

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

**ПРОГРАММА ВМО
ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
1992-2001 гг.**

**ТРЕТИЙ ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН ВМО
ЧАСТЬ II**

Том 4



ВМО – N° 764

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации — Женева — Швейцария

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ПРОГРАММА ВМО ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ 1992-2001 гг.

ТРЕТИЙ ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН ВМО ЧАСТЬ II

Том 4



ВМО – N° 764

Секретариат Всемирной Метеорологической Организации — Женева — Швейцария

1992

© 1992, Всемирная Метеорологическая Организация

ISBN 92-63-40764-9

ПРИМЕЧАНИЕ

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	 V
ВВЕДЕНИЕ	1
Цель и сфера деятельности	1
Общие задачи	1
Организация программы	2
Текущее состояние	2
ПРОГРАММА 4.1 – ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ	4
Введение	4
Цель и сфера деятельности	4
Основные долгосрочные задачи	4
Организация программы	4
Текущее состояние	5
Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.	5
Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.	5
Хронологические таблицы	7
ПРОГРАММА 4.2 – ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ	11
Введение	11
Цель и сфера деятельности	11
Основные долгосрочные задачи	11
Организация программы	11
Текущее состояние	12
Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.	12
Потребности и возможности	12
Научно-технический прогресс	13
Существующие планы членов ВМО и других организаций	13
Другие соответствующие факторы	14
Конкретные цели и планы в 1992-2001 гг.	14
График осуществления	16
Координация с другими программами и видами деятельности	16
Аспекты образования и подготовки кадров	16
Проекты технического сотрудничества	16
Аспекты регионального осуществления	17
Хронологические таблицы	19
ПРОГРАММА 4.3 – ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ	26
Введение	26
Цель и сфера деятельности	26
Основные долгосрочные задачи	26
Организация программы	26
Текущее состояние	27
Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.	27
Потребности и возможности	27
Научно-технический прогресс	28
Взаимодействие между развитием авиации и развитием метеорологии	29
Существующие планы членов ВМО и других организаций	29
Другие соответствующие факторы	30
Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.	30
График осуществления	32
Координация с другими программами и видами деятельности	33
Хронологические таблицы	35

	<i>Стр.</i>
ПРОГРАММА 4.4 – ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
Введение	51
Цель и сфера деятельности	51
Основные долгосрочные задачи	52
Организация программы	52
Современное состояние	52
Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.	54
Конкретные цели и планы в 1992-2001 гг.	56
График осуществления	59
Координация с другими программами и видами деятельности	59
Хронологические таблицы	61
ПРИЛОЖЕНИЕ: Резолюция 28 (K1-XI) – Третий долгосрочный план	81

ПРЕДИСЛОВИЕ

Третий долгосрочный план ВМО на период 1992–2001 гг. был утвержден резолюцией 28 Одиннадцатого конгресса (см. приложение). План состоит из части I — *Общая политика и стратегия* — и части II, которая состоит из семи томов и включает планы для научно-технических программ Организации.

В настоящем томе содержатся подробные планы по Программе ВМО по применению метеорологии, которая состоит из Программы метеорологического обслуживания населения, Программы по сельскохозяйственной метеорологии, Программы по авиационной метеорологии, а также Программы по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности. Он был создан благодаря прямому участию многих стран-членов ВМО под руководством Исполнительного Совета ВМО и технической комиссии по основным системам (КОС), Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ), Комиссии по авиационной метеорологии (КАМ) и Комиссии по морской метеорологии (КММ), при участии всех региональных ассоциаций. Другие международные организации, занимающиеся вопросами сельского хозяйства, авиации и мореплавания, также оказали помощь в составлении проектов. Все вышеупомянутые участники заслуживают благодарности за отличную работу, которая имеет большое значение.

План был принят в соответствии с положениями статьи 8 (а), (b) и (с) Конвенции ВМО, в силу которой Одиннадцатый конгресс:

- Утвердил сформулированную в этом Плане общую политику достижения целей Организации;
- Рекомендовал всем членам ВМО полностью учитывать План при разработке и выполнении своих национальных программ по метеорологии и оперативной гидрологии, а также при участии в программах Организации;
- Передал конституционным органам Организации те задачи, которые относятся к их кругу обязанностей, для принятия соответствующих мер по достижению целей Плана.

Таким образом, по отношению к членам ВМО План имеет статус рекомендации. Однако очевидно, что долгосрочные цели Программы могут быть достигнуты только при полном участии всех членов Организации. Поэтому План рекомендуется для всех членов ВМО как основа для мобилизации усилий по достижению целей Организации.



(Г. О. Н. Обаси)
Генеральный секретарь

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ 1992-2001 гг.

ВВЕДЕНИЕ

Цель и сфера деятельности

1. Главная задача деятельности национальных метеорологических служб заключается в том, чтобы применять метеорологические данные и знания для достижения национальных социально-экономических и культурных целей и устойчивого развития. Так как погода и климат оказывают многообразное влияние на деятельность человека, информация о климате и погоде имеет самое разнообразное применение. К современным направлениям применения метеорологии, а также к перспективным на следующее десятилетие относятся: обслуживание в поддержку ликвидации последствий стихийных бедствий (тропические циклоны, наводки, экстремальные явления); благополучие населения; безопасность, регулярность и экономное использование транспорта; улучшение производства и переработки продовольствия; производство и распределение энергии; туризм и организация досуга; строительство и гражданское производство; поставки и использование водных ресурсов; снижение уровня загрязнения воздуха в местном и региональном масштабах; защита глобальной окружающей среды; оценка изменений и изменчивости климата; смягчение последствий загрязнения морской и водной среды и аварийные выбросы опасных веществ.

2. Цель Программы по применениям метеорологии заключается в том, чтобы сделать более доступным во всех странах применение метеорологии для достижения национальных социально-экономических и культурных целей и устойчивого развития. Программа включает применение метеорологии путем предоставления согласованного обслуживания скоординированной на международном уровне зависимой от погоды деятельности, такой как, например, сельскохозяйственные работы, воздушный и морской транспорт. Она также направлена на оказание национальным метеорологическим и гидрологическим службам помощи в усовершенствовании метеорологического обслуживания широких слоев населения и в разработке руководящих материалов по оптимальному использованию такого обслуживания.

3. Большинство направлений применения метеорологии будет поддержано элементами одной или нескольких программ ВМО, и многие национальные направления такого применения метеорологии будут обслуживать конкретные отдельные потребности. Программа ВМО по применениям метеорологии сосредоточена именно на тех основных сферах применения, которые имеют огромное значение для всех или для очень многих Членов Организации, а также на тех сферах, в рамках которых для обеспечения согласованного обслуживания необходимо международное сотрудничество.

Общие задачи

4. Общие задачи программы заключаются в следующем:

- i) Координировать предоставление национального метеорологического обслуживания в интересах национальных социальных, экономических и культурных задач и достижений устойчивого развития;
- ii) Способствовать предоставлению требуемого или рекомендуемого метеорологического обслуживания для международной деятельности.

Организация программы

5. Программа по применениям метеорологии включает четыре подпрограммы:

- Программа метеорологического обслуживания населения;
- Программа по сельскохозяйственной метеорологии;
- Программа по авиационной метеорологии;
- Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности.

6. В Программе по применениям метеорологии изложены те виды деятельности ВМО, которые необходимы для реагирования на потребности потребителей в сферах сельского хозяйства, авиационной и морской метеорологии, а также для выпуска сводок и предупреждений для широких слоев населения. В момент растущего осознания возможных преимуществ метеорологического обслуживания необходимо предпринять усилия по повышению эффективности этих преимуществ, используя, по мере их появления, современные методы и методологию. Особое внимание следует уделить экономической эффективности такого обслуживания. Группы пользователей не только влияют на программы, но и вносят свой вклад в их осуществление на национальном уровне. В этом контексте постоянный диалог между пользователями и метеорологическими службами имеет огромное значение для обеспечения взаимной информации о новейших научно-технических достижениях, которые воздействуют как на потребности, так и на обслуживание. Особое значение имеет сотрудничество между метеорологией и другими сферами науки, касающимися сельского хозяйства, авиации и океанографии.

7. Общая ответственность за Программу метеорологического обслуживания населения (ПМОН) была возложена на Комиссию ВМО по основным системам (КОС). Так как ПМОН пересекается и тесно взаимосвязана практически со всеми другими программами ВМО, она потребует координации, вклада и участия всех конституционных органов ВМО. Кроме того, некоторые конкретные виды деятельности в рамках ПМОН могут потребовать специальных вкладов по линии сотрудничающих учреждений, средств массовой информации и широких слоев населения. Комиссия ВМО по сельскохозяйственной метеорологии (КСХМ) обеспечивает научно-техническую поддержку осуществления ПСХМ. Программа по сельскохозяйственной метеорологии тесно связана и активно сотрудничает со Всемирной климатической программой и Программой Всемирной службы погоды. Цели Программы по авиационной метеорологии соотносятся с кругом обязанностей Комиссии ВМО по авиационной метеорологии (КАМ). ПАМ тесно связана с Программой Всемирной службы погоды. Далее, тесная взаимосвязь между соответствующими глобальными и региональными программами ИКАО; она изложена в рабочих соглашениях между обеими организациями. Программа по морской метеорологии вменена в обязанность Комиссии ВМО по морской метеорологии (КММ); океаническое обслуживание координируется через ОГСОО, которая сама планируется и координируется Объединенным комитетом МОК/ВМО по ОГСОО. Программа по морской метеорологии, ОГСОО и другая деятельность, связанная с океаном, тесно связана также с Программой Всемирной службы погоды и, в меньшей степени, со Всемирной климатической программой.

Текущее состояние

8. Состояние осуществления Программы по применениям метеорологии различается по четырем основным сферам применения. В то время как в сферах морской и авиационной метеорологии существует давняя традиция международного сотрудничества в эксплуатационной, исследовательской и глобальной административной деятельности, развитие сельскохозяйственной метеорологии достигло глобальных масштабов только в последние десятилетия.

9. Программа метеорологического обслуживания населения является новым компонентом среди других программ ВМО. Изложенная деятельность предназначена для разработки содержания и объема программы, которая в настоящее время является довольно предварительной из-за большой разницы в характере обслуживания, которое требуется и может быть предоставлено между регионами.

10. Наличие глобальных прогнозов и продукции региональных прогностических моделей и свободный обмен ими по ГСТ привели к значительным улучшениям, особенно в обслуживании авиации. Отмечается прогресс в глобальной стандартизации продукции, предоставляемой в этой сфере потребителям. Все еще существуют трудности в отношении непрерывных метеорологических наблюдений и сверхкраткосрочных прогнозов погоды, которые имеют особое значение для ежедневных операций и предупреждений об экстремальных явлениях погоды. Далеко от идеального и временное распределение выработанной продукции в форме, сориентированной на потребителя, по крайней мере в ряде районов.

11. Основные усилия надо направить на разработку региональных программ в поддержку сельского хозяйства, особенно в странах, подверженных засухе, и в маргинальных сельскохозяйственных зонах. Кроме того, в развивающихся странах должны быть предприняты усилия для представления и составления экономически целесообразной информации таким способом, который бы оптимально удовлетворял потребности пользователей. В то же время, постоянная подготовка персонала и развитие материальной инфраструктуры являются необходимым условием своевременного предоставления требуемой информации.

12. Несмотря на значительное усовершенствование и развитие в последние годы морского метеорологического обслуживания, по-прежнему отмечаются серьезные трудности в связи с неадекватным охватом данными мировых океанов, а также роста потребностей морских пользователей в учитывающем конкретные требования, детальном и точном морском обслуживании. Растущие потребности в улучшенном охвате океанскими данными включаются в морскую программу и другими основными программами ВМО, в частности ВСП и ВКП. Быстрая эволюция потребностей и возможностей морского обслуживания потребует и возможностей морского обслуживания, потребует повышенного внимания к вопросам образования и подготовки кадров в этой области для удовлетворения растущих требований развивающихся стран.

*

*

*

ПРОГРАММА 4.1 – ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Введение

Цель и сфера деятельности

13. Название Программы метеорологического обслуживания населения (ПМОН) заключается в том, чтобы помогать Членам обеспечивать надежное и эффективное метеорологическое обслуживание широких слоев населения и основных групп потребителей.

14. Предоставление населению метеорологического обслуживания для обеспечения безопасности жизни и собственности, и ради общего благосостояния рассматривается практически во всех странах как важная обязанность и право общества и соответственно как одна из основных ролей всех национальных метеорологических служб. Это наиболее наглядная роль службы, по выполнению которой о службе судят не только широкие слои населения, но часто и те, от чьих решений зависит служба. Метеорологическая информация, прогнозы и предупреждения для населения имеют разнообразнейшие применения, что, при принятии правильных и незамедлительных мер, может иметь экономически огромный потенциальный эффект. Поэтому для прогнозиста чрезвычайно важно понять, что нужно населению, а населению - понять, на какое обслуживание оно может рассчитывать, и как можно использовать это обслуживание. Информация может быть названа эффективной, если ее получают те, на кого она рассчитана, если она представлена в наиболее доступной форме, если ее легко понять и использовать. Поэтому предоставление обслуживания населению является сложным комплексным явлением: от прогноза – через средства информации населения – до индивидуального восприятия и реагирования на информацию.

15. Одним из важных международных аспектов метеорологического обслуживания населения является необходимость координации передающейся через границы информации и устранения противоречий между соседними национальными службами. Способность средств массовой информации охватывать значительные географические территории усилила значение этого аспекта.

16. Метеорологическое обслуживание населения в значительной степени представляет собой выплату населению его инвестиций (путем налогов и т.д.) в рамках инфраструктуры национальных метеорологических служб (наблюдения, связь и т.д.), которые, например, играют основополагающую роль в обеспечении будущих поколений национальной информацией о климате.

Основные долгосрочные задачи

17. Основными долгосрочными задачами ПМОН являются следующие:

- i) Укреплять возможности членов ВМО для обеспечения наиболее полного метеорологического обслуживания населения;
- ii) Способствовать лучшему пониманию широкой публикой возможностей метеорологических служб и путей наилучшего использования обслуживания, предоставляемого ими.

Организация программы

18. Общая ответственность и руководство ПМОН возложено на Комиссию по основным системам (КОС). Так как Программа взаимосвязана и пересекается практически со всеми программами ВМО, осуществление ПМОН должно тесно координироваться с вкладом и участием в ней всех конституционных органов. Конкретная деятельность, такая, например, как разработка механизмов по определению выгод от обслуживания, потребует специального участия со стороны сотрудничающих институтов, например, средств массовой информации, а также участия конечного потребителя - населения. ПМОН потребует новых и оригинальных способов деятельности.

возможно, используя связи с другими международными организациями (например, ЮНЕСКО), которые не использовались ранее в метеорологии и гидрологии.

Текущее состояние

19. ПМОН представляет собой одну из наиболее неоднородных сфер применений метеорологии. С одной стороны, она составлена с учетом потребностей конкретных групп пользователей, а с другой стороны, она предназначена для удовлетворения большого спектра потребностей широких слоев населения. Поэтому на национальном уровне используются разнообразные методы и процедуры, и применяются различные подходы при обслуживании широких слоев населения. Учитывая появление на политической арене средств массовой информации и значительное расширение географического охвата желателей общей международной подход к метеорологическому обслуживанию населения для удовлетворения всевозрастающих потребностей пользователей.

Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.

20. Несмотря на значительные национальные и социальные выгоды, полученные от деятельности национальных метеорологических служб во всех странах, все более очевидна возможность повысить значение метеорологического обслуживания населения, обучая его применению, демонстрируя экономические преимущества эффективного использования отдельных служб, а также разрабатывая более эффективные пути осуществления регионального обслуживания. Метеорологическая информация для населения может рассматриваться в экономическом отношении как «чистое общественное благо», т.к. она удовлетворяет следующим критериям: во-первых, ее ценность увеличивается по мере ее использования, а использование этой информации отдельными потребителями не уменьшает возможностей такого использования для других, и, во-вторых, этой информации невозможно лишить тех, кто не участвовал в затратах на ее получение.

21. Значительное повышение качества прогнозов и предупреждений, которые выпускают в настоящее время оперативные метеорологические и гидрологические службы, еще выше подняли ценность продукции, предоставляемой при метеорологическом обслуживании населения. Эта тенденция сохранится и в период 1992-2001 гг. с улучшением во всех временных масштабах. В большинстве районов от сотрудников национальных метеорологических служб требуют консультации специалистов и информации по широкому кругу вопросов. Например, информация об изменении климата, полученная по линии Всемирной климатической программы, в конечном итоге будет сообщена населению частично местным метеорологом. Поэтому Программа метеорологического обслуживания населения в значительной степени является пользователем других программ ВМО.

22. Вторым важным фактором является технический прогресс в средствах массовой информации. Перечень нововведений впечатляет – специализированные радиосистемы, например, радиосети, используемые самими метеорологическими службами, кабельное телевидение, усовершенствование наглядной демонстрации информации. Сочетание усовершенствованной продукции и большого разнообразия способов ее доставки станет тем основным направлением, по которому будет развиваться ПМОН. В развитии программы следует учитывать различие культур и особенно разные уровни экономического развития, что играет большую роль в способах и средствах представления и распространения метеорологической информации среди населения.

Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.

23. Предлагаются следующие конкретные цели:

Проект 41.1 – Составление и содержание прогнозов и предупреждений

Оценивать эффективность различных методов подготовки, составления и содержания метеорологических сводок с учетом региональных и климатических особенностей и разрабатывать соответствующую директивную информацию для Членов.

Проект 41.2 – Методы представления и распространения, подготовка населения к пониманию вопросов, средства массовой информации и образования

Изучать, оценивать и предлагать руководящий материал по разнообразным возможностям использования средств связи для распространения метеорологического обслуживания населения и разрабатывать пособия к руководству деятельностью по распространению среди населения знаний в вопросах метеорологического обслуживания.

Проект 41.3 - Обмен и координация информации об опасных явлениях погоды между соседними странами

Принять меры по заключению соответствующих соглашений и установлению процедур для координации и обмена между странами информацией, содержащей предупреждения. Цель будет состоять в том, чтобы обеспечить цельной и ответственной метеорологической информацией население, сводя к минимуму недостатки, касающиеся времени, местоположения и суровости явлений, которые возникают при использовании нескоординированных сводок.

*

*

*

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Условные обозначения:

Cg	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Конгресса ВМО
CBS	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Комиссии ВМО по основным системам
G	–	Руководящие материалы
M	–	Совещание (включая мероприятия по подготовке кадров)
R	–	Отчет
S	-	Командированные эксперты/консультанты

«М» означает, что для данной задачи необходимо провести совещание. Несколько задач могут быть охвачены одним и тем же совещанием, поэтому в хронологической таблице количество символов «М» не указывает общее число совещаний.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.1:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ (ПМОН)

ПРОЕКТ 41.1 - Составление и содержание прогнозов и предупреждений

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CBS		CBS	Cg	CBS		CBS	Cg	CBS				
			внеоч.				внеоч.						
1. Оценка реакции населения и эффективности различных типов метеорологических сообщений по содержанию и форме	S	S	M		R	S	S	M	R		члены ВМО, докладчик КОС, Секретариат, командированные эксперты/консультанты	РБ/Национальные	Деятельность в сочетании с проектом 41.2
2. Подготовка руководящего материала по форме и содержанию метеорологических сводок для населения					R	G			R	G	Докладчик КОС, командированные эксперты	РБ	

ПРОЕКТ 41.2 - Методы представления и распространения

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CBS		CBS	Cg	CBS		CBS	Cg	CBS				
			внеоч.				внеоч.						
1. Изучение способов и средств использования различных средств связи для распространения метеорологического обслуживания населения		S	S	M	R		S	S	M	R	члены ВМО, докладчик КОС Секретариат, командированные эксперты	РБ/Национальные	Совещание совместно с проектом 41.1
2. Подготовка руководящего материала по распространению среди населения метеорологической информации				S	R	G		S	R	G	Секретариат, командированные эксперты	РБ	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.1:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ (ПМОН)

ПРОЕКТ 41.3 – Обмен и координация информации об опасных явлениях погоды между соседними странами

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CBS		CBS внеоч.	Cg	CBS		CBS внеоч.	Cg	CBS				
1. Разработка процедур и соглашений по координации ПМОН между соседними странами	S	S	R		S	G	S				члены ВМО (региональные)	РБ/Национальные	

ПРОГРАММА 4.2 – ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Введение

Цель и сфера деятельности

24. Цель Программы по сельскохозяйственной метеорологии (ПСХМ) заключается в оказании содействия Членам в предоставлении метеорологического и связанного с ним обслуживания сельскохозяйственному сообществу для помощи в развитии надежных сельскохозяйственных систем, повышению продуктивности и качества, снижению потерь и риска, понижению стоимости, повышению эффективности при использовании водных, людских и энергетических ресурсов, сохранению природных ресурсов и сокращению загрязнения природной среды сельскохозяйственными химическими веществами. Иногда предоставляемая в сочетании информация о климате используется в основном в целях планирования, в то время как последние метеорологические данные и прогнозы погоды используются, главным образом, в текущей сельскохозяйственной деятельности.

Основные долгосрочные задачи

25. Основными долгосрочными задачами являются следующие:

- i) Содействовать эффективному и высококачественному производству, осуществляемому экологически безопасным и устойчивым способом путем укрепления способностей членов ВМО предоставлять метеорологическое обслуживание сельскохозяйственному и связанному с ним секторам хозяйства;
- ii) Содействовать лучшему пониманию ценности и использования метеорологической, включая климатологическую, информации при планировании и оперативной деятельности в сельском и лесном хозяйствах и в других, связанных с ними отраслях, включая фермеров и других конечных потребителей.

Организация Программы

26. Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии обеспечивает научно-техническую поддержку осуществления Программы по сельскохозяйственной метеорологии. В сферу ответственности данной Комиссии входит следующее:

- Применение метеорологии в системах возделывания сельскохозяйственных культур, использовании сельскохозяйственных земель и лесных угодий, ведении животноводства с учетом последних достижений в метеорологии и сельском хозяйстве как в научной, так и практической областях;
- Развитие агрометеорологического обслуживания в странах-Членах путем передачи знаний и методологии и предоставления рекомендаций, в частности, по следующим вопросам:
 - i) Наиболее практичное использование знаний в отношении погоды и климата для сельскохозяйственных целей, таких как сохранение природных ресурсов, управление земельными ресурсами, интенсификация производства сельскохозяйственных культур, увеличение площадей для сельскохозяйственного производства, повышение качества, сокращение производственных затрат, улучшение сельскохозяйственной продукции и селекция улучшенных разновидностей растений и пород животных, более приспособленных к климатологическим условиям и их изменчивости;
 - ii) Борьба с неблагоприятными влияниями погоды и климата на производство сельскохозяйственных культур и скотоводство, включая связанное с погодой повышение сельскохозяйственных вредителей и болезней;

- iii) Защита сельскохозяйственной продукции в местах хранения или при перевозках от повреждений или порчи вследствие прямого и косвенного влияния погоды и климата;
 - iv) Использование метеорологических и агрометеорологических прогнозов и предупреждений для сельскохозяйственных целей;
 - v) Взаимосвязь между загрязнением воздуха и растительностью и почвой;
 - vi) Оказание помощи в распространении знаний среди фермеров по надлежащему использованию и интерпретации имеющихся метеорологических прогнозов и сведений о климате с целью усовершенствования оперативного и перспективного планирования, управления и принятия решений;
- Методы, процедуры и технические средства для предоставления метеорологических услуг сельскохозяйственному сообществу, включая фермеров, а также работающих на пастбищах и в лесных хозяйствах;
 - Формулирование потребностей в данных для сельскохозяйственных целей;
 - Выявление эффективных методов распространения агрометеорологической информации, рекомендаций и предупреждений для сельского хозяйства при помощи средств массовой информации;
 - Метеорологические аспекты засух и опустыниваний.

27. Для выполнения междисциплинарных аспектов своего назначения Комиссия работает вместе с национальными метеорологическими и сельскохозяйственными службами, другими техническими комиссиями ВМО (например, ККЛ, КГи, КАН), группой экспертов ИС по спутникам, а также с международными организациями, ФАО, ЮНЕСКО, ЮНЕП и с учреждениями и агентствами, проводящими исследования и разработки в области сельского хозяйства. Эти организации просили о сотрудничестве в вопросах предоставления метеорологических данных и информации, что явилось бы вкладом в осуществление их собственных программ. КСХМ тесно связана со Всемирной климатической программой применений и обслуживания-Продовольствие (ВПКПО-Продовольствие). Поддержка для осуществления КСХМ предоставляется со стороны Всемирной службы погоды (ВСП), Всемирной программы климатических данных и мониторинга (ВПКДМ), Программы по гидрологии и водным ресурсам (ПГВР) и деятельности ВМО в области спутников. Поддержка в области подготовки кадров обеспечивается Программой по образованию и подготовке кадров (ПОПК), а практическая помощь для национальной деятельности членов ВМО – через Программу по техническому сотрудничеству (ПТС).

Текущее состояние

28. Применение агрометеорологии как прикладной науки насчитывает всего лишь около сорока лет. Она регулярно используется отдельными фермерами в более чем двенадцати развитых странах, и сельскохозяйственными службами или службами развития в более чем половине стран мира. Практически все страны хотели бы вклада агрометеорологии в прогнозирование сельскохозяйственного производства. Правительства многих стран выразили желание использовать метеорологическую информацию на гораздо более широкой основе при ежедневном планировании и фермерской деятельности. Следует значительно усилить ее применение в области животноводства и лесоводства. Базовые знания о практическом применении метеорологии в сельском хозяйстве имеются, но их следует приспособить для применения в местных условиях. Лиц, ответственных за выпуск и распространение информации, а также ее потребителей следует активнее знакомить с экономическими преимуществами и практическими возможностями ее использования.

29. Проводимые в настоящее время мероприятия по подготовке кадров недостаточны для удовлетворения потребностей в агрометеорологах, особенно классов I и II.

Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.

Потребности и возможности

30. Урожайность сельскохозяйственных культур в пересчете на гектар в последние двадцать лет быстро возрастала во многих районах умеренного пояса, однако гораздо медленнее в других районах мира. Производство на душу населения в Европе, Азии, Северной и Южной Америке и Австралии возрастало, но в Африке наблюдалось

постоянное сокращение такого производства. Для полной ликвидации голода и уменьшения степени бедности быстро возрастающего населения во всех развивающихся странах должно быть достигнуто значительное повышение производства на душу населения.

31. В последнее столетие расширение сельского хозяйства происходило за счет новых земель обычно в тех районах, где вода является легкодоступной. Позднее в сельскохозяйственное производство стали вовлекаться новые земли в окраинных районах полупустынных, где водные ресурсы весьма ограничены и изменчивы, но где количество солнечной радиации и в связи с этим уровни потенциального фотосинтеза и производства продукции часто очень высоки. Метеорологическая и гидрологическая информация может внести значительный вклад в эффективное использование таких ограниченных водных ресурсов на землях в этих полупустынных и склоных к засухам районах.

32. В полупустынных районах количество атмосферных осадков сильно колеблется из года в год, и часто наблюдаются засухи продолжительностью в несколько лет. Следует более широко применять методы мониторинга засухи и развивать методики ее предсказания. Для достижения экономически приемлемых уровней производства продукции растениеводства и животноводства в течение долгосрочных периодов необходимо разработать программы по накоплению и сохранению воды.

33. Во влажных тропических и субтропических районах введение агросистем, ориентированных на получение товарных культур при полной очистке почвы, часто вызывало явления выщелачивания почв, водной эрозии и эффектов высокой температуры. Их совместное влияние часто уменьшает содержание органического вещества в почве. Научно обоснованное планирование использования земель и программы по контролю за эрозией и ухудшением почв могут помочь в развитии постоянного сельскохозяйственного производства в этих районах.

34. Прежде чем фермеры и национальная экономика смогут получить выгоды от результатов сельскохозяйственных исследований по повышению производства на единицу площади, потребуются, в качестве основных факторов, затраты человеческой, механической, тепловой и химической энергии на сельскохозяйственное производство. Для многих фермеров, особенно в развивающихся странах, стоимость обеспечения таких затрат энергии (при подготовке земли, пропалывании, культивации, внесении удобрений, защите растений и животных, уборке урожая, транспортировке и хранении) является недоступной, если только эффективность от таких вкладов не будет наверняка высокой. При надлежащих затратах увеличение валового урожая и чистых доходов на 100% наблюдается довольно часто. Сельскохозяйственная метеорология может внести значительный вклад в эффективное планирование таких энергетических затрат.

Научно-технический прогресс

35. Большие выгоды могут быть получены от применения в агрометеорологии метеорологической спутниковой информации, например, при дальнейшей разработке и использовании показателя вегетации в управлении земледелием, пастбищами и лесным хозяйством. Сюда будут входить обнаружение и раннее предупреждение об ожидающихся массовых появлениях сельскохозяйственных вредителей и болезней и об изменениях влажности в системе сельскохозяйственных растений/почва и их влиянии на производство сельскохозяйственной продукции. Использование такой информации может частично предотвратить последствия бедствий и поможет принять меры по устранению отрицательных последствий при более низких затратах.

36. Развитие компьютерной обработки информации и радиосвязи с фермерами создаст условия для широкого использования агрометеорологической информации, что даже при небольших выгодах в расчете на гектар приведет в целом к большой экономии в национальном масштабе при сравнительно низких затратах.

37. Ожидается, что надежность средне- и долгосрочных прогнозов улучшится, что позволит лучше планировать оперативную деятельность фермерских хозяйств и всю национальную сельскохозяйственную политику.

38. Увеличение масштабов применения метеорологических знаний и информации для целей хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции может внести значительный вклад в сокращение потерь собранной сельскохозяйственной продукции.

39. Благодаря расширению применения метеорологических знаний и информации может быть улучшено положение дел в пастбищном хозяйстве, увеличено производство животноводческой продукции и улов рыбы.

Существующие планы членов ВМО и других международных организаций

40. Важные метеорологически обусловленные явления, как, например, продолжительные засухи или эпидемии саранчи, заставили высшие правительственные органы планирования многих стран осознать значение своевременной

и реальной агрометеорологической информации. Предоставление такой информации *в особых случаях* было поручено различным службам (метеорологическим, географическим, по исследованию и развитию сельского хозяйства и пр.); во многих странах-членах ВМО точные планы составляются на межминистерской и междисциплинарной основе, поскольку это наиболее эффективный путь получения необходимых данных и обеспечения их практического распространения и использования.

41. Многие проекты Мирового банка данных и ФАО требуют для своего осуществления агрометеорологической информации. Система ФАО по глобальной информации и раннему предупреждению, программа ФАО по мониторингу и контролю за саранчой и программы по ирригации и разработке и сохранению лесных ресурсов потребуют более значительного вклада со стороны метеорологии.

42. ЮНЕСКО сформулировала программу «Человек и биосфера» (ЧИБ), которая в потенциале может обеспечить большое количество полезной информации для КСХМ, предоставляемой через межорганизационную группу (ВМО, ФАО, ЮНЕСКО, ЮНЕП). Международные институты, проводящие исследования в области сельского хозяйства (ИРРИ, ИКРИСАТ, МЦЖА, ИКАРДА, СИММИТ, СИАП, ИКРАФ и другие), признают необходимость учитывать агрометеорологическую информацию в своих концепциях и при осуществлении своих исследовательских программ в области возделывания сельскохозяйственных культур и ведения сельского хозяйства; поэтому они все чаще обращаются к метеорологическому сообществу с просьбой о совместных программах. Международные организации по развитию сельского хозяйства (ПРООН, ЕЭС, АКСАД, СЕАРКА и др.) также стремятся к сотрудничеству с членами ВМО и КСХМ в целях получения тех конкретных вкладов от них, которые им необходимы. В качестве высокоприоритетного вида деятельности во многих организациях будет рассматриваться мониторинг, прогнозирование и контроль засух.

Другие соответствующие факторы

43. Члены ВМО, испытывающие необходимость постоянно увеличивать производство продовольствия для растущего населения, в то время как погода сохраняет присущую ей изменчивость, все в большей и большей степени осознают, какой потенциальный экономический вклад может внести метеорология в безопасность и эффективность сельскохозяйственного производства. Этот экономический вклад сопоставим с экономическими выгодами для авиации, поскольку небольшие при расчете на единичного потребителя выгоды доступны для огромнейшего количества таких единичных потребителей: на один действующий самолет приходится примерно 10 000 действующих ферм в мире.

44. Для многих членов ВМО сельскохозяйственная метеорология играет также важную роль в стимулировании производства сельскохозяйственных экспортных культур, позволяя получать столь необходимую для них иностранную валюту.

45. Практика ведения сельского хозяйства в полусухих зонах, которая доказала свою эффективность в прошлые годы и все еще применяется, не позволит далее осуществлять оптимальную эксплуатацию этой чувствительной окружающей среды в современных условиях при чрезвычайно возросшем количестве населения и поголовья животных в мире; продолжение эксплуатации этих земель может привести к опустыниванию больших районов. Необходимо обеспечить наличие метеорологической информации, позволяющей определить новые системы ведения сельского хозяйства, и помочь в управлении ими, что создаст возможность для возникновения нового равновесия между возросшим населением и существующими природными ресурсами, включая климат с присущей ему изменчивостью.

46. Все возрастающая интенсивная эксплуатация лесных районов для сельскохозяйственных и других целей предполагает использование метеорологической и климатологической информации для дальнейшей эксплуатации, защиты и сохранения оставшихся лесных ресурсов.

Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.

47. Конкретные задачи по обеспечению поддержки национальных служб заключаются в следующем:

Проект 42.1 - Определение потребностей в агрометеорологической информации

Разрабатывать и предоставлять Членам технологию и методы:

- Описания в количественных метеорологических терминах той информации, которая требуется различным потребителям в сельском хозяйстве;
- Формулирование этой информации в терминах, позволяющих потребителю ее легко использовать. Это высокоприоритетная цель, без которой невозможно достичь ни одной другой цели. Выгоды от ее

достижения не поддаются конкретному исчислению, но проявятся в улучшении агрометеорологического обслуживания. Этот проект должен быть завершен в четырехлетний срок и затем следует постоянно контролировать потребности в развитии.

Проект 42.2 - Взаимосвязи между климатом/погодой и сельскохозяйственным производством и его защитой

- Содействие развитию базовых знаний о взаимосвязях между метеорологическими факторами и сельскохозяйственным производством в отношении некоторых культур, видов животных и лесных систем;
- Преобразование таких базовых знаний в оперативные агрометеорологические методы по основным зерновым и клубневым культурам, продуктивности пастбищ, трем основным видам животных, рыбным промыслам и по ограниченному числу конкретных лесных систем.

Это высокоприоритетная программа, выгоды от которой проявятся в более эффективном сельскохозяйственном производстве, усовершенствованном использовании воды и других природных ресурсов и улучшенном национальном производстве продовольствия. По своей сути это междисциплинарная задача, которая осуществляется при сотрудничестве с сельскохозяйственным сообществом. После первых четырех лет потребуется продолжение этого проекта.

Проект 42.3 - Управление сельскохозяйственными данными и использование информации дистанционного зондирования и других видов информации

- Обеспечение членов ВМО технологией и методами по наблюдению, регистрации, сбора, управлению, хранению и использованию наземных или дистанционного зондирования данных наиболее своевременным и эффективным с точки зрения затрат на персонал способом;
- Включить экстенсивное использование КЛИКОМ и ИНСТАТ, а также уже разработанное и проверенное программное обеспечение ЭВМ. Проект имеет высокий приоритет, его преимущества проявятся достаточно быстро.

Предлагается завершить предоставление методов по всем широко используемым методикам агроклиматического анализа, а также методик водного баланса и температурных аспектов выращивания всех основных зерновых и клубневых культур, природных пастбищ, трех видов животных и ограниченного числа лесных систем. Этот проект может достичь значительных успехов в первые четыре года, но его следует продолжать и далее, т.к. управление данными усовершенствуется.

Проект 42.4 - Поддержка применения агрометеорологической деятельности национальных метеорологических служб, включая оценку ее преимуществ

- Обмениваться опытом и информацией по всем аспектам деятельности оперативной метеорологической службы: ее создание правительством, ее организация, ее контакты с другими национальными и международными службами, ее внутренняя деятельность, выпуск информации и оценка целесообразности и выгоды использования такой информации. Поддержка может быть обеспечена путем подготовки директивных материалов, совместных практических семинаров, передвижных семинаров и обучения на месте командированными экспертами. Это высокоприоритетный проект, преимущества которого проявятся в ходе оценки улучшенного сельскохозяйственного производства службами потребителей. Цель проекта заключается в следующем: к концу первого четырехлетнего периода четвертая часть членов ВМО будет иметь полностью оперативную агрометеорологическую службу, а половина членов ВМО – частично оперативную службу, в то время как все члены Организации будут на пути ее осуществления. Много зависит от осознания правительствами преимуществ агрометеорологического обслуживания. Такому осознанию может способствовать Международная конференция по экономическим выгодам и Вторая международная климатическая конференция.

Проект 42.5 - Агрометеорология в особых ситуациях - засуха, борьба с саранчой, экстремальные погодные явления и прочее

- Обеспечивать исследования и применение агрометеорологической информации в борьбе с региональными засухами и нашествиями саранчи, а также с возможными новыми явлениями, такими как связанное с погодой распространение возможных заболеваний растений или животных;

- Создать механизм быстрого реагирования агрометеорологического сообщества для поиска и применения мер по ликвидации последствий экстремальных метеорологических ситуаций во всех сферах сельскохозяйственного производства.

График осуществления

48. Программы осуществления для решения каждой из указанных конкретных задач представлены в хронологических таблицах. Деятельность по образованию и подготовке кадров, техническому сотрудничеству и региональные аспекты осуществления (которые включены в эти таблицы) освещены в пунктах 49-56.

Координация с другими программами и видами деятельности

Аспекты образования и подготовки кадров

49. Экономическое значение предоставления и применения метеорологической, климатологической и гидрологической информации и данных для нужд сельского хозяйства диктует необходимость рассматривать деятельность ВМО по подготовке кадров в области сельскохозяйственной метеорологии как задачу первостепенной важности, особенно в развивающихся странах. Эта подготовка включает поставщиков и пользователей этой информации. Подготовка кадров осуществляется многими различными путями: подготовка кадров на рабочих местах, подготовка кадров в сельскохозяйственных институтах и университетах, региональные метеорологические центры ВМО, практические семинары, курсы по подготовке кадров, в ходе региональных семинаров по подготовке кадров, в ходе технических конференций, кратко- и среднесрочных командировок экспертов и на передвижных семинарах. При поддержке со стороны Программы ВМО по добровольному сотрудничеству предоставляются кратко- и долгосрочные стипендии для обучения студентов по различным аспектам сельскохозяйственной метеорологии. При помощи консультантов готовятся руководящие материалы и наставления по подготовке кадров, которые передаются в центры по подготовке кадров и национальные институты. Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии назначает докладчиков по образованию и подготовке кадров для выработки рекомендаций и содействия деятельности ВМО по подготовке кадров в сельскохозяйственной метеорологии. Симпозиумы по аспектам сельскохозяйственной метеорологии помогают членам ВМО обмениваться результатами исследований и их применением.

50. Краткосрочные командировки специалистов по сельскохозяйственной метеорологии (часто организуемые совместно с ФАО) обеспечивают подготовку кадров по специальным темам сельскохозяйственной метеорологии, интересным для работников сельского хозяйства и метеорологов. Организуются также передвижные семинары по темам, имеющим национальное значение, в целях подготовки технических работников по различным дисциплинам на рабочих местах.

51. Межагентская группа ФАО/ВМО/ЮНЕСКО/ЮНЕП по сельскохозяйственной биометеорологии регулярно проводит исследования важных агроклиматологических районов в целях оценки и потенциала для развития сельского хозяйства. Шесть таких исследований завершены. Эти исследования включают значительный компонент подготовки кадров в области сельскохозяйственной метеорологии.

52. Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии придает большое значение вопросу передачи технологии. Одна из рабочих групп Комиссии специально предназначена для изучения аспектов передачи технологии, таких как потребности в информации для применения метеорологии в сельском хозяйстве, развитие оперативных методов и технических средств в агрометеорологии и распространение информации в сообществе потребителей. Справочная система по применению знаний о климате (КАРС)-Продовольствие содействует применению знаний о климате при производстве продовольствия и борьбе с опустыниванием.

53. Участие ВМО в деятельности по проблемам засух и опустынивания направлено на оказание содействия членам Организации в совершенствовании их возможностей в оценке засух и опустынивания и борьбе с ними с использованием практических методов применения метеорологической информации для уменьшения последствий ветровой и водной эрозии, избежания засоления орошаемых земель и правильности оценки восстановительной способности естественных земельных угодий.

Проекты технического сотрудничества

54. Основная цель проектов ВМО по техническому сотрудничеству в области сельскохозяйственной метеорологии заключается в развитии и укреплении возможностей членов ВМО по обеспечению агрометеорологического обслуживания сельского хозяйства и в предоставлении информационного материала с целью

просвещения конечного потребителя в вопросах правильного использования информации по погоде и климату. Эти проекты включают следующее:

- Укрепление агрометеорологических наблюдательных сетей и служб (включая материально-техническое обеспечение);
- Разработка и использование банков климатологических и агрономических данных;
- Подготовка кадров в области сельскохозяйственной метеорологии;
- Мониторинг построения моделей сельскохозяйственных культур/погода и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур;
- Агрометеорологические аспекты защиты сельскохозяйственных культур (например, борьба с сельскохозяйственными вредителями и болезнями, заморозками, наводнениями, засухой);
- Сохранение и защита природных ресурсов (например, использование метеорологической информации для содействия контролю над лесными пожарами);
- Здоровье и болезни животных;
- Методы дистанционного зондирования в агрометеорологии.

55. Проекты по сельскохозяйственной метеорологии осуществляются с учетом уровня развития сельскохозяйственной метеорологии в каждой стране, потребностей данной страны и имеющихся в наличии ресурсов. Проекты, как правило, охватывают один или несколько видов деятельности, упомянутых выше. По возможности, осуществляются они совместно с другими международными организациями. Проекты по техническому сотрудничеству в области сельскохозяйственной метеорологии весьма многочисленны, особенно в развивающихся странах. В дополнение к участию в осуществлении многих финансируемых по линии ПРООН проектов технического сотрудничества ВМО действует также в качестве организации-исполнителя метеорологического компонента в нескольких проектах национального развития других организаций, а также двусторонних проектов.

Аспекты регионального осуществления

56. Региональные ассоциации ВМО на каждой сессии учреждают рабочие группы и/или назначают докладчиков по сельскохозяйственной метеорологии для изучения проблем, представляющих особый интерес для соответствующих регионов. Эти виды деятельности тесно координируются с деятельностью Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии и, по мере необходимости, с деятельностью других технических комиссий ВМО (например, КГи, КАП, ККл). Секретариат обеспечивает техническую поддержку этим рабочим группам и докладчикам. По мере необходимости, проводятся совместные сессии этих рабочих групп региональных ассоциаций. Региональные рабочие группы и докладчики вносят свой вклад в планирование программы деятельности Комиссии и в значительной степени содействуют осуществлению ее программ.

*

*

*

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Условные обозначения:

- | | | |
|------|---|--|
| Cg | – | Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Конгресса ВМО |
| CAgM | – | Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Комиссии ВМО по сельскохозяйственной метеорологии |
| G | – | Руководящие материалы |
| M | – | Совещание (включая мероприятия по подготовке кадров) |
| R | – | Отчет |

«М» означает, что для данной задачи необходимо провести совещание. Несколько задач могут быть охвачены одним и тем же совещанием, поэтому в хронологической таблице количество символов «М» не указывает общее число совещаний.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.2:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 42.1 – Определение потребностей в агрометеорологической информации

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		CAGM		Cg	CAGM		Cg	CAGM		Cg				
1.	Определение потребностей докладчиком КСxМ											члены ВМО/ КСxМ	Национальные и РБ	При сотрудничестве с ФАО, КГИАР
a)	промежуточный отчет	R	R	R										
b)	окончательный отчет				R									
2.	Определение руководящего материала для использования на национальном уровне											члены ВМО/ КСxМ Секретариат	Национальные и РБ	
a)	промежуточный отчет	R												
b)	окончательный отчет				R									
3.	Осуществление проекта на национальном уровне, используя руководящие материалы		M/R	M/R	M/R							члены ВМО	Национальные	
4.	Региональные практические семинары		M	M	M							КСxМ/ Секретариат	РБ/ПРООН	При сотрудничестве с ФАО, КГИАР
5.	Окончательный отчет и руководящий материал				R/G							КСxМ/ Секретариат	РБ	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.2:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 42.2 – Взаимосвязи между климатом/погодой и сельскохозяйственным производством и его защитой

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg				
1. Адаптировать существующие знания в оперативные методы													
а) для зерновых культур (один в год)	G/M	G/M	G/M	G	G			G		G	члены ВМО/ КСХМ/ Секретариат	Национальные и РБ	В сотрудничестве с ФАО, КГИАР, ЮНЕП
б) для клубневых культур				G									
с) для пастбищ			G/M		G/M								
д) для трех видов животных	G/M		G/M			G/M							
е) для лесных систем			G/M				G			G			
2. Содействовать сбору базовых знаний о взаимосвязях менее известных и важных для региона культур			R			R			R		члены ВМО/ КСХМ	Национальные и РБ	В сотрудничестве с КГИАР
3. Организовать симпозиум			M			M			M		КСХМ/ Секретариат	РБ/другие	В сотрудничестве с КГИАР, ФАО

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.2:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 42.3 – Управление сельскохозяйственными данными и использование информации дистанционного зондирования и других видов информации

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ЗАМЕЧАНИЯ
		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg				
1.	Руководящий материал по сельскохозяйственным наблюдениям		G		G		G		G		G	члены ВМО/КСХМ/Секретариат	Национальные/РБ	В сотрудничестве с ФАО, КТИАР
2.	Руководящий материал по подготовке наблюдений	G		G								члены ВМО/КСХМ/Секретариат	Национальные/РБ	В сотрудничестве с ФАО, КТИАР
3. a)	Методы управления данными использования КЛИКОМ, ИНСТАТ		R/G		R/G			R/G				члены ВМО/КСХМ/Секретариат	РБ, ПРООН	В сотрудничестве с ФАО, КТИАР, ЮНЕСКО
b)	Разработка других специализированных методов анализа данных		R	G	R	G	R	G	R	G	R	члены ВМО/КСХМ/Секретариат	Национальные, РБ	Постоянная деятельность
c)	Адаптация существующих методов к местным условиям		G/M		G/M		G/M					члены ВМО/КСХМ/Секретариат	Национальные, РБ	
4.	Подготовка кадров по управлению сельскохозяйственными данными	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Секретариат	РБ, ПРООН	Регулярные региональные учебные практические семинары

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.2:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 4.2.4 – Поддержка применения агрометеорологической деятельности национальных метеорологических служб, включая оценку ее преимуществ

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg				
1.	Создание оперативной агрометеорологической службы	G	M		R			R				члены ВМО/ командированные эксперты	Национальные, РБ	
2.	Организация оперативной агрометеорологической службы	G	M		R			R				члены ВМО/ командированные эксперты	Национальные, РБ, ПРООН	
3.	Методы выпуска информации		G	M		R				R		члены ВМО/ командированные эксперты	Национальные, РБ, ПРООН	В сотрудничестве с ФАО, КГИАР
4.	Оценка преимуществ		G	M		R				R		члены ВМО/ командированные эксперты	Национальные, РБ, ПРООН, прочие	В сотрудничестве с сельскохозяйственным обществом

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.2:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 42.5 – Агрометеорология в особых ситуациях - засуха, борьба с саранчой, экстремальные погодные явления и прочее

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg		CAGM Cg				
1.	Продолжать поддержку деятельности по борьбе с саранчой	M	R									члены ВМО/ КСХМ/ Секретариат	Национальные, РБ, другие	При сотрудничестве с ФАО; по необходимости
2.	Продолжать поддержку для уменьшения последствий засухи													
a)	обеспечивать оперативные методы	G	R	G	R	G	R	G	R	G	R	члены ВМО/ КСХМ/ Секретариат	Национальные, РБ, другие	
b)	обеспечивать подготовку кадров		M		M		M		M			Секретариат	РБ, ПРООН, другие	Постоянная деятельность путем передвижных семинаров
3.	Содействовать развитию планов реагирования при холоде/заморозках			R	M							члены ВМО/ КСХМ/ Секретариат	Национальные, РБ, другие	При сотрудничестве с РА
4.	Создавать структуру быстрого реагирования на неожиданное, вызванное метеорологическими условиями распространение вредителей культур/животных и их болезней	M					M					члены ВМО/ КСХМ/ Секретариат	Национальные, РБ, другие	При сотрудничестве с региональными организациями защиты животных и ФАО

ПРОГРАММА 4.3 – ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Введение

Цель и сфера деятельности

57. Основная цель Программы по авиационной метеорологии заключается в «содействии применению метеорологии для целей авиации», что является одной из целей Всемирной Метеорологической Организации, как это записано в ее Конвенции (статья 2). Поддержка авиации сыграла жизненно важную роль в учреждении и развитии национальных метеорологических служб и остается чрезвычайно важной для непрерывности функционирования основных систем ВМО. Деятельность ВМО в области авиационной метеорологии имела очень большое значение с самого начала и продолжает оставаться важной для обеспечения возможности для всех членов ВМО удовлетворять как существующие, так и будущие потребности авиации эффективным и скоординированным образом при правильном учете преимуществ новых научных достижений и технологий. В контексте Программы по авиационной метеорологии (ПАМ) применение в авиации как в области предоставления оперативной метеорологической информации, необходимой в интересах безопасности, регулярности и эффективности авианавигации, так и в метеорологической помощи при неоперативной деятельности авиапромышленности.

Основная долгосрочная задача

58. Основная долгосрочная задача Программы по авиационной метеорологии заключается в следующем:

Обеспечивать метеорологическую поддержку для удовлетворения потребностей авиации в безопасной, экономичной и эффективной воздушной навигации.

Организация Программы

59. Программа по авиационной метеорологии является программой комплексных применений, тесно скоординированной с Программой Всемирной службы погоды, включая Программу по приборам и методам наблюдений. Она также имеет тесную взаимосвязь со Всемирной климатической программой (ВКП). Задача ПАМ тесно связана с кругом обязанностей Комиссии ВМО по авиационной метеорологии, которая на своих сессиях пересматривает и обновляет ПАМ, определяя будущую деятельность по Программе в ответ на изменяющиеся потребности и в соответствии с решениями Конгресса и Исполнительного Совета ВМО. Функции ПАМ относятся к глобальному, региональному и национальному уровням. Конгресс определяет направления и принимает решения по организационной поддержке Программы на глобальном и региональном уровнях соответственно через КАМ и региональные ассоциации. На этих уровнях Программа охватывает организационные и процедурные вопросы наряду с формулированием отдельных видов деятельности по Программе, а также мониторингу, и последующие меры по их осуществлению. На национальном уровне отдельные члены ВМО сами будут принимать решения о том, каким образом использовать преимущества деятельности по ПАМ при планировании, разработке и осуществлении мероприятий по удовлетворению потребностей авиации в настоящем и в будущем, определенных организациями пользователей. Эти виды деятельности охватывают создание станций авиационного наблюдения, (аэродромных) метеорологических бюро, национальных систем прогнозирования и подлежащей телесвязи для предоставления необходимой оперативной метеорологической информации. Во многих случаях для обеспечения метеорологической помощи авиации на наивысшем возможном уровне необходимо укрепление национальной базовой метеорологической инфраструктуры и особенно сети наблюдений.

60. Программа по авиационной метеорологии призвана обеспечить связность и последовательность всех видов деятельности ВМО в области авиационной метеорологии. ПАМ состоит из девяти основных элементов, которые тесно взаимосвязаны. Основные элементы Программы заключаются в следующем:

- Помощь в осуществлении и оперативном функционировании Всемирной системы зональных прогнозов (совместно с ИКАО), включая пересмотр и разработку авиационных кодов в сотрудничестве с КОС, а также карт и форм, используемых для распространения и представления выходной продукции ВСЗП;

- Содействие повышению точности прогнозов для аэродромов и полетов, в особенности прогнозов для операций при плохой видимости и прогнозов, касающихся явлений погоды, способных отрицательно влиять на безопасность эксплуатации воздушных судов;
- Содействие разработке научной основы и соответствующих методов для обеспечения метеорологического обслуживания авиации общего назначения в соответствии с требованиями, установленными ИКАО, и национальными требованиями;
- Развитие научной основы и соответствующих методов для удовлетворения эксплуатационных требований, установленных ИКАО, для обеспечения метеорологической поддержки эксплуатации вертолетов;
- Пересмотр и разработка при консультации с КПМН спецификаций и методов эксплуатации специализированных приборов, аэродромных систем наблюдения и отображения, подходящих для удовлетворения потребностей авиации;
- Руководство по использованию методов электронной обработки, хранения и поиска данных для планирования рейсов и для метеорологического информационного обслуживания;
- Научно-исследовательские проекты, направленные на усовершенствование применения метеорологии в деятельности авиации;
- Содействие и помощь при координации с ИКАО в подготовке специалистов по авиационной метеорологии и другого персонала, занятого обеспечением метеорологического обслуживания авиации, включая применение и влияние метеорологической информации для планирования авиационных рейсов и воздушных операций;
- Выпуск учебных материалов для использования при подготовке пилотов, включая вопросы общей авиации, и других потребителей метеорологической информации в авиации.

Текущее состояние

61. Метеорологическая поддержка в авиационных целях должна рассматриваться в контексте постоянно растущей авиационной промышленности с ее все более жесткими требованиями, что в свою очередь подстегивает Всемирную службу погоды к постоянному совершенствованию. Всемирная система зонального прогнозирования (ВСЗП) все еще не используется в полной мере во всех регионах мира, главным образом из-за проблем, связанных с телекоммуникацией базирующихся на земле систем. Планируется переход ВСЗП от первоначальной к окончательной фазе, в то время как система спутниковой коммуникации будет применяться для размножения всей информации ВСЗП.

62. Рост авиации и, таким образом, оперативных требований означает, что зональная метеорологическая служба и очень краткосрочные прогнозы приобрели значение, которое еще не полностью осознается в ряде регионов. Подобным же образом ориентированная на потребителя информация для авиации не всегда получает своевременное распространение. Автоматизированные системы сбора, обработки и распределения информации не нашли пока широкого спроса в аэропортах, а автоматические взаимосвязанные системы информации для изображения и самонструктажа по текущим и прогнозируемым условиям погоды в период полета, при определении курса и выборе альтернативных аэропортов находятся на ранней стадии разработки.

Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.

Потребности и возможности

63. Метеорологическая поддержка в авиационных целях необходима прежде всего и больше всего из соображений безопасности. Погодные условия все еще одна из причин почти 40% самолетных аварий со смертельным исходом, и следует предпринять все усилия по улучшению наблюдений и прогнозирования метеорологических явлений, потенциально опасных для авиации.

64. На втором месте после соображений безопасности находится метеорологическая поддержка, необходимая для экономных и регулярных воздушных перевозок. Ожидается, что объем и разнообразие деятельности авиации в следующее десятилетие будут по-прежнему возрастать. Роль воздушного транспорта в социально-экономической

деятельности членов ВМО будет приобретать все большее значение, особенно на островах и в тех районах, где инфраструктура шоссейных и железных дорог недостаточно развита. Расширение деятельности авиации общего и специального назначения приведет к увеличению спроса на метеорологическую информацию на аэродромах, где в настоящее время ее предоставление не предусмотрено. Все более важное значение будет приобретать использование специализированной авиации для нужд промышленности и сельского хозяйства, что приведет к дальнейшему увеличению количества операций на низких высотах, для которых необходима метеорологическая поддержка. Несмотря на то, что достижения в авиационной технологии будут снижать чувствительность полетов к влиянию погоды, авиационная метеорология останется по-прежнему чрезвычайно важной для деятельности воздушного транспорта. Высокая стоимость эксплуатации современных авиалайнеров делает совершенно необходимым оптимальное использование имеющейся метеорологической информации и улучшение точности прогнозирования. Системы авианавигации в будущем будут основаны на создании надежных линий для передачи данных между самолетом и наземной системой. Расширяющееся использование компьютеров, предназначенных для управления полетами, и создание на борту самолета надежных линий передачи данных с самолета на землю сделает возможным мониторинг хода полета и уточнение плана полета в зависимости от поступающей новой информации о ветре и температуре. Такие линии для передачи данных будут также использоваться для передачи метеорологических данных на землю, что вызовет значительный рост числа воздушных наблюдений. Увеличение использования совершенных компьютеров и методов связи позволят предоставлять более точную и своевременную метеорологическую поддержку для авиационных целей.

65. В следующем десятилетии растущее число авиалиний будет проводить централизованное планирование и контроль полетов, что потребует надежного и быстрого предоставления сводок о ветре и температуре в верхних слоях в совместимой с компьютером форме, а также фактических и прогнозируемых метеорологических явлений на множестве аэродромов. В этой связи особое значение приобретает выполнение и действие Всемирной системы зональных прогнозов, а также постоянный диалог между поставщиками и потребителями метеорологического обслуживания авиации.

66. Прогрессивная технология, используемая в авиационной промышленности, и необходимость тщательного планирования аэродромов и авиационных маршрутов, потребуют специализированной метеорологической поддержки. Для проектирования летательных аппаратов и разработки систем авиационной радиоэлектроники потребуются физико-математические модели пограничного слоя, которые надлежащим образом отражают профили ветра и турбулентность. Для правильного определения мест строительства новых аэродромов и успешного планирования их пространственного размещения крайне необходима надежная и подробная климатологическая информация, позволяющая определить оптимальное размещение взлетно-посадочных полос, эффект от создаваемого самолетами шума и возможность использования аэропортов в будущем. Для планирования новых авиационных маршрутов, графиков полетов и внедрения более низких эксплуатационных минимумов потребуются надежные статистические данные по дальности видимости на ВПП (RVR) и другие климатологические данные, собираемые для целей авиации.

67. В связи с этим нельзя переоценить важности подготовки специального персонала, обученного авиации и метеорологии, и это должно стать первоочередной задачей.

Научно-технический прогресс

68. Научные достижения в области знаний о процессах, происходящих в нижнем слое атмосферы, и, в частности, в пограничном слое, так же как и экспериментальное использование новых методов и систем наблюдений, обеспечат в следующем десятилетии лучшую основу для разработки соответствующих методов прогнозирования. Проводимые исследования и разработка усовершенствованных мезомасштабных моделей для оперативного использования, а также динамико-статистические методы предсказания погоды, основанные на выходной продукции моделей численного прогнозирования с мелким шагом сетки, позволят разрабатывать более надежные прогнозы с лучшим временным и пространственным разрешением.

69. В следующем десятилетии станут действовать значительно более усовершенствованные системы наблюдений: системы определения местоположения молний и слежения за ними, доплеровские радары с соответствующими средствами обработки данных, прогрессивные системы спутниковых наблюдений с повышенным пространственным и временным разрешением и системы ЛИДАР/СОДАР для определения профилей ветров. Это приведет к улучшению зональной службы погоды, а также к централизованной оценке и отражению метеорологических явлений, влияющих на работу авиации. Второе поколение автоматизированных аэродромных систем наблюдения позволит сообщать в оперативном масштабе времени все метеорологические параметры, имеющие важное значение для взлетов и посадок самолетов. Автоматизированные системы для сбора, обработки и распространения метеорологических данных станут общедоступными, а разработка стандартов по использованию автоматических взаимосвязанных систем для быстрой передачи и отображения метеорологических данных и другой оперативной информации, предназначенные для

использования пилотами, диспетчерскими службами, авиакомпаниями и метеорологическими бюро, будут внедрены на многих аэродромах. Международная система обеспечения метеорологического обслуживания аэронавигации на международном уровне будет развита до таких масштабов, когда быстрая доступность к глобальной продукции и информации сможет быть обеспечена на мировой основе.

Взаимодействие между развитием авиации и развитием метеорологии

70. Развитие деятельности авиации и технологические достижения в этой области приведут, очевидно, к изменениям потребностей авиации в течение десятилетия 1992-2001 гг. Однако переход от существующих к будущим методам технологии потребует во многих случаях долгого времени и тщательной проверки, прежде чем прогрессивное оборудование и программное обеспечение будут готовы для применения в полевой оперативной деятельности.

71. Области, развитие которых может оказать наибольшее влияние на безопасность и эффективность полетов, представляют следующее:

- Усовершенствованная зональная служба погоды, основанная на методах наукастинга, где важную роль могут сыграть автоматизированная обработка данных радиолокаторов, данных об обнаружении молний и спутниковых данных в сочетании с интерактивными методами человек/ЭВМ;
- Усовершенствованный мониторинг метеорологических условий на аэродромах, а также на подходах к ним и в зонах взлета, являющихся чрезвычайно важными для работы авиации;
- Улучшенные прогнозы ветра и температуры на высотах для планирования полетов, в результате возможного улучшения базы данных, включая поступление по обратной связи данных наблюдений с самолетов, а также прогрессивные процедуры инициализации/ассимиляции данных;
- Усовершенствование систем предупреждения о сдвигах ветра, турбулентности и обледенении на основе применения новых методов наблюдения, лучшего понимания соответствующих атмосферных процессов и применения мезомасштабных моделей;
- Информация в форме физико-математических моделей метеорологических процессов для целей конструирования летательных аппаратов;
- Улучшенные климатологические методы и более подробное представление аэронавигационных метеорологических статистических данных для целей планирования новых аэродромов и полетной деятельности;
- Дальнейшее укрепление международного сотрудничества для создания более эффективной глобальной системы обслуживания авиации.

72. Программа по авиационной метеорологии будет тесно связана с развитием Всемирной службы погоды, Программы по приборам и методам наблюдения, а также с развитием Всемирной системы зональных прогнозов, разрабатываемой и осуществляемой совместно ИКАО и ВМО. Чрезвычайно большое значение для качества обслуживания, предоставляемого авиации, будет по-прежнему иметь осуществление основных элементов ВСП.

Существующие планы членов ВМО и других организаций

73. Члены ВМО принимают активное участие в обеспечении метеорологического обслуживания авиации на основе общепризнанных требований, изложенных в следующем документе: ИКАО, приложение 3/Технический регламент ВМО [С.3.1]. В этих требованиях определено на глобальном уровне то обслуживание, которое должно предоставляться международной гражданской авиации; обеспечение обслуживания авиации общего назначения и вертолетов основывается в значительной степени на национальных требованиях и региональных соглашениях.

74. Методы, применяемые членами ВМО для удовлетворения потребностей авиации, зависят в значительной степени от организационной структуры национальной метеорологической службы, наличия подходящей технологии и ресурсов персонала. Чрезвычайно важным является факт наличия в службах необходимого количества хорошо подготовленного персонала, способного осуществлять свои функции и адаптироваться в соответствии с новыми научными достижениями и новыми видами технологии. Уровень предоставляемого обслуживания во многих отношениях отражает наличие подготовленного персонала, занятого в области оперативной метеорологии. Таким образом, подготовка персонала имеет чрезвычайно важное значение для достижения успехов в создании всемирной

единой и эффективной системы метеорологического обслуживания авиации. Существующие планы членов ВМО направлены, главным образом, на следующие:

- Рационализацию предоставления обслуживания для международной гражданской авиации посредством осуществления Всемирной системы зональных прогнозов, поддерживаемой надлежащим образом Всемирной службой погоды;
- Совершенствование и, по мере необходимости, расширение зональной службы погоды;
- Развитие систем аэродромных прогнозов и аэродромных предупреждений;
- Предоставление метеорологических данных для планирования аэродромов, воздушных маршрутов и графиков полетов.

75. ВМО имеет тесные рабочие связи с ИКАО в области авиационной метеорологии, официально зафиксированные в рабочих соглашениях между этими двумя международными организациями. Почти все члены ВМО являются также государствами-Договаривающимися сторонами ИКАО. Требования авиации в отношении метеорологического обслуживания постоянно обновляются в ходе совместных совещаний ИКАО/ВМО или в случаях, когда рассматриваются подробности, представляются ВМО со стороны ИКАО в подходящей форме. Для достижения удовлетворительных результатов на совместных совещаниях и в рабочей группе КАМ, занимающейся вопросами формы и содержания выходной продукции, необходимо участие представляющих потребителей международных организаций в области авиации. Сотрудничество с ИКАО, ИАТА, ИАОПА, ИФАЛПА, ASECNA и другими международными организациями будет по-прежнему иметь важное значение для разработки требований и получения от потребителей их вкладов в планирование, осуществление и деятельность ПАМ.

Другие соответствующие факторы

76. Основными факторами, которые оказывают определяющее влияние на состояние дел в рамках ПАМ, являются изменения требований к метеорологическому обслуживанию в результате роста авиации, внедрения новых воздушных судов и, возможно, аэрокосмических операций. Развитие событий будет в значительной степени определяться также такими факторами, как экономическая ситуация в различных Регионах и политика членов ВМО в отношении развития авиационной метеорологии. Введение усовершенствований будет зависеть от достижений в области атмосферных наук и в технологии, от заключения международных соглашений в отношении планирования систем и технического сотрудничества, а также от наличия подготовленного надлежащим образом персонала. Развитие основной метеорологической системы, т.е. Всемирной службы погоды, определит в очень высокой степени возможности внедрения в практику усовершенствованного метеорологического обслуживания и технических средств для целей авиации.

77. Факторы, оказывающие влияние на развитие Программы по авиационной метеорологии, могут быть обобщены следующим образом:

- Новые потребности в обслуживании авиации;
- Возможности членов ВМО финансировать технические средства, необходимые для организации и осуществления эффективного обслуживания;
- Уровень международного сотрудничества и координации деятельности в рамках ПАМ;
- Приоритеты, предоставляемые членами ВМО исследованиям и разработкам, направленным на усовершенствование методов наблюдения на аэродромах, зональной службы погоды, а также краткосрочных аэродромных прогнозов;
- Обеспечение возможности подготовки кадров в рамках Программы ВМО по образованию и подготовке кадров.

Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.

78. Перечисленные ниже конкретные цели на 1992-2001 гг. определены как проекты с конкретными задачами:

Проект 43.1 - Предоставление метеорологического обслуживания аэронавигации

Конкретные задачи по данному проекту заключаются в следующем:

- Добиваться соответствия обеспечения метеорологического обслуживания аэронавигации установленным требованиям авиации с надлежащим учетом вопросов эффективности и экономичности;
- Обеспечивать членом ВМО необходимыми регламентирующими материалами, касающимися национального осуществления обслуживания авиации, в целях обеспечения необходимой координации на глобальном и региональном уровнях, с тем чтобы добиться создания комплексной и, насколько это окажется практически возможным, единой всемирной системы;
- Предоставлять членам ВМО руководящие материалы по методам и практической деятельности, которым можно следовать при планировании, создании и эксплуатации метеорологических средств и осуществлении обслуживания аэронавигации.

Проект 43.2 - Осуществление Всемирной системы зональных прогнозов совместно с ИКАО

Конкретная задача этого проекта заключается в участии, совместно с ИКАО, в координации осуществления и функционирования Всемирной системы зональных прогнозов.

Проект 43.3 - Поддержка основных систем ВСП в осуществлении ВСЗП

Конкретная задача этого проекта заключается в координации, при сотрудничестве с КОС, поддержки основных систем ВСП в осуществлении Всемирной системы зональных прогнозов.

Проект 43.4 - Содействие дальнейшему развитию обслуживания авиации

Конкретные задачи по данному проекту заключаются в следующем:

- Постоянно учитывать изменения в потребностях авиации и достижения в атмосферных науках и технологии, имеющие отношение к обеспечению метеорологической поддержки авиации;
- Оказывать содействие в планировании и разработке усовершенствованных видов обслуживания авиации общего назначения, в частности, по удовлетворению требований при полетах, проводимых на основе визуального наблюдения земли, и при операциях на аэродромах, не имеющих авиационных метеорологических станций;
- Содействовать улучшению метеорологического обслуживания полетов вертолетов;
- Содействовать развитию метеорологической помощи, необходимой для аэрокосмической деятельности.

Проект 43.5 - Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов

Конкретные задачи по данному проекту заключаются в следующем:

- Содействовать исследованиям и разработкам мезомасштабных моделей для улучшения временного и пространственного разрешения прогнозов для авиации;
- Стимулировать принятие методов интерпретации данных (например, ШП, МОС) в численном прогнозировании погоды для использования в авиационной метеорологии;
- Содействовать развитию методов, основанных на применении ЧПП и спутниковой метеорологии для централизованной выработки прогнозов важнейших явлений погоды;
- Стимулировать деятельность по тщательной оценке качества прогнозов по аэродрому в отношении опасных погодных явлений;
- Содействовать разработке численных и синоптико-статистических методов повышения качества прогнозов по аэродрому;
- Оказывать содействие в введении новых или усовершенствованных методов для сверхкраткосрочных прогнозов метеорологических параметров, имеющих важное значение для авиации и, в частности, видимости, РВР и основания облачности в целях удовлетворения требований в области обслуживания воздушного движения и деятельности авиации;

- Содействовать проведению исследований и разработок методов наблюдений на аэродромах в отношении видимости (в частности, RVR), сдвига ветра и турбулентности.

Проект 43.6 – Развитие стандартов для использования автоматизированных интерактивных систем

Конкретные задачи по данному проекту заключаются в следующем:

- Обзор текущих мероприятий по наблюдению за метеорологическими условиями на аэродроме; передача и отображение сообщений для взлетов и посадок в местных органах обслуживания воздушного движения;
- Разработка руководящих материалов по спецификациям на оборудование и программное обеспечение для комплексных автоматических систем наблюдения на аэродромах;
- Разработка стандартов для автоматизированных интерактивных информационных систем (включая комбинированные системы) для отображения информации и самоинструктажа по текущим и прогнозируемым условиям погоды на аэродромах вылета, назначения и запасных аэродромах, а также по данным о ветре, температуре и погоде по маршруту;
- Разработка руководящих материалов по приему и хранению прогнозов для точек сетки в цифровой форме, по методам обработки и доставки (выборочной) авиакомпаниям данных, необходимых для планирования полетов; а также по преобразованию цифровой информации в карты для инструктажа и в полетную документацию.

Проект 43.7 – Специализированная подготовка персонала в области авиационной метеорологии

Передача технологии и знаний будут зависеть от проведения следующих мероприятий:

- Семинаров по подготовке кадров, курсов по повышению квалификации и научно-практических семинаров, работа в которых будет сосредоточена на следующих темах:
 - i) Внедрение современных методов прогнозирования;
 - ii) Специализированные прогнозы для различных групп потребителей в области авиации;
 - iii) Использование современной технологии для зональной службы погоды и наукастинга;
 - iv) Тропическая и субтропическая метеорология, включая засушливые и полузасушливые районы;
- Предоставления краткосрочных стипендий, обмена прогнозистами и проведения ознакомительных полетов;
- Симпозиумов по авиационному метеорологическому прогнозированию;
- Технической конференции, посвященной достижениям в методологии и технологии в области тропической авиационной метеорологии.

График осуществления

79. Планируемые мероприятия для выполнения конкретных задач Программы по авиационной метеорологии перечислены в приводимых ниже хронологических таблицах, в которых указаны временные периоды, отведенные для осуществления конкретных видов деятельности по выполнению этих задач.

80. Контроль за реализацией данной Программы будет осуществляться через КАМ или рабочие органы ВМО на глобальном уровне и региональными ассоциациями на региональном уровне. Последовательный учет выполнения Программы будет осуществляться:

- Постоянно – Консультативной рабочей группой КАМ;
- Ежегодно – Исполнительным Советом и совещанием президентов технических комиссий;
- Каждые четыре года – Конгрессом ВМО, сессией КАМ, соответствующими региональными ассоциациями.

81. Для некоторых частей Программы по авиационной метеорологии потребуется поддержка согласно Регулярной программе и бюджету ВМО. Для осуществления Программы потребуется полное участие всех членов ВМО. Для создания технических средств и организации обслуживания по Программе потребуется поддержка со стороны ПРООН, ПДС и других совместных программ.

Координация с другими программами и видами деятельности

82. Как уже отмечалось, ПАМ в значительной степени зависит от программы ВСП, которая обеспечивает основу для большей части метеорологических услуг, предоставляемых авиации. В отношении приборов и методов наблюдений на аэродромах поддерживается тесное сотрудничество с КППП. При все возрастающей необходимости в глобальной стандартизации обслуживания потребителей в области авиации особое значение приобретает элемент обучения и подготовки прогнозистов, а также элемент передачи технологии. В рамках ПАМ эта задача решается, главным образом, на региональном уровне, что позволит удовлетворить конкретные потребности членов ВМО в различных региональных ассоциациях.

83. Особый упор делается на сотрудничество с ИКАО, деятельность которой в области авиационной метеорологии частично совпадает с деятельностью ВМО. Многие из конкретных задач по ПАМ осуществляются, таким образом, на совместной основе или в тесном сотрудничестве с ИКАО. Непосредственный вклад в ПАМ был получен также от организаций-потребителей метеорологической информации в области авиации, которые также представлены во всех рабочих группах КАМ.

*

*

*

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Условные обозначения:

Cg	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Конгресса ВМО
CAeM	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Комиссии ВМО по авиационной метеорологии
G	–	Руководящие материалы
M	–	Совещание (включая учебные мероприятия)
R	–	Отчет
S	–	Командированные эксперты/консультанты
T	–	Регламентирующий материал

«М» означает, что для данной задачи необходимо провести совещание. Несколько задач могут быть охвачены одним и тем же совещанием, поэтому в хронологической таблице количество символов «М» не указывает общее число совещаний.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.1 – Предоставление метеорологического обслуживания аэронавигации

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Cg				CAeM	Cg		CAeM				
1. Обновление регламентирующих материалов в целях обеспечения надлежащей международной координации и планомерного осуществления программы													
a) Совместные с ИКАО регламентирующие материалы; т.е. приложение 3/ТР C.3.1			T	T			T	T			КАМ и Секретариат	РБ	Одобрено Кг или ИС
b) Регламентирующие материалы ВМО, т.е. ТР C.3.2 и C.3.3			M	T			M	T	T	M	КАМ и Секретариат	РБ	Одобрено Кг или ИС
2. Обзор, обновление и публикация Руководства по практике метеорологических подразделений, обслуживающих авиацию							MS	G			КАМ и Секретариат	РБ и национальные взносы	
3. Обзор, обновление и публикация Руководства по системам метеорологических наблюдений и распространения информации на аэродромах							MS	G			КАМ и Секретариат	РБ и национальные взносы	При сотрудничестве с КППН

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.1 - Предоставление метеорологического обслуживания аэронавигации (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	САеМ Сг		САеМ Сг		САеМ Сг		САеМ Сг		САеМ				
4. Обновление той части перечисленных ниже руководств ВМО, которая относится к обеспечению метеорологического обслуживания авиации:													
a) Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений	G				G				G		КАМ, КИМН и Секретариат	РБ и члены ВМО	
b) Руководство по Глобальной системе наблюдений		G				G				G	КАМ, КОС и Секретариат	РБ и члены ВМО	
c) Руководство по Глобальной системе обработки данных			G				G				КАМ, КОС и Секретариат	РБ и члены ВМО	
d) Руководство по автоматизации метеорологических центров	G				G				G		КАМ, КОС и Секретариат	РБ и члены ВМО	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.2 - Осуществление Всемирной системы зональных прогнозов совместно с ИКАО

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Og					CAeM	Og					
1. Вносить совместно с ИКАО вклад в координацию осуществления и функционирования ВСЗП													
а) Участие в совещаниях ИКАО по проблемам ВСЗП	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	Секретариат	РБ	
б) Консультации экспертов Членам	S		S		S		S		S		Секретариат и эксперты	РБ и национальные запасы	

ПРОЕКТ 43.3 - Поддержка основных систем ВСП при осуществлении ВСЗП

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Og					CAeM	Og					
1. Координировать, при сотрудничестве с КОС, поддержку основными системами ВСП ВСЗП											КАМ и Секретариат		
2. Координировать с ИКАО совместное использование существующих систем связи	M		M		M						Секретариат, РБ		

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.4 – Содействие дальнейшему развитию обслуживания авиации

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	С/АеМ С/г				С/АеМ С/г								
1. Постоянно быть в курсе изменений в потребностях авиации и достижений в атмосферных науках и технологии в целях обеспечения метеорологической поддержки авиации и определять стандарты и рекомендуемые практики													В тесном сотрудничестве с ИКАО
a) Совместные совещания с ИКАО и собственные совещания ИКАО на всемирном и региональном уровнях по вопросам авиационной метеорологии и телесвязи			M	M			M	M		M	КАМ И Секретариат	РБ и члены ВМО	
b) Сессии рабочей группы	M	MT	M	M	M	MT	M	M	M	MT	КАМ И Секретариат	РБ и члены ВМО	
c) Группы экспертов по темам, перечисленным в проектах 43.4, 43.5 и 43.6, по мере необходимости	M			M			M			M	Эксперты КАМ и Секретариат	РБ	
d) Услуги экспертов по оказанию помощи Членам, по мере необходимости, в осуществлении Программы по авиационной метеорологии и эксплуатации оборудования и средств (см. Программу по техническому сотрудничеству)	S		S		S		S		S		Эксперты и Секретариат	РБ и члены ВМО	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.4 – Содействие дальнейшему развитию обслуживания авиации (продолж.)

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		С/АсМ С/г		С/АсМ С/г		С/АсМ С/г		С/АсМ С/г		С/АсМ С/г				
1.	(продолж.)													
е)	Улучшение сбора и передачи данных АЙРЕП в сотрудничестве с ИКАО	M	R	G	S							Эксперты КАМ и Секретариат	РБ и члены ВМО	
г)	Прочие виды совместной деятельности с ИКАО и другими международными организациями, имеющими отношение к авиационной метеорологии	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	КАМ и Секретариат	РБ и члены ВМО	
2.	Оказание содействия в планировании и разработке усовершенствованного обслуживания авиации общего назначения в целях удовлетворения требований для полетов, проводимых на основе визуального наблюдения земли, и для операций на аэродромах, не имеющих метеорологических служб													
а)	Подготовка вопросника по текущим организационным мероприятиям, направленным на предоставление метеорологической информации для авиации общего назначения	SR										КАМ, эксперт и Секретариат	РБ и национальные взносы	

ПРОЕКТ 43.4 – Содействие дальнейшему развитию обслуживания авиации (продолж.)

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		CAeM Cg				CAeM Cg								
2.	(продолж.)													
b)	Оценка эффективности различных видов организационных мероприятий и выработка предложений в отношении экономических видов обслуживания для различных типов полетных операций и климатических регионов		<u>RG</u>					<u>RG</u>			<u>RG</u>	КАМ и Секретариат	РБ	
c)	Обзор обслуживания в свете изменяющихся потребностей в метеорологической информации для полетов вертолетов					<u>MSR</u>				<u>MSR</u>		КАМ и Секретариат	РБ и члены ВМО	
d)	Обновление технической записки о существующих и планируемых методах обеспечения обслуживания операций вертолетной авиации (до полета и во время полета)					<u>G</u>						Консультант и КАМ	РБ и члены ВМО	
e)	Развитие метеорологической помощи, необходимой для аэрокосмической деятельности		<u>S</u>	<u>MRG</u>			<u>S</u>	<u>MR</u>			<u>MR</u>	КАМ и эксперты	РБ и национальные взносы	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.5 - Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM Cg						CAeM Cg						
1. Содействие проведению исследований и разработок мезомасштабных моделей для улучшения временного и пространственного разрешения прогнозов для авиации:													
a) Периодические отчеты о результатах проводимых исследований и разработок мезомасштабных моделей			<u>SR</u>			<u>SR</u>			<u>SR</u>		КАМ и эксперты	РБ и национальные взносы	
b) Оперативная оценка мезомасштабных моделей и/или моделей с мелким шагом сетки для ограниченных районов				<u>M</u>	<u>R</u>			<u>M</u>	<u>R</u>		КАМ и Секретариат	РБ и члены ВМО	
c) Подготовка технического отчета об использовании мезомасштабных моделей в авиационной метеорологии			<u>SG</u>			<u>SG</u>			<u>SG</u>		Консультант	РБ и национальные взносы	
2. Стимулирование приспособления методов интерпретации с использованием продукции ЧПП к авиационной метеорологии:													

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.5 – Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов (продолж.)

ЗАДАЧИ		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
		САеМ		Сг	САеМ		Сг							
2.	(продолж.)													
a)	Подготовка обзорных отчетов о потенциальном использовании методов интерпретации ЧПП			<u>G</u>			<u>G</u>					КАМ и эксперты	РБ и национальные взносы	
b)	Подготовка технической записки о методах интерпретации в авиационной метеорологии							<u>R</u>				КАМ и консультанты	РБ и национальные взносы	
3.	Содействие развитию методов, основанных на применении ЧПП и спутниковой метеорологии, для централизованной выработки карт важных явлений погоды													
a)	Оперативная оценка ВСЗП		<u>SR</u>									КАМ и члены ВМО	РБ и члены ВМО	
b)	Разработка соответствующих форматов представления продукции ВСЗП	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>			<u>G</u>		<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>	КАМ и члены ВМО	РБ и члены ВМО	
c)	Содействие внедрению продукции ВСЗП	<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>			<u>G</u>		<u>G</u>	<u>G</u>	<u>G</u>	КАМ и члены ВМО	РБ и члены ВМО	
4.	Стимулирование проведения эффективной оценки качества прогнозов на аэродромах в отношении серьезных погодных явлений													

ПРОЕКТ 43.5 – Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg				
4. (продолж.)													
a) Создание программы оценки	<u>SM</u>										КАМ и Члены	РБ и члены ВМО	
b) Сбор материалов и оценка		<u>SR</u>		<u>SR</u>		<u>SR</u>		<u>SR</u>		<u>SR</u>	члены ВМО	члены ВМО	
5. Содействие разработке численных и синоптико-статистических методов для повышения точности прогнозов по аэродрому	<u>M</u>		<u>M</u>								КАМ и члены ВМО	РБ и национальные взносы	
6. Оценка влияния продукции ЧПП (ЛАМ) с мелким шагом сетки для ограниченных районов на точность прогнозов по аэродрому						<u>SR</u>					Эксперты	РБ и национальные взносы	
7. Подготовка технической записки о синоптико-статистических методах для использования в авиационной метеорологии, в частности, для подготовки прогнозов по аэродрому				<u>SG</u>				<u>SG</u>			КАМ и консультант	РБ и национальные взносы	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.5 – Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	СлсМ Ог		СлсМ Ог		СлсМ Ог		СлсМ Ог		СлсМ Ог				
8. Содействие внедрению усовершенствованных методов для сверхкраткосрочных прогнозов видимости и основания облачности в целях удовлетворения требований служб воздушного движения и деятельности авиации													
a) Обзор методов, используемых в настоящее время и находящихся в стадии разработки		<u>SR</u>				<u>SR</u>					КАМ и Секретариат	РБ	
b) Оценка методов, разработанных для подготовки краткосрочных прогнозов, в частности, в отношении видимости и основания облачности			<u>MG</u>					<u>SR</u>			КАМ и эксперты	РБ и члены ВМО	
9. Содействие проведению исследований и разработок методов наблюдения на аэродромах в отношении видимости (РВР и СРВ), сдвига ветра и турбулентности													

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.5 – Организация проведения специальных исследований, направленных на повышение точности прогнозов (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM		Cg	CAeM		Cg	CAeM		Cg				
9. (продолж.)													
а) Подготовка технического отчета по данному вопросу, обзор результатов использования новых имеющихся в наличии методов	SR				SR						КАМ и эксперты	РБ и члены ВМО	

ПРОЕКТ 43.6 – Развитие концепций и критериев для использования автоматизированных интерактивных систем

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg		CAeM Cg				
1. Обзор текущих мероприятий по обеспечению наблюдений метеорологических условий на аэродроме, передачи и отображения сообщений для взлетов и посадок на местных органах обслуживания воздушного движения													
a) Обзорный отчет			SR						SR		КАМ и Секретариат	РБ	
b) Пересмотр Руководства ВМО по системам метеорологического наблюдения и распространения информации на аэродромах	S	R	G		M	R	G		M	R	КАМ и КОС	РБ и члены ВМО	Периодическое обновление

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.6 – Развитие концепций и критериев для использования автоматизированных интерактивных систем (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM		Cg		CAeM		Cg						
2. Разработка руководящих материалов по спецификациям на оборудование и программное обеспечение для комплексных автоматизированных систем наблюдений на аэродромах		<u>SG</u>			<u>SG</u>			<u>SG</u>			КАМ и эксперты	РБ и национальные взносы	
3. Изучение возможностей для использования автоматизированных интерактивных информационных систем для отображения информации и самоинструктажа по текущим и прогнозируемым условиям на аэродромах взлета, аэродромах назначения и запасных аэродромах													
a) Разработка программ исследований с учетом потребностей потребителей в области авиации		<u>S</u>									КАМ и Секретариат	РБ	
b) Изучение вопроса о возможной поддержке деятельности по применению метеорологии в авиации со стороны системы управления данными ВСП		<u>M</u>	<u>R</u>		<u>G</u>						КАМ, КОС и Секретариат	РБ и члены ВМО	

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.6 – Развитие концепций и критериев для использования автоматизированных интерактивных систем (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Og					CAeM	Og					
3. (продолж.)													
c) Изучение различных систем для самоинструктажа и подготовки сообщения	M	R									КАМ и Секретариат	РБ и члены ВМО	
4. Разработка руководящих материалов по приему и хранению данных прогнозов для точек сетки в цифровой форме, по методам обработки и представления (выборочного) авиационными данными, необходимыми для целей планирования полетов, а также по преобразованию цифровой информации в карты для инструктажа и в полетную документацию	G										КАМ, потребители, эксперты и Секретариат	РБ и члены ВМО	Возможно проведение совещания совместно с организациями потребителей

ПРОЕКТ 43.7 – Специализированная подготовка персонала в области авиационной метеорологии

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Og					CAeM	Og	CAeM				
1. Семинары по подготовке кадров и научно-практические семинары для персонала классов I, II, III и IV (для всех Регионов ВМО)	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	РА, КАМ и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	В сотрудничестве с ИКАО

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.3:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

ПРОЕКТ 43.7 – Специализированная подготовка персонала в области авиационной метеорологии (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CAeM	Cg	CAeM	Cg	CAeM	Cg	CAeM	Cg	CAeM	Cg			
2. Курсы по повышению квалификации персонала классов I, II, III и IV по новым методам и технологиям (для всех Регионов ВМО)	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	РА, КАМ и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	В сотрудничестве с ИКАО
3. Краткосрочные стипендии для подготовки персонала на рабочих местах, в частности, по ВСЗП и РСЗП											члены ВМО и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	
4. Ознакомительные полеты для прогнозистов											члены ВМО	Национальные взносы	
5. Обмен прогнозистами между метеорологическими службами для приобретения дополнительного опыта											члены ВМО и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	
6. Симпозиум по методам краткосрочного прогнозирования погоды в авиационной метеорологии		<u>M</u>									КАМ и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	При возможном участии ИАТА и ИКАО
7. Техническая конференция по современному состоянию и достижениям в области авиационной метеорологии		<u>M</u>									КАМ и Секретариат	РБ, ДТС и национальные взносы	При возможном участии ИАТА

ПРОГРАММА 4.4 – ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение

Цель и сфера деятельности

84. Главная цель Программы по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности заключается в предоставлении морского метеорологического и океанографического обслуживания в поддержку безопасности жизни и собственности на море, а также предотвращение морского загрязнения. Такое обслуживание также играет важную роль в содействии эффективному управлению морскими ресурсами и морской средой. Взаимосвязь между морской метеорологией и физической океанографией непрерывно растет в контексте услуг, предоставляемых морскому сообществу, и национальные метеорологические службы получают все большее число запросов в части обеспечения пакетами услуг, по широкому диапазону метеорологических и океанографических параметров в ответ на все более широкие требования потребителей. Предоставление совмещенных метеорологических/океанографических услуг в свою очередь накладывает на национальные метеорологические службы взаимное требование в части организации и эксплуатации, либо самостоятельно, либо в сотрудничестве со своими океанографическими сообществами всего необходимого комплекта сложной по составу системы наблюдения за океаном, как в прибрежных и в береговых водах, так и в открытом океане.

85. Начиная с 1950-х годов, морские державы согласовали единые процедуры проведения океанографических и метеорологических наблюдений на борту судна, а также сбора и распространения сообщений об этих наблюдениях. Изначально передача такой информации упрощалась введением электротелеграфа; следует отметить, что спутниковые коммуникации будут стабильно способствовать повышению своевременности и надежности этого процесса в будущем, а также расширению сферы распространения продукции. Основное морское метеорологическое обслуживание предоставляется странами для удовлетворения потребностей в открытом море в рамках их обязательств как стран, подписавших международную Конвенцию по безопасности жизни на море, а также в поддержку безопасности другой морской деятельности, как, например, рыбные промыслы. Основное метеорологическое обслуживание часто включает предупреждения о штормовых нагонах и затоплениях берегов. Кроме того, морским потребителям все чаще требуется разнообразное, более специализированное метеорологическое и океанографическое обслуживание в экономических и прочих интересах.

86. В настоящее время широко распространено мнение о том, что возможность предсказывать такие краткосрочные изменения климата, как, например, явление «Эль-Ниньо», критическим образом зависит от достаточных знаний метеорологических переменных поверхности моря, уровня моря и содержания тепла в верхних слоях океана, а долгосрочный мониторинг климата и оценка изменения климата также требуют оперативного мониторинга тех же переменных океана. Научно обоснованные и четко заявленные потребности в данных о верхних слоях океана и поверхности моря в целях мониторинга, исследований и предсказания климата фактически обуславливают необходимость поддержки и поддержания на оперативной основе по крайней мере начальной стадии глобальной системы наблюдений за океаном.

87. Поэтому нынешняя программа состоит из предоставляемого членами ВМО морского метеорологического и физического океанографического обслуживания и основывается на поддерживающей комплексной оперативной глобальной океанской наблюдательной системе. Особое внимание уделено постоянному осуществлению океанской наблюдательной системы, которая служит основной базой наращивания средств для поддержки в будущем обслуживания, мониторинга климата, прогнозирования и исследований.

88. Необходимость оперативного океанографического обслуживания требует системы оперативного сбора и обработки океанографических данных. Эта необходимость привела к созданию Объединенной глобальной системы океанических служб (ОГСОС), которая планировалась, разрабатывалась и координировалась совместно Межправительственной океанографической комиссией (МОК) ЮНЕСКО и ВМО. В рамках ВМО, ОГСОС входит в Программу по морской метеорологии. Сотрудничество с МОК через ОГСОС в разработке и эксплуатации системы наблюдения за океаном, а также в ряде других видов деятельности, связанной с изучением океана, признается ВМО

и странами-членами ВМО весьма важным в деле обеспечения более близких связей между метеорологами и океанографами на национальном и международном уровнях и с целью максимального использования имеющихся ресурсов, опыта и организационных структур по предоставлению данных и услуг, необходимых для всех потребителей морского сообщества.

89. Если предполагается развивать нынешний успех программы, то необходимо и далее способствовать развитию соответствующей инфраструктуры разработки методов, обмена информацией, поддержки осуществления, а также образованию и подготовке кадров в области морской метеорологии и физической океанографии.

Основные долгосрочные задачи

90. Основные долгосрочные цели Программы по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности заключаются в следующем:

- i) Укреплять средства и возможности членов ВМО для обеспечения морского метеорологического и физико-океанографического обслуживания в целях безопасности навигации, связанной с океаном экономической и промышленной деятельности и в поддержку безопасности и проживания в прибрежных районах, предотвращения загрязнения моря;
- ii) Разрабатывать и поддерживать комплексную, оперативную, глобальную морскую метеорологическую и океанографическую систему наблюдений в качестве вклада в Глобальную систему наблюдений Всемирной службы погоды и в Объединенную глобальную систему океанических служб в поддержку мониторинга, научных исследований и прогнозирования климата;
- iii) Способствовать внедрению достижений в метеорологической и океанографической науке и технологии в системы наблюдений за океаном и в обеспечение морского метеорологического и океанографического обслуживания.

Организация Программы

91. В соответствии с директивами Конгресса об организационной поддержке данной Программы, она функционирует на глобальном уровне через Комиссию по морской метеорологии (КММ) и на региональном уровне через региональные ассоциации и, по мере необходимости, другие региональные объединения. Океанографическое обслуживание предоставляется через ОГСОО, деятельность которой планируется и координируется Объединенным комитетом МОК/ВМО по ОГСОО и поддерживается членами ВМО и государствами-членами МОК.

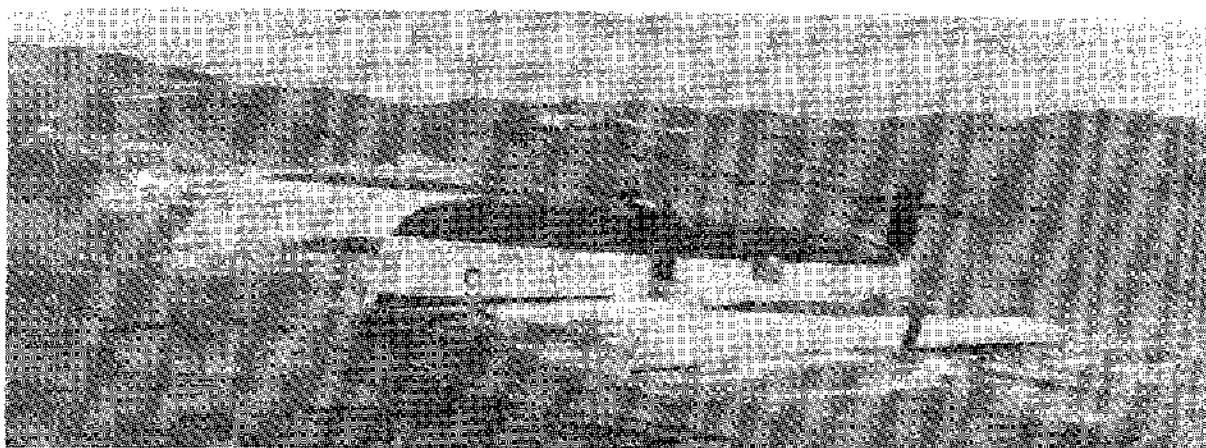
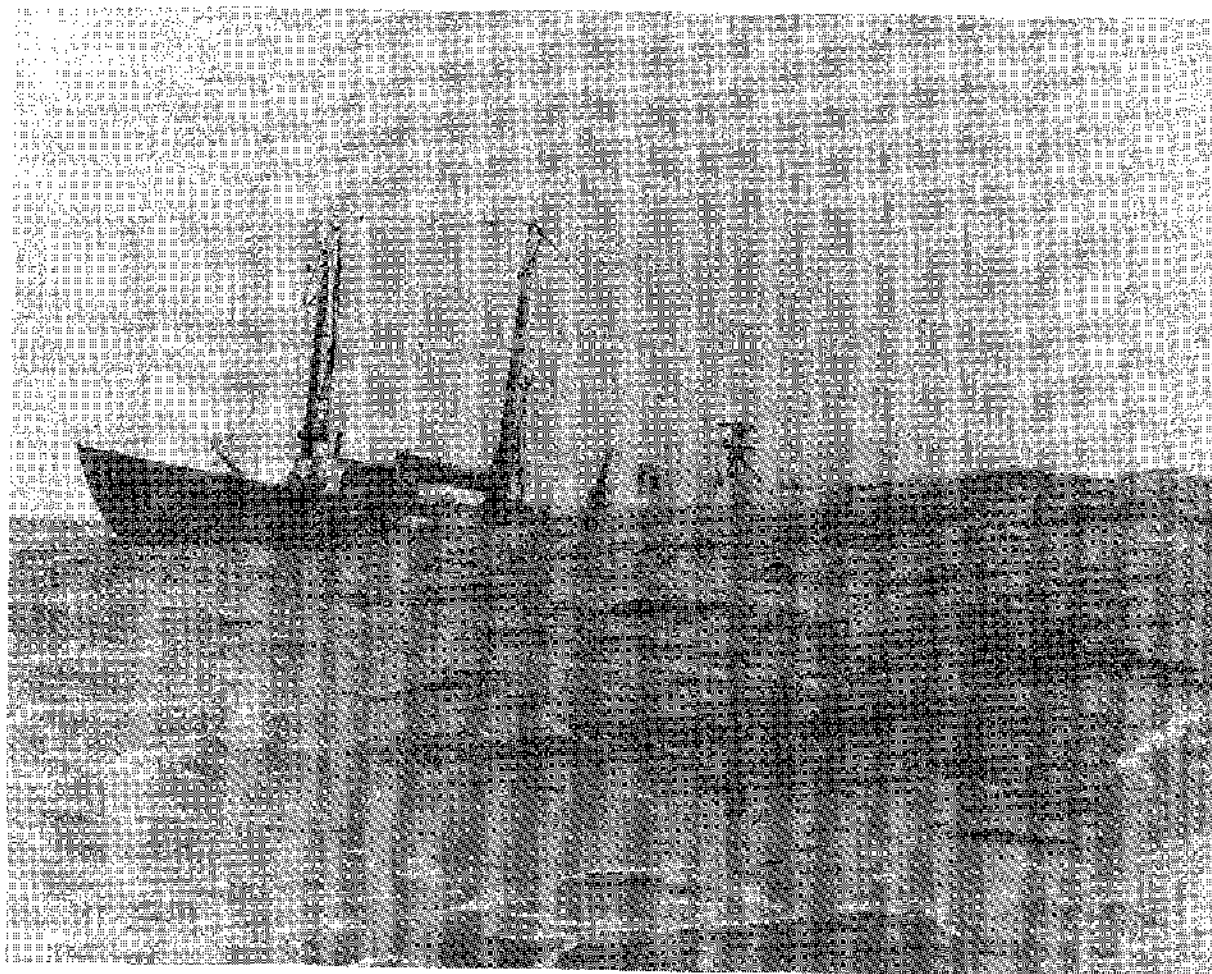
92. На национальном, а также в некоторой степени и на региональном уровне детальное планирование осуществляется отдельными Членами. Аналогичным образом Программа осуществляется Членами в ходе ежедневной оперативной деятельности по обеспечению глобального морского метеорологического обслуживания; глобального оперативного океанографического обслуживания; глобального сбора морских метеорологических и физико-океанографических данных в поддержку этого обслуживания и ВСП, а также морской климатологической информации в поддержку морского обслуживания и Всемирной климатической программы (ВКП).

Современное состояние

93. Система морского метеорологического и океанографического обслуживания использовала в последние годы достижения в области глобальных метеорологических прогнозов, что привело к повышению точности и заблаговременности в несколько дней. Эти улучшения сопровождались успехами в сфере специальных методов морского анализа и прогнозирования, например, в отношении океанских волн, температуры поверхности моря, морского льда и штормовых нагонов.

94. Поэтапное осуществление Глобальной системы обеспечения помощи и безопасности на море (GMDSS) ВМО и возможность передачи различной прогностической продукции для находящихся в море судов через систему ИНМАРСАТ ведет к улучшению распространения продукции, а, значит, и обслуживания. Аналогичное улучшение обслуживания в прибрежных водах сопровождается продолжающимся развитием система НАВТЕКС.

95. Рост использования автоматизированных наблюдательных систем и автоматизированных, спутниковых методов связи для сбора данных, таких как SEAS (Соединенные Штаты Америки), MOSS (Соединенное Королевство), TURBO-II (Нидерланды) и автоматизированных океанических бусей данных привел к увеличению поверхностных данных по океанам, которые могут быть использованы в поддержку обслуживания. Полученные при помощи спутников



Безопасность жизни и имущества на море является главным приоритетом Программы ВМО по морской метеорологии (фотографии, представленные береговой охраной США)

океанские данные все чаще используются для предоставления такого обслуживания. Аналогичным образом использование спутниковой связи и торговых судов в Программе автоматических аэрологических наблюдений на борту судна (АСАП) обеспечило рост числа аэрологических данных по океанам, как для использования в прогностических моделях, так и как наземное соответствие для спутниковых зондирований атмосферы. Были предприняты значительные усилия для определения содержания тепла в верхних слоях океана профилометрами, например, с использованием одноразовых батитермографов, что облегчило подготовку синоптической океанографической продукции и усилило глобальное значение ОГСОО.

96. Несмотря на эти достижения, все еще очевидно несоответствие как во времени, так и в пространстве, охвата морскими данными по морской атмосфере, при взаимодействии океан-атмосфера и ниже поверхности моря. Потребности в специализированном оперативном морском обслуживании, зачастую учитывающем совершенно конкретные требования пользователей, быстро растут и выходят за рамки программы наблюдений, в то время как рост потребностей в океанских данных в поддержку глобального мониторинга исследований и прогнозирования климата ясно показывают несоответствия в существующей океанической системе наблюдений.

97. Для обеспечения базы всеобъемлющих морских климатологических данных и соответствующего климатологического анализа мировых океанов для поддержки Членов в предоставлении морского метеорологического обслуживания была учреждена Схема морских климатологических справочников ВМО (MCSS). Соответственно поверхностные и подповерхностные океанические данные предоставляются в неоперативном режиме через международный обмен океанографическими данными (ИОДЕ) МОК. MCSS успешно содействовала обмену имеющимися данными, но она действует в замедленном режиме, перевод данных осуществляется иногда год или два года спустя после проведения наблюдений. Поэтому все чаще в схеме отмечаются трудности в предоставлении данных с достаточной заблаговременностью для поддержки потребностей пользователей в специализированном обслуживании. Соответственно она не удовлетворяет потребности в мониторинге и исследованиях климата.

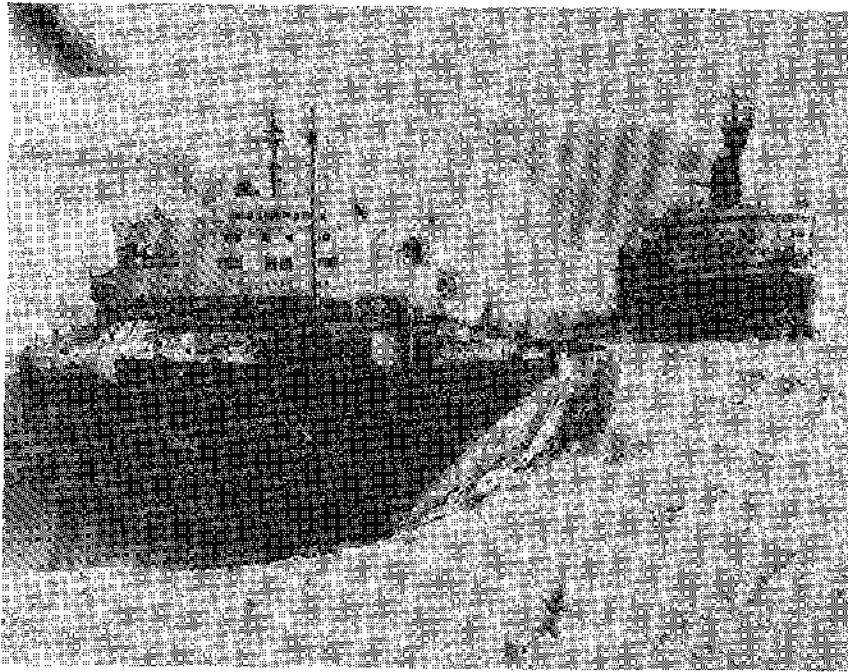
98. Специализированное обучение и подготовка кадров в области морской метеорологии и физической океанографии в настоящее время осуществляются в университетах и аналогичных учебных заведениях, главным образом в развитых странах и при посредстве некоторых региональных метеорологических центров ВМО по подготовке кадров. Для подготовки специалистов в области морской метеорологии из развивающихся стран в настоящее время предлагается ограниченное количество стипендий и, кроме того, в настоящее время проводится ряд семинаров по подготовке кадров для морского метеорологического обслуживания. Однако при условии более широкого участия развивающихся стран в Программе по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности, а также в получении выгод от предоставления специализированного обслуживания, возникает необходимость расширить программу подготовки кадров.

Основные факторы воздействия в 1992-2001 гг.

99. В течение многих лет Программа морского метеорологического обслуживания была в основном посвящена безопасности судов, находящихся в открытом океане. Этой деятельности будет по-прежнему уделяться большое внимание, но акцент смещается в направлении более специализированной и детальной прогностической продукции и обслуживания судов в открытом море. Усовершенствование связи и наличие на судах компьютеров сделает возможным предоставление большого количества метеорологической и океанографической информации. Возможным, например, станет сочетание прогнозов ветра, волн и текущих условий с проводимыми на борту судна измерениями положения и скорости судна для консультирования относительно его маршрута. Появится много метеорологических и океанографических данных со спутников с высоким разрешением, включая коммерческие спутники, такие как LANDSAT и т.д., которые будут использоваться для научных исследований и оперативных целей, а также для обеспечения безопасности навигации. Одну из главных опасностей в высоких широтах представляет морской лед, и надежные оперативные ледовые сводки на основе данных дистанционного зондирования срочно требуются для помощи навигации, т.к. советы сбросить скорость или обойти опасный участок уже недостаточны.

100. Тенденция к укреплению судов при сокращении экипажей, высокий уровень техники и, соответственно, капиталовложений привела к повышению спроса на портовое метеорологическое обслуживание. Большие суда часто подвергаются большому риску в результате колебаний метеорологических условий на местах на рейдах и в гаванях с ограниченным режимом, чем в открытом море. С разработкой мезомасштабных моделей появится возможность выпуска более подробных сверхкраткосрочных прогнозов и сводок по портовым районам; следует полностью использовать компьютеризованные системы информации, включая дисплей графических изображений, для представления потребителю продукции в четкой и легко усвояемой форме. Метеорологические и океанографические данные могут составить подкомпонент потока данных, сообщающий подробно об оснащении и возможностях порта.

101. Значение роли, которую играют в мировой экономике океаны, и то влияние, которое оказывают морские условия на деятельность человека, постоянно возрастают и уже не ограничиваются только морскими перевозками.



Морские ледовые службы имеют большое значение для безопасных и экономически выгодных операций в высоких широтах (фотографии, представленные береговой охраной США).

Предоставляемое членами ВМО морское метеорологическое и физическое океанографическое обслуживание будет все в возрастающей степени отражать эти новые акценты. В частности, возрастает значение применения метеорологического и океанографического обслуживания в поддержку промысла рыбы по мере того, как страны все чаще рассматривают океаны в качестве источника продовольствия.

102. Специализированное прогностическое обслуживание, включающее многие метеорологические и океанографические переменные, как то: ветер, волновой спектр, течения, аномалии прилива, температура поверхности моря и подповерхностных слоев и данные о пограничном слое атмосферы, потребуется для береговых и прибрежных районов, а также для таких видов морской прибрежной деятельности, как разработка полезных ископаемых. Риск стихийных бедствий и угроза жизни в прибрежных и удаленных от берега районах повышаются, т.к. там выше плотность населения и использование прибрежных районов отличается большим разнообразием. Прибрежный пользователь может быть также менее знаком с морским метеорологическим обслуживанием, чем профессиональный морепользователь; потребуется известное обучение пользователя, даже если продукция приспособлена и предназначена для конкретного вида деятельности. Все более широкое использование моря, как места отдыха, представит риск для жизни, если сэкономить на инвестициях в этой области. Озабоченность вызывают также ущерб, наносимый побережью и береговым структурам, и эрозия качества морских укреплений, вероятно, в результате вызванных изменением климата перемен в уровне моря и местных, метеорологических обусловленных явлений.

103. Озабоченность по поводу сохранения окружающей среды распространяется и на морскую среду, поэтому потребуется обслуживание для прогнозирования движения, жизненного цикла и концентрации загрязнителей как в глубине, так и над морем, включая районы, покрытые льдом, а также предоставление обслуживания для снижения риска загрязнения.

104. Во многих видах такого обслуживания будут использованы результаты все более сложных двойных моделей океан-атмосфера, которые станут доступными в результате быстрого развития компьютерной технологии. Большие и мощные компьютеры, необходимые для использования таких моделей, сохраняются в ведении основных метеорологических служб развитых стран, а относительное усовершенствование микрокомпьютерных систем позволит большинству Членов ВМО, имеющих выход к морю, выпускать ориентированную на потребителя продукцию на местном уровне, вероятно, на основе продукции, выпускаемой региональным центром метеорологического/океанографического обслуживания. Таким образом, местные системы, ориентированные на весьма конкретные потребности, будут сосуществовать со скоординированным на глобальном уровне морским обслуживанием через

систему морского метеорологического обслуживания ВМО, а Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности должна включать эту двустороннюю структуру морского обслуживания. Кроме того, совершенно ясно, что во многих регионах, скоординированные для работы в зоне, совместно финансируемые и эксплуатируемые системы по предоставлению морского метеорологического обслуживания, могли бы стать экономически оправдываемыми в стоимостном выражении способом удовлетворения требований потребителя в этих регионах.

105. Перечисленные выше усовершенствования в Программе метеорологического и океанографического обслуживания предъявляют повышенные требования к системе сбора и передачи данных, которые поэтому должны стать важной частью общей программы.

106. Основные направления развития в этой сфере в последующие десять лет будут обусловлены расширенным применением спутников. Спутники связи уже оказали влияние на сбор данных, но новое поколение спутников дистанционного зондирования будет ориентировано именно на океанические данные и должно внести значительный вклад в улучшение общего охвата наблюдениями. Наземные и воздушные системы дистанционного зондирования будут также представлены на оперативной основе, поставляя такие переменные, как волновой спектр, океанские течения и давление ветра.

107. Станут доступными для использования на судах и на других добровольных платформах усовершенствования в автоматизированных системах наблюдений, а также расширится использование дрейфующих буев с повышенными возможностями измерения как метеорологических, так и подповерхностных данных.

108. Очевидно, что ни одна наблюдательная система или платформа в отдельности не разрешит потребности в глобальных данных в поддержку специализированного метеорологического и океанского обслуживания. Различные системы и платформы представят подкомплекты данных на различных участках. Метеорологи и океанографы должны обеспечить такое функционирование комплексной наблюдательной сети, чтобы различные компоненты дополняли друг друга, а дублирование данных поддерживалось бы на уровне, повышающем надежность, но исключая расточительство. Глобальная система наблюдений за океаном предназначается для удовлетворения этого требования.

109. Следует соблюдать графики предоставления данных, составленные специалистами по моделированию климата и обусловленные требованиями мониторинга климата, а также расширяющимися потребностями таких крупномасштабных исследовательских программ, как TOGA и BOCEP, т.е. они помещаются между оперативными, с точки зрения прогностического обслуживания, режимами и весьма замедленным режимом MCSS. Эти потребности со временем приведут к слиянию потоков данных с ГСТ, ОГСОО, MCSS и ИОДЕ. Достижения в технологии хранения данных, такие как средства прямого доступа к массовому хранению с высокой степенью надежности и несложной процедурой ухода за хранимыми данными, помогут созданию комплексных архивов, в частности, при больших объемах данных, например, со спутников.

Конкретные цели и планы на 1992-2001 гг.

110. Конкретные цели Программы по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности на десятилетие 1992-2001 гг. определены ниже:

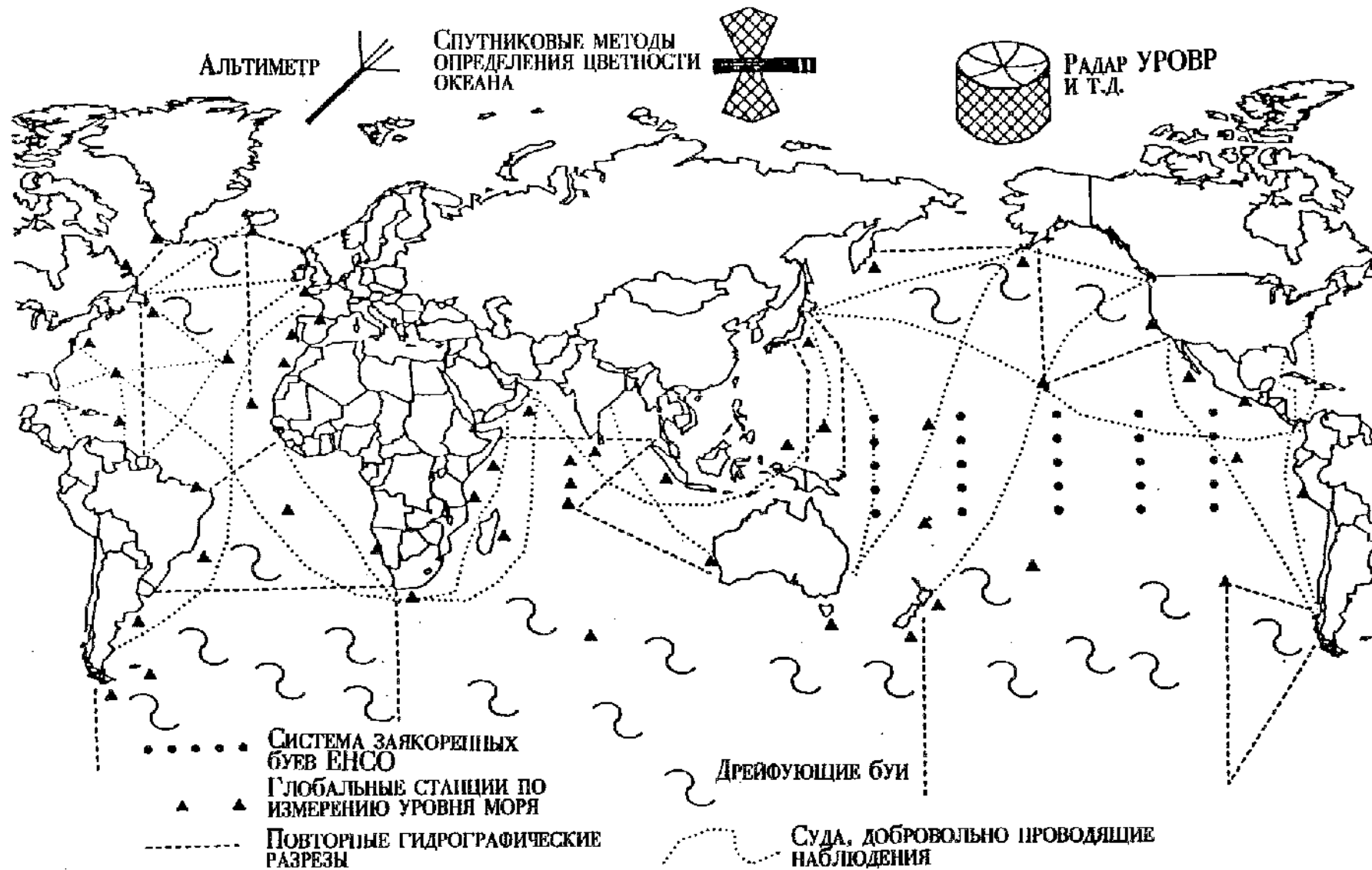
Проект 44.1 - Морское метеорологическое обслуживание

- Постоянно содействовать усовершенствованию базового морского метеорологического обслуживания международного судоходства как в открытом море, так и районах с ограниченным режимом, таких как гавани и рейды, полностью используя преимущества современной связи и технологии;
- Стимулировать и далее развитие специализированного и детализированного обслуживания судоходства с учетом таких проблем, как тропические циклоны, океанские волны и морской лед;
- Содействовать улучшению специализированного метеорологического обслуживания в поддержку разработки ресурсов глубин океана, удаленных от берега, береговых и прибрежных районов, а также безопасности проживающего и работающего в этих районах населения и оказывать поддержку предотвращению морского загрязнения в критических ситуациях.

Проект 44.2 - Океанографическое обслуживание

- Усовершенствовать мероприятия по сбору океанографических данных, их анализа и архивации в форме, соответствующей поддержке мониторинга климата, исследований и специализированного обслуживания;

Предложенная Глобальная система наблюдений за океаном



- Стимулировать развитие специализированного океанографического обслуживания в поддержку установленных потребностей, что обеспечит безопасную разработку морских ресурсов.

Проект 44.3 – База морских климатологических и соответствующих океанских данных

- Улучшать базу морских климатологических и соответствующих океанских данных, учитывая потребности ВПИК и обязательства национальных метеорологических служб по поддержке специализированного обслуживания;
- Приспосабливать графики архивации имеющихся баз климатологических и связанных с ними данных, такие как MCSS, для обслуживания потребностей пользователей и для развития более высоких и унифицированных стандартов контроля качества.

Проект 44.4 – Системы для проведения морских и океанских наблюдений и сбора данных

- Планировать, осуществлять и поддерживать совместно с МОК и другими международными организациями комплексную оперативную глобальную океанскую систему наблюдений для удовлетворения потребностей в мониторинге климата, прогнозировании и исследованиях, а также основного и специализированного обслуживания. Система предназначена для укрепления ГСН ВСП и ОГСОО;
- Обеспечить предоставление этой комплексной системой полноценного общего охвата данными пространства с использованием всех имеющихся источников наблюдений, сокращая при этом избыточность данных и, соответственно, расход ресурсов.

Проект 44.5 – Обмен информацией о морской технологии и обслуживании

- Продолжать разработку, обновление и публикацию руководящих и технических материалов, таких как руководства, наставления, справочники и отчеты по морской метеорологии, упрощая, таким образом, обмен информацией в области морской технологии;
- Продолжать разработку и обновление оперативных наставлений по морской метеорологии и соответствующей океанографической деятельности, упрощая, таким образом, обмен информацией в области морской технологии.

Проект 44.6 – Разработка методов морских наблюдений и прогнозирования

- Содействовать развитию методов прогнозирования и анализа для решения конкретных проблем, возникающих при предоставлении морского метеорологического обслуживания в ответ на потребности пользователей;
- Стимулировать разработку новых методов проведения измерений *in situ* и анализа данных дистанционного зондирования. Цель заключается в том, чтобы сделать максимальный вклад в комплексную наблюдательную систему в поддержку специализированного обслуживания;
- Поощрять взаимосравнение данных различных компонентов комплексной океанской наблюдательной системы;
- Способствовать применению океанских данных дистанционного зондирования в поддержку метеорологического и океанографического обслуживания.

Проект 44.7 – Деятельность в поддержку осуществления

- Упрощать развитие и предоставление морского метеорологического обслуживания на национальной или региональной основе путем прямой поддержки национальных метеорологических служб при осуществлении морских наблюдательных систем и обслуживания и посредством содействия и оказания поддержки региональным соглашениям о сотрудничестве с целью предоставления морского метеослуживания;
- Поощрять использование Программы ВМО по добровольному сотрудничеству и других совместных программ для этой цели.

Проект 44.8 - Специализированное обучение и подготовка кадров

- Содействовать передаче информации и методов по всему спектру морского метеорологического обслуживания путем проведения и поддержки учебных семинаров, практических семинаров и т.д.;
- Расширять развитие специализированной подготовки кадров по морской метеорологии и физической океанографии в существующих метеорологических учебных институтах и университетах;
- Стимулировать передачу технологии и поддержку учебных программ в целях применения новых знаний и навыков.

График осуществления

111. Проекты и графики мероприятий, предназначенные для достижения конкретных целей, подробно описанных в предыдущем разделе, приведены на следующих страницах в виде хронологических таблиц. Эти таблицы, по мере необходимости, снабжены пояснениями; по каждому проекту дается отдельная таблица, в которой может быть указан целый ряд задач.

Координация с другими программами и видами деятельности

112. Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности охватывает различные виды деятельности в области метеорологии и физической океанографии и поэтому должна координироваться с другими программами ВМО и за ее пределами.

113. Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности и ОГСОС должна составлять единое целое с ВСП. Морские наблюдения, которые поддерживают морское обслуживание, составляют неотъемлемую часть ГСН и собираются с помощью систем морской телесвязи, которые, таким образом, составляют дополнение к ГСТ. Морское обслуживание зависит от ГСН и составляет часть ГСОД.

114. Во многих случаях ОГСОС может рассматриваться как океанографический эквивалент ВСП и зависит от ГСТ. Многие ее цели сформулированы независимо, но есть и пересекающиеся сферы, по которым требуется координация с ВСП, ВПИК и различными программами МОК.

115. Программа по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности должна тесно координироваться с ВСП, особенно в развитии баз и анализа климатологических данных. Соответственно деятельность в сфере морских приборов должна тесно координироваться с Программой по приборам и методам наблюдений; морское обслуживание рыболовства должно координироваться с работой КСХМ; и определенные аспекты берегового морского обслуживания связаны с деятельностью КГН.

116. Деятельность программы в сфере образования и подготовки кадров должна тесно координироваться с Программой ВМО по образованию и подготовке кадров, а поддержка осуществления – с Программой ВМО по техническому сотрудничеству. Виды деятельности, связанные с наблюдательными системами, морской телесвязью и предоставлением обслуживания, должны координироваться с региональными ассоциациями.

117. Вне рамок ВМО необходимо тесное сотрудничество с МОК как по линии ОГСОС, так и вне ее, в сферах оперативной океанографии и океанских наблюдательных систем. Целесообразное направление сотрудничества может также проходить через подготовку кадров, образование и взаимопомощь (ТЕМА) МОК, обеспечивая подготовку кадров в области морской метеорологии и океанографии.

118. Сотрудничество по вопросам, связанным с океаном, с Организацией Объединенных Наций и другими специализированными агентствами ООН (например, ФАО, ММО, ЮНЕП, ЮНЕСКО), как правило, происходит в контексте деятельности Межсекретариатского комитета по научным программам, относящимся к океанографии (ИКСПРО).

*

*

*

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Условные обозначения:

Cg	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Конгресса ВМО
CMM	–	Положение дел и планы, рассматриваемые на сессии Комиссии ВМО по морской метеорологии
G	–	Руководящие материалы
M	–	Совещание (включая мероприятия по подготовке кадров)
R	–	Отчет

Примечание: «М» означает, что для данной задачи необходимо провести совещание. Несколько задач могут быть охвачены одним и тем же совещанием, поэтому в хронологической таблице количество символов «М» не указывает общее число совещаний.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.1 – Морское метеорологическое обслуживание

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM			G	CMM			G		CMM			
a) Морское метеорологическое обслуживание международного судоходства													
1. Идентификация потребностей морских пользователей; разработка потребностей в ММО и обновление Руководства и Поставления по ММО. Стимулирование ММО на региональной основе			M	G			M	G			члены ВМО, Секретариат, КММ, региональные ассоциации	Национальные, РБ	Рекомендации по осуществлению членами ВМО. Замечания ММО. Связь с МОК через ОГСОС.
2. Пересмотр и обновление «Программы морского метеорологического обслуживания до 2000/2005 гг.»					R						КММ	РБ	На регулярной основе (4 года). Содействие со стороны членом ВМО и групп потребителей

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.1 – Морское метеорологическое обслуживание (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Cg	SMM			Cg		SMM			
b) Специализированное и детальное обслуживание судоходства													
1. Подготовка, публикация и обновление технических записок по методам разработки маршрутов судов, а также по экономике и информации обслуживании	R			R					R		KMM, Секретариат	Национальные, РБ	Содействие со стороны членом ВМО и потребителей
2. Изучение потребностей пользователей в информации по морскому льду и рекомендации по обслуживанию	M			R	M				R		члены ВМО, Секретариат, KMM	Национальные, РБ	Акцент на дистанционное зондирование
3. Подготовка и обзор руководящих материалов по прогнозированию тропических циклонов – сопутствующие волны и штормовые нагоны. Поддержка для осуществления обслуживания				R					R		KMM, Секретариат, члены ВМО, региональные ассоциации	РБ, ПРООН, ПДС, национальные	

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.1 – Морское метеорологическое обслуживание (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Cg	SMM			Cg		SMM			
c) Специализированное метеорологическое обслуживание в поддержку разработки ресурсов глубин океана, удаленных от берега, береговых и прибрежных районов, а также безопасности жизни в этих районах													
1. Идентификация потребностей морских пользователей в этих районах и разработки потребности в специализированном обслуживании			M	G			M	G			члены ВМО, Секретариат, КММ, региональные ассоциации	Национальные, РБ	Связь с организациями пользователей, например, ФАО, Форум И & Р
2. Командировки экспертов для консультаций по потребностям развивающихся стран в предоставлении такого обслуживания и в предоставлении соответствующей подготовки кадров		R				R					КММ	РБ	Содействие членов ВМО
3. Поддержка национальных метеорологических служб в развитии и создании такого обслуживания											КММ, члены ВМО, Секретариат	РБ, национальные, П/С	
4. Подготовка и публикация соответствующего руководящего материала по такому обслуживанию		R		R		R		R			КММ, Члены, Секретариат	РБ, национальные	
РБ – Регулярный бюджет													

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.2 – Океанографическое обслуживание

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			G	SMM			G		SMM			
a) Усовершенствовать меры по сбору океанографических данных, их анализу и архивации													
1. Координация и расширение оперативной программы БАТИ/ТЕСАК		M		M		M		M		M	члены ВМО, Объединенный комитет ОГСООС, Секретариат	Национальные, ПДС, РБ	Совместно с МОК
2. Сохранение и усовершенствование процедур и средств сбора данных и связи		M		G		M		G		M	Объединенный комитет ОГСООС, члены ВМО, Секретариат	РБ, национальные	Совместно с МОК
3. Развитие новых океанских систем наблюдений и включение в ОГСООС		M		R		M		G		R	Объединенный комитет ОГСООС, члены ВМО, Секретариат	РБ, национальные	Совместно с МОК
4. Региональная координация и осуществление ОГСООС		M				M					члены ВМО Секретариат, региональные ассоциации	Национальные, РБ	Совместно с МОК
5. Создание требуемых специализированных океанографических центров											члены ВМО, Объединенный комитет ОГСООС, Секретариат	Национальные, РБ	Совместно с МОК

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.2 - Океанографическое обслуживание

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM			Cg	CMM			Cg		CMM			
b) Развитие специализированного океанографического обслуживания в поддержку установленных потребностей													
1. Идентификация требований пользователей и разработка потребностей пользователей в океанских данных и продукции		R			R			R			члены ВМО, Секретариат	Национальные, РБ	
2. Координация подготовки и распространения продукции ИДПСС/ММО			M				M				Объединенный комитет ОГСОС, Секретариат, члены ВМО	РБ, национальные	
3. Подготовка и обновление совместного руководящего материала ВМО/МОК		G			G			G			Объединенный комитет ОГСОС, Секретариат	РБ	

РБ - Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.3 – База морских климатологических и соответствующих океанских данных

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Cg	SMM			Cg		SMM			
a) Улучшать базу морских климатологических и связанных с ними данных													
1. Координация морских климатологических потребностей с ВКП и предоставление технических консультаций по обмену и архивации данных				M				M			члены ВМО, КММ	Национальные, РБ	Совместно с ВКП
2. Изучать и идентифицировать оперативно полезные морские данные в целях архивации и обмена				M				M			члены ВМО, КММ	Национальные, РБ	Продолжать по необходимости

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.3 - База морских климатологических и соответствующих океанских данных (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	СММ			Сг	СММ			Сг	СММ				
b) Приспосабливать время и качество баз климатологических и связанных с ними данных к потребностям пользователей													
1. Рассматривать осуществление схемы морских климатологических резюме и оценивать обмен для конкретных проектов					М			М			КММ, Секретариат, члены ВМО	РБ, национальные	
2. Рассматривать, публиковать и распространять подробности стандартов контроля качества климатологических данных	С			М	С			М			КММ, Секретариат	РБ	Для осуществления Членами
3. Следить за новшествами в технологии ЭВМ в этой сфере и изучать их											члены ВМО, КММ	Национальные, РБ	На продолжающемся основе

РБ - Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.4 – Системы для проведения морских и океанских наблюдений и сбора данных

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM			Cg	CMM			Cg		CMM			
a) Комплексная оперативная глобальная океанская наблюдательная система													
1. Идентификация и спецификация потребностей в метео/океанских переменных, включая данные дистанционного зондирования, и общее планирование системы	M	R	M	G							КММ, Объединенный комитет ОГСОС, члены ВМО, Секретариат	ДБ	Совместно с МОК, ВНИК
2. Осуществление и поддержание комплексной системы. Механизмы включают:											Секретариат, Объединенный комитет ОГСОС	Национальные ПДС, ПРООН, ДБ	На продолжаю- щейся основе, совместно с МОК; консуль- тация с други- ми программа- ми и различны- ми внешними органами
i) поддержку СДН/МБП				R	M	R				M	Секретариат, члены ВМО, КММ	ДБ, национальные	

ДБ - Дополнительный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.4 - Системы для проведения морских и океанских наблюдений и сбора данных (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Сг	SMM			Сг	SMM				
ii) поддержку ДВСП											Секретариат, члены ВМО	ДБ, национальные	Совместно с CLS/службами APIOS и МОК Совещание про- водится каж- дый год
iii) осуществление систем дистанционного зонди- рования					R	M		R			КММ, Объединенный комитет OGCOS члены ВМО, Секретариат	ДБ, национальные	Совместно с МОК и спутни- ковые агентства
b) Плотность комплексной сети наблюдений													
1. Изучение требований к плу- тности морских данных	R				R				R		КММ, Объеди- ненный комитет OGCOS, Секретариат	РБ РБ	Совместно с ВПИК, МОК. Пересмотр каж- дые четыре года
2. Идентификация новых источ- ников полезных данных											КММ, Объеди- ненный комитет OGCOS, Секретариат, члены ВМО	РБ, национальный	На постоянной основе

РБ - Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.5 – Обмен информацией о морской технологии и обслуживании

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM		Cg	CMM		Cg		CMM					
a) Публикация руководств и технических материалов, упрощающих обмен информацией по морской технологии													
1. Подготовка и обновление технических записок по обработке и применению морских данных в поддержку обслуживания				R				R			KMM	РБ	Обновление в соответствии с циклом KMM
2. Регулярное обновление руководств по применению методов для морского обслуживания											KMM, члены ВМО, Секретариат	РБ, национальные	Мониторинг на постоянной основе
3. Пересмотр и обновление соответствующих частей Руководства по метеорологическим приборам и методам наблюдений	G				G				G		KMM, Секретариат	РБ	

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.5 – Обмен информацией о морской технологии и обслуживании (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	<u>СММ</u>			<u>Сг</u>	<u>СММ</u>			<u>Сг</u>	<u>СММ</u>				
b) Разработка и обновление оперативных поставлений по морской метеорологии и связанной с ней океанографической деятельности													
1. Подготовка и публикация руководящих материалов по метеорологическому/океанографическому обслуживанию				G				G			КММ, Секретариат	РБ	
2. Пересмотр и обновление оперативных наставлений и каталогов данных, по необходимости				G				G			КММ, Секретариат, региональные ассоциации	РБ	Связь с ВКП
3. Пересмотр материала в Регламенте ВМО				G				G			КММ, Секретариат	РБ	

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.6 – Разработка методов морских наблюдений и прогнозирования

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM			Cg	CMM			Cg		CMM			
a) Развитие методов прогнозирования и анализа в поддержку морского обслуживания													
1. Мониторинг потребностей в специализированных морских прогнозах и обслуживании и публикация руководящих материалов по методам	R		R				R				КММ, Секретариат, члены ВМО	РБ, национальные	Соответственно, публикация отчетов
2. Содействие разработке методов прогнозирования и анализа через поддержку региональных или других конкретных проектов		M				M					Секретариат, члены ВМО, региональные ассоциации	РБ, НДС, национальные	

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЯМ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.6 – Разработка методов морских наблюдений и прогнозирования (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	CMM			Cg	CMM			Cg		CMM			
b) Разработка новых методов проведения измерений <i>in situ</i> и анализа данных дистанционного зондирования													
1. Идентификация и мониторинг новых методов морских наблюдений											члены ВМО, Секретариат, КММ	Национальные, РБ	Соответствующие отчеты
2. Усовершенствование существующих методов измерений и наблюдений		R		R		R		R			члены ВМО, Секретариат, КММ	Национальные, РБ	
c) Взаимосравнение данных различных компонентов комплексной океанской наблюдательной системы													
1. Практический семинар по взаимосравнению		M		R			M	R			члены ВМО, Секретариат	Национальные РБ	Связь с ОГСОС
2. Эксперименты по взаимосравнениям											члены ВМО, региональные ассоциации, Секретариат	Национальные внешние фонды в соответствии с РБ	Совместно с ОГСОС

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.7 - Деятельность в поддержку осуществления

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	СММ			Сг	СММ			Сг	СММ				
a) Деятельность в поддержку осуществления для развития и предоставления морского метеорологического обслуживания на национальной или региональной основе													
1. Командирование экспертов для консультаций по потребностям в поддержку											Секретариат, КММ	РБ, ПДС	По необходимости
2. Формулирование предложений о видах и сферах деятельности, подходящих для регионального сотрудничества					R			R			КММ, Секретариат, члены ВМО, региональные ассоциации	РБ, ПДС, национальные	По необходимости, на постоянной основе
b) Поощрять использование Программы добровольного сотрудничества ВМО и аналогичных программ сотрудничества													
1. Поддержка, по необходимости, групп и видов деятельности регионального сотрудничества											члены ВМО, Секретариат, региональные ассоциации	Национальные, РБ, ПДС	

РБ - Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИИ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.8 – Специализированное обучение и подготовка кадров

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Cg	SMM			Cg		SMM			
а) Передача информации и методов, относящихся к ММО путем проведения учебных семинаров, практических семинаров и т.д.													
1. Учебные и практические семинары по ММО, включая подготовку кадров в установленном обслуживании и координация руководящих материалов											Региональные ассоциации, Секретариат, члены ВМО, КММ	РБ, Стипендии П/С	Вся деятельность на постоянной основе. Многим видам деятельности может быть оказана поддержка деятельностью ТЕМА МОК
2. Командировки экспертов по вопросам национальных потребностей в подготовке кадров											КММ Секретариат,	РБ, П/С	По запросу

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.8 – Специализированное обучение и подготовка кадров (продолж.)													
ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Cg	SMM			Cg		SMM			
b) Развитие специализированного обучения в существующих институтах и университетах													
1. Командирования экспертов для планирования и разработки курсов											КММ, Секретариат, члены ВМО	РБ, ПДС	
2. Специализированные стипендии											члены ВМО, Секретариат	Национальные, РБ, ПДС, стипендии	

РБ – Регулярный бюджет

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА 4:
ПРОГРАММА 4.4:

ПРОГРАММА ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТЕОРОЛОГИИ
ПРОГРАММА ПО МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ И СВЯЗАННОЙ С НЕЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПРОЕКТ 44.8 – Специализированное обучение и подготовка кадров (продолж.)

ЗАДАЧИ	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	ИСПОЛНИТЕЛИ	РЕСУРСЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
	SMM			Сг	SMM			Сг		SMM			
с) Стимулировать передачу технологий в поддержку подготовки кадров													
1. Командирования экспертов для идентификации технологий, необходимой для выполнения учебных программ ММО											КММ, Секретариат, члены ВМО	РБ, ПДС, национальные	По необходимости на постоянной основе
2. Предоставление руководящих материалов по применению климатологических методов											КММ, Секретариат, члены ВМО	РБ, ПДС, национальные	

РБ – Регулярный бюджет

П Р И Л О Ж Е Н И Е

РЕЗОЛЮЦИЯ 28 (КГ-ХІ) — ТРЕТИЙ ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН

КОНГРЕСС,

ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ:

- 1) Резолюцию 25 (КГ-Х), в рамках которой Десятый конгресс утвердил Второй долгосрочный план;
- 2) Решение Десятого конгресса, выраженное в резолюции 26 (КГ-Х), касающейся подготовки Третьего долгосрочного плана,

УТВЕРЖДАЕТ в соответствии с положениями статьи 8 (а), (b) и (с) Конвенции ВМО Третий долгосрочный план (здесь и далее называемый «План») на период 1992-2001 гг., состоящий из:

Части I — Общая политика и стратегия;

Части II — Планы по программам;

- том 1 — Программа Всемирной службы погоды;
- том 2 — Всемирная климатическая программа;
- том 3 — Программа ВМО по атмосферным исследованиям и окружающей среде;
- том 4 — Программа ВМО по применениям метеорологии;
- том 5 — Программа ВМО по гидрологии и водным ресурсам;
- том 6 — Программа ВМО по образованию и подготовке кадров;
- том 7 — Программа ВМО по техническому сотрудничеству,

ПОРУЧАЕТ Генеральному секретарю организовать публикацию и распространение для всех членов и конституционных органов ВМО, а также для других международных организаций соответственно — часть I и ее краткое резюме, а также часть II Плана.

НАСТОЯТЕЛЬНО ПРИЗЫВАЕТ членов ВМО учитывать План в разработке и проведении своих национальных программ в области метеорологии и оперативной гидрологии, а также при участии в выполнении программ Организации;

ПОРУЧАЕТ Исполнительному Совету, региональным ассоциациям, техническим комиссиям и Генеральному секретарю следовать политике и стратегии, изложенным в Плане, и организовывать свою деятельность с целью достижения основных долгосрочных задач, определенных Планом;

ПОРУЧАЕТ ДАЛЕЕ Исполнительному Совету использовать План в качестве отправной точки для мониторинга хода дел в осуществлении научно-технических программ Организации и представить отчет Двенадцатому конгрессу.
