



Генеральная Ассамблея  
Экономический и Социальный Совет

Distr.  
GENERAL

A/44/339/Add.7  
E/1989/119/Add.7

14 August 1989

RUSSIAN

ORIGINAL: ENGLISH/FRENCH/  
RUSSIAN/SPANISH

ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ  
Сорок четвертая сессия  
Пункт 83f предварительной повестки дня\*

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ  
Вторая очередная сессия 1989 года  
Пункт 7f повестки дня

РАЗВИТИЕ И МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:  
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Прогресс, достигнутый в области устойчивого и экологически  
безопасного развития

Добавление

Доклад, представленный Всемирной метеорологической организацией

\* A/44/150.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

### РОЛЬ МЕТЕОРОЛОГИИ И ГИДРОЛОГИИ

#### ВВЕДЕНИЕ

Фундаментальными составляющими возобновляемых природных ресурсов являются климат и вода. В смысле важности, земная атмосфера сама по себе может также считаться ресурсом, и таким ресурсом, на который человеческая деятельность оказывает в настоящее время значительное воздействие. Поэтому неудивительно, что ВМО имеет жизненную заинтересованность в концепции "устойчивого развития" и может внести значительный вклад в планирование устойчивого и экологически гармоничного использования природных ресурсов.

Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию в своем докладе, озаглавленном "Наше общее будущее", призвала правительства, предприятия и международные организации быстро продвинуться в направлении более устойчивых форм развития и использования мировых природных ресурсов. В частности, в главе доклада "Наше общее будущее", посвященной энергетике, привлекается внимание к возможным результатам современной энергетической политики в отношении загрязнения атмосферы Земли и к вытекающим из этого климатическим и природным эффектам. ВМО и национальные метеорологические агентства должны сыграть важную роль в этих конкретных климатических и экологических вопросах, а также в признании большой важности своих более традиционных программ, связанных с погодой, климатом и водными ресурсами, а также в подведении научного фундамента под достижение устойчивого развития природных ресурсов. В резолюциях 42/187 и 42/186 Организации Объединенных Наций специализированным агентствам было предложено докладывать Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций об их вкладе в устойчивое развитие, как это в общих чертах определено в докладе Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию "Наше общее будущее" и в "Перспективах в отношении окружающей среды до 2000 года и после него". Настоящий документ является кратким первоначальным отчетом ВМО.

#### ПОГОДА, КЛИМАТ, ПРИРОДНЫЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Несколькими примерами применений климатических и гидрологических данных и предсказаний погоды в обеспечении эффективного и устойчивого использования природных ресурсов иллюстрируются фактические и потенциальные выгоды.

##### Сельское хозяйство:

1. Ежедневные агрометеорологические консультации, предоставляемые фермерам, снижают потери урожая из-за засухи, сильных дождей, заморозков, насекомых и болезней, а также одновременно снижают применение удобрений, пестицидов и ирригационных вод;
2. В настоящее время находящиеся в экспериментальной стадии месячные или сезонные предсказания, включая появление засух и задержку или раннее начало сезона дождей, могут быть использованы для своевременного сева зерновых культур, подачи воды для полива, создания запасов продовольствия, инициации мероприятий по торговле и помощи для облегчения человеческих страданий;

3. Климатические данные могут быть проанализированы с целью предоставления информации о климатическом зонировании для соответствующего выбора сельскохозяйственных культур, предсказания продукции животноводства и урожая некоторых сельскохозяйственных культур на несколько месяцев вперед, а также определения потребностей в воде для ирригации.

Рациональное использование водных ресурсов:

1. Гидрологические и метеорологические данные используются для прогнозирования как паводков, так и низких уровней воды в реках и озерах и таким образом сохранения жизни и собственности; а также возможности заблаговременного планирования снижения поступления воды;

2. Оценка имеющихся водных ресурсов и их изменчивости, получаемая на основе гидрологических и метеорологических данных, позволяет осуществлять эффективные инженерные решения для водных проектов (водохранилища, ирригационные системы) и справедливое долгосрочное распределение воды между различными потребителями и потребностями, а также между государствами;

3. Гидрологические данные являются важными для управления качеством воды, предсказания рассеяния загрязняющих веществ и оценки естественной водной среды.

Энергия:

1. Оценка потенциально имеющихся источников энергии ветровой, солнечной и гидроэлектрической требует длительных рядов наблюдений и внимательного анализа метеорологических и гидрологических параметров;

2. Сбережение энергии, в особенности при проектировании зданий и жилья, зависит от надежной климатической информации;

3. Эксплуатация систем производства, распределения и потребления энергии может быть более эффективной при использовании гидрологической и метеорологической информации. Предсказание поступления и потребления, а также прогнозирование высоких и низких нагрузок (транспорт, отопление, кондиционирование воздуха и т.п.), также зависит от информации о погоде.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВМО, СВЯЗАННАЯ С УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

1. Всемирная служба погоды, состоящая из оперативных метеорологических сетей и технических средств, эксплуатируемых 160 странами – членами ВМО, организована и координируется в виде трех глобальных компонентов: Глобальная система наблюдений из 9 тысяч наблюдательных станций на суше, 7 тысяч судов на море и 8 метеорологических спутников; Глобальная система телесвязи, обеспечивающая в режиме реального времени сбор глобальных метеорологических данных и своевременный обмен анализами и прогнозами, вырабатываемыми Глобальной системой обработки данных. Эти данные бесплатно доступны странам-членам в соответствии с согласованным всеобщим планом.

Система ВСП служит основой для всех оперативных метеорологических служб и для многих научно-исследовательских проектов. Она дает возможность членам ВМО полностью получать выгоды из высококачественных данных и продукции, имеющихся в системе, а также обеспечивает необходимую инфраструктуру и обслуживание данными для многих международных программ, инициированных ВМО и другими организациями.

ВСП и нижеперечисленные программы также поддерживаются обширной программой технического сотрудничества, финансируемой ПРООН и национальными донорами.

2. Всемирная климатическая программа, координируемая ВМО, включает следующие программы:

a) Всемирная программа климатических данных, существующая для стандартизации наблюдений и методов обработки данных, а также для организации технического сотрудничества в улучшении сбора, обработки и использования данных во всех странах;

b) Всемирная программа применения знаний о климате, существующая для разработки и распространения улучшенных методов применения климатической информации во всех секторах экономики, а также для передачи технологии в методологической области;

c) Всемирная программа исследований климата, управляемая совместными с МСНС и ЮНЕСКО (МОК) усилиями, существует для улучшения возможностей месячных и сезонных предсказаний, а также для оценки климатических изменений, обязанных своим происхождением газам, вызывающим парниковый эффект;

d) Всемирная программа исследований влияния климата на деятельность человека, управляемая ПРООН, существует для оценки социально-экономических воздействий изменчивости и изменения климата, а также политические последствия.

3. Деятельность в области гидрологии и водных ресурсов направлена на улучшение и стандартизацию методов наблюдений, применения анализа и предсказания с учетом всех видов гидрологической информации. Среди них информация о речном стоке, уровнях озер, подземных водах, наносах и качестве речной воды. Информация используется для прогнозирования речного стока и уровней озер, а также для составления графиков ирригации и для того, чтобы предпринять оценку водных ресурсов с помощью гидрологических агентств стран-членов. Проекты по техническому сотрудничеству для содействия этой работе в настоящее время осуществляются в 41 стране.

4. Деятельность по мониторингу и научным исследованиям в области загрязнения окружающей среды в рамках Глобальной службы атмосферы включает: получение и анализ данных, поступающих из Глобальной системы наблюдений за озоном, из системы мониторинга фонового загрязнения воздуха для глобальной оценки содержания газов, вызывающих парниковый эффект, токсических и кислотных составляющих в воздухе и в осадках; математическое моделирование для предсказания переноса загрязняющих воздух веществ, поступающих из постоянных или аварийных источников выбросов; оценку вклада атмосферных составляющих в загрязнение региональных морей, океанов, озер, лесов и полей; ВМО также представляет инструктивный материал по мониторингу качества воды. Эти программы вносят вклад в систему ЮНЕП/ГЕМС.

5. Научные исследования в области предсказания погоды и тропической метеорологии обеспечивают лучшие знания атмосферных механизмов для улучшения предсказания погоды во всех пространственных и временных масштабах, включая явления, которые имеют значительное влияние на экономическое развитие тропических стран, такие, как муссоны, тропические циклоны, засухи и т.п. Эти научные исследования также включают улучшение знаний физики облаков, которое может привести к возможности активных воздействий на погоду.

НО ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АТМОСФЕРА?

ИЗМЕНЯЮЩАЯСЯ АТМОСФЕРА

Тонкий слой воздуха, окружающий Землю, является существенным для поддержания на ней всего живого и возобновляемых ресурсов. Существующие формы жизни возникли в гармонии с составом земной атмосферы и видами климата, которые в ней возникают. Но имеется растущая, вызывающая беспокойство очевидность того, что человеческая деятельность быстро изменяет химический состав атмосферы и что это, в свою очередь, изменяет балансы, поддерживающие жизнь. Глобальные выбросы двуокиси углерода за период с 1950 по 1984 годы увеличились с 1639 до 5330 миллионов метрических тонн (по углероду). Хлорфторуглероды (ХФУ - 11 и -12) являются газами, вызывающими мощный парниковый эффект, и серьезно угрожают стратосферному слою озона. Их производство и выброс увеличились с 0 в 1930 году до общего количества 1,3 миллиона метрических тонн в 1984 году. Многие другие токсичные и опасные загрязняющие вещества выбрасываются в земную атмосферу в количествах, далеко превосходящих те количества, которые существовали два или три десятилетия назад. Мы далеко перешагнули тот рубеж, когда устойчивое использование атмосферы в качестве очень подвижной свалки человеческих отходов является возможным без серьезных последствий. Наиболее серьезными из этих последствий являются: кислотные и токсичные осадки, истощение стратосферного озонового слоя и угрожающее основное изменение климата.

#### Дальний перенос загрязняющих веществ

Кислотные и токсичные загрязняющие вещества, а также радиоактивные вещества, возникающие в результате аварий, переносятся ветрами далеко за рубежи стран, где они произошли, и являются основным источником ущерба наносимого питьевым водоемам, полям, лесам и даже океанам.

#### Озоновый слой

Наиболее современная оценка состояния озонового слоя, сделанная в 1988 году международной научной группой экспертов под эгидой ВМО/НАСА/ЮНЕСКО, показывает, что основное истощение озона над Антарктикой в весеннее время большей частью обязано хлорфторуглеродам (ХФУ), захватываемым в зимний циркумполярный вихрь, а снижение концентрации озона в весеннее время будет, вероятно, происходить в течение десятилетий. Кроме того, группа экспертов обнаружила, что наблюдения, полученные с координируемой ВМО Глобальной системы наблюдений за озоном, указывают на поддающееся измерению снижение общего содержания озона над средними широтами северного полушария за последние два десятилетия. В это же самое время нижняя граница стратосферных концентраций озона повышалась более чем на 1 процент в год из-за выброса газов, возникающих в процессах сгорания.

### Изменение климата

Что касается вопроса анализа изменения исторических климатов, то ряд моделей общей циркуляции атмосферы продолжает давать предсказания последствий проектируемого увеличения содержания газов, вызывающих парниковый эффект, согласующихся с оценками, данным в 1985 году Конференцией ВМО/ЮНЕП/МСНС, проведенной в Виллахе, Австрия. Если существующие тренды увеличения содержания газов, вызывающих парниковый эффект в атмосфере, продолжатся, то к середине XXI века глобальная средняя температура у земной поверхности повысится на 1,5-4,5° С. Воздействие беспрецедентного изменения такого размаха за такое короткое время будет очень большим. Уровни моря поднимутся, а основные последствия скажутся на распределении лесов, на водных ресурсах, паводках, выработке гидроэлектроэнергии, на производстве сельскохозяйственной продукции, на распространении тропических болезней, на энергетических потребностях для отопления и охлаждения, а также на большей части других видов экономической деятельности человека.

### Конкретные действия, предпринятые и планируемые в 1989-1990 годах:

1. Поддержать работу межправительственной группы экспертов ВМО/ЮНЕП по изменению климата (первое совещание проведено 9-11 ноября 1988 года в Женеве) и ее трех рабочих групп по завершению к сентябрю 1990 года отчета по следующим аспектам:

- i) оценка имеющейся научной информации об изменении климата;
- ii) оценка воздействия изменения климата на окружающую среду и социально-экономические аспекты;
- iii) подготовка стратегии реагирования.

В Женеве 9 и 10 февраля 1989 года Бюро группы экспертов провело совещание для координации усилий рабочих групп, а в полном составе группа экспертов встретится 28-30 июня 1989 года в Найроби для рассмотрения прогресса в работе.

2. Совместно с ЮНЕП и ЮНЕСКО созвать Вторую всемирную климатическую конференцию в Женеве 12-21 ноября 1990 года для рассмотрения научных и политических последствий, а также для того, чтобы дать возможность странам прореагировать на первый отчет об оценках, который будет подготовлен межправительственной группой экспертов по изменению климата.

3. Опубликовать результаты Конференции по изменению атмосферы (Торонто, июль 1988 года) и поддержать научно-практический семинар по политическим и юридическим аспектам глобального загрязнения атмосферы в Оттаве (февраль 1989 года).

4. Созвать специальные координационные совещания глав агентств ООН, ответственных за Всемирную климатическую программу: ВМО, ЮНЕП и ЮНЕСКО и осуществить вытекающие из него мероприятия. Пригласить глав других агентств ООН, имеющих соответствующие интересы, например, ФАО, ПРООН, ВОЗ, Всемирный банк (проведено 9 февраля 1989 года).

5. Созвать совместно с правительством Финляндии конференцию по климату и воде, Хельсинки, 11-15 сентября 1989 года.

6. Усилить наблюдательную программу, контроль качества публикации, а также обеспечить повсеместное использование данных Глобальной службы атмосферы, которая включает Глобальную систему наблюдений за озоном (ГСНО) и сеть мониторинга фонового загрязнения воздуха (БАПМОН) (парниковые газы, осадки, загрязнение).

7. Обеспечить ведущую роль в научных оценках адекватности монреальского протокола по веществам, истощающим озоновый слой, и принять участие в научных совещаниях и деятельности, связанных с Венской конвенцией по защите озонового слоя.

8. В рамках научно-исследовательской компоненты Всемирной климатической программы усилить совместно с МСНС и ЮНЕСКО исследования и взаимодействия океан-атмосфера в рамках ТОГА (Тропический океан - глобальная атмосфера) и ВОСЕ (Всемирный эксперимент по циркуляции океана), исследования кругооборота энергии и воды в атмосфере (ГЭВЭКС) и роли газов, вызывающих парниковый эффект, имея в виду следующее:

a) улучшение оценок будущего изменения климата, и

b) улучшение возможностей предсказания месячных и сезонных климатических условий.

9. Предпринять совместно с МАГАТЭ взаимосравнение математических моделей для предсказания переноса и рассеяния в атмосфере и воде радиоактивных и токсичных химических составляющих, возникающих в результате аварийных выбросов, а также внедрить скоординированную на глобальном уровне систему связи и прогнозирования для случаев таких аварий.

10. Разработать систему скоординированной метеорологической поддержки в случае аварийных загрязнений морей, в особенности для предсказания движения нефтяных пятен в открытых морях.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

С помощью своих 160 стран-членов ВМО продолжит работу по предоставлению квалифицированных научных измерений оценок и предсказаний состояния глобальной атмосферы и ресурсов пресных вод Земли. В это же самое время ВМО будет поощрять эффективное применение метеорологической и гидрологической информации в стремлении к экологически устойчивому экономическому развитию. ВМО продолжает привлекать внимание к необходимости всемирных действий для снижения загрязнения атмосферы на основе научной информации, которая является доступной в настоящее время.

-----