются широко приемлемыми, постоянными и удобными для будущего потребителя.

7.13 Что касается второго исследования по системе классификации для каталога цифровых данных, Комиссия подтвердила принцип полной классификации и каталогизации всех данных, которыми располагает каждый центр данных, независимо от их формы, и высказалась за неограниченное распространение и обмен такими каталогами. Она также подтвердила принцип необходимости установления международных стандартов для этих целей.

7.14 Комиссия выразила удовлетворение в связи с предложением СССР о предоставлении услуг эксперта и настоятельно просила всех Членов, имеющих продуманные соображения по данному вопросу, принять всеми имеющимися способами как можно более полное участие в продолжении этих исследований. Для того чтобы включить предложения Гидрометеорологической службы СССР в исследование Р.26 (В), Комиссия просила д-ра Ключкина (СССР) прислать по возможности скорее г-ну Крадкоку (консультант ВМО) подробную документацию о разработанной в СССР системе классификации и обсудить это предложение с г-ном Крадкоком с целью совместного представления предлагаемой системы на рассмотрение следующего неофициального совещания по планированию, которое состоится в Женеве.

Окончательная система

7.15 Комиссия также приняла к сведению предварительные рекомендации, касающиеся "окончательной" системы, предложение о создании которой содержалось в докладе № 28 по планированию ВСП, положенном в основу резолюции 7 (ИК-XXI).

7.16 Для того чтобы группа экспертов Исполнительного Комитета по сбору, хранению и поиску данных, которая в настоящее время создается, имела

при изучении вопроса об окончательной системе реальную перспективу, Комиссия обратила внимание группы экспертов на важное различие, которое должно быть сделано между сравнительно небольшим по объему количеством активных, первичных, крупномасштабных данных, которые должны систематически обрабатываться электронно-вычислительной машиной, и большой по объему массой неактивных, дополнительных, специальных или микромасштабных данных, которые должны собираться и храниться в целях последующего использования в научных исследованиях и в исследованиях прикладного характера.

7.17 Обычные линии телесвязи, в силу практических соображений, вряд ли будут создаваться в расчете на передачу большого количества данных, которые не являются необходимыми для повседневного оперативного использования. Степень подробности и разрешающая способность всего объема климатологических данных обычно бывает на один порядок выше, чем у выборок, извлекаемых из этих данных для повседневной обработки с помощью ЭВМ; и многие типы данных не используются на регулярной основе. Тем не менее все эти данные должны сохраняться с первоначальной степенью их подробности и с полной разрешающей способностью наиболее компактным, экономичным способом. Они должны иметь форму, пригодную для их своевременного нахождения, для эффективного перевода их на носители, применяемые в электронно-вычислительных машинах, когда это требуется.

7.18 Комиссия поэтому предложила группе экспертов, чтобы окончательная система позволяла осуществлять сбор климатологических данных наиболее надежным и экономичным способом в тех случаях, когда не существует острой необходимости в немедленной обработке, и по каналам телесвязи в тех случаях, когда такая необходимость существует. Окончательная система должна также позволять осуществлять хранение и поиск климатологических данных с помощью любых средств, пригодных для надежного и экономичного хранения, обеспечивающих быстрый поиск, включая микрофильмирование данных в рукописной или аналоговой форме, а также носители, применяемые в ЭВМ.

7.19 Кроме того, окончательная система должна предусматривать использование электронно-вычислительных машин для контроля качества климатологической информации, в основном в качестве диагностического средства, для выделения сомнительных или необычных явлений; при этом окончательное определение и исправление ошибок должно производиться профессиональным работником в тех случаях, когда может быть получена информация об этих явлениях помимо имеющейся в электронно-вычислительной машине.

7.20 При рассмотрении круга обязанностей группы экспертов было отмечено, что обязанности группы касаются исключительно окончательной системы. Комиссия высказала мнение, что группа экспертов должна быть в курсе дел, касающихся временной системы, с тем чтобы быть в состоянии рационально планировать окончательную систему.

Роль ККл в будущем в области обработки, обмена и хранения данных

7.21 Комиссия признала, что с созданием группы экспертов ИК по сбору, хранению и поиску данных для исследовательских целей отпадает необходимость в улучшении видов какой-либо из двух рабочих групп ККл, которые проводили работу в этой области в прошлом. Однако в целях обеспечения оптимальной координации и рациональной разработки планов и программ ВМО по сбору, хранению и поиску данных Комиссия согласилась активно участвовать в работе группы экспертов и назначила Н.К. Ключкина (СССР) в качестве представителя ККл в этой группе экспертов.

Роль климатологии в программах наблюдений, проводимых в исследовательских целях

7.22 Комиссия с интересом отметила доклад о роли службы данных об окружающей среде США в осуществлении программы BOMEX. В этом докладе указывается, какой должна быть роль климатологов (таких как специалисты по хранению данных и по их последующему анализу) в планировании и осуществлении программ наблюдений в исследовательских целях. В прошлом эта роль слишком часто игнорировалась, в результате чего многие исследовательские данные были непригодными к использованию для важных вторичных целей. Комиссия обратилась к тем, кто осуществляет планирование ПИГАП, с просьбой обеспечить окончательное сохранение ценности этих программ, предусмотрев консультации со специалистами по климатологическим данным при разработке подробных планов осуществления исследовательских наблюдений, сбора и хранения данных.

Климатологические потребности в отношении ГСТ

7.23 Потребности в отношении передачи определенных обработанных данных и в отношении необходимого контроля качества передаваемых данных, насколько они в настоящее время могут быть определены, изложены в приложении к данному параграфу (см. приложение IV). Однако можно ожидать, что в свое время возникнут существенные дополнительные потребности в архивации климатологических данных со стороны специалистов по прикладной климатологии и со стороны исследователей. В настоящее время такие потребности удовлетворяются путем переноса на дискеты, ленты, карточек и публикаций, однако, как ожидается, вскоре возникнут потребности в хранении данных в масштабе реального времени. Комиссия с признательностью отметила присланное президентом ККл предложение направить представителя на предстоящее заседание РГТ/КСМ, однако признала, что в настоящее время будет достаточно того, чтобы президент ККл высказал просьбу президенту КСМ обратить внимание РГТ/КСМ на это приложение.

Архивация и применение в климатологии данных, получаемых с помощью метеорологических спутников

7.24 Комиссия с удовлетворением отметила прекрасный доклад, подготовленный Соединенными Штатами Америки, об "Архивации и применении в климатологии данных, получаемых с помощью метеорологических спутников". В этом докладе содержатся подробные сведения о практике архивации и путях применения данных, разработанных к настоящему времени в Соединенных Штатах, и он, по-видимому, должен представлять интерес для метеорологов и климатологов других стран. Комиссия предложила поэтому, чтобы этот доклад был направлен, если это возможно, всем Членам.

Новые публикации

7.25 Комиссия с интересом отметила предложение СССР о возможном расширении международных публикаций климатологических данных, которое является возможным благодаря ВСП. Эти предложения были обсуждены в связи с рассмотрением пункта 9 повестки дня. Ввиду возможного в 1970 г. пересмотра КСМ синоптических кодов было выражено мнение, что следует назначить докладчика для изучения вопроса о климатологических сборниках и возможных новых публикациях в случае введения каких-либо новых кодов и для продолжения изучения соответствующих аспектов ВСП. Была принята резолюция 6 (ККл-У).

Другие вопросы

7.26 Предложение СССР о введении дополнительных наблюдений за высотой нижней границы облаков было рассмотрено в связи с вопросом о зондированиях в нижней тропосфере, обсуждавшимся в пункте 13 повестки дня.

7.27 Комиссия изучила предложение Народной Республики Болгарии, касающееся проблемы измерения содержания воды в тумане и в облаках нижнего яруса. Президенту ККл было поручено передать этот вопрос президенту КИМН.

7.28 Предложение той же делегации, касающееся определения и публикаций ежедневных суточных максимальных скоростей ветра, было рассмотрено в связи с обсуждением вопроса об использовании климатологической информации в строительстве (пункт 16 повестки дня).

8. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В КЛИМАТОЛОГИИ (пункт 8 повестки дня)

8.1 Комиссия изучила доклад Генерального секретаря о выявленных в последние годы потребностях и запросах в отношении использования усовершенствованных и более сложных методов статистической обработки климатологических данных. В настоящее время возникает все больше новых возможностей и появляется все больше требований по расширению применения таких методов для решения многих проблем деятельности человека. Техническая записка ВМО № 81 "Некоторые методы климатологического анализа", подготовленная Х.С.С. Томом (США) и опубликованная в 1966 году, была отмечена как очень полезная и уже приносящая пользу в практической деятельности климатологов и в подготовке новых специалистов в этой области. Ряд делегатов заявил, что перевод технической записки № 81 на французский язык в значительной степени увеличил бы ее полезность. Комиссия выразила свою признательность делегату Франции за его предложение обеспечить французский перевод. Было внесено предложение передать готовый перевод на рассмотрение рабочей группы (резолюция 7 (ККл-У)) и в первоочередном порядке срочно опубликовать его. Кроме того, Комиссия с признательностью отметила всестороннее исследование и описание статистических методов, содержащиеся в технической записке № 79 "Изменение климата" (1966) и, в особенности, в четырех приложениях к ней, которые включают материал по вопросам спектра энергии, фильтров скользящего среднего, проверки особых явлений и анализа ортогональных функций.

8.2 Документ, представленный президентом, содержал предложение о том, чтобы для подготовки проекта следующего доклада по вопросу о статистических методах для публикации в качестве технической записки ВМО были назначены рабочая группа или докладчик. Этот доклад должен расширить предыдущие публикации, обновить содержание отдельных частей и предложить примеры решения различных видов практических проблем в области использования климатологии в деле обслуживания деятельности человека, где могли бы быть применены статистические методы. Важная особенность этого документа будет состоять в том, что они включают предупреждения против использования неправильных методов или неверных заключений. Это предложение было решительно поддержано, и решение Комиссии по данному вопросу содержится в резолюции 7 (ККл-У).

8.3 Комиссия рассмотрела вопрос об "упорядоченной статистике", представленный на рассмотрение с целью принятия возможного решения. Вопрос касается климатологической проблемы статистики наступления явлений, таких, например, как дни с выпадением дождевых осадков. Выбор часа деления суток может повлиять на подсчет количества дней с дождем. Можно привести подобные примеры в отношении других данных. Эта проблема хорошо известна и

неоднократно рассматривалась; в последнем докладе по этому вопросу, подготовленном рабочей группой по климатологическим сборникам, утверждается, что эта проблема в настоящее время не может быть решена и что она может быть решена только тогда, когда будут иметься в наличии соответствующие определения времени начала каждого явления и продолжительности такого явления для всех соответствующих явлений. Комиссия согласилась с тем, что эта формулировка правильно отражает существующее положение.

8.4 Президент информировал Комиссию о просьбе, высказанной президентом Комиссии по синоптической метеорологии, рассмотреть предложение о том, "чтобы все Члены поощрялись к публикации их климатологических данных - представляющих продолжительные однородные ряды данных давления, температуры, осадков и аэрологических данных за пятидневные периоды". Многие делегаты высказали мнение, что это предложение является нереальным, поскольку его принятие потребует больших расходов и значительного увеличения объема публикаций. Они считают, что цели предложения не ясны и что потребности во многих случаях могли бы быть удовлетворены путем индивидуальных запросов на машинное табулирование данных, уже находящихся в формате для электронно-вычислительных машин. Другие делегаты считают, что польза (для изучения проблемы долгосрочного прогнозирования и других исследовательских программ), приносимая данными за пятидневный период, так же, как традиционно выполняемая климатологом роль участника научных исследований, должны заставить потребовать поддержки этого предложения хотя бы в принципе. Комиссия решила, что в связи с этим она примет к сведению это предложение и высказала мнение о том, что оно, возможно, было бы более приемлемым, если бы было сформулировано: "... к публикации или предоставлению по запросу ... и т.д." Было также предложено, чтобы смысл требования о "публикации ... и т.д.", был объяснен более подробно, так как существующая формулировка может истолковываться применительно только к публикации средних значений за длительные периоды.

8.5 Президент информировал Комиссию о рекомендации специальной рабочей группы МГД по планированию и проектированию сети, касающейся необходимости "предпринять усилия, направленные на сформулирование рекомендаций по оптимальным периодам регистрации данных на вспомогательных сетях станций по измерению осадков и по методам корреляции с основными станциями". Было принято решение, что этот вопрос следует передать рабочей группе по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии.

8.6 Был рассмотрен вопрос об оптимальном периоде, который должен использоваться при расчетах климатологических нормалей для различных элементов (ККл-У, общее резюме, параграф 12.5). Было решено передавать вопросы такого рода рабочей группе по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии (резолюция 7 (ККл-У)).

9. КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ СБОРНИКИ И СООБЩЕНИЯ КЛИМАТ (пункт 9 повестки дня)

Климатологические сборники

9.1 Комиссия с удовлетворением отметила весьма обширный и исчерпывающий доклад председателя рабочей группы по климатологическим сборникам А.У. Кабакибо (Сирия), представленный в соответствии с кругом обязанностей рабочей группы (резолюция 2 (ККл-IV)). Некоторую озабоченность вызвали многочисленность и сложность форм, что явилось результатом исследования, проведенного рабочей группой. Были выражены различные мнения относительно целесообразности представления всех этих форм в Руководстве. Был затронут ряд вопросов, касающихся форматов, используемых единиц и т.д. Для подробного

изучения доклада рабочей группы и различных форматов в свете состоявшегося обсуждения и для подготовки предложений, касающихся очередности и использования различных таблиц и принятия надлежащих мер в отношении Руководства, была образована небольшая специальная группа.

9.2 На основании изучения, проведенного специальной группой, Комиссия приняла ряд незначительных редакционных поправок в связи с форматами, содержащимися в качестве приложений к докладу рабочей группы, и исключила несколько форматов, которые нашла излишними ввиду их схожести с теми, которые были оставлены. Далее было принято решение предложить президенту ККл просить президента КАМ о дальнейшем рассмотрении восьми авиационных форматов, содержащихся в приложении В к данному докладу. Затем президенту ККл была высказана просьба консультировать Секретариат после получения замечаний КАМ по вопросу о включении форматов в Руководство по климатологической практике и в Технический регламент. Помимо этого, президенту ККл было поручено передать президенту КСХМ шесть форматов, содержащихся в приложении С к докладу, которые относятся к сельскохозяйственной метеорологии, для подробного рассмотрения и последующей консультации по вопросу о включении их либо в Руководство по климатологической практике, либо в Руководство по практике сельскохозяйственной метеорологии.

9.3 Форматы для общих климатологических сборников, содержащиеся в приложении А к докладу (за исключением формата IА, формата XI и восьми форматов, обозначенных "В"), были приняты для включения в Руководство по климатологической практике с учетом того, что делегаты представят в Секретариат любые необходимые дополнительные редакционные поправки в возможно более короткие сроки. Во всех случаях согласились с тем, чтобы колонки для скорости ветра были озаглавлены таким образом, чтобы можно было указывать данные как в м/сек, так и в узлах, с примечанием в нижней части страницы о том, что м/сек является предпочтительной единицей. Были также согласованы другие незначительные редакционные изменения. Включение форматов в Руководство потребует соответствующего редактирования текста определенных параграфов в главе 12, и было принято решение о том, что в соответствующем месте должно быть включено примечание, основывающееся на нижеизложенных соображениях.

Были высказаны мнения о том, что таблицы общих климатологических сборников могут быть сгруппированы под следующими тремя заголовками:

- (i) Сборник данных наблюдений за температурой, давлением и т.д. за целые сутки;
- (ii) Сборник данных наблюдений, проводимых в установленные сроки;
- (iii) Таблицы повторяемости метеорологических элементов.

В то время как публикация данных в форме тех или иных климатологических таблиц имеет определенные преимущества, не существует необходимости публиковать данные точно в соответствии с этими форматами, которые предназначены лишь для того, чтобы служить только в качестве руководства.

Сообщения CLIMAT

9.4 Комиссия с удовлетворением отметила отчет, представленный г-ном Шюенпом, докладчиком по сообщениям CLIMAT (резолюция 12 (ККл-IV)). Целью его работы было изучение этих сообщений в связи с их использованием в качестве источника данных для публикации "Monthly Climatic Data of the World" (MCDW) (Ежемесячные климатические данные по земному шару) и "World Weather Records" (WWR) (Мировые данные о погоде). Комиссия также изучила два документа по этому же вопросу, представленные США.

9.5 Было выражено общее мнение, что публикации (МСДВ и WWR) являются весьма полезными для климатологов и других ученых и инженеров во всем мире как источник данных для решения огромного числа практических задач. Генеральному секретарю была высказана просьба обязать Членов предпринять шаги по обеспечению своевременной и точной передачи сообщений CLIMAT и посылке авиапочтой сообщений с подтверждением с тем, чтобы публикации таким образом могли издаваться с минимальной задержкой без обширной и дорогостоящей переписки, которая была необходимостью в прошлом.

9.6 Было также высказано мнение, что программа обмена данными CLIMAT может быть расширена с тем, чтобы стать основой для сбора данных для публикации World Weather Records (Мировые данные о погоде), а также улучшить данные, содержащиеся как в WWR, так и МСДВ. Был предложен и включен в рекомендацию 3 (ККл-У) ряд дополнений к сообщениям CLIMAT. Было настоятельно рекомендовано принять неотложные меры по этой рекомендации с тем, чтобы эти изменения приобрели силу, начиная с января 1971 года, имея в виду публикацию World Weather Records (Мировые данные о погоде), 1971-1980 гг. Соответственно президенту ККл было предложено довести это решение до сведения президента КОМ с целью скорейшей разработки соответствующей кодовой формы.

9.7 Было указано, что полезность повседневных данных CLIMAT значительно возрастает при наличии климатологических нормалей (CLINO), содержащихся в публикации ВМО № 117.ТР.52. Однако нормали по ряду стран в этой публикации все еще отсутствуют, а другие страны не обновили свои нормали, с тем чтобы они включали величины давления пара вместо величины относительной влажности. Генеральному секретарю была высказана просьба настоятельно просить эти страны представить недостающие нормали в тех случаях, когда это может быть осуществлено.

9.8 Была обсуждена проблема неравномерного распределения по земному шару станций, участвующих в программе CLIMAT. Было отмечено, что в некоторых случаях сеть станций очень редка, в то время как по другим районам сводок имеется слишком много. Было высказано мнение, что этот вопрос следует передать докладчику по климатологическим сетям (резолюция 3 (ККл-У)).

9.9 В свете дискуссий по проблеме радиационной климатологии (пункт 6 повестки дня) была изучена возможность включения в сообщения CLIMAT некоторых параметров по радиации и облачности. Было принято решение о том, что в настоящее время добавление такого параметра явилось бы преждевременным. Однако было также высказано мнение, что существующая практика включения данных о солнечном сиянии в сообщения с подтверждением должна быть сохранена.

9.10 Комиссия изучила вопрос о задержках и перебоих в передаче сообщений CLIMAT, вызываемых ошибками в заголовках сообщений и неправильными сбором и передачей, которые часто являются их результатом. Ввиду потребности ВСП в усовершенствованной связи было решено рекомендовать осуществить полную автоматизацию метеорологических передач в качестве части программ ВСП по возможности в самое ближайшее время. Была принята рекомендация 4 (ККл-У).

9.11 Что касается публикации МСДВ, Комиссия с удовлетворением отметила готовность США включать дополнительные данные по мере того, как они будут иметься в наличии. Что касается ежегодника МСДВ, признаков потребности в такой публикации не имеется.

CLIMAT TEMP

9.12 Был рассмотрен вопрос о возможности централизации расчетов данных CLIMAT TEMP в целях расширения и улучшения сбора и распространения этих данных. Некоторые делегаты рассказали о программах централизованных расчетов, уже выполняемых в настоящее время или планируемых. Было высказано мнение, что решение этого вопроса явилось бы естественным и желательным шагом вперед, но что было бы преждевременным рекомендовать это в настоящее время в качестве стандартной процедуры.

9.13 Было рассмотрено предложение о включении в сообщение CLIMAT TEMP группы тропопавзы, однако было решено, что достаточно убедительной необходимости в этом не существует.

9.14 Была тщательно изучена возможность разделения данных для уровня выше 200 мб на данные за дневное время и за ночное время. Имеются серьезные признаки того, что такое разделение с физической точки зрения является весьма желательным. Однако с практической точки зрения существует много трудностей в решении проблем сбора, расчета и сообщения данных. Одним из важнейших моментов является то, что уменьшится количество имеющихся сводок в случае, если такое разделение будет осуществлено. Было выдвинуто предложение о том, чтобы расчеты, основанные на одном измерении за пятидневку, считались бы, как правило, достаточными для получения достаточно точного значения величины этих данных за месяц. Некоторые делегаты выразили в связи с этим сомнение, особенно в отношении станций на высоких широтах, где имеют место внезапные потепления. Рабочая группа по Руководству и Техническому регламенту изучила этот вопрос без принятия решения, и Комиссия согласилась с тем, что группе необходимо провести дальнейшее изучение вопроса.

10. КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ (пункт 10 повестки дня)

10.1 Комиссия с удовлетворением отметила доклад, представленный рабочей группой по климатическим атласам. Поправки к спецификациям по подготовке климатических атласов, предложенные рабочей группой в связи с Руководством по климатологической практике, были одобрены. Их описание содержится в приложении к данному параграфу (см. приложение У).

10.2 Комиссия признала наличие все возрастающей необходимости в использовании национальных и региональных климатических карт для многих целей. Помимо их важности с научной точки зрения, было подчеркнуто, что климатические атласы полезны на национальном и региональном уровнях при планировании деятельности в различных областях экономического развития, таких как планирование использования земли, сельское хозяйство, разработка водных ресурсов, размещение промышленности, транспорт и других. Исходя из этого, Комиссия признала, что, возможно, будет желательно пересмотреть список метеорологических параметров для климатических карт, которые рекомендованы в Руководстве по климатологической практике.

10.3 Комиссия с удовлетворением отметила, что Исполнительный Комитет на своей последней сессии выразил согласие с тем, что следует продолжать оказывать финансовую и техническую поддержку в подготовке и публикации климатических атласов согласно указаниям, разработанным Пятым конгрессом (параграф 4.11.3 общего резюме ИК-XXI). Конгресс уполномочил Генерального секретаря продолжать переговоры с ЮНЕСКО и другими заинтересованными организациями с целью обеспечения финансовой поддержки для составления региональных климатических атласов и производить затраты в рамках бюджетных ассигнований, сделанных Конгрессом, на подготовку и печатание по крайней мере нескольких из запланированных региональных атласов в течение пятого

финансового периода (см. резолюцию 24 (Кг-У)). Кроме того, в этой же самой резолюции Конгресс предложил Членам как можно быстрее приступить к расчету статистических данных, необходимых для региональных климатических атласов, и сделать наибольший возможный вклад в работу по составлению региональных карт.

10.4 Было указано, что с целью сохранения единообразия климатических атласов было бы полезно уточнить спецификации требований в отношении национальных, подрегиональных и региональных климатических карт для районов суши, упомянутые в Руководстве по климатологической практике. Эти дополнительные спецификации могли бы касаться таких вопросов, как, например, шкалы, которые должны использоваться в отношении скорости ветра. Средние суточные в отношении количества облаков в некоторых случаях основываются на наблюдениях, проводимых как днем, так и ночью. Кроме того, могут быть даны дополнительные примеры проблем, которые возникают во время подготовки карт и которые должны быть разрешены по мере их возникновения. Во время обсуждения также подчеркивалась острая необходимость в спецификациях климатических карт свободной атмосферы.

10.5 В свете вышеизложенного Комиссия решила вновь учредить рабочую группу по климатическим атласам с кругом обязанностей, указанным в резолюции 8 (ККл-У).

10.6 Общий обзор существующего положения в деле подготовки региональных климатических карт, произведенный Секретариатом, был представлен на сессии. Анализ информации, собранной в 1968 году в этой связи, показывает, что положение в отношении подготовки национальных климатических атласов довольно хорошее. Было признано, что это положение, возможно, облегчит в будущем подготовку региональных атласов. Комиссия признала, что Члены должны быть призваны продолжать прилагать усилия в деле подготовки и публикации климатических атласов, и с этой целью была подготовлена рекомендация 5.

10.7 Было признано, что опыт показал, что наиболее эффективным методом создания региональных климатических атласов является централизация сбора информации с целью координации всей работы по подготовке карт. Такая организация работы может предпочтительно быть проделана либо региональным докладчиком, который должен быть обеспечен необходимыми средствами, либо путем назначения регионального центра для проведения всей подготовительной работы. Комиссия признала, что координация деятельности в области региональных карт с целью подготовки мирового климатического атласа должна быть поручена Секретариату, который в конкретных случаях может также привлекаться для оказания помощи при решении региональных проблем.

10.8 Комиссия была информирована о том, что координационный совет по международному гидрологическому десятилетию призвал ВМО и ЮНЕСКО к сотрудничеству в подготовке карт осадков и испарения для земного шара в масштабе, наиболее пригодном для использования при исследованиях по мировому водному балансу, что является одним из основных проектов в научно-исследовательской программе Международного гидрологического десятилетия. В связи с этим Комиссия по гидрометеорологии рекомендовала, чтобы Генеральный секретарь в консультации с президентами КГМ и ККл рассмотрел возможность подготовки мировых карт осадков и чтобы, если возможно, исследования о возможности подготовки таких карт были представлены на симпозиуме по мировому водному балансу, который должен состояться в Соединенном Королевстве в 1970 году.

10.9 После рассмотрения доклада Объединенного организационного комитета ПИГАП (ООК) представители КАН высказали мнение, что наше знание

механизма взаимодействия пограничного слоя с общей циркуляцией еще недостаточно глубокое для того, чтобы решить вопрос о форме, которая должна быть принята для карт характеристик поверхностей, а также в отношении вопроса о том, каким образом они должны быть составлены с целью оказания наибольшей помощи при исследовании динамики общей циркуляции. Было признано, что президенту ККл следует информировать президента КАН о том, что Комиссия пришла к выводу о том, что ВМО должна поощрять экспериментальные попытки создания подходящих карт в различных районах мира, вместо того, чтобы планировать создание единого окончательного комплекта карт под руководством ВМО или другой организации.

10.10 Далее Комиссия обратила внимание на проблему, затронутую ООК по проекту карт ареальных приземных характеристик, и пожелала обратить внимание на карты альбедо, подготавливаемые СССР, и на возможности компилирования таких карт по данным метеорологических спутниковых наблюдений и достаточно хорошо известным значениям альбедо для различных видов поверхностей.

10.11 Что касается неровностей поверхности, то Комиссия согласилась, что значения неровности, установленные по микрометеорологическим исследованиям, требуют пересмотра для крупномасштабных метеорологических целей. Исследования, проведенные в США, показывают, что значения шероховатости во многих районах в значительной степени зависят от скорости ветра и в особенности от направления ветра, и, следовательно, составные карты должны выпускаться для этого параметра. Кроме того, было сочтено важным в той же связи составлять карты, указывающие высоту, повторяемость, а также сезонные и суточные падения наземной и низкоуровневой инверсий, что должно иметь особую пользу для характеристики наличия или отсутствия влияния местности на воздушный поток в свободной атмосфере. Комиссия сочла, что было бы полезным, если бы можно было провести дальнейшие исследования низкоуровневых инверсий, где имеются для этого необходимые возможности.

11. КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНДАРТНОЙ АТМОСФЕРЫ (пункт 11 повестки дня)

11.1 Комиссия приняла к сведению документ, представленный президентом КАН, который описывает общую основу решений Исполнительного Комитета (ИК-XX, параграфы 4.5.2.4 и 4.5.2.5) предложить президенту КАН при консультации с президентом ККл:

- (а) изучить возможности расширения понятия стандартной, или эталонной, атмосферы, которая включала бы дополнительные метеорологические элементы, такие как влажность, озон и другие факторы, влияющие на атмосферную радиацию;
- (в) подготовить доклад с обзором проблемы составления справочника по климатологической информации по определенным элементам, которые не могут рассматриваться в понятии стандартной или эталонной атмосферы.

11.2 Комиссия согласилась, что климатологические аспекты вышеупомянутых проблем в основном сводятся к вопросу разработки новой климатологии свободной атмосферы, основывающейся на эталонной атмосфере, дающей климатологическую статистику для вертикального распределения различных метеорологических параметров, включая параметры, имеющие особое значение для поглощения атмосферной радиации, такие как мутность, озон и т.д.

В этой связи Комиссия отметила и рассмотрела с большой признательностью документ, представленный СССР и дающий подробные предложения относительно наблюдений, которые должны производиться, и данных, которые должны включаться в такую эталонную атмосферу.

11.3 Комиссия согласилась, что разработка таких новых понятий для климатологии свободной атмосферы будет чрезвычайно полезной и подчеркнула, что информация, содержащаяся в предложенной эталонной атмосфере, будет в особенности желательна ввиду ее необходимости как для теоретических исследований по климату мира, так и для практического применения климатологии.

11.4 Некоторые делегаты отметили, что различные эталонные атмосферы, возможно, должны быть установлены для различных климатических зон земного шара и что было бы необходимо изучить далее, какой вид климатологической информации должен включаться ввиду климатических различий в разных районах земного шара.

11.5 Было также подчеркнуто, что статистические методы, используемые для обработки данных, которые будут включаться в эталонную атмосферу, должны быть тщательно изучены с целью определения наиболее ценной информации, которая должна представляться.

11.6 Комиссия решила просить Генерального секретаря обратить посредством циркулярного письма внимание Членов на важный документ, представленный СССР на рассмотрение ККл-У, и просить Членов направить ему любые замечания или предложения по будущему развитию эталонной атмосферы. Собранная информация должна иметься в наличии для рабочей группы, как установлено ниже.

11.7 Далее было решено, что для многих стран, возможно, скажется трудным представить информацию, указанную в таблице, представленной делегацией СССР, для включения в эталонные атмосферы, и поэтому таблицы должны быть пересмотрены в отношении приоритетов, которые должны быть отданы различным данным.

11.8 Ввиду вышеизложенной дискуссии Комиссия решила создать рабочую группу по аэроклиматологии (климатология свободной атмосферы) с кругом обязанностей, изложенным в резолюции 9 (ККл-У).

11.9 Комиссия согласилась, что было бы полезным опубликовать результаты работы группы в серии докладов ВСП, когда это будет возможным.

12. КОЛЕБАНИЯ КЛИМАТА (пункт 12 повестки дня)

12.1 Сессия тщательно обсудила вопрос о важности изучения колебаний климата, масштаб которых значительно выходит за рамки деятельности в области метеорологии. Помимо аспектов данной проблемы, касающихся общей окружающей среды и загрязнения воздуха, было отмечено, что в соответствии с последними исследованиями в некоторых районах количество энергии, производимой деятельностью человека, достигает в отдельных случаях 1% поступающей солнечной энергии, получаемой той же поверхностью земли. Такое относительно малое, но постоянное добавление энергии в атмосферу могло бы привести к значительным изменениям климата, которые должны быть приняты во внимание при рассмотрении практических проблем, таких как однородность климатологических рядов или, например, долгосрочное планирование в области сельского хозяйства, городского строительства и т.д. Кроме того, ученые в области многих других отраслей, такие как специалисты по экологии растений,

гляциологи, океанографы заинтересованы в научных исследованиях, предусматривающих изучение проблемы колебаний климата. Более того, в некоторых частях мира такие вопросы, как наступление пустыни и связанные с этим проблемы, требуют принятия неотложных решений.

12.2 Комиссия приняла во внимание мнения, выраженные ее докладчиком и консультативной рабочей группой относительно того, например, что изучение изменений климата, включающее проблемы долгосрочного прогнозирования, имеет далеко идущие практические последствия в связи с планированием экономической деятельности человека в различных частях мира, как, например, разработка планов, касающихся наличия воды, и что в связи с этим Комиссии следует пытаться постоянно вносить свой вклад в выполнение таких исследований. Было выражено мнение, что ККл должна принимать участие в деятельности, направленной на фундаментальные исследования в этой области, в то время как другие технические комиссии ВМО, такие как КСхМ и КГМ, заинтересованные в прикладных аспектах колебаний климата, уделяют внимание проведению исследований, являющихся полезными в сфере их деятельности.

12.3 Принимая во внимание вышеизложенное, Комиссия решила учредить рабочую группу по колебаниям климата с кругом обязанностей, определенным в резолюции 10 (ККл-У).

12.4 Во время обсуждения этого пункта было принято единогласное решение о том, что ввиду важности многих теоретических и практических аспектов колебаний климата было бы желательным и полезным, чтобы ВМО организовала симпозиум по колебаниям климата. Рабочей группе, учрежденной резолюцией 10 (ККл-У), была поручена подготовка предложений, касающихся программы этого симпозиума.

12.5 Во время рассмотрения доклада президента ККл, сделанного на ИК-XXI, было решено поручить Комиссии рассмотреть на ее пятой сессии вопрос о климатологических нормалах. Комиссия отдавала себе отчет в том, что проблема отыскания контрольного периода, для которого средние значения климатологических данных являлись бы удовлетворительными для всех частей земного шара и для всех климатологических элементов, предназначенных для различных целей, по-видимому, является почти неразрешимой. Трудности были проанализированы бывшей рабочей группой по климатологическим нормалам, отчет которой был рассмотрен на ККл-IV и затем опубликован в технической записке ВМО № 84. Имеется много аспектов, связанных с рассмотрением этой проблемы, и поэтому Комиссия решила не предлагать в настоящее время никаких изменений к Техническому регламенту по этому вопросу и передать изучение различных аспектов этой проблемы рабочей группе по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии (см. резолюцию 7 (ККл-У)).

13. КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИИ АТМОСФЕРЫ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА (пункт 13 повестки дня)

13.1 Комиссия с большим интересом отметила информацию, представленную в документах сессии, о растущем значении метеорологических аспектов исследований состава атмосферы и загрязнения воздуха. Она особенно заинтересовалась предложением, внесенным рабочей группой по атмосферному загрязнению и атмосферной химии, которое было одобрено ИК-XXI, о создании глобальной сети автономных станций для фоновых измерений длительных изменений низкоконцентрированного загрязнения воздуха. Комиссия понимала, что данные станций могут представлять значительный интерес для национальных метеорологических служб с климатологической точки зрения и что последние

заинтересованы в сборе и хранении их, а также в обмене ими с другими Членами ввиду растущей потребности в таких данных для исследования зависимости между уровнем фонового загрязнения и изменениями общей циркуляции.

13.2 Комиссия согласилась также, что существует несколько климатологических аспектов, которые необходимо рассмотреть в связи с обработкой данных о высококонцентрированном загрязнении воздуха в некоторых местностях, как, например, в городах или промышленных районах. Во время дискуссии выяснилось, что многие страны уже создали системы для сбора, хранения и поиска данных о высококонцентрированном загрязнении воздуха, которые не принадлежат метеорологическим службам. Во многих других странах нет систем для сбора, хранения и поиска данных об условиях загрязнения воздуха; Комиссия высказала мнение о том, что метеорологическим службам очень удобно взять на себя эксплуатацию таких систем, учитывая, что они располагают орудиями для обработки данных. Независимо от того, какая система измерения загрязнения воздуха создана в стране, Комиссия согласилась с тем, что необходимо координировать сбор климатологических данных с данными о составе атмосферы для того, чтобы иметь возможность анализировать региональное распределение загрязнения воздуха.

13.3 Комиссия подтвердила вывод, сделанный рабочей группой КАН о том, что климатология должна играть важную роль в планировании землепользования в связи с потенциалом загрязнения воздуха. Например, при планировании промышленности, сельскохозяйственной деятельности и зон отдыха существенно установить с помощью климатологических данных для соответствующих метеорологических параметров, какова вероятность загрязнения воздуха, принимая во внимание факторы испускания загрязняющих веществ, а также топографию и другие местные условия. Комиссия считала, что важно, чтобы климатологи метеорологических служб занимались такими исследованиями, и согласилась с тем, что необходимо разработать международные инструкции о методах, которые должны применяться.

13.4 Комиссия согласилась, что необходимо составить перечень тех метеорологических параметров, которые требуют климатологической обработки, с тем чтобы их можно было использовать в указанных исследованиях, а также в специальных прогнозах и системах предупреждения, применяемых в районах высококонцентрированного загрязнения воздуха.

13.5 В связи с обсуждением вопроса о метеорологических параметрах, которые требуют климатологической обработки для того, чтобы их можно было использовать для изучения потенциала загрязнения воздуха, Комиссия рассмотрела просьбу президента КИМН, направленную президенту ККл, сообщить сведения о потребности в метеорологических параметрах, наблюдаемых с помощью зондирований нижней тропосферы, а также о точности, необходимой для таких наблюдений. Согласились, что этот вопрос лучше всего детально изучить одновременно с проблемой, упомянутой в параграфе 13.4.

13.6 Учитывая приведенную выше дискуссию, Комиссия согласилась назначить докладчика по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы с кругом обязанностей, который излагается в резолюции 11 (ККл-У).

14. ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ И ЕЕ СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ОТРАСЛЯМИ МЕТЕОРОЛОГИИ (пункт 14 повестки дня)

14.1 Комиссия обсудила и подтвердила классификацию по группам областей ответственности для будущей работы Комиссии, которая была предложена консультативной рабочей группой и затем рассмотрена на ИК-ХІХ (ИК-ХІХ, общее резюме, параграфы 7.5.2 и 7.5.3). (См. также параграф 3.1 общего резюме ККл-У).

14.2 Комиссия согласилась, что хотя ее основная задача должна сводиться к оперативным и прикладным аспектам климатологии, из ее круга обязанностей явствует, что она должна также содействовать проведению научных исследований в области климатологии. Что касается такой деятельности, то представляется, однако, что она должна предпочтительно иметь в качестве своей конечной цели оперативное прикладное применение. Следовательно, в будущей деятельности Комиссии, связанной с общей, а также физической и динамической климатологией (фундаментальная климатология), наивысший приоритет должен быть отдан проблемам, решение которых является действительно необходимым для практического применения климатологии.

14.3 Было с удовлетворением отмечено, что многие важные результаты и успехи в области фундаментальной климатологии были достигнуты в последние годы в области изучения теплового баланса земли и общей циркуляции атмосферы. Многие из этих результатов имели прямое отношение к углублению нашего понимания колебаний климата с его практическими последствиями и наших возможностей в области разработки методики долгосрочного прогнозирования. Исследования теплового баланса в микрометеорологическом масштабе в свою очередь способствовали нашему пониманию процессов, связанных с испарением, суммарным испарением и теплопроводностью в почве, которые имеют фундаментальное значение для практического применения, например, в области гидрометеорологии и сельскохозяйственной метеорологии. Однако Комиссия пришла к мнению, что остается много актуальных научных проблем, которые должны рассматриваться в связи с общей циркуляцией и тепловым балансом различных масштабов.

14.4 Комиссия отдавала себе отчет в том, что вся проблема общей циркуляции атмосферы решается в настоящее время посредством двух различных в своей основе подходов: динамического и статистического. Комиссия сочла, что имеется необходимость в проведении линии раздела между этими двумя подходами и в указании того, какие исследовательские проблемы статистического характера могли бы стать дополнительными к исследованиям общей циркуляции атмосферы с помощью динамического численного подхода, осуществляемого по линии ПИГАП (Программы исследований глобальных атмосферных процессов). В научной лекции, прочитанной д-ром Смагоринским во время научной дискуссии на этой сессии (пункт 18 повестки дня), была сформулирована хорошая основа для дальнейшего рассмотрения этих проблем.

14.5 Помимо вышеперечисленных общих научно-исследовательских проблем, Комиссия обсудила другие актуальные и более специальные научные проблемы фундаментальной климатологии. Имея в виду необходимость содействовать научным исследованиям с применением в будущем их результатов на практике, Комиссия решила представить перечень проблем, изложенных в приложении к данному параграфу (см. приложение VI), в качестве руководящего материала для климатологов, занимающихся научными исследованиями в области физической и динамической климатологии.

14.6 Комиссия отметила, что консультативная рабочая группа предложила, что ВМО в сотрудничестве с Международной ассоциацией метеорологии и физики атмосферы (МАМФА) должна организовать по возможности быстрее симпозиум по физической и динамической климатологии, и с признательностью встретила подтверждение этого предложения со стороны ИК-XXI (ИК-XXI, общее резюме, параграф 3). Комиссия сочла, что такой симпозиум даст прекрасные возможности для установления нашего существующего уровня знаний и для дальнейшего детального формулирования важных научно-исследовательских проблем, которые должны решаться в области физической и динамической климатологии. Комиссия поручила президенту ККл подготовить в сотрудничестве с Генеральным секретарем, представителями МАМФА и соответствующими экспертами программу такого симпозиума.

15. РОЛЬ КЛИМАТОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ БИОСФЕРЫ И "ОКРУЖАЮЩЕЙ ЧЕЛОВЕКА СРЕДЫ" И СОТРУДНИЧЕСТВО В ЭТОЙ ОБЛАСТИ С ДРУГИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (пункт 15 повестки дня)

15.1 Комиссия с интересом отметила информацию, представленную Секретариатом, о том, что во многих странах и международных организациях растет озабоченность по поводу необходимости планировать эффективное использование естественных ресурсов биосферы и охраны "окружающей человека среды" в целом. Так как ВМО является учреждением ООН, на которое возложена обязанность по развитию применения метеорологии к решению проблем человека, а ККл является конституционным органом ВМО, который должен заниматься "вопросами, связанными с прикладным применением климатологических данных в отношении человека, его удобств и его деятельности", Комиссия согласилась, что климатология должна будет играть важную роль в поддержке многих новых видов деятельности, связанных с биосферой и "окружающей человека средой", как на национальном, так и на международном уровнях.

15.2 Многие важные проблемы, требующие внимания климатологов, перечислены в вышеупомянутом контексте, например загрязнение воздуха, воды и почвы хозяйственными и промышленными сточными водами, быстрое разрушение экосистем и т.д. Особая озабоченность была выражена по поводу крупномасштабных и местных изменений климата, которые могут происходить в связи с некоторыми из указанных выше причин. Было выражено понимание того, что плохо информированные или получающие плохую консультацию власти, которые стоят перед необходимостью решать проблемы, связанные с ухудшением условий окружающей среды, могут легко прийти к неправильному пониманию явлений, связанных с климатическими условиями. Поэтому существенное значение имеет квалифицированная консультация климатологов.

В связи с этим Комиссия была информирована о том, что ФАО организует "Техническую конференцию по загрязнению моря и его влиянию на жизненные ресурсы и рыболовство", которая состоится в Риме с 9 по 18 декабря 1970 года.

15.3 Комиссия была информирована о том, что Генеральная Ассамблея ООН решила созвать в 1972 году конференцию ООН по вопросам "окружающей человека среды" ввиду постоянного и все ускоряющегося ухудшения качества окружающей среды. Предполагается, что эта конференция обсудит меры в национальном, региональном и международном плане и примет решения на высоком политическом уровне. Предполагается, что ВМО как одно из учреждений ООН будет призвана внести вклад в подготовку этой конференции. Комиссия согласилась, что крайне важно, чтобы в связи с этим были должным образом выражены потенциальные возможности использования климатологических данных для решения соответствующих проблем.

15.4 Комиссия согласилась также, что следует настоятельно просить Членов информировать соответствующие власти и организации, которые занимаются подготовкой к конференции ООН на национальном уровне, о поддержке, которая может быть оказана климатологией в решении проблем, связанных с окружающей средой (рекомендация 6 (ККл-У)). Кроме того, следует настоятельно просить Членов расширить сотрудничество с другими национальными организациями, занимающимися проблемами, связанными с "окружающей человека средой".

15.5 Было сообщено также о том, что ЮНЕСКО занимается подготовкой долгосрочной международной и междисциплинарной научно-исследовательской программой по изучению человека и биосферы в соответствии с директивами 15-ой общей конференции и как следствие конференции по биосфере, которая

состоялась в Париже в сентябре 1968 года. Некоторые из проблем, которые будут включены в такую программу, могут, как следует ожидать, иметь прямое или косвенное отношение к ВМО, и Комиссия согласилась с тем, что было бы важно, чтобы Генеральный секретарь принял приглашение ЮНЕСКО принять участие в подготовке этой программы, в частности, имея в виду недавно созданную программу ВМО по "взаимодействию между человеком и окружающей его средой".

15.6 Было подчеркнуто, что при составлении региональных научно-исследовательских проектов и проектов развития для изучения проблем биосферы необходимо учитывать, что климат оказывает большое влияние на любую экосистему. Поэтому важно, чтобы полностью учитывалась вся имеющаяся климатологическая информация и чтобы при осуществлении исследований должным образом были организованы наблюдения за климатическими параметрами. Было также выражено мнение о том, что было бы крайне желательно, чтобы все проекты развития по проблемам биосферы, организуемые учреждениями ООН или другими международными организациями, имели в числе экспертов по крайней мере одного климатолога или биометеоролога.

15.7 Комиссия считала, что ввиду важного значения климатологии для решения проблем биосферы и окружающей среды существует настоятельная потребность в том, чтобы ВМО созвала симпозиум для обсуждения различных аспектов взаимосвязи между физическими факторами окружающей среды, с одной стороны, и деятельностью человека, а также социальными и экономическими факторами, с другой стороны. В этом симпозиуме должны принять участие не только специалисты, работающие в области климатологии, но также представители других дисциплин, заинтересованные в применении климатологии к решению проблем окружающей среды, как, например, агрометеорологи, специалисты по загрязнению воздуха, архитекторы, инженеры и лица, занимающиеся планированием городов и землепользования и т.д. Предпочтительно, чтобы этот симпозиум состоялся перед конференцией ООН и лучше всего недалеко от места проведения конференции. Комиссия считала, что организация такого симпозиума обратит внимание высоких властей, заинтересованных в решении проблем, связанных с окружающей средой, на необходимость учитывать мнение климатологов. Мнение Комиссии выражено в рекомендации 7 (ККл-У).

15.8 Комиссия была информирована о том, что Международное общество биометеорологии также проявило большой интерес к вопросу о том, как подчеркнуть значение климатологии в связи с проблемами биосферы и "окружающей человека среды". Международное общество биометеорологии решило поэтому подготовить обширный доклад о взаимосвязи между биометеорологией и изучением экосистем в качестве материала, который будет представлен на конференции ООН, на которой будет подчеркнуто значение климата для всех исследований, связанных с биосферой. Комиссия выразила мнение о том, что Генеральный секретарь должен быть в курсе детального содержания этого доклада, с тем чтобы ВМО представила дополнительный материал по этому вопросу, который не затрагивается в докладе Международного общества биометеорологии.

15.9 Комиссия обсудила также вопрос о взаимоотношении между международной биологической программой и ККл в будущем. Она с удовлетворением отметила, что д-р Ф. Сарджент и профессор Дж. Монтейт недавно были назначены сотрудниками по связи между этими двумя организациями. Была выражена надежда, что это поможет дальнейшему развитию сотрудничества.

15.10 Комиссия обсудила возможность назначения докладчика для составления специального учебника для биологов по приборам и методам наблюдений, которые должны применяться для климатологических целей. Однако междоуниверситетская координационная группа по сельскохозяйственной биометеорологии согласилась, чтобы аналогичный учебник для агрономов был составлен

консультантом в рамках Секретариата ВМО. Поэтому президент был уполномочен решить, учитывая содержание учебника для агрономов, будет ли необходимо назначить докладчика для составления учебника для биологов.

15.11 Комиссия с удовлетворением отметила отчет, представленный докладчиком по биометеорологии человека д-ром Х.Е. Ландсбергом (США), озаглавленный "Оценка биоклимата человека: обзор". Комиссия согласилась с тем, что этот отчет должен быть опубликован в виде технической записки ВМО после окончательной редакции его докладчиком и в свете замечаний, представленных ему Членами до 31 декабря 1969 года.

16. ПРИМЕНЕНИЕ КЛИМАТОЛОГИИ И ИЗВЛЕКАЕМАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА (пункт 16 повестки дня)

16.1 На своей четвертой сессии в 1965 году Комиссия обсудила вопрос о возрастающих потребностях со стороны различных областей деятельности современного общества в применении климатологических данных в деятельности человека. В настоящее время стало очевидным, что потребность в климатологической информации, вызывающая большие затраты (так как предсказание погоды относится к текущим расходам), постоянно возрастает не только количественно, но также по сложности и по значению. Было подчеркнуто, что в развивающихся районах существует особая потребность в применении климатологии в области сельского хозяйства, в планировании использования земельных угодий, в разработке водных ресурсов, строительстве сооружений и планировании городов. В более развитых странах очевидным является возрастание потребности в обработанных климатологических данных и, в частности, в связи с промышленной деятельностью, проектированием, строительством, планированием сооружений* при закладке новых городов и загрязнением воздуха.

16.2 Комиссия отметила большой интерес, проявленный к использованию метеорологических данных за прошедшие годы для различного применения в экономическом развитии в Регионе I, который был подчеркнут как на семинаре, организованном совместно ЭКА и ВМО в прошлом году в Ибадане, и сессией РА I в этом году в Женеве. Комиссия выразила мнение, что очень важно поощрять метеослужбы к организации или расширению метеорологических станций с целью получения климатологических данных, требуемых в этой связи странами и территориями, где такая информация все еще отсутствует (см. рекомендацию 8 (ККЛ-У)). Комиссия подчеркивает, что поскольку данные для цели проектирования, в которых нуждаются потребители, могут быть даны только в результате достаточно продолжительной регистрации, важно создать в настоящее время необходимые станции и организовать повседневную регистрацию и обобщение данных в соответствии с методами, данными в Руководстве по климатологической практике.

16.3 В связи с этим Комиссия также сочла уместным обязать Членов в случае, если это еще не сделано, организовать в национальных метеорологических службах климатологические отделы для работы над метеорологическими данными за прошедшие годы и обеспечить при необходимости климатологической информацией потребителей из различных областей общества (см. рекомендацию 8 (ККЛ-У)).

16.4 Комиссия с большим интересом отметила внимание, которое на протяжении последних нескольких лет уделялось определению экономической и других соответствующих видов эффективности метеорологического обслуживания, и учла, в частности, замечания ИК-XXI и резолюцию по этому вопросу.

* Выражение употребляется в самом широком смысле.

Как следует из отчетов по планированию, опубликованных ВМО (отчеты ВСП №№ 4, 17 и 27), ряд исследований по вопросу об этих видах эффективности показал, что климатологическое обслуживание различных направлений промышленной деятельности, таких как выработка электроэнергии и сооружение зданий, дают значительную экономическую выгоду.

16.5 Было решено, что для разработки улучшенного практического применения климатологии и оказания содействия руководителям и проектировщикам в подготовке рациональных решений относительно наиболее эффективного использования их обслуживания в экономическом развитии важно, чтобы климатологические виды обслуживания ясно демонстрировали, что затраты на них полностью оправданы.

16.6 Отсюда и в связи с предложением ИК-XXI в отношении его недавно сформированной группы экспертов по метеорологии и экономическому развитию (резолюция 19 (ИК-XXI)) Комиссия выразила мнение, что существует настоятельная потребность в изучении наиболее экономически важного применения климатологической информации для различных нужд современного общества в различных климатических режимах и подготовке обзора с соответствующими примерами. Были признаны в такой же степени важными сбор и обобщение информации о методах и результатах изучения вопроса об оценке экономической эффективности такого обслуживания, которое проводилось в последние годы. Было признано желательным руководство со стороны более развитых стран.

16.7 В связи с этим Комиссия решила назначить докладчика по вопросу "Экономическая эффективность климатологического обслуживания" с кругом обязанностей, включенных в резолюцию 12 (ККл-У).

16.8 При дальнейшем детальном обсуждении вопроса о применении климатологии Комиссия с большим одобрением отметила доклад д-ра Т.Дж. Чендлера, докладчика по климату городов, назначенного четвертой сессией. В соответствии со своим кругом обязанностей д-р Чендлер рекомендовал президенту Комиссии провести симпозиум по климату городов, для которого впоследствии он подготовил план. Сессия с достаточным удовлетворением отметила успешный результат симпозиума ВМО/ВОЗ по климату городов и строительной климатологии, который был проведен в октябре 1968 года в Брюсселе в атмосфере замечательного и дружественного гостеприимства со стороны правительства Бельгии. Общие заключения этой части симпозиума, касающейся климата городов, были таковы, что необходимо проводить больше научных исследований совместно проектировщиками городов и метеорологами, направленных главным образом на изучение атмосферного загрязнения и климатических факторов, влияющих на проектирование городов.

16.9 В связи с решениями симпозиума в Брюсселе Комиссия также подчеркнула необходимость в усилении сотрудничества между климатологами и градостроителями как на национальном, так и на международном уровне, с тем чтобы более детально определить потребности в климатологической информации для использования в строительстве городов. Такое сотрудничество способствовало бы также основным и прикладным исследованиям и непосредственному применению климатологии в данной области.

16.10 Комиссия также выразила свою признательность д-ру Чендлеру за подготовку весьма ценной библиографии по климату городов и рекомендовала эту библиографию для опубликования.

16.11 Комиссия также отметила замечательный отчет д-ра Р. Рейдата, докладчика по использованию климатологических данных длястроек, назначенного четвертой сессией. Этот отчет обобщает различные запросы и потребности в климатологической информации, высказанные архитекторами, строителями,

проектировщиками и инженерами в различных случаях и совсем недавно на вышеуказанном симпозиуме по климату городов и строительной климатологии.

16.12 Комиссия особо отметила заявление, сделанное профессором Пейджем, представителем МСС, на симпозиуме в Брюсселе, относительно общей потребности в тесном сотрудничестве между архитекторами и специалистами в области строительных исследований, с одной стороны, и метеорологами, с другой стороны. В частности, существует настоятельная необходимость в климатологической информации, более соответствующей строительным целям, чем информация, которой располагают в настоящее время. Текст заявления профессора Пейджа дается в приложении к данному параграфу. (См. приложение УП).

16.13 Комиссия выразила решительное согласие с мнением, высказанным д-ром Пейджем, и обсудила различные возможности для достижения лучшего сотрудничества между метеорологами и специалистами в области строительного дела как на национальном, так и на международном уровне.

16.14 Многие Члены полагали, что усиление сотрудничества между метеорологами и архитекторами, инженерами по промышленным сооружениям и проектировщиками городов является одним из наиболее важных вопросов, которым должно заниматься сессия и которому Исполнительный Комитет должен уделить особое внимание. Многие примеры потребности в обслуживании в некоторых странах, очевидность неудачного планирования в результате недостаточных знаний или сотрудничества в других странах заставили некоторых Членов провести параллель между сельскохозяйственной промышленностью и эффективностью, которую получила КСХМ; отмечается, что, возможно, уже настало время, когда экономическое и социальное значение таково, что требуется создание новой технической комиссии в рамках ВМО. Были признаны процедурные трудности, но необходимо найти какой-то механизм для установления более тесного рабочего сотрудничества между ВМО, с одной стороны, и МСС (Международным советом по научным исследованиям, практическому изучению и документации строительного дела) и другими соответствующими международными организациями, с другой. Необходимость такого сотрудничества была также поддержана представителем МСС. Соответственно Комиссия приняла рекомендацию 9 (ККл-У). Комиссия также просила своего президента обратить внимание Исполнительного Комитета на большое значение, которое Комиссия придала вопросу о необходимости усиления сотрудничества между метеорологами и экспертами в области строительной промышленности и научными экспертами.

16.15 Было также решено обязать Членов установить тесное рабочее сотрудничество между климатологическими отделами национальных метеорологических служб и национальными властями, занимающимися вопросами научных исследований в области строительного дела и промышленности. Было предложено, чтобы вопрос о поиске путей и средств обеспечения строительной промышленности на национальном уровне климатологической информацией и данными в наиболее приемлемой форме стал одним из наиболее важных вопросов для рассмотрения в рамках организации такого сотрудничества.

16.16 Было также решено, что ввиду настоятельной необходимости дальнейшего уточнения того, как на международном уровне можно содействовать сотрудничеству между климатологами и экспертами по строительству и ввиду необходимости рассмотреть все аспекты вопроса о том, как климатологи могут содействовать научным исследованиям в области строительного дела и промышленности, следует учредить рабочую группу по строительной климатологии, в состав которой вошли бы не только климатологи, но также эксперты из строительной промышленности. Круг обязанностей группы дается в резолюции 13. Комиссия считает, что было бы желательно, чтобы председателю рабочей группы была дана возможность принять участие в качестве эксперта в предстоящем заседании группы экспертов ИК по метеорологии и экономическому развитию.

17. ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ КЛИМАТОЛОГИИ (пункт 17 повестки дня)

17.1 Комиссия изучила и обсудила отчет рабочей группы по обучению в области климатологии, который содержал учебные программы и аннотированный список учебников по климатологии. Комиссия выразила пожелание записать свою признательность за отличную работу, выполненную председателем группы д-ром А. Ванденпласом (Бельгия) и членами его группы при составлении проекта учебных программ, и г-ну М. Ригби (США) за составление аннотированного списка.

17.2 Отчет группы представляет учебные программы по обучению в области климатологии персонала I, II, III и IV классов. Для каждого класса представлены две программы: первая связана с подготовкой метеорологического персонала, независимо от их будущей специальности, вторая - климатология для специалистов. Комиссия была проинформирована, что учебные программы, подготовленные рабочей группой, будут немедленно включены в Руководство по подготовке метеорологического персонала ВМО.

17.3 Комиссия отметила, что в результате предложения, внесенного рабочей группой, и рекомендации президента ККл на двадцать первой сессии Исполнительного Комитета (см. общее резюме ИК-XXI, параграф 4.11.4) пришли к соглашению о том, что следует подготовить как можно скорее два учебника: один по прикладной климатологии, а другой - по упражнениям в области климатологии. Несколько делегатов указали, что подготовка подобных учебников в процессе нормальной работы Комиссии привела бы к большой экономии времени. Неотложность подготовки подобных учебников, которые крайне необходимы для подготовки персонала классов III и IV, в частности в развивающихся странах, вызывает необходимость выполнения данной работы специальным консультантом. При назначении подобного консультанта Секретариат должен проконсультироваться с президентом ККл, который также должен руководить этой работой.

17.4 При обсуждении аннотированного списка, подготовленного г-ном Ригби, Комиссия выразила мнение, что он должен пересматриваться и обновляться каждые два года. Было сообщено, что г-н Ригби желает продолжить эту работу, и была принята резолюция 14 (ККл-У).

17.5 Комиссия была проинформирована о большом интересе, проявленном на пятой сессии Региональной ассоциации I (Африка) к вопросам подготовки персонала и о неотложной необходимости в учебной помощи различного рода. Поэтому Комиссия выразила настоятельную просьбу подготовить в кратчайшие сроки лекции, основанные на новых учебных программах для стандартизированной подготовки в области климатологии, особенно для классов III и IV, и для включения климатологии в учебную программу всех региональных учебных центров ВМО.

18. НАУЧНЫЕ ЛЕКЦИИ И ДИСКУССИИ (пункт 18 повестки дня)

18.1 Два послеобеденных заседания были посвящены научным лекциям и дискуссиям. Резюме лекций и фамилии председателей и лекторов приводятся ниже:

Понедельник, 27 октября

Тема: Физическая и динамическая климатология

Председатель: М.И. Будыко (СССР)

Климатология – описательная или физическая наука? Х. ФлонРЕЗЮМЕ

Перечислив проблемы современной жизни, лектор указал на острую необходимость развития климатологических теоретических исследований с целью способствовать улучшению существующего положения. Неблагоприятное влияние на климатические условия индустриализации, урбанизации, нерационального использования человеком имеющихся естественных водных ресурсов, ресурсов растительного и животного мира, с одной стороны, и постоянный рост населения во всем мире, сопровождающийся необходимостью планирования и разработки соответствующих проектов, с другой стороны, срочно требуют проведения тщательных климатологических исследований, включающих не только климатологический анализ, но и имеющих своей целью осуществлять предсказания дальнейшего развития и изменения климатических условий и в конечном счете регулирование климата земли. Эти важные и трудные задачи современной климатологии могут быть изучены только путем использования весьма сложных и совершенных средств теоретической климатологии, таких как исследования по проблеме энергетического бюджета, гидрологического цикла, климатогенетических процессов, изменений климата и воздействия на климат и общей циркуляции атмосферы. Далее, для того чтобы сделать возможным моделирование всех возможных эффектов воздействия на климат, должны быть разработаны в достаточной степени реалистические физико-математические модели атмосферы в местном и региональном масштабах.

Прогресс в области исследований по вопросу моделирования климата. Дж. Смагоринский

Разработка теоретических моделей атмосферы и одновременно с этим физических моделей гидросферы расширила наше понимание "климата" системы атмосфера-гидросфера. Появилась возможность осуществить численное моделирование многих структурных и динамических характеристик атмосферы, океана и поверхностной гидрологии и определить характер их взаимодействующих энергетик в зависимости от воздействия внешних условий на систему.

Среда, 29 октября

Тема: Экономическая эффективность прикладной климатологии

Председатель: К.К. Бугнер, президент ККл (Канада)

О некоторых аспектах повышения экономической эффективности метеорологической информации. В. Бёэр

РЕЗЮМЕ

Различные отрасли экономики стран нуждаются в использовании метеорологической информации с целью получения максимальной экономической выгоды при минимальных расходах. Для того чтобы обеспечить соответствующее представление метеорологической информации для различных потребителей, в рамках метеорологических служб должна быть создана специальная система.

Обычные данные, получаемые непосредственно в результате обычных метеорологических наблюдений и дополняемые соответствующей интерпретацией и консультациями, не всегда достаточны для того, чтобы оптимальным образом удовлетворить нужды потребителей. Для подготовки и планирования некоторых проектов во внимание должен быть также принят так называемый "метеорологический риск". Эта и аналогичные проблемы возникают в случаях применения метеорологической информации в промышленном строительстве, сельском хозяйстве и ирригации, на транспорте, в деле обеспечения удобств для человека и т.д.

Экономическое воздействие погоды и метеорологической информации
Дж.Д. Макквиг

РЕЗЮМЕ

Был дан анализ важности с экономической точки зрения метеорологической информации для различных областей деятельности. Были перечислены такие проблемы, как количественные отношения между погодными явлениями и управление экономически важными процессами, недостаток экономических наблюдений, сравнимых с имеющейся метеорологической информацией, общий недостаток данных наблюдений, касающихся процесса принятия решения. Далее были приведены примеры, касающиеся применения климатологического и экономического анализа к факторам среды, влияющим на животноводство, управление ирригацией, промышленность, подверженную воздействию погоды, дорожное строительство.

19. НАЗНАЧЕНИЕ ЧЛЕНОВ РАБОЧИХ ГРУПП И НАЗНАЧЕНИЕ ДОКЛАДЧИКОВ
(пункт 19 повестки дня)

19.1 Для выполнения своей программы между пятой и шестой сессиями Комиссия учредила восемь рабочих групп и назначила шесть докладчиков и одного представителя в группу экспертов Исполнительного Комитета.

19.2 Как указывается в параграфе 2.3.5 данного отчета, координационный комитет выполнял обязанность комитета по назначению членов рабочих групп и докладчиков. Председатель координационного комитета представил последнему пленарному заседанию список, который был принят для включения в соответствующие резолюции пятой сессии. Президент был уполномочен назначить новых членов в случае, если кто-либо из указанных лиц не сможет принять участия в работе.

19.3 Были созданы следующие восемь рабочих групп для осуществления программы деятельности Комиссии в период между пятой и шестой сессиями:

Консультативная рабочая группа Комиссии по климатологии
(рез. 1)

Рабочая группа по Руководству и Техническому регламенту
(рез. 2)

Рабочая группа по радиационной климатологии и энергетическому балансу (рез. 4)

Рабочая группа по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии (рез. 7)

Рабочая группа по климатическим атласам (рез. 8)

Рабочая группа по аэроклиматологии (рез. 9)

Рабочая группа по климатическим колебаниям (рез. 10)

Рабочая группа по строительной климатологии (рез. 13)

В дополнение были назначены следующие шесть докладчиков:

Докладчик по климатологическим сетям (рез. 3)

Докладчик по кодовым формам для хранения и поиска данных (рез. 5)

Докладчик по климатологическим публикациям (рез. 6)

Докладчик по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы (рез. 11)

Докладчик по экономической эффективности климатологического обслуживания (рез. 12)

Докладчик по учебникам по климатологии (рез. 14)

Был также назначен один эксперт в качестве представителя Комиссии по климатологии в группе экспертов Исполнительного Комитета по сбору, хранению и поиску данных (параграф 7.2.1).

В той мере, в какой это было возможным, председатели и члены рабочих групп, а также докладчики были назначены во время сессии. Президент был уполномочен назначить новых членов в случае, если какие-либо лица не смогут принять участия в работе.

20. ПЕРЕСМОТР РАНЕЕ ПРИНЯТЫХ РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА (пункт 20 повестки дня)

20.1 Комиссия рассмотрела резолюции и рекомендации, принятые на своей четвертой сессии, и резолюцию 15 (67-ККл). Она отметила, что по всем прежним резолюциям Комиссии были приняты соответствующие меры. Далее Комиссия с удовлетворением отметила меры, принятые по ее прежним рекомендациям. Решения Комиссии содержатся в резолюции 15 (ККл-У).

20.2 Комиссия также рассмотрела резолюции Исполнительного Комитета, основанные на рекомендациях Комиссии, и с удовлетворением отметила принятые меры. Комиссия выразила мнение, что резолюция 15 (ИК-ХУШ) в настоящее время является излишней, но что резолюцию 16 (ИК-ХУШ) следует оставить в силе, поскольку в настоящее время все еще ожидается поддержка со стороны заинтересованных международных организаций соглашению о символах для обозначения составляющих ветра. Комиссия далее выразила мнение, что резолюция 17 (ИК-ХУШ) продолжает представлять собой желаемые цели и должна быть сохранена. Резолюция 18 (ИК-ХУШ) была сочтена отмененной в результате действий, предпринятых в соответствии с пунктом 9 повестки дня настоящей сессии. Решения Комиссии содержатся в рекомендации 10 (ККл-У).

21. ВЫБОРЫ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ (пункт 21 повестки дня)

Д-р Х.Е. Ландсберг (США) и г-н А.В. Кабакибо (Сирия) были избраны соответственно президентом и вице-президентом Комиссии.

22. ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ (пункт 22 повестки дня)

Ввиду того, что никто из делегатов не внес предложения о проведении шестой сессии Комиссии в своей стране, было решено, что место и дата ККл-UI будут определены президентом в консультации с Генеральным секретарем.

Закрывая сессию, президент выразил искреннюю благодарность всем лицам, которые оказывали помощь в его деятельности на протяжении последних восьми лет. Затем он упомянул, что рабочая нагрузка в ходе настоящей сессии была весьма большой и что участники относились к своим соответствующим обязанностям с большим усердием, о чем наглядно свидетельствуют достигнутые результаты. Он также высказал свою благодарность всем, кто способствовал успеху сессии, и в особенности председателям двух рабочих комитетов, г.г. Р.Х. Клементсу и Р. Арлери, председателю комитета по назначениям, д-ру Ванденпласу, членам комитетов и специальных групп, учрежденных на время работы сессии, Генеральному секретарю и его персоналу за созданные условия и гостеприимство, проявленные по отношению к участникам сессии. Он поблагодарил персонал, обслуживающий конференцию, и устных и письменных переводчиков за их эффективную работу. В заключение он обратился с наилучшими пожеланиями к вновь избранным должностным лицам.

Г-н Ж.Р. Риве, заместитель Генерального секретаря, от имени Генерального секретаря и Организации поблагодарил президента за его вклад в деятельность Комиссии на протяжении двух сроков, в течение которых он возглавлял Комиссию. Он поздравил вновь избранных должностных лиц и заверил их о всемерной поддержке со стороны Секретариата. Закрывая сессию, он передал наилучшие пожелания всем участникам и благополучного возвращения на родину.

Сессия закрылась в 12 часов 40 минут 31 октября 1969 года.

РЕЗОЛЮЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рез. 1 (ККл-У) - КОНСУЛЬТАТИВНАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА ККл

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ во внимание доклад президента о деятельности консультативной рабочей группы со времени ККл-IV,

УЧИТЫВАЯ:

(1) значение такой группы, что было продемонстрировано прошлым опытом;

(2) необходимость такой группы, в частности, для достижения Комиссией ее целей;

(3) что имеется необходимость преемственности членства в группе;

(4) что имеются проблемы в области климатологии в развивающихся странах;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить консультативную рабочую группу ККл со следующим кругом обязанностей:

(а) оказывать помощь президенту Комиссии в предоставлении консультации или в принятии мер по срочным вопросам, переданным Комиссии, которые не могут быть решены обычными рабочими группами или путем переписки;

(в) консультировать по и планировать программу будущей деятельности Комиссии.

(2) что консультативная рабочая группа должна состоять из шести членов, включая президента, вице-президента, президента, уходящего в отставку (для достижения преемственности), и что по крайней мере один из этих шести членов группы должен быть из развивающейся страны;

(3) предложить следующим лицам войти в состав рабочей группы:

Х.Е. Ландсберг (США), президент ККл (председатель)
А.У. Кабакибо (Сирия), вице-президент ККл
К.К. Бугнер (Канада), президент ККл, уходящий в отставку
Р. Арлери (Франция)
М. И. Будыко (СССР)
М. Сек (Сенегал)

Рез. 2 (ККл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО РУКОВОДСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

РАССМОТРЕВ с большим удовлетворением доклад рабочей группы по Руководству и Техническому регламенту и

УЧИТЫВАЯ, что существует необходимость в систематическом обновлении Руководства по климатологической практике и в рассмотрении предложений, касающихся Технического регламента, в рамках круга обязанностей Комиссии,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по Руководству и Техническому регламенту со следующим кругом обязанностей:

- (а) постоянно пересматривать Руководство по климатологической практике с целью его систематического обновления;
- (в) изучить разделы Технического регламента ВМО, касающиеся климатологии, с целью внесения предложений относительно небольших изменений и дополнений;

(2) предложить следующим лицам войти в состав рабочей группы:

Х.Б. Харшбергер (США) (председатель)
М. Беше (Бельгия)
г-жа М.В. Заварина (СССР)
М.К. Томас (Канада)
Х. Ширмер (Фед. Респ. Германии)

(3) просить рабочую группу представить ее окончательный отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до проведения шестой сессии Комиссии.

Рез. 3 (ККл-У) - ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИМ СЕТЯМ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) доклад о планировании метеорологических сетей, подготовленный проф. Л.С. Гандиным (СССР);

(2) назначение Комиссией по гидрометеорологии докладчика по проектированию сетей; .

УЧИТЫВАЯ, что необходимо дополнительное изучение этого важного вопроса, включая вопросы о взаимосвязи с другими видами сетей и проектировании и продолжительности ряда наблюдений вторичных сетей;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по климатологическим сетям со следующим кругом обязанностей:

(а) продолжать изучение вопросов проектирования сетей, изложенных в вышеуказанном отчете;

(в) консультировать докладчика КГМ, при необходимости, в ходе подготовки запланированного сборника сетей для оценки осадков и испарений;

(с) давать консультации относительно желательной сети станций **CLIMAT**;

(d) подготовить отчеты по пунктам (а) и (с) выше и представить их президенту ККл по пункту (а) к концу 1971 г. и по пункту (с) в течение 1970 г, если это вообще будет возможным;

(2) предложить профессору Л.С. Гандину (СССР) выступить в качестве докладчика по климатологическим сетям.

Рез. 4 (ККл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО РАДИАЦИОННОЙ КЛИМАТОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИ-
ЧЕСКОМУ БАЛАНСУ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) резолюцию 15 (ККл-67),

(2) отчеты рабочей группы по радиационной климатологии и докладчика ККл/КПМН по вычислению компонентов радиации по данным наблюдений за другими метеорологическими элементами и

УЧИТЫВАЯ:

(1) что научные исследования в области радиационной климатологии и энергетического баланса могут в значительной степени способствовать изучению многих важных климатологических проблем и

(2) что существует возрастающая потребность в дополнительных данных о радиации и энергетическом балансе, которые могут быть применены в различных областях человеческой деятельности;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по радиационной климатологии и энергетическому балансу со следующим кругом обязанностей:

- (а) проводить дальнейшее изучение развития сетей актинометрических станций во всем мире и вырабатывать рекомендации относительно критериев для создания специальных сетей по изучению энергетического баланса;
- (в) изучить вопрос о необходимой плотности для сетей станций, на которых проводятся измерения прямой солнечной радиации при нормальном угле падения;
- (с) выработать рекомендации относительно элементов, за которыми следует вести наблюдения, а также процедур и частоты наблюдений на актинометрических станциях различных типов;
- (d) рекомендовать меры по улучшению и расширению существующего международного обмена и публикации актинометрических данных;
- (е) изучить элементы, необходимые для спектральных наблюдений за радиацией, и в связи с этим рекомендовать соответствующие процедуры;

- (f) изучать возможности использования данных наблюдений за радиацией, полученных со спутников, для различных климатологических целей;
- (g) подготовить обзор методов, пригодных для вычисления всех составляющих энергетического баланса;

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

М.И. Будыко (СССР) (председатель)
Л. Джекобс (Соединенное Королевство)
Р. Донье (Бельгия)
У. Селлерс (США)
Эксперт, который должен быть назначен Индией;

(3) просить рабочую группу представить свой отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии.

Рез. 5 (ККЛ-У) - ДОКЛАДЧИК ПО КОДОВЫМ ФОРМАМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПОИСКА ДАННЫХ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) отчет рабочих групп по обработке, обмену и хранению климатологических данных и по климатологическим аспектам ВСП,

(2) доклад по планированию ВСП № 28,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что потребности в кодах для хранения и поиска данных отличаются от потребностей в кодах для повседневного синоптического обмена;

(2) что потребности в кодах для хранения должны быть приведены в соответствие с потребностями в поиске данных для климатологических, научно-исследовательских или других целей,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по кодовым формам для хранения и поиска данных со следующим кругом обязанностей:

- (a) изучать потребности в специальных кодовых формах для целей хранения и поиска данных;
- (b) разрабатывать, по мере необходимости, специальные кодовые формы для удовлетворения потребностей в поиске данных;

(2) просить докладчика подготовить отчет и представить его президенту ККл до конца 1970 года;

(3) предложить г-ну Дж.М. Краддоку (Соединенное Королевство) выступить в качестве докладчика по кодовым формам для хранения и поиска данных.

Рез. 6 (ККл-У) - ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИМ ПУБЛИКАЦИЯМ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ документ, представленный СССР, - "Предложения по расширению международных публикаций климатологических данных",

СЧИТАЯ, что развитие ВСП и введение в будущем новых кодовых форм и усовершенствованного распространения данных создадут возможности для выпуска климатологических публикаций более высокого качества;

ПРИЗНАВАЯ, что новые формы, предложенные ККл-У в качестве части Руководства по климатологической практике, должны пересматриваться;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по климатологическим публикациям со следующим кругом обязанностей:

- (а) рассмотреть возможности включения данных по дополнительным метеорологическим элементам и атмосферным явлениям в международные климатологические публикации;
- (в) предложить пересмотреть форматы климатологических сборников для общего использования после обсуждений на КСМ-У (1970 г.), когда будут известны новые коды, основанные на данных, которые могут быть получены из закодированных сообщений;
- (с) предложить руководящий материал или пояснения, которые должны содержаться в Руководстве по климатологической практике, относительно процедур для ручных или машинных методов подготовки таких сборников;

(2) поручить докладчику представить отчет президенту ККл за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии;

(3) предложить М. Шюппу (Швейцария) выступить в качестве докладчика по климатологическим публикациям.

Рез. 7 (Ккл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО СТАТИСТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ одобрение, с которым было встречено предложение, представленное президентом Комиссии по климатологии, и принимая во внимание обсуждение документов до сессии Комиссии,

СЧИТАЯ, что рассмотрение и расширение использования статистических методов в климатологии является желательным и

ПРИЗНАВАЯ:

(1) желательность того, чтобы Члены и прочие страны были информированы о новейших достижениях в области использования статистических методов, особенно в связи с использованием электронно-вычислительных машин, и

(2) необходимость оказывать содействие более широкому использованию усовершенствованных современных статистических методов и математических моделей в применении климатологии в различных областях человеческой деятельности;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии со следующим кругом обязанностей:

- (а) подготовка доклада для опубликования его в форме технической записки, с расширением основной программы, которая уже содержится в технической записке № 81. Проект оглавления этого доклада приводится в приложении* к данной резолюции; но он подлежит дополнению и исправлению, с тем чтобы в докладе были отражены последние результаты продолжающихся исследований. Соответствующие примеры будут даны, как это только будет возможным;
- (в) рассмотреть вопрос об оптимальном периоде, который следует использовать при вычислении климатологических нормалей для различных элементов;
- (с) составление проекта рекомендаций по вычислению различных нормалей, которые должны использоваться в качестве эталона для наблюдений на станциях вспомогательной сети, и в отношении методов вычисления этих нормалей для вспомогательных сетей с учетом корреляции с основной сетью;

* См. приложение УШ

- (d) разработка пригодных методов для определения изменений климата под влиянием деятельности человека, исключая искусственное изменение погоды (например засев облаков);
- (e) изучение вопроса о разработке статистических методов, которые могут быть использованы только с помощью ЭВМ;
- (f) изучение других статистических проблем в климатологии, которые не охвачены проектом, изложенным выше, и решений таких проблем, которые, возможно, уже имеются.

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Р. Снейерс (Бельгия) (председатель)
Деркс (Нидерланды)
Дж. М. Краддок (Соединенное Королевство)
Х.К.С. Том (США)
Е. Хриссаидос (Греция)
К. Цехак (Австрия)

(3) просить рабочую группу представить некоторые результаты их работы по мере готовности и окончательный отчет не позже чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии.

Рез. 8 (ККл-У) – РАБОЧАЯ ГРУППА ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ АТЛАСАМ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) резолюцию 6 (ККл-ГУ),
- (2) резолюцию 24 (Кг-У),
- (3) сокращенный отчет ИК-XXI, общее резюме, пункт 4.11.3,
- (4) отчет рабочей группы по климатическим атласам,

СЧИТАЯ:

(1) что высокий приоритет должен быть отдан подготовке и изданию региональных и национальных климатических карт вследствие настоятельной необходимости использования их в различных проектах, связанных с экономическим развитием;

(2) что, имея в виду создание мирового климатического атласа, является крайне желательным обеспечение единообразия этих климатических карт;

(3) что, возможно, понадобится пересмотреть соответствующие спецификации ВМО в связи с трудностями, испытываемыми при подготовке региональных и мировых климатических карт, и для того, чтобы учесть потребности, выраженные потенциальными потребителями этих карт;

(4) что ВМО должна по-прежнему быть ответственной за координацию проектов, касающихся подготовки климатических карт (суша, свободная атмосфера и море);

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) создать рабочую группу по климатическим атласам со следующими кругом обязанностей:

- (а) постоянно пересматривать спецификации ВМО для всех типов климатических карт и атласов, имея в виду нужды развития экономики, а также изучать и давать рекомендации по расширению и/или изменению таких спецификаций в свете потребностей, которые могут быть выражены техническими комиссиями и региональными ассоциациями ВМО. Потребности других заинтересованных международных организаций могут быть учтены после их представления рабочей группе через Генерального секретаря и президента ККЛ;
- (в) разработать спецификации для климатических карт свободной атмосферы в сотрудничестве с рабочей группой по аэроклиматологии (резолюция 9 (ККЛ-У));
- (с) осуществлять тесное сотрудничество с Секретариатом в области координации работы различных конституционных органов ВМО, имеющих отношение к подготовке всех типов климатических атласов, а также в предоставлении Членам и региональным ассоциациям консультаций по практическим и техническим вопросам, связанным с подготовкой и публикацией климатических атласов, в соответствии со спецификациями ВМО;

(2) предложить следующим членам войти в состав рабочей группы:

Ф. Штайнхаузер (Австрия) (председатель)
Р. Анантакришнан (Индия)
Дж. В. Маэр (Австралия)
Г. Стегалл (США)
М. С. Харб (ОАР)
Е. Ховмёллер (Швеция)
Дж. А. Дж. Хофман (Аргентина)

и просить президента ККЛ вступить в контакт с президентами других технических комиссий с целью обеспечения их представительства, если необходимо;

(3) просить рабочую группу представлять отчеты президенту Комиссии, по мере получения каких-либо результатов, и представить окончательный отчет не позднее чем за шесть месяцев до следующей сессии Комиссии.

Рез. 9 (ККл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО АЭРОКЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ документы, представленные Гидрометеорологической службой СССР и переданные на рассмотрение и.о. президента КАН,

УЧИТЫВАЯ:

(1) важность проблем, связанных с развитием аэроклиматологии (климатологии свободной атмосферы), и потребность климатологии свободной атмосферы в справочном материале нового типа;

(2) что развитие аэроклиматологии как одного из важных разделов климатологии требует более глубокого изучения основных параметров свободной атмосферы и выведенных величин;

(3) что развитие аэроклиматологии приведет к лучшему пониманию структуры атмосферы и поможет в изучении проблемы и в разработке климатических прогнозов и их составлении;

(4) что глубокое изучение аэроклиматологических параметров может осуществляться современными средствами наблюдений и измерений с применением современных математических методов, техники и электронно-вычислительных машин;

(5) что выполнение этих исследований связано с большими научными, методологическими и техническими трудностями,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по аэроклиматологии (климатологии свободной атмосферы) со следующим кругом обязанностей:

- (а) разработать рекомендации, касающиеся форм и содержания стандартных материалов по аэроклиматологии, учитывая необходимость:
 - (i) включения в стандартный материал по возможности полного предложенного перечня статистических параметров, относящихся к свободной атмосфере;
 - (ii) включения в стандартный материал, как только это окажется возможным после решения соответствующих научно-методологических проблем, не только информации о наблюдаемых и прошлых климатических режимах, но также прогнозы основных аэроклиматологических параметров на следующие несколько десятилетий;

- (iii) использования соответствующих математических методов и современных электронных средств обработки данных;
- (iv) представления, когда это необходимо и возможно, стандартных материалов в наиболее подходящей форме и, возможно, в форме климатических атласов, а также на компактных технических носителях, удобных для использования в ЭВМ, для копирования, распространения и длительного хранения без риска потери или искажения информации;
- (в) рассмотреть проблемы, связанные с большим объемом работ при сборе пригодных материалов, и разработать рекомендации:
 - (i) по созданию окончательных систем подготовки и издания стандартных материалов для аэроклиматологии (долгосрочная программа);
 - (ii) по созданию промежуточных систем (программа на несколько ближайших лет);
- (с) при разработке рекомендаций по созданию промежуточных систем учитывать реальные возможности сбора, обработки, издания и распространения данных в различных странах и разделить данные на "обязательные" - для включения в стандартный материал - и "необязательные", которые могут оказаться полезными для научно-исследовательских работ;

ны:

- (2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей груп-

Н.К. Ключин (СССР) (председатель)
Р. Бергрэн (Швеция)
У. Манэ (Израиль)
Ф. Ювинлан (США)
Х. Вада (Япония);

- (3) просить рабочую группу представить отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии.

Рез. 10 (ККл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ КОЛЕБАНИЯМ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) доклад по климатическим колебаниям, представленный Генеральным секретарем;

(2) ценную дополнительную библиографию и предложения и замечания, представленные г-ном Х.Х. Лэмбом (Соединенное Королевство) и Гидрометеорологической службой СССР,

УЧИТЫВАЯ:

(1) потребность экономики в усовершенствованном руководстве по перспективам климатических колебаний на периоды до 50 лет;

(2) риск, связанный с научно необоснованными прогнозами климатических колебаний,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по климатическим колебаниям со следующим кругом обязанностей:

(а) изучить вопрос о том, какие методы научного подхода к климатическому прогнозированию существуют или могут быть разработаны. В этом плане следует учитывать как историю климата, так и возможность проверки теории климата на основе законов фундаментальной климатологии и с использованием численных моделей, построенных на основе этих теорий;

(в) рассмотреть вопрос об изменениях, от которых могут зависеть климатические перспективы вследствие:

(i) явлений природы, таких как солнечная активность, извержения вулканов, изменения солености океанов, изменения запаса тепла на поверхности океана, изменение океанических течений и взаимодействия между океаном и атмосферой и т.д.;

(ii) деятельности человека, особенно учитывая сравнительно большое количество тепла, генерируемого промышленными районами, выход углекислого газа и пыли в атмосферу и т.д.

(с) разработать рекомендации относительно:

- (i) любого имеющегося недостатка в данных наблюдений, таких как данные о фоновом уровне углекислого газа, измеренном на отдельных станциях;
 - (ii) любых предосторожностей, учитывая, в частности, необходимость использования всевозможных статистических проверок в работе по климатическим колебаниям;
- (d) внести предложения по программе симпозиума по климатическим колебаниям, который должен быть организован ВМО до проведения шестой сессии Комиссии по климатологии;

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Х.Х. Лэмб (Соединенное Королевство) (председатель)
М.И. Будыко (СССР)
А. Букли-Хасан (Алжир)
В. Крийнэн (Нидерланды)
Дж.М. Митчел, мл. (США)
Х. Флон (Федеративная Республика Германии)
Эксперт, который должен быть назначен Индией;

(3) предложить рабочей группе не позднее чем за шесть месяцев до начала шестой сессии Комиссии представить президенту Комиссии свой отчет.

Рез. 11 (Ккл-У) - ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ СОСТАВА И ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) резолюцию 10 (ИК-XXI);
- (2) параграф 4.5.4 общего резюме сокращенного отчета ИК-XXI;
- (3) параграф 6 отчета второй сессии рабочей группы КАН по загрязнению атмосферы и атмосферной химии;
- (4) просьбу президента КИМН, обращенную к президенту ККл,

УЧИТЫВАЯ:

- (1) важность климатологической информации и анализа для решения проблем состава и загрязнения атмосферы;
- (2) работу, сделанную некоторыми Членами в этой области;

(3) значение этой работы для планирования промышленности, градостроительства и сельскохозяйственной деятельности в развивающихся районах,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы со следующим кругом обязанностей:

- (а) консультировать президента ККл при подготовке ответа президенту КПМН о потребностях климатологии в наблюдениях в нижней тропосфере, включая элементы, которые должны наблюдаться, точность и частоту таких наблюдений. По мере необходимости докладчик должен консультироваться с компетентными экспертами в странах-Членах;
- (в) подготовить обзор климатологических методов оценки потенциала загрязнения воздуха в населенных пунктах или районах;
- (с) подготовить доклад о существующих методах и процедурах обработки данных, относящихся к составу атмосферы и соответствующим климатологическим параметрам;

(2) предложить господину Г. Хольцворту (США) выступить в качестве докладчика;

(3) просить докладчика:

- (а) представить свои выводы по пункту 1 (а) выше президенту ККл через шесть месяцев после его назначения;
- (в) представить обзор по пункту 1 (в) выше президенту ККл к 31 декабря 1971 года;
- (с) представить свой доклад по пункту 1 (с) выше президенту ККл не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии;

(4) уполномочить президента ККл рассмотреть обзор о потенциале загрязнения воздуха, упомянутый в 1 (в) выше, и просить Генерального секретаря опубликовать его в виде технической записки в порядке первой очереди.

Рез. 12 (Ккл-У) - ДОКЛАДЧИК ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) доклады по планированию ВСП №№ 4 и 17,
- (2) резолюцию 19 (ИК-ХХ),
- (3) резолюцию 29 (У-РА I) и
- (4) научную дискуссию на У-РА I,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что существует возрастающая потребность в использовании климатологической информации и знаний в различных областях человеческой деятельности, таких как медицинское обслуживание и здравоохранение, архитектура, строительство, планирование городов, промышленность, транспорт, сельское хозяйство, планирование землепользования, развитие водных ресурсов и т.д.;

(2) что такое применение климатологии способствует получению экономической выгоды и развитию определенных областей национальной экономики;

(3) что экономическая выгода, приносимая метеорологическими службами в результате помощи, оказываемой их климатологическими отделами различным потребителям, в значительной степени оправдывает бюджетные расходы на содержание и развитие служб,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по экономической эффективности климатологического обслуживания со следующим кругом обязанностей:

- (а) изучить и подготовить обзор, с включением соответствующих примеров, наиболее важных направлений применения климатологической информации в различных областях деятельности современного общества в условиях различных климатических режимов;
- (в) собрать и обобщить информацию о методах и результатах исследований в области оценки экономической эффективности применения климатологической информации в различных областях человеческой деятельности;

(2) предложить г-ну Р. Берггрену (Швеция) выступить в качестве докладчика;

(3) просить докладчика представить первый отчет президенту Комиссии к июню 1970 года, с тем чтобы затем направить его группе экспертов ИК по метеорологии и экономическому развитию, и подготовить и представить окончательный отчет не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии.

Рез. 13 (ККл-У) - РАБОЧАЯ ГРУППА ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ отчеты докладчиков по климату городов и строительной климатологии,

УЧИТЫВАЯ:

(1) быстрорастущую потребность в климатологической информации для жилищного и промышленного строительства и планирования землепользования во всех странах;

(2) важность подобной информации для развития национальной экономики,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) создать рабочую группу по строительной* климатологии со следующим кругом обязанностей:

- (а) обобщить в сотрудничестве с докладчиком по экономической эффективности климатологического обслуживания имеющиеся сведения о необходимых климатологических данных, их соответствующей обработке и предоставлении для нужд проектирования жилищного строительства, промышленного строительства и планирования землепользования (включая экономическую выгоду, получаемую от такой информации);
- (в) изучить вопрос о дальнейшем усовершенствовании сбора данных на стандартных климатологических сетях, а также методов обработки и представления данных специально для этой цели в тесном контакте с экспертами по жилищному и промышленному строительству и планированию;
- (с) рекомендовать методы преобразования данных стандартных климатологических сетей в информацию, которую можно непосредственно использовать для проектирования жилищного и промышленного строительства и планирования землепользования, помня о существовании рабочей группы ККл по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии;
- (d) изучить возможности проведения совместных исследований метеорологами, инженерами, архитекторами и экономистами проблемы взаимодействия между погодой и климатом и зданиями (включая их компоненты) и застроенными районами, а также экономическое значение таких исследований;

* Термин употребляется в самом широком смысле.

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Р.Х. Клементс (Соединенное Королевство) (председатель)

Т.Х. Вернер Йоханнессен (Норвегия)

В. Каспар (Федеративная Республика Германии)

К. Пейдж (Соединенное Королевство)

А. Теслер (Швеция)

Приглашенный эксперт от Международного совета по научным исследованиям, практическому изучению и документации строительного дела;

(3) просить рабочую группу представить первый отчет по экономической эффективности строительной климатологии президенту ККл для рассмотрения не позднее 31 декабря 1970 года;

(4) просить рабочую группу представить окончательный отчет президенту ККл не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии.

Рез. 14 (ККл-У) - ДОКЛАДЧИК ПО УЧЕБНИКАМ ПО КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ с признательностью аннотированный список учебников по климатологии, подготовленный г-ном М. Ригби и представленный в отчете рабочей группы по обучению в области климатологии,

УЧИТЫВАЯ, что обновление и пересмотр списка каждые два года явятся важным вкладом,

РЕШАЕТ:

(1) назначить докладчика по учебникам по климатологии со следующим кругом обязанностей:

- (а) пересматривать вышеупомянутый аннотированный список учебников по климатологии;
- (в) отмечать желательные дополнения и/или исключения по мере появления новых учебников и замены старых;
- (с) проверять изменения, указанные в пункте (в), каждые два года, начиная с конца 1971 года, и представлять исправленный список президенту ККл и в Секретариат;

(2) предложить г-ну М. Ригби (США) выступить в качестве докладчика по учебникам по климатологии.

Рез. 15 (ККл-У) - ПЕРЕСМОТР РЕЗОЛЮЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ КОМИССИИ ПО
КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

СЧИТАЯ, что резолюции 1-14 (ККл-ІУ) и резолюция 15 (67-ККл) к настоящему времени устарели, и

ОТМЕЧАЯ меры, принятые по рекомендациям, принятым до ее пятой сессии,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) не сохранять в силе резолюции 1-14 (ККл-ІУ) и 15 (67-ККл);

(2) отметить с удовлетворением меры, принятые компетентными органами по ее рекомендациям 1-12 (ККл-ІУ), которые в настоящее время больше не являются необходимыми.

РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СЕССИЕЙ

Рек. 1 (Ккл-у) - КОНТРОЛЬНЫЕ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ резолюцию 32 (66-РА I),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что в сетях станций большинства метеорологических служб имеются станции, которые по своим стандартам приближаются, насколько это возможно, к стандартам контрольных климатологических станций;

(2) что часто национальные службы уделяют особое внимание поддержанию качества записей, получаемых от этих станций, с целью достижения однородности данных;

(3) что некоторая информация в отношении местоположения, периода записей и т.д. таких станций по всему миру представляла бы большую помощь для научно-исследовательских работников, в особенности работников в области изменения климата, что представляет большой практический интерес для Комиссии;

(4) дальнейшую необходимость подчеркнуть статус этих станций либо в связи с продолжительностью существующих записей, или планируемых в будущем,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы список контрольных климатологических станций для всего мира был опубликован Организацией для информации всех Членов и других заинтересованных организаций;

(2) чтобы информация в этой публикации была ограничена, по крайней мере на первом этапе, следующими данными:

- (а) название станций;
- (в) местоположение станций (широта и долгота);
- (с) высота станции;
- (d) год открытия станции;
- (е) ссылку на опубликованные данные этих станций.

Рек. 2 (ККл-У) - СЕТЬ АКТИНОМЕТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) резолюцию 15 (67-ККл) - Рабочая группа по радиационной климатологии,

(2) предложение рабочей группы по радиационной климатологии относительно необходимости увеличения глобальной сети актинометрических станций,

УЧИТЫВАЯ:

(1) значение солнечной радиации для человека, растений и животных, а также для материалов и вещей;

(2) что все больше данных о суммарной радиации необходимо для различных областей научно-исследовательской деятельности по теоретической климатологии;

(3) что в настоящее время актинометрические станции распределены на континентах довольно неравномерно;

(4) что данные о прозрачности воздуха могут быть получены по данным измерений прямой солнечной радиации при вертикальном падении и что эти данные могли бы быть использованы для изучения климатических колебаний в различных частях мира, а также для изучения загрязнения воздуха,

РЕКОМЕНДУЕТ настоятельно просить региональные ассоциации принять меры через своих Членов, направленные на:

(а) увеличение количества актинометрических станций в соответствующих регионах, как указано в приложении* к параграфу 6.3 общего резюме отчета ККл-У ; и

(в) увеличение количества актинометрических станций, на которых производятся измерения прямой солнечной радиации при вертикальном падении.

* См. приложение П.

Рек. 3 (ККл-У) - СООБЩЕНИЯ КЛИМАТ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) что с осуществлением программы ВСП увеличится количество полезных данных в мировом масштабе;

(2) что публикация ежемесячных климатических данных по земному шару и мировых данных о погоде (Monthly Climatic Data for the World and World Weather Records) является важным источником данных для многих исследовательских и прикладных проблем,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что новое десятилетие публикации мировых данных о погоде начнется с данных за январь 1971 года,

(2) что могут быть сделаны улучшения в данных, публикуемых на основе сообщений CLIMAT,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы срочно, начиная с данных за январь 1971 года, была введена кодовая форма CLIMAT (FM 71), предусматривающая передачу следующих данных:

- (a) среднемесячные величины давления на уровне моря с точностью до десятых долей миллибара для всех районов;
- (b) среднемесячные величины давления на станции с точностью до десятых долей миллибара;
- (c) средние значения температуры воздуха за месяц в десятых долях градуса по Цельсию;
- (d) месячные суммарные величины осадков в миллиметрах;
- (e) средние величины давления пара за месяц, кодируемые, как и в настоящее время;
- (f) количество дней с осадками в один миллиметр или более в течение месяца;
- (g) квинтиль количества осадков, кодируемый, как и в настоящее время;

(2) что в то же самое время кодовая форма FM 72.D CLIMAT SHIP предусматривает включение среднемесячных величин давления на уровне моря в десятых долях миллибара для всех районов.

Рек. 4 (ККЛ-У) - АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СООБЩЕНИЙ CLIMAT И
CLIMAT TEMP

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что сообщения CLIMAT и CLIMAT TEMP составляются один раз в месяц,

(2) что сбор и ретрансляция сообщений выполняются частично включением с помощью ЭВМ и вручную,

(3) что многие сообщения, подготовленные вручную, содержат неправильные заголовки,

(4) что при применении систем включения с помощью ЭВМ неправильные заголовки не признаются в качестве заголовков этих сообщений, и они не ретранслируются,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы как можно скорее были приняты меры по устранению существующих трудностей при передаче ежемесячных сообщений; и

(2) настоятельно просить Членов принять меры по введению автоматизации метеорологических передач в такой степени, в какой это практически возможно.

Рек. 5 (ККл-У) - НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ АТЛАСЫ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ резолюцию 24 (Кг-У),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что климатические атласы, помимо их пригодности для многих метеорологических исследований, являются полезными при планировании деятельности в различных секторах экономического развития, как, например, планирование использования земли, сельское хозяйство, водные ресурсы, размещение промышленности, транспорт и др.;

(2) что подготовка национальных климатических карт может в значительной степени способствовать составлению региональных климатических атласов;

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы Членам была высказана настоятельная просьба приступить как можно быстрее к компиляции и обработке соответствующих численных данных и к подготовке и публикации национальных климатических атласов;

(2) чтобы Члены поощрялись к сотрудничеству в форме представления по запросу соответствующих национальных карт и данных докладчикам или центрам, которым поручена подготовка региональных климатических атласов;

(3) чтобы Членам было предложено держать Генерального секретаря постоянно в курсе прогресса, достигнутого в области подготовки национальных климатических карт и атласов.

Рек. 6 (ККл-У) - РОЛЬ КЛИМАТОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ БИОСФЕРЫ И "ОКРУЖАЮЩЕЙ ЧЕЛОВЕКА СРЕДЫ"

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) сокращенный отчет ИК-XXI, параграф 4.14.8,

(2) резолюцию 5 (ИК-XXI),

(3) резолюцию Генеральной Ассамблеи ООН № 2398 (XXIII),

(4) резолюции 2-312 : 2-313 (1968) Генеральной конференции ЮНЕСКО,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что во многих странах и международных организациях высказывается все большая озабоченность по поводу необходимости планирования эффективного использования естественных ресурсов и необходимости сохранения окружающей человека среды;

(2) что ККл является конституционным органом ВМО, которому поручено рассматривать вопросы, связанные с прикладным применением климатологических данных по отношению к человеку, его удобствам и его деятельности;

(3) что многие важные проблемы, связанные с биосферой и окружающей средой, нуждаются в рассмотрении их климатологами, например загрязнение атмосферы, воды и почвы и быстрое разрушение экосистем и т.д.;

(4) что эти проблемы будут изучаться или рассматриваться в рамках предстоящей программы ЮНЕСКО по человеку и биосфере и на конференции ООН по среде, окружающей человека,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) предложить Членам информировать соответствующие национальные органы и организации, связанные с подготовкой к конференции ООН по окружающей человека среде, о той поддержке, которая может быть оказана со стороны климатологии при решении проблем, связанных с окружающей средой;

(2) путем организации симпозиумов, например, содействовать тому, чтобы Члены расширили в целом свое сотрудничество с другими национальными органами, занимающимися проблемами, связанными с сохранением природы и окружающей среды;

(3) чтобы при подготовке региональных проектов по исследованию и разработке проблем биосферы полностью учитывалась имеющаяся климатологическая информация и чтобы при проведении таких исследований по мере необходимости организовывались наблюдения за климатологическими параметрами;

(4) чтобы в проектах по разработке проблем биосферы и окружающей человека среды, которые организуются учреждениями ООН, другими международными организациями или Членами, в группы экспертов включался бы по крайней мере один климатолог или биометеоролог.

Рек. 7 (ККл-У) - СИМПОЗИУМ ПО ВОПРОСУ О РОЛИ КЛИМАТА ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ
МЕЖДУ ЧЕЛОВЕКОМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО СРЕДОЙ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) резолюцию 5 (ИК-XXI),

(2) резолюцию ООН № 2398 (XXIII),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что в связи с проведением в 1972 году конференции ООН по окружающей человека среде существует необходимость в обсуждении различных аспектов взаимосвязи между человеком и окружающей его физической средой;

(2) что необходимо, чтобы различные эксперты, занимающиеся различными областями человеческой деятельности, были информированы о той помощи, которую климатология может оказать при решении проблем, связанных с окружающей человека средой,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы ВМО организовала симпозиум на тему "Роль климата во взаимодействии между человеком и окружающей его средой";

(2) чтобы такой симпозиум был проведен до созыва конференции ООН в 1972 году;

(3) чтобы помимо климатологов среди участников такого симпозиума были также сельскохозяйственные метеорологи, специалисты в области загрязнения атмосферы, архитекторы, инженеры, специалисты по планированию городов и использованию земли и т.д.;

(4) чтобы президенту ККл было поручено пригласить президентов КГМ и КСХМ принять участие в организации симпозиума.

Рек. 8 (ККл-У) - ПРИМЕНЕНИЕ КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) резолюции 5 и 10 (ККл-IV),

(2) резолюцию 8 (ИК-XX),

(3) резолюцию 19 (ИК-XXI),

(4) решения семинара ЭКА/ВМО о роли метеорологических служб в экономическом развитии Африки (Ибадан, Нигерия, сентябрь 1968 г.),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что существует возрастающая потребность в применении климатологических данных в различных областях жизни современного общества, в таких как сельское хозяйство, развитие водных ресурсов, производство электроэнергии и строительная промышленность;

(2) что особый интерес был проявлен к необходимости в улучшенной климатологической информации для целей планирования, а также для сельского хозяйства и промышленности в субтропических и тропических районах земного шара;

(3) что существует много государств, где климатологические отделы еще не созданы в метеорологических службах, несмотря на неотложную потребность в применении климатологии в различных областях национальной экономики,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) поощрять Членов создавать или увеличивать по необходимости свои сети метеорологических станций с тем, чтобы получать достаточное количество разнообразных данных с целью обеспечения различных областей жизни современного общества климатологической информацией, которая должна использоваться в экономическом развитии;

(2) настоятельно просить Членов создавать в тех районах, где это еще не сделано, климатологические отделы в своих национальных метеорологических службах, которые должны заниматься обработкой метеорологических данных за прошедшие годы и обеспечивать климатологической информацией потребителей из различных областей общества по мере необходимости;

(3) поощрять Членов способствовать более тесному сотрудничеству между климатологическими отделами их национальных метеорологических служб и различными областями деятельности общества, в которых климатологическая информация является важной при планировании и таких операциях, как планирование городов, строительная промышленность и промышленность по производству электроэнергии.

Рек. 9 (ККЛ-У) - КЛИМАТОЛОГИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ отчеты докладчика по использованию климатологических данных для строек и докладчика по климату городов,

УЧИТЫВАЯ:

(1) что потребность в климатологической информации при проектировании сооружений, планировании промышленного строительства и планировании городов возрастает во многих национальных службах;

(2) что стандартные метеорологические наблюдения трудно применять непосредственно во многих проблемах и поэтому существует необходимость в разработке приборов и практике наблюдений применительно именно к этим проблемам;

(3) что часто трудно точно установить, какая информация требуется от метеоролога и каким образом она должна быть использована проектировщиками;

(4) что существует необходимость определить зону ответственности метеорологов, с одной стороны, и исследователей в области строительства, с другой стороны; и что вокруг любого строительного комплекса существуют процессы взаимодействия, требующие внимания со стороны и тех и других специалистов и разработки соответствующих математических и эмпирических моделей системы;

(5) что в то время, как достижение решений является неотложной задачей в развитых странах, методы и практика, существующие в настоящее время и предусмотренные на будущее, могут быть применимы в развивающихся странах, где вопросы использования земли и развития новых городов особенно важны;

(6) экономическую и общественную важность строительной промышленности;

(7) что существует необходимость в международном форуме, на котором метеорологи могли бы объединиться с исследователями в области строительства, специалистами по промышленному строительству и архитекторами для определения зон ответственности и поощрения развития соответствующих практик и методов,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы Генеральному секретарю было предложено в качестве неотложной меры изучить наилучшие способы или средства установления более тесного сотрудничества между ВМО, с одной стороны, и МСС (Международный совет по научным исследованиям, практическому изучению и документации строительного дела) и другими соответствующими организациями, с другой стороны;

(2) чтобы группе экспертов ИК по метеорологии и экономическому развитию было предложено обратить особое внимание на вопросы экономической эффективности климатологического обслуживания строительной промышленности и научных исследований;

(3) чтобы президенту Комиссии было предложено просить его Комиссию изучить вопросы о приборах и методах наблюдений, связанных с исследованиями по строительной климатологии;

(4) чтобы ВМО предприняла все возможные шаги, направленные на усиление ее деятельности по оказанию климатологической поддержки строительной технике как на национальном, так и на международном уровне.

Рек. 10 (ККл-У) - ПЕРЕСМОТР РЕЗОЛЮЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА, ОСНОВАННЫХ НА ПРЕЖНИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ КОМИССИИ ПО КЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ С УДОВЛЕТВОРЕНИЕМ меры, принятые Исполнительным Комитетом по прежним рекомендациям Комиссии по климатологии, и

УЧИТЫВАЯ, что некоторые из этих рекомендаций стали излишними,

РЕКОМЕНДУЕТ:

(1) чтобы следующие резолюции Исполнительного Комитета не считались более необходимыми:

резолюции 15 и 18 (ИК-ХУШ),

(2) чтобы следующие резолюции Исполнительного Комитета были сохранены в силе:

резолюции 16 и 17 (ИК-ХУШ).

П Р И Л О Ж Е Н И Е I*

Приложение к параграфу 4.1 общего резюме ПОПРАВКИ К РУКОВОДСТВУ ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

(должны быть изданы как можно более срочно
в качестве дополнения к Руководству)

Chapter 1 (page I.1)

Opening paragraph, last sentence should read:

(NOTE: See an additional change in French text.)

"Climate is the long-term aspect of weather. The elements studied in climatology are the same as in weather. The period used for characterizing the meteorological régime should be sufficiently long to give statistically valid presentation of parameters such as mean values, frequencies, extremes, etc."

Chapter 4, Annex 4A (page IV.11)

Add at the end of the present text:

"Additional symbols may be used, when they conform to those given in Appendix E of Volume I of the Technical Regulations."

Chapter 5, 5.2.5.1, Climatological Standard Normals (page V.10)

At end of second paragraph (after line 8 from the bottom) add:

"Averages of short periods may be adjusted to correspond to long periods, as period averages, normals, etc. by the difference method or the ratio method as mentioned in paragraph 5.4."

Chapter 5, paragraph 5.3 (page V.15)

Add following after penultimate paragraph:

"In every case of application of the difference method or the ratio method for the control of the quality of the observations for the restoration of the homogeneity of the series, or for the reduction of an average to an accepted period, the following conditions are necessary.

Firstly, the series compared should be sufficiently closely related in order that a comparison is meaningful; secondly, the time structure of the two series determines the method to be applied (differences or ratios). The difference method may be applied when the changes of an element at the stations compared are similar in size. The ratio method may be used in cases when the time changes of the two series are not similar, but show a certain proportional link. This is mainly the case with series which are limited by zero, as e.g. rainfall and wind speed.

In addition, the efficiency of restoring a series by criteria of homogeneity depends on the degree of affinity between the series being compared, on the length

* В связи с тем, что Руководство по климатологической практике не издавалось на русском языке, текст приложения дается на языке оригинала (прим. ред.).

** См. также приложение У.

of the period for which parallel observations are available, and the length of time which can be added to the series by restoring its homogeneity."

Chapter 5, 5.4 (pages V.15-17)

Reverse the sequential order of paragraphs 5.3 and 5.4 so that the section on "correlations" precedes that on "quality control and time series".

Chapter 11, 11.5 (page XI.6)

Last sentence to be altered to read:

"However, if less than 10 daily values are available, and there is a continuous period of five days without an assigned value, the monthly mean value should be given as xxx or xxxx as appropriate.

Chapter 11, 11.7 (page XI.7)

Reference in the second line of second paragraph should read:

"(see 5.2.5.1)" instead of "(see 5.2.1)"

Chapter 12, 12.3.2 (page XII.3)

Fourth paragraph, second line from bottom:

"preferably" to be replaced by "and when conditions permit"

Chapter 12, 12.3.5 (page XII.4)

Second paragraph, first sentence to be replaced by the following:

"Monthly mean values of atmospheric pressure and air temperature and monthly precipitation totals for each year have been published in "World Weather Records".

Same paragraph, third sentence to be replaced by following:

"Two series have been published, the first covering the period up to 1950 and the second consisting of 6 volumes covering the period up to 1960 inclusive.

Chapter 13, 13.1.2 (page XIII.2)

Replace first two sentences by the following:

"A climatological series is a succession of values of a meteorological element of a meteorological phenomenon, or of groups of elements which were observed, or computed on the basis of observations for a definite moment or a period of time every year.

The values included in the series should be homogeneous from the meteorological point of view (the observation to be made at the same place and under the same circumstances, using the same observational methods, instruments, times of observation and computational methods). Missing values should be restored. The analyses of such series should be made by stringent statistical methods. In this way frequencies, means and extremes of the climatological series may be obtained, which show the degree of variability of the series. Correct analysis of climatological series may help to make prognostic statements (see Technical Notes Nos. 79 (Climatic Change), 81 (Some Methods of Climatological Analysis) and 84 (A Note on Climatic Normals))."

Chapter 13, 13.4.2. (page XIII.12)

Replace present 13.4.2 by the following text:

"The load caused by the collection of ice in various forms on the components of telecommunication and power systems causes a considerable number of failures and must be taken into account in design.

In countries where only visual observations of ice accumulation are made, it is necessary to undertake climatological processing of these data, i.e. to estimate the number of days with freezing fog, glaze, rime, moist snow and mixture, frequency of particularly intensive accumulation, the extent and weight of accumulation during failures, synoptic conditions associated with them, along with the determination of the frequency of different wind speeds and directions in the case of ice accumulation.

In the case of long and homogeneous series of instrumental observations of ice accumulation on lines it is necessary to carry out statistical processing and to determine load of ice accumulation of different probability, i.e. to give a climatological prediction of ice accumulation loads. To this end processing of instrumental observations can be carried out by the method similar to those stated in 13.4.1.

Ice accumulation load on wires and ropes is to be determined from the formula

$$P = \pi b (d+b) \gamma \cdot 10^{-3} \text{ kg.m}^{-1} \quad (1)$$

where b is thickness of ice wall in mm

d is diameter of the wire in mm

γ is ice density accepted to be equal to 0.9 g/cm^3 .

Thickness (b) is calculated from diameters of ice accumulation (glaze, rime, moist snow, etc.)

$$b = \frac{\sqrt{(ac-d^2) \frac{\gamma'}{\gamma} + d^2} - d}{2} \quad (2)$$

where a and c are large and small diameters of ice accumulation deposit together with the wire (in mm).

γ' is a mean density of the deposit. For glaze γ' can be accepted equal to 0.75, for mixture and moist snow 0.3, for granular rime 0.1, for crystalline rime -0.05. In the case of description of the deposit structure in some cases the value of γ' should be specified more precisely; it is also necessary to bear in mind that the density of the deposit varies according to the physico-geographical conditions.

If during observations the ice accumulation weight was measured, the value of b can be determined more accurately by solving equation (1).

$$\text{Thus } b = -\frac{d}{2} + \sqrt{\frac{P}{\pi\gamma} + \frac{d^2}{4}} \quad (2')$$

However, at the stations dimensions of ice accumulation are measured often, but the weight is not known and therefore the value of b is determined from formula (2), this value being adjusted to that of an ice wall of density $\gamma' = 0.9$.

At meteorological stations observations of ice accumulation are carried out below the level of lines of telecommunication and power system, the level being different in different countries.

The value of b thus obtained is to be adjusted to a higher level (in the same way as wind speed is adjusted in 13.4.1). For example, if instrumental observations were made at a height of 2 m and it is necessary to know the thickness of the ice wall determined at a standard height of 10 m, the value of b determined from the equation (2) should be multiplied by 1.8, in some areas by 2.0. (This coefficient must be determined experimentally, using the data of special observations.)

Similarly, the influence of the diameters of the line on the deposit dimensions should be taken into account. If measurements were carried out, for example, with a wire of 5 mm diameter, it is necessary that the value of b obtained from the equation (2) be multiplied by 0.8. For a wire of 18 mm diameter, similar processing of data should be performed for measurements of ice by other methods. Similar procedures may be followed for measurements of ice accumulation with other methods.

PROBABILITY OF MAXIMUM VALUES

Annual maxima of the values of b determined from equation (2) after due correction for the line diameter and its level are utilized for determining probabilities.

In order to determine the probable values of b (likely to occur once in a given number of years), it is necessary to find the appropriate distribution function $F(b < x)$, where F is the cumulative probability of the thickness being less than a certain value.

Terms of climatological series of maximum annual values of b are arranged in increasing order and the probability function is determined from the formula

$$F(b < x) = \frac{m}{n+1} \quad (3)$$

where m is the routing number of series terms, and
 n is total number of series terms.

The distribution of annual maxima of b is well approximated as

$$F(b < x) = \exp \left[-\left(\frac{x}{\beta}\right)^{\gamma} \right] \quad (4)$$

If we take logarithms twice of the function (4) we satisfy ourselves that the graph of dependence of $\ln \ln \left(\frac{n+1}{m}\right)$ on $\ln b$ is represented as a straight line. One can obtain values of b of any given probability from this line.

The integral probability of b exceeding a given value of x is

$$\phi(b \geq x) = 1 - F(b < x). \quad (5)$$

The probability that $b \geq x$ once in 5 years is equal to 20% and consequently F_5 is equal to 80%, similarly $F_{10} = 90\%$, $F_{50} = 98\%$.

Figure 1 shows a graph of distribution curve of annual maxima frequency. The probabilities corresponding to return periods of 5 and 10 years are shown by thick lines. It is calculated for the 20-year period of observations at one of the meteorological stations of the U.S.S.R.

It is seen from the figure that in this case the ice thickness adjusted to $\gamma' = 0.75$ on a wire of 10-mm diameter, which is at a height of 10 m above ground level, exceeds 7 mm once in 5 years, 11 mm once in 10 years.

From the data of observations of numerous meteorological stations of the U.S.S.R. the values of ice thickness (b) are calculated for probability of occurrence once in 5 and once in 10 years. Depending on the value of b the U.S.S.R. territory is divided into 5 regions. The map of the region is given in instruction on determining the loads of ice accumulation. (Construction standards and rules 315-65. Gosstroy U.S.S.R., 1966.)

For calculation of wind force in the case of ice deposits in a number of countries wind load equals to half of the design value (V_m). (likely once in 5 or 10 years without ice deposits) is accepted, i.e. wind stress on the ice-covered wire is determined from the formula

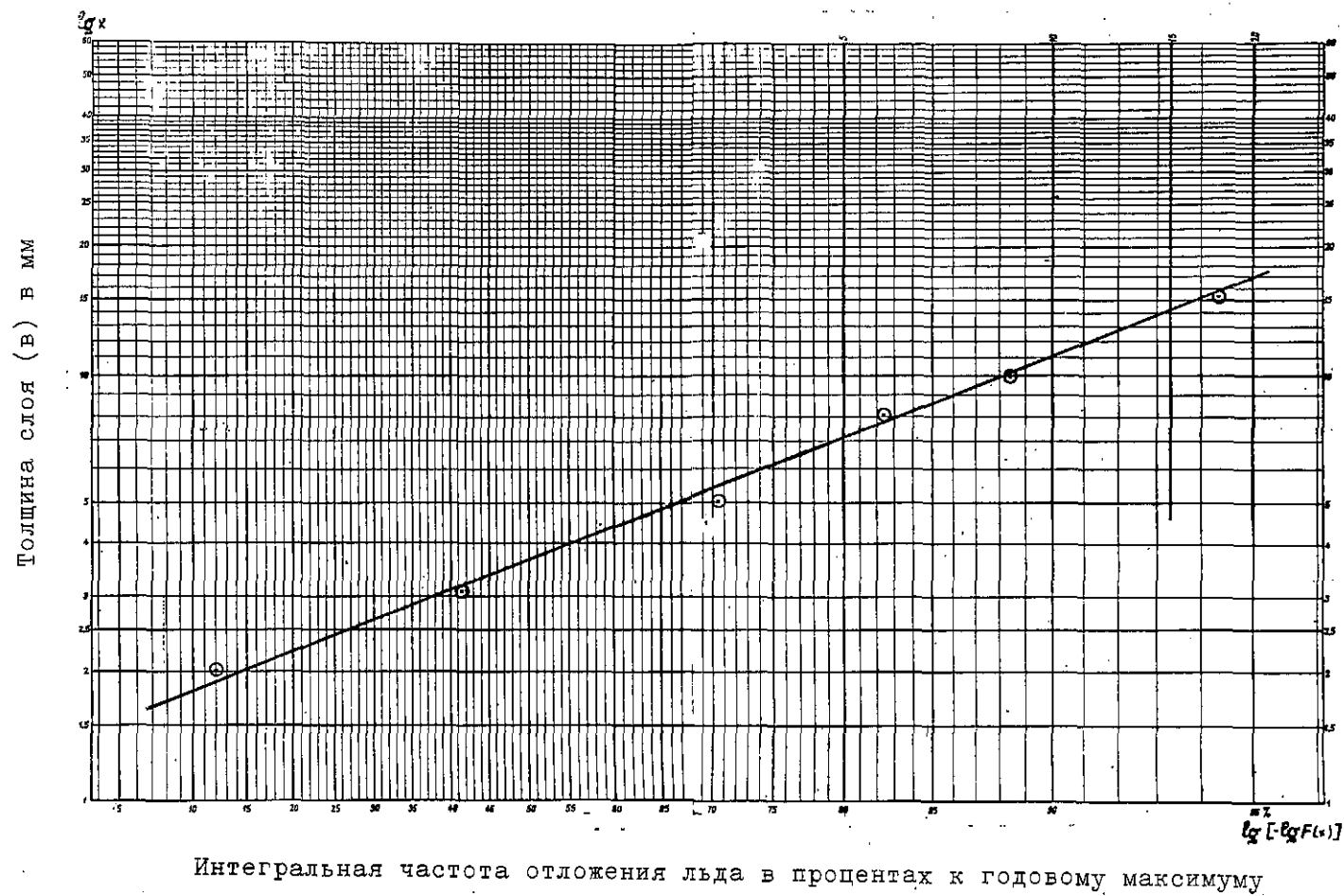
$$q = \frac{(0.5 V_m)^2}{16} \quad (6)''$$

*

*

*

Рисунок I - Номографическая таблица для расчета максимальной толщины слоя льда при обледенении



П Р И Л О Ж Е Н И Е П

Приложение к параграфу 6.3 общего резюме

ПЛАН МИРОВОЙ АКТИНОМЕТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

В исследованиях ученых различных стран определены основные научные принципы построения оптимальной сети метеорологических станций. В соответствии с идеями, изложенными в работах О.А. Дроздова^ж, Л.С. Гандина^{жж} и других ученых, планы актинометрической сети должны основываться на положении о том, что сеть должна быть настолько густа, чтобы можно было с достаточной точностью производить интерполяцию данных измерений на пункты, расположенные между станциями.

Основной актинометрической характеристикой, определяемой в результате измерений на актинометрических станциях, является глобальная радиация. При исследовании плотности мировой актинометрической сети будем исходить из предположения, что используются в первую очередь месячные суммы глобальной радиации.

Оценки максимальных допустимых расстояний между актинометрическими станциями свидетельствуют о том, что применительно к определению месячных сумм глобальной радиации в среднем одна актинометрическая станция должна приходиться на площадь около 500 км x 500 км. Это соответствует среднему расстоянию между станциями, равному примерно 500 км, когда станции расположены в узлах сетки. Из этих критических значений исходили на первом этапе планирования мировой актинометрической сети.

Сведения о количестве актинометрических станций на территории ряда стран представлены в списке ниже. Для оценки необходимого числа станций будем полагать, что для всех районов земного шара справедливы приведенные выше оценки максимального допустимого расстояния между станциями. Положим также, что станции по территории отдельных стран расположены равномерно в узлах квадратной сетки. Для тех стран, где имеющееся количество актинометрических станций является явно недостаточным, укажем то минимальное количество станций, которое необходимо открыть. Естественно, что для каждой страны вопрос об открытии новых актинометрических станций должен решаться с учетом экономических возможностей. Следует иметь в виду, что для стран с горным рельефом полученные оценки являются условными.

В тех случаях, когда уже имеющееся количество станций превышает минимально необходимое, нельзя делать вывод о целесообразности закрыть часть существующих станций, поскольку эти станции, как правило, расположены довольно неравномерно даже по территории отдельных стран.

^ж Дроздов О.А.: О принципах рационализации сети метеорологических станций. Труды Главной геофизической обсерватории, вып. 123, 1961.

^{жж} Гандин Л.С.: О планировании сетей метеорологических станций, перепечатано ВМО в 1967 г.

Примечание: Приведенный ниже список подготовлен рабочей группой по радиационной климатологии. Список является неполным, и содержащиеся в нем данные не проверены.

СПИСОК, СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕ АКТИНОМЕТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

Члены ВМО	Площадь S в тысячах км ²	Имеющееся число станций N	Среднее расстоя- ние между станциями $\rho' = \sqrt{S/N} \text{ (км)}$	Число станций	
				Рекоменду- ется создать N'	Всего N + N'
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<u>Регион I - Африка</u>					
Алжир	2.382	1		9	10
Берег Слоновой Кости	322	-		1	1
Бурунди	28	-	-	-	-
Верхняя Вольта	274	-		1	1
Габон	267	-		1	1
Гана	238	8	172	-	8
Гвинея	246	-		1	1
Дагомея	116	-		1 ^a	1
Замбия	746	-		3	3
Камерун	475	1		1	2
Кения	583	13	212	-	13
Конго, Демократическая Республика	2.345	11	462	-	11
Конго, Республика	342	1		-	1
Ливия	1.759	-		7	7
Мавритания	1.086	-		4	4
Малави	119	5	154	-	5
Мали	1.204	-		5	5
Марокко	444	4	333	-	4
Мадагаскар	596	1		1	2
Нигер	1.189	1		4	5
Нигерия	924	3	555	1	4
Объединенная Араб- ская Республика	991	2	704	2	4
Португальская Восточ- ная Африка	783	10	280	-	10
Португальская Запад- ная Африка	1.247	5	499	-	5
Руанда	26	-		-	-
Сенегал	197	1		-	-
Сомали	638	-		2	2

(продолжение)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Судан	2.507	8	559	2	10
Сьерра-Леоне	72	-		1 ^a	1
Танзания	942	7	367	-	7
Того	57	-		-	-
Тунис	156	1		-	1
Уганда	243	8	174	-	8
Центрально-Африкан- ская Республика	617	1		1	2
Чад	1.284	1		6	7
Эфиопия	1.184	2	769	3	5
Южная Африка	1.223	10	349	-	10
Южная Родезия	389	18	147	-	18

Регион II - Азия

Афганистан	658	-		3	3
Бирма	678	1		2	3
Индия	3.269	24	261	-	24
Ирак	434	-		2	2
Иран	1.648	-		7	7
Камбоджа	172	-		1	1
Корея, Республика	98	3	181	-	3
Лаос	237	-		1	1
Монголия	1.565	5	560	1	6
Непал	141	-		1	1
Пакистан	947	7	367	-	7
Саудовская Аравия	2.253	-		9	9
СССР, Азиатская часть	16.831	120	374	-	120
Таиланд	514	4	358	-	4
Цейлон	66	1		-	1
Япония	372	83	67	-	83

Регион III - Южная Америка

Аргентина	2.777	24	340	-	24
Боливия	1.099	-		4	4
Бразилия	8.512	1		33	34

(продолжение)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Венесуэла	912	17	231	-	17
Колумбия	1.138	2	754	3	5
Парагвай	407	-		2	2
Перу	1.285	3	654	2	5
Уругвай	187	-		1	1
Чили	742	9	287	-	9
Эквадор	271	5	233	-	5

Регион IV - Северная и Центральная Америка

Гватемала	109	-		1 ^a	1
Гондурас	112	1		-	1
Доминиканская Республика	49	-		-	-
Канада	9.976	32	558	8	40
Коста-Рика	51	-		-	-
Мексика	1.967	2	992	6	8
Никарагуа	140	-		1	1
Панама	76	-		-	-
Сальвадор	21	3	84	-	3
США	9.363	70	366	-	70

Регион V - Юго-западная часть Тихого океана

Австралия	7.695	20	837	11	31
Индонезия	1.904	-		8	8
Малайзия	131	-		1	1
Новая Зеландия	269	7	196	-	7
Филиппины	300	1		-	1

Регион VI - Европа

Австрия	84	23	60	-	23
Албания	29	-		-	-
Бельгия	30	1		-	1
Болгария	111	5	149	-	5
Великобритания	244	13 ^b	137	-	13
Венгрия	93	12	88	-	12
Греция	131	1		-	1

(продолжение)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Дания	43	1		-	1
Израиль	21	2	102	-	2
Иордания	98	-		1 ^a	1
Ирландия	70	1		-	1
Исландия	103	1		-	1
Испания	505	4	355	-	4
Италия	301	35	93	-	35
Ливан	10	1		-	1
Нидерланды	34	5	82	-	5
Норвегия	324	11	158	-	11
Польша	312	6	228	-	6
Португалия	92	7	114	-	7
Румыния	238	5	218	-	5
Сирия	185	1		-	1
СССР, Европейская часть	5.571	80	264	-	80
Турция	767	26	171	-	26
Финляндия	337	3	335	-	3
Франция	551	8	263	-	8
Федеративная Республика Германии	248	5	223	-	5
Чехословакия	128	2	253	-	2
Швейцария	41	3	117	-	3
Швеция	450	11	202	-	11
Югославия	256	18	119	-	18

ПРИМЕЧАНИЕ: (а) Желательно открыть станции независимо от площади.

(в) Указано количество станций только на островах
Великобритании.

П Р И Л О Ж Е Н И Е Ш

Приложение к параграфу 7.6 общего резюме

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И АРХИВЫ ДАННЫХ (В СИНОПТИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ)
В РМЦ и ММЦ

В данном приложении представлены предварительные соображения ККл по вопросу о контроле качества при сборе по каналам телесвязи данных для их архивации в синоптическом порядке в РМЦ и ММЦ.

1. Общие моменты

1.1 Следует обеспечить максимальную защиту групп даты, времени и положения.

1.2 Должна предусматриваться преднамеренная избыточность в сводках, с тем чтобы улучшить возможность проверки их точности.

1.3 Должна предусматриваться пометка сомнительных сводок как для целей обмена, так и для целей архивации.

2. Качество метеорологического содержания передаваемой информации

2.1 Архивы в РМЦ и в ММЦ, образуемые из данных, получаемых по каналам телесвязи, не будут отвечать потребностям климатологов и потребителей, если не будет обеспечена возможность исправления значительной доли ошибок в метеорологическом содержании сообщений не позже чем на протяжении 72 часов путем отсылки сомнительных сводок назад на наблюдательные станции для проверки в кратчайшее время. Однако по практическим соображениям это требование не должно вступать в противоречие с потребностью синоптиков в быстрейшем получении информации (часть которой может, вопреки желанию, остаться неиспользованной).

2.2 НМЦ должны обеспечить максимальный уровень контроля качества данных наблюдений перед их передачей в соответствующие РУТ для ввода в главную магистральную цепь. Там, где РУТ совмещен с ММЦ, последний мог бы обеспечить средства для проверки данных от имени других НМЦ, находящихся в районе сбора, охватываемом РУТ, не имеющих необходимых возможностей.

2.3 Минимальный уровень контроля качества в НМЦ должен включать часть или все из перечисленных ниже операций в зависимости от имеющихся средств и времени между сбором на НМЦ и передачей в РУТ для ввода в магистральную цепь.

2.3.1 Проверка внутренней совместимости (в метеорологическом смысле) закодированных приземных наблюдений. Президент ККл обеспечит наличие примеров этого типа проверки.

2.3.2 Проверка элементов по статистическим пределам.

2.3.3 Возможная гидростатическая проверка данных радиозондовых сообщений.

2.4 Сводки, передаваемые из НМЦ, должны в результате прохождения соответствующей процедуры пометки сомнительных сообщений указывать уровень контроля качества, пройденного до того этапа. Процедура пометки сомнительных сообщений должна позволять указывать, считает ли НМЦ это сообщение сомнительным по качеству. В этом случае НМЦ должен передавать исправленную сводку по возможности скорее.

2.5 РМЦ должны осуществлять процедуру более тщательного контроля качества по крайней мере на уровне минимальных стандартов, которые будут согласованы после окончания и изучения исследования Р.33 (А) по планированию. Сводки, классифицируемые как сомнительные, согласно этим процедурам должны отсылаться для проверки на наблюдательном пункте в течение 72 часов. Отсылка сводок для проверки должна производиться в то время, когда каналы телесвязи загружены сравнительно слабо. Сводки, поступающие для архива, должны иметь соответствующую пометку.

2.6 Массивы данных, хранимых в ММЦ, должны быть образованы из данных, содержащихся в массивах, хранящихся в РМЦ, в соответствии с соглашениями, которые будут достигнуты.

П Р И Л О Ж Е Н И Е I V

Приложение к параграфу 7.23 общего резюме

КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГСТ

Ниже указываются потребности климатологов в отношении обмена обработанными данными по глобальной системе телесвязи в той мере, в которой эти потребности могут быть определены в настоящее время. Фактическое пространство будет зависеть от потребностей, выраженных Членами в отношении данных, включенных в параграфы 1 и 2.

1. Сообщения CLIMAT и CLIMAT TEMP

Если Исполнительный Комитет примет рекомендации, сделанные ККл-У в отношении включения дополнительных элементов, дополнительной точности и дополнительных станций в сообщения CLIMAT в отношении приземных данных, количество групп, которые могли бы передаваться, увеличится в четыре раза по сравнению с настоящим временем. Длина сообщений CLIMAT TEMP не изменится.

2. Данные в точках сетки, требующиеся от ММЦ и выборочных РМЦ по обоим полушариям в основном для целей прогноза малой заблаговременности2.1 Каждые 5 дней средние данные за предыдущую пентаду в отношении:

2.1.1 Среднего давления на уровне моря.

2.1.2 Аномалии отклонения 2.1.1 от нормы.

2.1.3 Абсолютной топографии 500 мб.

2.1.4 Относительной топографии 1.000-500 мб.

2.1.5 Температуры поверхности моря (предпочтительно аномалии).

2.2 Каждые 15 дней средние данные за предшествующие три пентады, то же, что и в пункте 2.1 выше, плюс количество осадков.2.3 Каждый месяц в отношении предшествующего месяца.

2.3.1 Все уровни, по которым подготавливаются средние данные.

2.3.2 Относительная топография 1.000-500 мб.

2.3.3 Количество осадков.

По грубой оценке общее количество пятизначных групп составит 20.000 в месяц.

3. Контроль качества передаваемых данных

По расчетам ККл-У, дополнительная нагрузка на ГСТ в результате предлагаемых процедур контроля качества (т.е. метеорологическое содержание сообщений) может быть порядка 5-10% загрузки данными наблюдений.

П Р И Л О Ж Е Н И Е у*

Приложение к параграфу 10.1 общего резюме
ПОПРАВКИ К РУКОВОДСТВУ ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ** -
ПРИЛОЖЕНИЕ 7А

- (1) Part II, paragraphs 2.2.1 and 2.2.2 -
Delete "or their English equivalents".
- (2) Part II, paragraph 2.3.1 -
Delete (9°F) and (4.5°F).
- (3) Part II, paragraph 2.3.6 -
Amend parameter name to read:
"Mean annual temperature range - mean temperature of hottest month,
minus mean temperature of coldest month".
- (4) Part II, paragraph 2.4.1 -
To the text add:
"The use of vapour pressure is recommended".

* В связи с тем, что Руководство по климатологической практике не издавалось на русском языке, текст приложения дается на языке оригинала (прим. ред.).

** См. также приложение I.

П Р И Л О Ж Е Н И Е УІ

Приложение к параграфу 14.5 общего резюме

РЯД ПРЕДЛАГАЕМЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОБЛЕМ
В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ДИНАМИЧЕСКОЙ КЛИМАТОЛОГИИ

I. Макромасштаб

1. Общая циркуляция атмосферы в глобальном масштабе и по регионам, включая взаимодействие между атмосферой и океаном.
2. Колебания во времени климатологических элементов как в атмосфере, так и в океанах в связи с изменениями в общей циркуляции.
3. Климатологическая обработка метеорологических элементов и параметров в свободной атмосфере.
4. Изучение горизонтального переноса тепла, водяного пара и механического момента в глобальном масштабе и по регионам.
5. Тепловой баланс земного шара и по регионам.
6. Использование спутниковых данных в климатологических исследованиях различных компонентов теплового баланса.
7. Математические модели теплового баланса.

II. Мезо- и микромасштаб

1. Климатологические исследования проблем пограничного слоя, таких как шероховатость поверхности, вертикальные градиенты, перенос тепла, пар и механический момент, инверсия на низком уровне.
 2. Влияние на климат преобразований энергии из микромасштаба и мезо-масштаба в макромасштаб.
 3. Математические модели теплового баланса.
-

П Р И Л О Ж Е Н И Е У П

Приложение к параграфу 16.12 общего резюме

ЗАЯВЛЕНИЕ, СДЕЛАННОЕ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЗАСЕДАНИИ СИМПОЗИУМА ВМО
ПО КЛИМАТУ ГОРОДОВ И СТРОИТЕЛЬНОЙ КЛИМАТОЛОГИИ
(Брюссель, 15-25 октября 1968 г.)

(Представлено профессором Дж.К. Лейджем,
Соединенное Королевство, от имени представителей МСС на симпозиуме)

1. Представители МСС хотели бы прежде всего поблагодарить ВМО за организацию этого симпозиума и за приглашение их организаций принять в нем официальное участие. Документы, представленные по строительной климатологии, охватывали широкий ряд тем, представляющих интерес для МСС, и все представители считают, что они извлекли большую пользу из этого совещания. Они особо подчеркивают международные контакты между специалистами до строительной климатологии и метеорологами, которые были установлены на этой конференции, и они надеются, что в результате этого изоляция многих метеорологов от строительных исследований, которая имеет место во многих странах, может стать более редким явлением.
2. В результате многих дискуссий, имевших место во время симпозиума, и последующего неофициального совещания между нашими представителями, группа МСС хотела бы обратить внимание ВМО на свое мнение по некоторым аспектам строительной климатологии, в частности, в отношении развития метеорологических служб, а не подробных исследований в области строительной микрометеорологии, которые, по мнению группы МСС, могли с большим успехом быть выполнены в научно-исследовательских строительных организациях.
3. Группа приветствует, что во многих метеорологических службах придается все большее значение развитию климатологии и надеется, что гораздо больше сил будет отдаваться делу создания необходимой сети станций, в особенности в развивающихся районах мира, большинство из которых должно столкнуться в громадном масштабе с проблемами урбанизации в условиях неблагоприятного жаркого климата. Группа также надеется, что ВМО будет поощрять метеорологические службы к признанию значительной экономической и социальной важности климатологии городов.
4. Ввиду особого значения анализа экстремальных величин группа МСС хотела бы подчеркнуть необходимость в скорейшем развитии метеорологических служб для нужд будущего планового развития. Сбор надежных данных для проектирования может занять двадцать лет или более.
5. В течение нескольких лет группа является свидетелем особой пользы, извлекаемой из командирования метеорологическими службами своих специалистов для работы в научно-исследовательских строительных организациях как основного занятия. Этот процесс способствует развитию понимания метеорологами изучаемых проблем и является выгодным для обеих сторон. Представители МСС хотели бы надеяться, что ВМО предпримет соответствующие шаги в отношении поощрения большего числа метеорологических служб к признанию важности этой совместной работы в области строительной климатологии.

6. Группа полагает, что подробные микрометеорологические исследования строительных проблем, вероятно, лучше всего проводить в научно-исследовательских строительных организациях, однако так как одной из целей таких исследований является поиск корреляции между макрометеорологическими данными и строительной микрометеорологией, группа, как указывалось ранее, придает важное значение развитию более широких макрометеорологических сетей, чем это имеет место в настоящее время во многих частях земного шара.
7. В конечном счете прогресс в области строительной климатологии должен основываться на существовании национальных и международных макрометеорологических сетей.
8. Группа обращает внимание представителей ВМО на особую заинтересованность строительной климатологии в проблемах, охватывающих несколько метеорологических переменных одновременно. Она просит ВМО подчеркнуть перед своими Членами важное значение регистрации и хранения данных таким образом, чтобы имелась и расширялась возможность многомерного анализа для специальных исследований. Многие проблемы строительной климатологии охватывают векторные понятия, как например направление переноса дождя. Является важным, чтобы данные суммировались в таких формах, которые бы позволяли потребителю определять векторный характер климатологических проблем.
9. Группа отметила специальную помощь, оказываемую научно-исследовательским строительным организациям некоторыми метеорологическими службами в связи с краткосрочными специальными исследованиями с использованием приборов, разработанных строительными климатологическими группами по строительной климатологии для изучения специальных проблем, и хотела бы надеяться, что ВМО будет поощрять метеорологические службы обеспечивать время от времени содействие своих обычных наблюдательных служб для нужд специальных исследований в области строительной климатологии, проводимых другими научными организациями.
10. Группа рассмотрела вопрос о подробной разработке макрометеорологических сетей и хотела бы обратить внимание ВМО на особую важность следующих проблем:
- (а) при измерениях ветра измерение скорости должно увязываться с исследованиями длины и вертикальных профилей шероховатостей, чтобы дать возможность выбрать для аэродинамических исследований в области строительства подходящие вертикальные градиенты ветра. Используемые приборы должны регистрировать скорости порывов порядка 3 секунд;
 - (в) плевниографы имеют большое практическое значение для городской климатологии. Такие наблюдения имеют особую ценность для исследований в области строительной климатологии, когда эти приборы располагаются на станциях, которые также имеют инструментальные записи ветра. Важное значение имеют исследования как интенсивности выпадения дождя за различные периоды, так и почасовых сумм осадков, увязанных с почасовыми скоростями ветра и почасовыми направлениями ветра;
 - (с) для многих строительных проблем, связанных с получением солнечного тепла, важное значение имеют условия радиации при ясном небе. Вертикальная коротковолновая иррадиация может, следовательно, предсказываться по измерениям глобальной и рассеянной коротковолновой радиации в горизонтальной плоскости. Группа рекомендует, чтобы ВМО предприняла попытки к поощрению расширения радиационной сети, в особенности в развивающихся странах,

и чтобы рассеянная радиация измерялась, где это возможно, отдельно от суммарной радиации. Измерение радиации на вертикальных и наклонных поверхностях требует особых навыков, и этот вопрос лучше всего оставить ученым-специалистам, специально занимающимся радиационной климатологией. Расширение сети в пространственном отношении имеет более важное значение для большинства районов, чем выполнение широких специальных исследований по вопросу наклонных поверхностей.

11. Группа МСС будет просить свою организацию продолжать развивать успешную связь, уже установленную с ВМО. Рабочая группа МСС по строительной климатологии будет продолжать содействовать обмену информацией между различными исследовательскими группами в области строительства и информировать ВМО о любых важных вопросах, рассматриваемых на их дальнейших совещаниях, которые они могут провести. Группа уже определила ряд технических проблем для более детального исследования, отдавая высокий приоритет изучению жилищных систем в различных климатических районах.

12. МСС надеется организовать в течение следующих трех-четырех лет симпозиум по строительной климатологии для рассмотрения других технических аспектов. Если такая конференция будет созвана, то МСС будет приветствовать поддержку ВМО и ВОЗ в целях содействия развитию дальнейших связей между учеными-строителями, метеорологами и специалистами по здравоохранению.

П Р И Л О Ж Е Н И Е УШ

Приложение к резолюции 7 (ККл-У)

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
 В КЛИМАТОЛОГИИ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ
 НАБЛЮДЕНИЙ (предлагаемая схема)

1. Случайность рядов

Критерий значимости – Уровень значимости при применении более чем одного критерия.

2. Оценка вероятностей наблюдаемых величин

2.1 Эмпирическая оценка – Графическое изображение

Случай с одним образцом – Случай с k образцами – Критерий однородности

Ошибки оценки

2.2 Оценка вероятностей с помощью упорядоченных функций распределения

Методы выравнивания: Момент – Наименьшие квадраты – Правдоподобие

Минимальные квадраты χ^2 – Линейные оценки

Критерий согласия: бином; Колмогоров – Смирнов; нормальность

Ошибки оценки

Случай непрерывных случайных переменных: Нормаль – Преобразованная нормаль – Распределенная экстремальная величина,

Случай дискретных случайных переменных

2.3 Оценка на основе корреляции

Случай коротких рядов, скоррелированных с длинным рядом – Выравнивание климатологических средних

Регрессия, используемая для поправки на неоднородность (наименьшие квадраты)

Ошибки оценки

3. Временные ряды

Фильтры (скользящие средние)

Гармонический анализ

Спектральный анализ

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

I. Документы серии "ДОК"

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
1	Предварительная повестка дня	2	-
2	Пояснительная записка к предварительной повестке дня	2	-
3	Доклад консультативной рабочей группы Комиссии по климатологии	3	Председателем рабочей группы
4	Климатические атласы Доклад рабочей группы по климатическим атласам	10	Председателем рабочей группы
5	Климатологические сборники Доклад рабочей группы по климатологическим сборникам	9	Председателем рабочей группы
6	Доклад рабочей группы по обучению в области климатологии	17	Председателем рабочей группы
7	Доклад по климатологическим сетям	5	Генеральным секретарем
8	Доклад рабочей группы по климатологическим аспектам ВСП	7	Председателем рабочей группы
9	Доклад рабочей группы по обработке, обмену и хранению климатологических данных	7	Председателем рабочей группы
10	Доклад о сообщениях CLIMAT и их соответствующей публикации в "Monthly Climatic Data for the World" и "World Weather Records" Доп.1	9	Докладчиком
11	Доклад по биометеорологии человека	15	Генеральным секретарем
12	Доклад по использованию климатологических данных в строительстве	16	Докладчиком

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
13	Роль климатологии в изучении биосферы и окружающей человека среды и сотрудничество с другими учреждениями в этой области	15	Генеральным секретарем
14	Доклад по климату городов	16	Докладчиком
15	Доклад президента Комиссии Доп.1	3	Президентом ККл
16	Доклад рабочей группы по Руководству и Техническому регламенту	4	Председателем рабочей группы
17	Применение климатологии и ее экономическая эффективность	16	Генеральным секретарем
18	Стандартная атмосфера и климатология	11	И.о. президента КАН
19	Статистические методы и использование математических моделей в климатологии	8	Генеральным секретарем
20	Фундаментальная климатология и ее связь с другими отраслями метеорологии	14	Генеральным секретарем
21	Информация для уровня 250 мб	4	Президентом ККл
22	Климатологические аспекты химии атмосферы и загрязнения воздуха	13	Генеральным секретарем
23	Предложение об упорядоченной статистике в метеорологии и климатологии	8	Президентом ККл
24	Статистические методы и использование математических моделей в климатологии	8	Президентом ККл
25	Колебания климата	12	Генеральным секретарем
26	Пересмотр ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии, а также соответствующих резолюций Исполнительного Комитета	20	Генеральным секретарем
27	Сети климатологических станций Предложение об издании отчета профессора Л.С. Гандина "О планировании сетей метеорологических станций" в качестве технической записки ВМО	5	Гидрометеорологической службой СССР

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
28	Радиационная климатология Предложение о расширении наблю- дений за прямой солнечной радиа- цией на актинометрических стан- циях	6	Рабочей группой по ра- диационной климатологии
29	Радиационная климатология Предложение о необходимости измере- ния спектрального состава глобаль- ной солнечной радиации в различных климатических условиях земного шара	6	Гидрометеорологиче- ской службой СССР
30	Радиационная климатология Предложение по увеличению числа актинометрических станций	6	Рабочей группой по ра- диационной климатоло- гии
31	Обработка, обмен и хранение клима- тологических данных, включая соот- ветствующие аспекты ВСП Предложение о расширении между- народных публикаций климатологи- ческих данных	7	Гидрометеорологиче- ской службой СССР
32	Обработка, обмен и хранение клима- тологических данных, включая соот- ветствующие аспекты ВСП Предложение о введении дополнитель- ных наблюдений за высотой нижней границы облаков и публикации этих данных в климатологических изданиях	7	Гидрометеорологиче- ской службой СССР
33	Обработка, обмен и хранение клима- тологических данных, включая соответ- ствующие аспекты ВСП Предложение по унификации стан- дартных характеристик режима облач- ности	7	Гидрометеорологиче- ской службой СССР
34	Колебания климата Предложения по вопросу влияния деятельности человека на изменение климата	12	Гидрометеорологиче- ской службой СССР
35	Доклад о деятельности рабочей груп- пы по радиационной климатологии	6	Председателем рабочей группы
36	Климатологические аспекты стан- дартной атмосферы К проблеме создания справочных мате- риалов нового типа по климатологии свободной атмосферы	11	Гидрометеорологиче- ской службой СССР

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
37	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП Доп.1	7	Генеральным секретарем
38	Сети климатологических станций Планирование и проектирование сети	5	Президентом ККл
39	Статистические методы и применение математических моделей в климатологии Публикация однородных рядов климатологических наблюдений по пентадам	8	Президентом ККл
40	Радиационная климатология Расчет компонентов радиации по наблюдениям за другими метеорологическими элементами Доп.1	6	Генеральным секретарем
41	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП Архивация и климатологическое применение данных метеоспутников	7	Соединенными Штатами Америки
42	Климатологические сборники и сообщения CLIMAT Автоматизация распространения сообщений CLIMAT и CLIMAT TEMP Доп.1	9	Соединенными Штатами Америки
43	Климатологические сборники и сообщения CLIMAT Сообщения CLIMAT как источник данных для World Weather Records, 1971-1980 гг.	9	Соединенными Штатами Америки
44	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП Рабочая группа КСМ по потребностям в данных и кодам	7	Членом рабочей группы, представляющим ККл

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
45	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП Климатология и телесвязь	7	Председателем рабочей группы по климатологическим аспектам Всемирной службы погоды
46	Климатические карты Карты важных районных характеристик	10	Президентом ККл
47	Колебания климата Климатологические нормалы	12	Президентом ККл
48	Роль климатологии в изучении биосферы и "окружающей человека среды" и сотрудничество с другими учреждениями Связь между ВМО и международной биологической программой	15	Президентом Комиссии
49	Применение климатологии и экономическая выгода, обеспечиваемая этим применением Организация, система оплаты и виды обслуживания, обеспечиваемые климатологическим департаментом Шведского метеорологического и гидрологического института с целью удовлетворения государственных и частных запросов в отношении климатологической информации	16	Швецией
50	Климатические карты	10	Генеральным секретарем
51	Пересмотр Технического регламента и Руководства по климатологической практике Потребности ККл в отношении температуры воздуха и точности измерений в нижней тропосфере	4	Президентом Комиссии по климатологии
52	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП	7	Народной Республикой Болгарией
53	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП	7	Народной Республикой Болгарией

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
54	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП К проблеме классификации гидрометеорологической информации для ее хранения и поиска	7	Гидрометеорологической службой СССР
55	Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП Барбадосский океанографический и метеорологический эксперимент (БОМЭКС)	7	Соединенными Штатами Америки

П. Документы серии "PINK"

1	Доклад Комитета В пленарному заседанию по пункту 6 повестки дня Радиационная климатология	6	Председателем Комитета В
2	Доклад Комитета А пленарному заседанию по пункту 5 повестки дня Сети климатологических станций	5	Председателем Комитета А
3	Доклад Комитета А пленарному заседанию по пункту 9 повестки дня Климатологические сборники и сообщения CLIMAT	9	Председателем Комитета А
4	Доклад президента пленарному заседанию по пунктам 1 и 2 повестки дня Открытие сессии - Организация сессии	1, 2	Президентом ККл
5	Доклад Комитета А пленарному заседанию по пункту 17 повестки дня Подготовка в области климатологии	17	Председателем Комитета А
6	Доклад Комитета А пленарному заседанию по пункту 8 повестки дня Статистические методы и использование математических моделей в климатологии	8	Председателем Комитета А

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
7	Доклад Комитета В пленарному за- седанию по пункту 12 повестки дня Колебания климата	12	Председателем Комите- та В
8	Доклад Комитета А пленарному за- седанию по пункту 4 повестки дня Пересмотр Технического регламен- та и Руководства по климатологи- ческой практике	4	Председателем Комите- та А
9	Доклад Комитета А пленарному за- седанию по пункту 3 повестки дня Доклад президента Комиссии Доп.1	3	Председателем Комите- та А
10	Доклад Комитета В пленарному за- седанию по пункту 11 повестки дня Климатологические аспекты стан- дартной атмосферы	11	Председателем Комите- та В
11	Доклад Комитета А пленарному за- седанию по пункту 20 повестки дня Пересмотр ранее принятых резолюций и рекомендаций Комиссии и соответ- ствующих резолюций Исполнитель- ного Комитета	20	Председателем Комите- та А
12	Доклад Комитета по назначениям Пересм.1	21	Председателем Комитета
13	Доклад Комитета В пленарному за- седанию по пункту 10 повестки дня Климатические карты	10	Председателем Комите- та В
14	Доклад Комитета В пленарному за- седанию по пункту 13 повестки дня Климатологические аспекты химии атмосферы и загрязнения воздуха	13	Председателем Комите- та В
15	Доклад Комитета В пленарному за- седанию по пункту 15 повестки дня Роль климатологии в изучении био- сферы и "окружающей человека среды"	15	Председателем Комите- та В

Док. №	Название документа	Пункт по- вестки дня	Представлен
16	Доклад Комитета А пленарному заседанию по пункту 7 повестки дня Обработка, обмен и хранение климатологических данных, включая соответствующие аспекты ВСП	7	Председателем Комитета А
17	Доклад Комитета В пленарному заседанию по пункту 14 повестки дня Фундаментальная климатология и ее связь с другими отраслями метеорологии	14	Председателем Комитета В
18	Доклад Комитета В пленарному заседанию по пункту 16 повестки дня Применение климатологии и ее экономическая эффективность	16	Председателем Комитета В
19	Доклад президента пленарному заседанию по пункту 18 повестки дня Научные лекции и дискуссии	18	Президентом ККл
20	Доклад Координационного комитета пленарному заседанию по пункту 19 повестки дня Пересм. ¹ Назначение членов рабочих групп и назначение докладчиков	19	Председателем Координационного комитета
21	Доклад президента пленарному заседанию по пункту 21 повестки дня Выборы должностных лиц	21	Президентом ККл



Téléphone : 34 64 00

Télégrammes : METEOMOND GENÈVE

SECRÉTARIAT
GENÈVE - Suisse

Telex : 23 260

Case postale N° 1

CH - 1211 Genève 20

In reply refer to / Dans la réponse, mentionner
N° M/CL

ЖЕНЕВА, 16 августа 1972 г.

Приложения : 14

Содержание : Круг обязанностей рабочих групп и докладчиков

Предлагаемые меры: Известить о принятии резолюций 1-12 (КоСП-71) в качестве замены резолюции 1-4, 6-9 и 11-14 (ККл-У) о принятии новых резолюций 1 и 2 (КоСП-72)

Уважаемый господин,

Имею удовольствие при этом направить Вам экземпляр резолюций 1-12 (КоСП-71) и резолюций 1 и 2 (КоСП-72).

Резолюции 1-11 (КоСП-71), которые заменяют резолюции 1-4, 6-8 и 11-14 (ККл-У), были приняты в соответствии с процедурами, предписанными правилом 74 Общего регламента ВМО для приведения в соответствие круга обязанностей различных докладчиков и рабочих групп бывшей Комиссии по климатологии (ККл) с кругом обязанностей, возложенным Шестым конгрессом на Комиссию по специальным применениям метеорологии и климатологии (КоСП). Резолюция 9 (ККл-У) была по существу лишь перенумерована как резолюция 12 (КоСП-71).

Резолюции 1 и 2 (КоСП-72) связаны с учреждением новой рабочей группы и назначением нового докладчика; эти действия были одобрены на основе правила 31 Общего регламента ВМО с целью выполнения новых обязанностей Комиссии в отношении проблем окружающей среды.

Постоянным представителям (или директорам метеорологических служб Членов ВМО (PR-2278)

Президентам технических комиссий (Р.ТС-871)

Членам Комиссии по специальным применениям метеорологии и климатологии (КоСП-100)

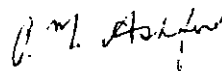
Докладчикам КоСП и членам рабочих групп КоСП, не являющимся членами КоСП (МС-1699)

Копии: Генеральному секретарю МОГА (для информации)

Я хотел бы воспользоваться этой возможностью и информировать Вас о том, что в связи с пересмотренным кругом обязанностей различных технических комиссий ВМО, одобренным Шестым конгрессом, обязанности докладчика по кодовым формам для хранения и поиска данных (см. резолюцию 5 (ККл-У)) были переданы Комиссии по основным системам, а обязанности рабочей группы по климатическим колебаниям (см. резолюцию 10 (ККл-У)) - Комиссии по атмосферным наукам. Поэтому соответствующие тексты резолюций 5 и 10 (ККл-У) не были включены в приложение к настоящему письму.

Я был бы благодарен, если бы Вы приняли во внимание вышеупомянутые изменения и в будущем ссылались бы на новые резолюции КосП, а не на предыдущие резолюции ККл. Я бы хотел также предложить Вам включить приложение к этому письму в Ваш экземпляр окончательного сокращенного отчета пятой сессии Комиссии по климатологии (публикация ВМО № 260.ОТ.84).

С уважением



(О.М. Ашфорд)
за Генерального секретаря

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

М/СЛ, ПРИЛОЖЕНИЕ

РАБОЧИЕ ГРУППЫ И ДОКЛАДЧИКИ КОСПМК

Резолюция 1 (КОСПМК-71)

КОНСУЛЬТАТИВНАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА КОСПМК

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ во внимание доклад президента ККл о деятельности консультативной рабочей группы со времени ККл-IV (см. параграф 3.1, сокращенный окончательный отчет ККл-V),

УЧИТЫВАЯ:

- (1) значение такой группы, что было продемонстрировано прошлым опытом;
- (2) необходимость такой группы, в частности, для достижения Комиссией ее целей;
- (3) что имеется необходимость преемственности членства в группе;
- (4) что имеются специальные проблемы в области специальных применений метеорологии и климатологии в развивающихся странах;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) учредить консультативную рабочую группу КОСПМК со следующим кругом обязанностей:
 - (а) оказывать помощь президенту Комиссии в предоставлении консультации или в принятии мер по срочным вопросам, переданным Комиссии, которые не могут быть решены обычными рабочими группами или путем переписки;
 - (в) консультировать по и планировать программу будущей деятельности Комиссии;
- (2) что консультативная рабочая группа должна состоять из шести членов, включая президента, вице-президента, президента, уходящего в отставку (для достижения преемственности), и что по крайней мере один из этих шести членов группы должен быть из развивающейся страны;

(3) предложить следующим лицам войти в состав рабочей группы:

Х.Е. Ландсберг (США), президент КОСПМК (председатель)
А.У. Кабакибо (Сирия), вице-президент КОСПМК
К.К. Бугнер (Канада), президент ККЛ, уходящий в отставку
Р. Арлери (Франция)
М.И. Будыко (СССР)
М. Сек (Сенегал)

Эта резолюция заменяет резолюцию 1 (ККЛ-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 2 (КоСПМК-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО РУКОВОДСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

УЧИТЫВАЯ, что существует необходимость в систематическом обновлении Руководства по климатологической практике и в рассмотрении предложений, касающихся Технического регламента, в рамках круга обязанностей Комиссии,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по Руководству и Техническому регламенту со следующим кругом обязанностей:

- (а) постоянно пересматривать Руководство по климатологической практике с целью его систематического обновления;
- (в) изучить разделы Технического регламента ВМО, касающиеся специальных применений метеорологии и климатологии, с целью внесения предложений относительно небольших изменений и дополнений;

(2) предложить следующим лицам войти в состав рабочей группы:

Х.Б. Харшбергер (США) (председатель)
М. Беше (Бельгия)
М. Ширмер (Федеративная Республика Германии)
М.К. Томас (Канада)
г-жа М.В. Заварина (СССР)

(3) просить рабочую группу представить ее окончательный отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до ее следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 2 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 3 (КОСПМК-71)

ДОКЛАДЧИК ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕЙ ДЛЯ КЛИМАТОЛОГИИ
И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

(1) доклад о планировании метеорологических сетей, подготовленный проф. Л.С. Гандиным (СССР);

(2) назначение Комиссией по гидрологии докладчика по проектированию сетей;

УЧИТЫВАЯ, что необходимо дополнительное изучение этого важного вопроса, включая вопросы о взаимосвязи с другими видами сетей и проектировании и продолжительности ряда наблюдений вторичных сетей;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по проектированию сетей для климатологии и специальных применений метеорологии со следующим кругом обязанностей:

- (a) специфицировать вопрос проектирования сетей для целей специальных применений метеорологии и климатологии;
- (b) консультировать докладчика КГи, при необходимости, в ходе подготовки запланированного сборника сетей для оценки осадков и испарений;
- (c) давать консультации относительно желательной сети станций CLIMAT;
- (d) согласовывать свои выводы с Комиссией по основным системам;

(2) просить докладчика представить отчет не позднее чем за шесть месяцев до следующей сессии;

(3) предложить профессору Л.С. Гандину (СССР) выступить в качестве докладчика по проектированию сетей для климатологии и специальных применений метеорологии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 3 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 4 (КосПМК-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО РАДИАЦИОННОЙ КЛИМАТОЛОГИИ И
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ БАЛАНСУ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) резолюцию 15 (ККл-67),
- (2) отчеты рабочей группы по радиационной климатологии и докладчика ККл/КПМН по вычислению компонентов радиации по данным наблюдений за другими метеорологическими элементами и

УЧИТЫВАЯ, что существует возрастающая потребность в дополнительных данных о радиации и энергетическом балансе, которые могут быть применены в различных областях человеческой деятельности;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) учредить рабочую группу по радиационной климатологии и энергетическому балансу со следующим кругом обязанностей:
 - (a) проводить дальнейшее изучение развития сетей актинометрических станций во всем мире и вырабатывать рекомендации относительно критериев для создания специальных сетей по изучению энергетического баланса;
 - (b) изучить вопрос о необходимой плотности для сетей станций, на которых проводятся измерения прямой солнечной радиации при нормальном угле падения;
 - (c) выработать рекомендации относительно элементов, за которыми следует вести наблюдения, а также процедур и частоты наблюдений на актинометрических станциях различных типов;
 - (d) рекомендовать меры по улучшению и расширению существующего международного обмена и публикации актинометрических данных;

- (e) изучить элементы, необходимые для спектральных наблюдений за радиацией, и в связи с этим рекомендовать соответствующие процедуры;
 - (f) изучать возможности использования данных наблюдений за радиацией, полученных со спутников, для специальных применений метеорологии и климатологии;
 - (g) подготовить обзор методов, пригодных для вычисления всех составляющих энергетического баланса;
 - (h) согласовывать свои выводы с другими заинтересованными Комиссиями, в особенности с Комиссией по атмосферным наукам;
- (2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

М.И. Будыко (СССР) (председатель)
Р. Донье (Бельгия)
Л. Джекобс (Соединенное Королевство)
У. Селлерс (США)
г-жа А. Мани (Индия)

(3) просить рабочую группу представить свой отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 4 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 5 (КоСПМК-71)

ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИМ ПУБЛИКАЦИЯМ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

УЧИТЫВАЯ ответственность Комиссии за представление потребителям метеорологической информации, включая использование диаграмм и карт и за содействие публикации такой метеорологической и климатологической информации,

ПРИЗНАВАЯ, что новые формы, предложенные ККл-У в качестве части Руководства по климатологической практике, должны пересматриваться;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по климатологическим публикациям со следующим кругом обязанностей:

- (а) рассмотреть вопрос о включении данных по дополнительным метеорологическим элементам и атмосферным явлениям в международные климатологические публикации;
- (в) предложить руководящий материал или пояснения, которые должны содержаться в Руководстве по климатологической практике, относительно процедур для ручных или машинных методов подготовки таких сборников;
- (с) предложить спецификации для публикации данных по свободной атмосфере и данных, получаемых с метеорологических спутников;

(2) поручить докладчику представить отчет президенту Комиссии за шесть месяцев до ее следующей сессии;

(3) предложить г-ну М. Шюеппу (Швейцария) выступить в качестве докладчика по климатологическим публикациям.

Эта резолюция заменяет резолюцию 6 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 6 (КоОПМК-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО СТАТИСТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В КЛИМАТОЛОГИИ И
СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ МЕТЕОРОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

УЧИТЫВАЯ, что рассмотрение и расширение использования статистических методов в области специальных применений метеорологии и климатологии является желательным и

ПРИЗНАВАЯ:

(1) желательность того, чтобы Члены и прочие страны были информированы о новейших достижениях в области использования статистических методов, особенно в связи с использованием электронновычислительных машин, и

(2) необходимость оказывать содействие более широкому использованию усовершенствованных современных статистических методов и математических моделей в применении климатологии и метеорологии в различных областях человеческой деятельности;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии и специальных применениях метеорологии со следующим кругом обязанностей:

- (а) подготовка доклада для опубликования его в форме технической записки, с расширением основной программы, которая уже содержится в технической записке № 81 с соответствующими примерами;
- (в) рассмотреть вопрос об оптимальном периоде, который следует использовать при вычислении климатологических нормалей для различных элементов;
- (с) составление проекта рекомендаций по вычислению различных нормалей, которые должны использоваться в качестве эталона для наблюдений на станциях вспомогательной сети, и в отношении методов вычисления этих нормалей для вспомогательных сетей с учетом корреляции с основной сетью;

- (d) разработка статистических методов для определения изменений климата под влиянием деятельности человека;
- (e) консультирование по использованию новых компьютерных программ для статистического анализа метеорологических и климатологических данных;
- (f) исследование других статистических методов для специальных применений метеорологии и климатологии, которые не охвачены выше;

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Р. Снейерс (Бельгия) (председатель)
К. Цехак (Австрия)
Е. Хриссаидос (Греция)
Ж. Детвиллер (Франция)
Дж.М. Краддок (Соединенное Королевство)
Х.К.С. Том (США)

(3) просить рабочую группу представить некоторые результаты их работы по мере готовности и окончательный отчет не позже чем за шесть месяцев до следующей сессии Комиссии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 7 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 7 (КосПМК-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ АТЛАСАМ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) резолюцию 6 (ККЛ-IУ),
- (2) резолюцию 24 (Кг-У),
- (3) сокращенный отчет ИК-XXI, общее резюме, пункт 4.11.3,
- (4) отчет рабочей группы по климатическим атласам на ККЛ-У,
- (5) отчет Кг-UI, общее резюме, параграф 3.3.7.2;

УЧИТЫВАЯ:

(1) что высокий приоритет должен быть отдан подготовке и изданию региональных и национальных климатических карт вследствие настоятельной необходимости использования их в различных проектах, связанных с экономическим развитием;

(2) что, имея в виду создание мирового климатического атласа, является крайне желательным обеспечение единообразия этих климатических карт;

(3) что, возможно, понадобится пересмотреть соответствующие спецификации ВМО в связи с трудностями, испытываемыми при подготовке региональных и мировых климатических карт, и для того, чтобы учесть потребности, выраженные потенциальными потребителями этих карт;

(4) что ВМО является ответственной за координацию проектов, касающихся подготовки климатических карт (суша, море, свободная атмосфера);

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) создать рабочую группу по климатическим атласам со следующим кругом обязанностей:

- (а) постоянно пересматривать спецификации ВМО для всех типов климатических карт и атласов, имея в виду нужды развития экономики, а также изучать и давать рекомендации по расширению и/или изменению таких спецификаций в свете потребностей, которые могут быть выражены техническими комиссиями и региональными ассоциациями ВМО. Потребности других заинтересованных международных организаций могут быть учтены после их представления рабочей группе через Генерального секретаря и президента КоСПМК;
 - (в) разработать спецификации для климатических карт свободной атмосферы;
 - (с) осуществлять тесное сотрудничество с Секретариатом в области координации работы различных конституционных органов ВМО, имеющих отношение к подготовке всех типов климатических атласов в соответствии со спецификациями ВМО;
- (2) предложить следующим членам войти в состав рабочей группы:
- Ф. Штайхаузер (Австрия) (председатель)
 - Р. Анантакришнан (Индия)
 - Дж.В. Маэр (Австралия) (представляющий КАМ)
 - Г. Стегал (США)
 - М.С. Харб (Египет)
 - Е. Ховмеллер (Швеция)
 - Дж.А.Дж. Хофман (Аргентина)
 - Дж. Маккей (Канада) (представляющий КГи)
 - О. Хофлиш (ФРГ) (представляющий КММ);

(3) просить рабочую группу представлять отчеты президенту Комиссии, по мере получения каких-либо результатов, и представить окончательный отчет не позднее чем за шесть месяцев до ее следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 8 (ККЛ-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 8 (КосПМК-71)

ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ СОСТАВА И
ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) резолюцию 10 (ИК-XXI);
- (2) параграф 4.5.4 общего резюме сокращенного отчета ИК-XXI;
- (3) параграф 6 отчета второй сессии рабочей группы КАН по загрязнению атмосферы и атмосферной химии;

УЧИТЫВАЯ:

- (1) важность климатологической информации и анализа для решения проблем состава и загрязнения атмосферы;
- (2) широкий интерес к проблемам атмосферного загрязнения во всех аспектах окружающей человека среды;

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) назначить докладчика по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы со следующим кругом обязанностей:
 - (а) подготовить обзор климатологических методов оценки потенциала загрязнения воздуха в населенных пунктах или районах;
 - (в) подготовить доклад о существующих методах и процедурах обработки данных, относящихся к составу атмосферы и соответствующим климатологическим параметрам;
 - (с) согласовывать свои выводы с рабочей группой КАН по загрязнению атмосферы и химии атмосферы (см. резолюцию У (КАН-У));

(2) предложить г-ну Г. Хольцворту (США) выступить в качестве докладчика по климатологическим аспектам состава и загрязнения атмосферы;

(3) просить докладчика представить свой доклад президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до ее следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 11 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 9 (КосПМК-71)

ДОКЛАДЧИК ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОГО
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО И КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,
ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) доклады по планированию ВСП № 4 и 17,
- (2) резолюцию 19 (ИК-ХХ),
- (3) резолюцию 29 (У-РА I),
- (4) научную дискуссию на У-РА I,
- (5) резолюцию 6 (ИК-ХХП),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что существует возрастающая потребность в использовании метеорологической и климатологической информации и знаний в различных областях человеческой деятельности, таких как медицинское обслуживание и здравоохранение, архитектура, строительство, планирование городов, промышленность, транспорт, сельское хозяйство, планирование землепользования, развитие водных ресурсов и т.д.;

(2) что такое применение метеорологии и климатологии способствует получению экономической выгоды и развитию определенных областей национальной экономики;

(3) что экономическая выгода, приносимая метеорологическими службами в результате помощи, оказываемой их климатологическими отделами различным потребителям, в значительной степени оправдывает бюджетные расходы на содержание и развитие служб,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по экономической эффективности специального метеорологического и климатологического обслуживания со следующим кругом обязанностей:

- (а) изучить и подготовить обзор, с включением соответствующих примеров, наиболее важных направлений применения метеорологической и климатологической информации в различных областях деятельности современного общества в условиях различных климатических режимов;
- (в) собрать и обобщить информацию о методах и результатах исследований в области оценки экономической эффективности применения метеорологической и климатологической информации в различных областях человеческой деятельности;

(2) предложить г-ну Р. Берггрену (Швеция) выступить в качестве докладчика по экономической эффективности специального метеорологического и климатологического обслуживания;

(3) просить докладчика пересмотреть свой предварительный отчет президенту Комиссии и представить окончательный отчет не позднее чем за шесть месяцев до ее следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 12 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 10 (КосПМК-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ
("гражданское строительство") КЛИМАТОЛОГИИ

КЛИМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,
УЧИТЫВАЯ:

- (1) быстрорастущую потребность в соответствующей метеорологической и климатологической информации для жилищного и промышленного строительства и планирования землепользования во всех странах;
- (2) важность подобной информации для развития национальной экономики,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) создать рабочую группу по строительной^{*} и инженерной ("гражданское строительство") климатологии со следующим кругом обязанностей:
 - (а) обобщить в сотрудничестве с докладчиком по экономической эффективности метеорологического и климатологического обслуживания имеющиеся сведения о необходимых климатологических данных, их соответствующей обработке и предоставлении для нужд инженерного проектирования строительства и планирования землепользования (включая экономическую выгоду, получаемую от такой информации);
 - (в) изучить потребности в наблюдениях обработки данных и представлении данных для этих специальных целей в тесном контакте с экспертами по инженерному делу, строительству и планированию;
 - (с) рекомендовать методы использования данных со стандартных климатологических сетей для инженерного проектирования, строительства и планирования землепользования в сотрудничестве с рабочей группой КосПМК по статистическим методам и использованию математических моделей в климатологии и специальных применениях метеорологии;
 - (d) изучить возможности проведения совместных исследований метеорологами, инженерами, архитекторами и экономистами

* Термин употребляется в самом широком смысле.

проблемы взаимодействия между погодой и климатом и зданиями (включая их компоненты) и застроенными районами, а также экономическое значение таких исследований;

(е) изучить влияние погоды и климата на сухопутный транспорт и другую промышленную деятельность;

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Р.Х. Клементс (Соединенное Королевство) (председатель)
Т.Х. Вернер Йоханнессен (Норвегия)
В. Каспар (Федеративная Республика Германии)
К. Пейдж (Соединенное Королевство)
А. Теслер (Швеция)

Приглашенный эксперт от Международного совета по научным исследованиям, практическому изучению и документации строительного дела;

(3) просить рабочую группу представить окончательный отчет президенту КОСПМК не позднее чем за шесть месяцев до ее следующей сессии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 13 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 11 (КосПМК-71)

ДОКЛАДЧИК ПО УЧЕБНИКАМ ПО КЛИМАТОЛОГИИ И
ПРИКЛАДНОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ с признательностью продолжающуюся работу г-на М. Ригби по подготовке библиографии климатологических учебников,

УЧИТЫВАЯ, что ее обновление и пересмотр каждые два года явятся важным вкладом,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по учебникам по климатологии и прикладной метеорологии со следующим кругом обязанностей:

- (а) пересматривать библиографию учебников по климатологии и прикладной метеорологии;
- (в) отмечать желательные дополнения и/или исключения по мере появления новых учебников и замены старых;
- (с) проверять изменения, указанные в пункте (в), каждые два года, начиная с конца 1971 года, и представлять исправленный список президенту Комиссии и в Секретариат;

(2) предложить г-ну М. Ригби (США) выступить в качестве докладчика по учебникам по климатологии и прикладной метеорологии.

Эта резолюция заменяет резолюцию 14 (ККл-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 12 (КосП-71)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО АЭРОКЛИМАТОЛОГИИ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ И
КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ документы, представленные Гидрометеорологической службой СССР и переданные на рассмотрение и.о. президента КАН,

УЧИТЫВАЯ:

- (1) важность проблем, связанных с развитием аэроклиматологии (климатологии свободной атмосферы), и потребность климатологии свободной атмосферы в справочном материале нового типа;
- (2) что развитие аэроклиматологии как одного из важных разделов климатологии требует более глубокого изучения основных параметров свободной атмосферы и выведенных величин;
- (3) что развитие аэроклиматологии приведет к лучшему пониманию структуры атмосферы и поможет в изучении проблемы и в разработке климатических прогнозов и их составлении;
- (4) что глубокое изучение аэроклиматологических параметров может осуществляться современными средствами наблюдений и измерений с применением современных математических методов, техники и электронно-вычислительных машин;
- (5) что выполнение этих исследований связано с большими научными, методологическими и техническими трудностями,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) учредить рабочую группу по аэроклиматологии (климатологии свободной атмосферы) со следующим кругом обязанностей:
 - (a) разработать рекомендации, касающиеся форм и содержания стандартных материалов по аэроклиматологии, учитывая необходимость:
 - (i) включения в стандартный материал по возможности полного предложенного перечня статистических параметров, относящихся к свободной атмосфере;
 - (ii) включения в стандартный материал, как только это окажется возможным после решения соответствующих научно-методологических проблем, не только информации о наблюдаемых и прошлых климатических режимах, но также прогнозы основных аэроклиматологических параметров на следующие несколько десятилетий;

- (iii) использования соответствующих математических методов и современных электронных средств обработки данных;
 - (iv) представления, когда это необходимо и возможно, стандартных материалов в наиболее подходящей форме и, возможно, в форме климатических атласов, а также на компактных технических носителях, удобных для использования в ЭВМ, для копирования, распространения и длительного хранения без риска потери или искажения информации;
 - (в) рассмотреть проблемы, связанные с большим объемом работ при сборе пригодных материалов, и разработать рекомендации:
 - (i) по созданию окончательных систем подготовки и издания стандартных материалов для аэроклиматологии (долгосрочная программа);
 - (ii) по созданию промежуточных систем (программа на несколько ближайших лет);
 - (с) при разработке рекомендаций по созданию промежуточных систем учитывать реальные возможности сбора, обработки, издания и распространения данных в различных странах и разделить данные на "обязательные" - для включения в стандартный материал - и "необязательные", которые могут оказаться полезными для научно-исследовательских работ;
- (2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:
- Н.К. Ключин (СССР) (председатель)
Р. Бергрэн (Швеция)
У. Манэ (Израиль)
Ф. Квинлан (США)
Х. Вада (Япония);
- (3) просить рабочую группу представить отчет президенту Комиссии не позднее чем за шесть месяцев до шестой сессии Комиссии.
-

Эта резолюция заменяет резолюцию 9 (ККЛ-У), которая больше не имеет силы.

Резолюция 1 (КОСП-72)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И
КЛИМАТОЛОГИИ, СВЯЗАННЫМ С ПРОБЛЕМАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ОТМЕЧАЯ новый круг обязанностей Комиссии, в частности, пункт (е),

УЧИТЫВАЯ исключительную важность проблем биосферы и окружающей
человека среды,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) учредить рабочую группу по применениям метеорологии и климатологии, связанным с проблемами окружающей среды, со следующим кругом обязанностей:

- (а) держать в поле зрения исследования, проводимые по проблеме атмосферного влияния на экологию и окружающую среду, с целью давать консультации Комиссии по вопросам, касающимся метеорологической и климатологической информации, требующейся для биологов и физиков;
- (в) давать консультации по вопросам применения метеорологии и климатологии в деятельности по планированию;
- (с) рассматривать вопросы, касающиеся прикладных аспектов влияния колебаний и изменений климата на человеческую деятельность, а также прикладных аспектов возможного влияния человека на климат;
- (d) рассмотреть вопрос о последствиях для деятельности Комиссии, вытекающих из результатов конференции ООН по окружающей среде (июнь 1972 г.);

(2) предложить следующим экспертам войти в состав рабочей группы:

Х. Флон (Федеративная Республика Германии) председатель
Т.Дж. Чандлер (Соединенное Королевство)
М.Х. Ганджи (Иран)
Дж.М. Митчелл (США)
М. Сарр (Сенегал)
В. Вейхе (Швейцария)

(3) предложить рабочей группе представить ее доклад президенту Комиссии не позже чем за 6 месяцев до следующей сессии Комиссии.

Резолюция 2 (КоСП-72)

ДОКЛАДЧИК ПО КЛИМАТОЛОГИИ ГОРОДОВ

КОМИССИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ,

ПРИНИМАЯ К СВЕДЕНИЮ Техническую записку № 108, Климаты городов,

УЧИТЫВАЯ значительные климатические воздействия растущей урбанизации на здоровье и благосостояние людей,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) назначить докладчика по климатологии городов со следующим кругом обязанностей:

- (а) рассмотреть деятельность в этой области со времени симпозиума ВМО по климатологии городов (Брюссель, 1968 г.);
- (в) консультировать Комиссию по мерам, которые должны быть приняты с целью внесения вклада в исследование климата городов и смежную деятельность по городскому планированию;
- (с) представить доклад по моделям циркуляции воздуха в условиях города;

(2) просить докладчика подготовить отчет и представить его президенту Комиссии за шесть месяцев до ее следующей сессии;

(3) предложить г-ну Т.Р. Оке (Канада) выступить в качестве докладчика по климатологии городов.

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
=====

Дополнение к Публикации ВМО № 260.ОТ.84

Решения Исполнительного Комитета
в отношении окончательного сокращенного отчета
пятой сессии Комиссии по климатологии

Данный документ является дополнением к Публикации ВМО № 260.ОТ.84 окончательного сокращенного отчета пятой сессии Комиссии по климатологии и должен рассматриваться в качестве указания в отношении статуса решений, принятых на этой сессии.

✱

✱

✱

А. РЕШЕНИЯ, ЗАПИСАННЫЕ В ОБЩЕМ РЕЗЮМЕ ДВАДЦАТЬ ВТОРОЙ СЕССИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА

4.11 Климатология

4.11.1 Исполнительный Комитет отметил с удовлетворением доклад президента НКЛ и, в частности, рассмотрел сокращенный окончательный отчет пятой сессии Комиссии, уделив особое внимание рекомендациям. Основные решения Комитета включены в резолюции 16-20 (ИК-XXII).

4.11.2 С целью охвата широкого интереса ВМО в исследовании биосферы и окружающей человека среды Исполнительный Комитет постановил расширить содержание рекомендации 3 (НКЛ-У), как указано в резолюции 19 (ИК-XXII), которая также охватывает участие Членов ВМО в конференции ООН по окружающей человека среде. Комитет, в частности, принял к сведению сосредоточение внимания при проведении работ в настоящее время и в будущем со стороны Комиссии на следующих главных областях:

- (а) климатические изменения и возможное влияние человека на климат;
- (б) применение климатической информации в строительной промышленности и в градостроительстве;
- (с) роль климатологии в планировании использования земли.

Эти области деятельности являются важными частями программы ВМО по взаимодействию человека и окружающей среды.

4.11.3 В связи с задержками при подготовке различных региональных климатических атласов Исполнительный Комитет принял к сведению мнения НКЛ-У о том, что для координации подготовки региональных карт с целью завершения мирового климатического атласа требуется активное участие Секретариата, что, возможно, будет особенно полезно при решении региональных проблем. На необходимость помощи со стороны Секретариата уже указывалось некоторыми региональными ассоциациями. В связи с этим Исполнительный Комитет предложил Генеральному секретарю оказать максимально возможную помощь при продолжении работ по подготовке региональных климатических карт.

В. РЕЗОЛЮЦИИ

Резолюция 16 (ИК-ХХП)

ОТЧЕТ ПЯТОЙ СЕССИИ КОМИССИИ ПО КЛИМАТОЛОГИИ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

РАССМОТРЕВ окончательный сокращенный отчет пятой сессии Комиссии по климатологии,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

- (1) принять отчет к сведению;
- (2) принять резолюции 1-15 (ККл-У) к сведению;
- (3) включить основные положения следующих рекомендаций в резолюции Исполнительного Комитета, как указано ниже:

рекомендация 2 (ККл-У) в резолюцию 17 (ИК-ХХП);

рекомендация 5 (ККл-У) в резолюцию 18 (ИК-ХХП);

рекомендация 6 (ККл-У) в резолюцию 19 (ИК-ХХП);

рекомендация 8 (ККл-У) в резолюцию 20 (ИК-ХХП);

- (4) предпринять следующие действия по остальным рекомендациям:

рекомендация 1 (ККл-У) - Контрольные климатические станции

(а) утверждает эту рекомендацию;

(в) обязывает Генерального секретаря:

(i) довести ее до сведения Членов ВМО;

(ii) издать такую публикацию, когда будет иметься информация;

рекомендация 3 (ККл-У) - Сообщения CLIMAT

(а) подтверждает утверждение этой рекомендации Президентом ВМО;

(в) обязывает Генерального секретаря довести эти новые изменения до сведения Членов ВМО;

рекомендация 4 (ККл-У) - Автоматизация распространения
сообщений CLIMAT и CLIMAT TEMP

- (а) утверждает эту рекомендацию;
- (в) обязывает Генерального секретаря довести ее до сведения Членов ВМО;

рекомендация 7 (ККл-У) - Симпозиум по вопросу о роли климата
во взаимодействии между человеком и
окружающей его средой

- (а) утверждает эту рекомендацию;
- (в) обязывает Генерального секретаря:
 - (1) совместно с президентом ККл рассмотреть вопрос об организации этого симпозиума до конференции ООН в 1972 году;
 - (ii) пригласить всех Членов прислать на этот симпозиум, кроме климатологов, участников, представляющих сельскохозяйственную метеорологию, гидрологов-специалистов по изучению загрязнения воздуха, архитекторов, инженеров, лиц, занимающихся планированием землепользования, градостроительства и т.д.;
- (с) просит президента ККл пригласить президентов КОХМ и КГМ принять участие в организации этого симпозиума;

рекомендация 9 (ККл-У) - Климатология и строительство

- (а) утверждает эту рекомендацию;
- (в) обязывает Генерального секретаря:
 - (1) изучить в срочном порядке вопрос установления более тесного сотрудничества между ВМО, МСС и другими соответствующими организациями;
 - (ii) обратить внимание группы экспертов Исполнительного Комитета по метеорологии и экономическому развитию на экономическую выгоду климатологического обслуживания строительной промышленности и научных исследований;

(iii) предпринять все возможные шаги, направленные на усиление деятельности ВМО по оказанию климатологической поддержки строительной технике как на национальном, так и на международном уровне;

(с) просит президента КЛМН предложить его Комиссии изучить проблемы приборов и методов наблюдений, связанных с исследованиями в области строительной климатологии;

Рекомендация 10 (ККл-У) - Пересмотр резолюций Исполнительного Комитета, основанных на прежних рекомендациях Комиссии по климатологии, которые были рассмотрены в пункте 5.8 повестки дня

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта резолюция заменяет резолюцию 15 (ИК-ХУШ), которая больше не имеет силы.

Резолюция 17 (ИК-XXII)

СЕТИ АКТИНОМЕТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ рекомендацию 2 (ККл-У),

УЧИТЫВАЯ:

(1) значение солнечной радиации для человека, растений и животных, а также для материалов и вещей;

(2) что все больше данных о суммарной радиации необходимо для различных областей научно-исследовательской деятельности по теоретической климатологии;

(3) что в настоящее время актинометрические станции распределены на континентах довольно неравномерно;

(4) что данные о прозрачности воздуха могут быть получены по данным измерений прямой солнечной радиации при вертикальном падении и что эти данные могли бы быть использованы для изучения климатических колебаний в различных частях мира, а также для изучения загрязнения воздуха;

НАСТОЯТЕЛЬНО ПРОСИТ региональные ассоциации принимать меры через своих Членов, направленные на:

(а) увеличение количества актинометрических станций в соответствующих регионах, как указано в приложении к параграфу 6.3 общего резюме отчета ККл-У; и

(в) увеличение количества актинометрических станций, на которых производятся измерения прямой солнечной радиации при вертикальном падении.

Резолюция 18 (ИК-ХХП)

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ АТЛАСЫ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) рекомендацию 5 (ККл-У),
- (2) резолюцию 24 (Кг-У),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что климатические атласы, помимо их пригодности для многих метеорологических исследований, являются полезными при планировании деятельности в различных секторах экономического развития, как, например, планирование использования земли, сельское хозяйство, водные ресурсы, размещение промышленности, транспорт и др.;

(2) что подготовка национальных климатических карт может в значительной степени способствовать составлению региональных климатических атласов;

НАСТОЯТЕЛЬНО ПРОСИТ Членов приступить как можно быстрее к компиляции и обработке соответствующих численных данных и к подготовке и публикации национальных климатических атласов;

ПРЕДЛАГАЕТ Членам:

(1) держать Генерального секретаря постоянно в курсе прогресса, достигнутого в области подготовки национальных климатических карт и атласов;

(2) сотрудничать в форме представления по запросу соответствующих национальных карт и данных докладчикам или центрам, которым поручена подготовка региональных климатических атласов.

Резолюция 19 (ИК-XXII)

РОЛЬ МЕТЕОРОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ
БИОСФЕРЫ И "СРЕДЫ, ОКРУЖАЮЩЕЙ ЧЕЛОВЕКА"

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) рекомендацию 6 (ККл-У),
- (2) параграф 4.14.8 общего резюме ИК-XXI,
- (3) резолюцию 5 (ИК-XXI),
- (4) резолюцию Генеральной Ассамблеи ООН
№ 2398 (XXIII),
- (5) резолюции Генеральной конференции ЮНЕСКО
2-312: 2-313 (1968 год),

УЧИТЫВАЯ:

(1) что во многих странах и международных организациях высказывается все большая озабоченность по поводу необходимости планирования эффективного использования естественных ресурсов и необходимости сохранения "окружающей человека среды";

(2) что многие важные проблемы, связанные с биосферой и окружающей средой, нуждаются в рассмотрении их метеорологическими службами, например, загрязнение атмосферы, воды и почвы и быстрое разрушение экосистем и т.д.;

(3) что эти проблемы будут изучаться или рассматриваться в рамках предстоящей программы ЮНЕСКО по человеку и биосфере и на конференции ООН по "среде, окружающей человека";

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

(1) настоятельно предложить Членам информировать соответствующие национальные органы и организации, связанные с подготовкой к конференции ООН по "окружающей человека среде", о той поддержке, которая может быть оказана со стороны метеорологии и в особенности климатологии при решении проблем, связанных с окружающей средой;

(2) поощрять Членов путем организации симпозиумов, например, расширять в целом сотрудничество между различными национальными органами, занимающимися проблемами, связанными с сохранением природы и окружающей среды;

(3) обратить внимание Членов на необходимость при подготовке региональных проектов по исследованию и разработке проблем биосферы полностью учитывать имеющуюся климатологическую информацию и при проведении таких исследований по мере надобности организовывать наблюдения за климатологическими параметрами;

РЕКОМЕНДУЕТ, чтобы в проектах по разработке проблем биосферы и окружающей человека среды, которые организуются учреждениями ООН, другими международными организациями или Членами, в группы экспертов включался бы по крайней мере один климатолог или биометеоролог.

Резолюция 20 (ИК-XXII)

ПРИМЕНЕНИЕ КЛИМАТОЛОГИИ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- (1) рекомендацию 8 (ККл-У),
- (2) резолюцию 8 (ИК-XX),
- (3) резолюцию 19 (ИК-XXI),
- (4) выводы семинара ЭКА/ВМО относительно роли метеорологических служб в экономическом развитии в Африке (Ибадан, Нигерия, сентябрь 1968 г.),

УЧИТЫВАЯ:

- (1) что существует возрастающая потребность в применении климатологических данных в различных областях жизни современного общества, в таких, как сельское хозяйство, развитие водных ресурсов, производство электроэнергии и строительная промышленность,
- (2) что особая озабоченность в отношении необходимости в улучшенной климатологической информации для целей планирования, а также для сельского хозяйства и промышленности была высказана в субтропических и тропических районах земного шара,
- (3) что существует много государств, где климатологические отделы еще не созданы в метеорологических службах, несмотря на неотложную потребность в применении климатологии в различных областях национальной экономики,

НАСТОЯТЕЛЬНО ПРОСИТ ЧЛЕНОВ:

- (1) создавать или увеличивать по необходимости свои сети метеорологических станций с тем, чтобы получать достаточное количество разнообразных данных с целью обеспечения различных областей жизни современного общества климатологической информацией, которая должна использоваться в экономическом развитии;
- (2) создавать в тех районах, где это еще не сделано, климатологические отделы в своих национальных метеорологических службах, которые должны заниматься обработкой метеорологических данных за прошедшие годы и обеспечивать климатологической информацией потребителей из различных областей общества по мере необходимости;

(3) предпринять меры для установления тесного сотрудничества между климатологическими отделами их национальных метеорологических служб и различными областями деятельности, для которых климатологическая информация представляет большую важность в области планирования и оперативной деятельности, в таких как планирование городов и строительство, и в энергетической промышленности.
