

ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕН-  
НЫХ НАЦИЙ  
НЬЮ ЙОРК



ПРОГРАММА  
ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБЪЕДИНЕН-  
НЫХ НАЦИЙ ПО  
ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЕ  
НАЙРОБИ



ПРОВООДУ-  
СТВЕННАЯ И  
СЕЛЬСКОО-  
ЗЯТЕЛЬСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ООН  
РИМ



ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕН-  
НЫХ НАЦИЙ  
ПО ВОПРОСАМ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
НАУКИ И  
КУЛЬТУРЫ  
ПАРИЖ



ВСЕМИРНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРАВОВО-  
ОХРАНЫ  
ЖЕНЕВА



ВСЕМИРНАЯ  
МЕТЕОРОЛО-  
ГИЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЖЕНЕВА



МЕЖДУНА-  
РОДНАЯ  
МОРСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЛОНДОН



МЕЖДУНА-  
РОДНОЕ  
АГЕНТСТВО  
ПО АТОМНОЙ  
ЭНЕРГИИ  
ВЕНА



**ИМО/ФАО/ЮНЕСКО/ВМО/ВОЗ/МАГАТЭ/ООН/ЮНЕП  
ОБЪЕДИНЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО НАУЧНЫМ АСПЕКТАМ  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРСКОЙ СРЕДЫ  
- ГЕЗАМП -**

## **ОТЧЕТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ**

№ 44

1991 г.

### **ОТЧЕТ О ДВАДЦАТЬ ПЕРВОЙ СЕССИИ**

Лондон, 18-22 февраля 1991 г.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ  
ПО ВОПРОСАМ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ**



Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры



ММО/ФАО/ЮНЕСКО/ВМО/ВОЗ/МАГАТЭ/ООН/ЮНЕП  
Объединенная группа экспертов по научным  
аспектам загрязнения морской среды (ГЕЗАМП)

ОТЧЕТ О ДВАДЦАТЬ ПЕРВОЙ СЕССИИ  
Л о н д о н, 18 - 22 февраля 1991

ЮНЕСКО, 1991 год

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ГЕЗАМП - является консультативным органом, в состав которого входят специализирующиеся по конкретным проблемам эксперты, назначаемые организациями-учредителями этого органа (ММО, ФАО, ЮНЕСКО, ВМО, ВОЗ, МАГАТЭ, ООН, ЮНЕП). Основная задача этого органа - предоставлять организациям-учредителям и Межправительственной океанографической комиссии (МОК) научные рекомендации по проблемам загрязнения морской среды.
2. Настоящий отчет имеется на английском, французском, русском и испанском языках и его можно получить в любой из организаций-учредителей.
3. Настоящий отчет содержит мнения и точки зрения, выраженные членами ГЕЗАМП, которые выступают каждый в своем собственном качестве; их точки зрения могут не совпадать с мнением организаций-учредителей.
4. Любая из организаций-учредителей может дать разрешение на полное или частичное воспроизводство данного доклада в каких-либо публикациях, выпущенных частным лицом, не являющимся штатным сотрудником какой-либо организации-учредителя ГЕЗАМП, или организацией, не являющейся учредителем ГЕЗАМП, при условии обязательной ссылки на источник цитируемого отрывка и оговорку, приведенную в пункте 3.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕЗАМП ДЛЯ ПОНЯТИЯ "ЗАГРЯЗНЕНИЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ"

"ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОЗНАЧАЕТ ПРЯМОЕ ИЛИ ОПОСРЕДОВАННОЕ ВНЕСЕНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ В МОРСКУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЭСТУАРИИ) ВЕЩЕСТВ ИЛИ ЭНЕРГИИ, ПРОЯВЛЯЮЩИХСЯ В ВИДЕ ТАКИХ ВРЕДНОСНЫХ ВЛИЯНИЙ, КАК УЩЕРЕ ЖИВОТНЫМ РЕСУРСАМ, ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА, ПРЕПЯТВИЕ ДЛЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЯЗАННЫХ С МОРЕМ, ВКЛЮЧАЯ РЫБОЛОВСТВО, УХУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ И УМЕНЬШЕНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ."

При использовании в библиографических целях на данный документ следует ссылаться, как на:

ГЕЗАМП - ММО/ФАО/ЮНЕСКО/ВМО/ВОЗ/МАГАТЭ/ООН/ЮНЕП Объединенная группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды (ГЕЗАМП): Отчет 21-й сессии. Лондон, 18-22 февраля 1991 г. Отчеты и Исследования, # 44, стр. 53, 1991.

СОДЕРЖАНИЕ

No	Название	Дата	Язык
29.	Исследование потенциально вредных веществ. Кремнийорганические соединения (силаны и силоксаны)	1986	A
30.	Экологические возможности. Подход к вопросам предотвращения загрязнения морской среды	1986	A
31.	Доклад семнадцатой сессии	1987	A, Ф, Р
32.	Поток загрязнителей на границе земли и моря: Дополнительный приток с рек.	1987	A
33.	Доклад Восемнадцатой сессии	1988	A, Ф, Р, И
34.	Исследование потенциально вредных веществ. Питательные вещества.	1990	A
35.	Оценка рисков воздействия вредных веществ, перевозимых судами: Обзор Докладов ГЕЗАМП и Исследований No 17)	1990	A
36.	Некоторые аспекты проблемы возникновения изменений в атмосферных и океанических процессах и в климате в результате воздействия загрязнителей.	1989	A
37.	Доклад Девятнадцатой сессии	1989	A, Ф, Р, И
38.	Атмосферные выбросы остаточных веществ в Мировой океан	1989	A
39.	Состояние морской среды.	1990	A
40.	Долгосрочные экологические последствия загрязнения нижних слоев морской среды	1989	A
41.	Доклад Двдцатой сессии	1990	A, Ф, И
42.	Исследование потенциально вредных веществ. Выбор приоритетных оргхлоринов для оценки рисков воздействия на морскую среду	1990	A
43.	Прибрежное моделирование	1990	A
44.	Доклад Двдцать первой сессии	1991	A, Ф, Р, И
45.	Глобальные стратегии защиты морской среды (в печати)	1991	A
46.	Канцерогенные вещества: их роль и значение, как загрязнителей морской среды (в печати)		A
47.	Экологическое воздействие развития прибрежной аквакультуры (в печати)		A
48.	Глобальные изменения и воздушно/морской обмен химическими веществами (в печати)		A

	стр
1. Введение	1
2. Состояние морской среды	1
3. Всеобъемлющие рамки для оценки и регламентирования сброса отходов в морскую среду	4
4. Подготовка к Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г.	5
5. Обзор потенциально вредных веществ	6
5.1 Канцерогенные вещества	6
5.2 Мутагенные вещества	7
5.3 Тератогенные вещества	7
5.4 Органохлорные соединения	7
5.5 Влияние нефти, индивидуальных углеводородов и родственных химических веществ на морскую среду, включая использованные смазочные масла, вещества и средства, контролируемые разлившейся нефтяное пятно и химические вещества, применяемые в открытом море.	8
6. Экологическое влияние прибрежной аквакультуры	9
7. Глобальное изменение и обмен химических веществ между океаном и атмосферой	11
8. Программа будущей работы	12
8.1 Подготовительная работа к Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНКЕД)	12
8.2 Воздействие антропогенно мобилизованных осадков в прибрежной окружающей среде	12
8.3 Показатели состояния здоровья морской экосистемы	13
8.4 Работа в периоды между сессиями	14
9. Другие проблемы	17
10. Время и место проведения следующей сессии	17
11. Избрание председателя и зам. председателя	17
12. Рассмотрение и утверждение отчета 21-й сессии	17

ДОКЛАДЫ И НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ГЕЗАМП

Перечисленные доклады можно получить в любой организации, выступающей спонсором, на указанных языках: Английском, Французском, Русском, Испанском

No	Название	Дата	Язык
1.	Доклад седьмой сессии	1975	А, Ф, Р, И
2.	Исследование вредных веществ	1976	А
3.	Научный критерий выбора мест для сброса отходов в море	1975	А, Ф, Р, И
4.	Доклад Восьмой сессии	1976	А, Ф, Р
5.	Принципы разработки критериев качества прибрежных вод	1976	А
6.	Влияние нефти на морскую среду	1977	А
7.	Научные аспекты загрязнения в результате разведки и разработки морского дна	1977	А
8.	Доклад Девятой сессии	1977	А, Ф, Р, И
9.	Доклад Десятой сессии	1978	А, Ф, Р, И
10.	Доклад Одиннадцатой сессии	1980	А, Ф, Р, И
11.	Влияние загрязнения моря на развитие прибрежных зон	1980	А
12.	Контроль над биологическими изменениями, относящимися к загрязнению моря	1980	А, Р
13.	Взаимообмен загрязнителями между атмосферой и океанами	1980	А
14.	Доклад Двенадцатой сессии	1981	А, Ф, Р
15.	Изучение здоровья океанов	1982	А
16.	Научный критерий выбора мест для сброса отходов в море	1982	А
17.	Оценка рисков воздействия от вредных веществ, перевозимых судами	1982	А
18.	Доклад Тринадцатой сессии	1983	А, Ф, И
19.	Океанографическая модель для дисперсии отходов, сброшенных в глубинное море	1983	А
20.	Влияние загрязнения морей на увеличение энергии океана	1984	А
21.	Доклад Четырнадцатой сессии	1984	А, Ф, И
22.	Исследование потенциально вредных веществ. Кадмий, свинец и олово	1985	А
23.	Взаимный обмен загрязнителями между атмосферой и океанами (Второй доклад)	1985	А
24.	Термические выбросы в морскую среду	1984	А
25.	Доклад пятнадцатой сессии	1985	А, Ф, Р, И
26.	Атмосферное перемещение загрязнителей в район Средиземноморья	1985	А
27.	Доклад Шестнадцатой сессии	1986	А, Ф, Р, И
28.	Исследование потенциально вредных веществ. Мышьяк, ртуть и селен	1986	А

Члены Рабочей группы

Mr. Robert A. DUCE (Председатель)  
Graduate School of Oceanography  
University of Rhode Island  
South Ferry Road  
Narragansett, Rhode Island 02882  
U.S.A.

Mr. James GALLOWAY  
Department of Environmental Science  
University of Virginia  
Charlottesville VA 22903  
U.S.A.

Mr. John HARDY  
Huxley College of Environmental Studies  
Western Washington University  
Bellingham WA 98225  
U.K.

Mr. Peter LISS  
School of Environmental Sciences  
University of East Anglia  
Norwich NRY 7TJ  
U.K.

Ms. Liliane MERLIVAT  
Laboratoire d'Océanographie dynamique  
et de Climatologie  
Université Pierre et Marie Curie  
Tour 4, 2e étage  
4, Place Jussieu  
75252 Paris  
France

Mr. Nick OWENS  
Plymouth Marine Laboratory  
Prospect Place, West Hoe  
Plymouth PL1 3DH  
U.K.

Mr. Stuart PENKETT  
School of Environmental Sciences  
University of East Anglia  
Norwich NRY 7TJ  
U.K.

Mr. Andrew WATSON  
Plymouth Marine Laboratory  
Prospect Place, West Hoe  
Plymouth PL1 3DH  
U.K.

Mr. Oliver ZAFIRIOU  
Department of Chemistry  
Woods Hole  
Oceanographic Institution  
Woods Hole MA  
U.S.A.

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Объединенная группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды (ГЕЗАМП) провела свою 21-ю сессию в штаб-квартире ММО (Международной морской организации) в Лондоне в период с 18 по 22 февраля 1991 г. под председательством Д.Каламари. Дж. Грей выполнял во время сессии функции зам. председателя.

Открытие сессии

1.2 К.Воскресенский, руководитель Отдела по проблемам морской среды, приветствовал участников, отметив, что первоначально планировалось провести сессию в штаб-квартире Регионального бюро ВОЗ для бассейна Средиземноморья в Александрии (Египет) в период с 17 по 21 февраля 1991 г. Однако в силу непредвиденных обстоятельств место проведения сессии было перенесено в штаб-квартиру ММО.

1.3 Г-жа Х. Галал-Горчев, представитель Международной программы по безопасности химических веществ (ВОЗ), приветствовала участников от имени Генерального директора ВОЗ. Она поблагодарила Секретариат ММО за помощь в предоставлении возможности для проведения сессии и предоставление всех рабочих возможностей Секретариата для проведения 21-й сессии группы. Коснувшись огромной заинтересованности ВОЗ в изучении проблем загрязнения морской среды, г-жа Галал-Горчев подтвердила готовность ее организации оказывать поддержку и в будущем. Химическое отравление употребляемых в пищу морских организмов представляет собой особенно важную проблему с далеко идущими последствиями. Г-жа Галал-Горчев пожелала сессии Группы успехов в работе.

1.4 От имени участников сессии Председатель поблагодарил г-жу Галал-Горчев за ее добрые слова и пожелания в адрес участников сессии.

Принятие повестки дня

1.5 Повестка дня сессии, принятая Группой, приводится в Приложении I. Список документов, представленных на сессию, приводится в Приложении II. Список участников содержится в Приложении III.

2. СОСТОЯНИЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ

2.1 Группа обсудила проблемы, которые должны быть включены в ее оценку состояния морской среды. Ниже следует текст, принятый и утвержденный участниками ГЕЗАМП:

СОСТОЯНИЕ МОРСКОЙ СРЕДЫ: 1991 год

"ГЕЗАМП еще раз подтверждает общие выводы проведенного ею недавно обзора "Состояние морской среды" (ГЕЗАМП Отчеты и Исследования, 41, раздел 2).

Загрязнение морской среды в первую очередь вызывается развитием прибрежной территории. Наиболее серьезными являются проблемы, связанные с развитием прибрежной зоны, которое не находится под адекватным контролем, и интенсивным освоением этой зоны человеком. ГЕЗАМП подчеркивает важность и серьезность следующих проблем и

Вопросов:

В прибрежной зоне:

- существенное нарушение среды обитания (хабитат) и повышенная мобилизация осадков;
- изменения в прибрежных экосистемах, вызываемые повышенным вводом питательных веществ из земных и атмосферных источников, хотя до сих пор не удалось понять детальную связь между вводами питательных элементов, расцветом морских водорослей и изменениями экосистем;
- повышение опасности и угрозы здоровью человека, связанной с безудержным сбросом городских сточных вод;
- изменения в глобальном климате и быстрый рост населения в прибрежных зонах еще больше обострит проблему и замедлит решение проблем, связанных с организацией жизни в прибрежной зоне;
- увеличение числа случаев кислородного голодания в прибрежных зонах со скудной растительностью;
- усиление влияния на здоровье человека фикотоксинам;
- научные знания пока не позволяют нам измерить всю степень забот и тревог, связанных с мировым распространением устойчивых и биоаккумулятивных ксенобиотиков;
- сбросы в морскую среду нефти, как результат судоходства, в последние годы сократились;
- сбросы в морскую среду нефти с побережья начинают вызывать растущую тревогу, однако влияние этих сбросов еще предстоит количественно определить;
- данные относительно потребления канцерогенов через морскую рыбу и моллюсков являются утешительными в отношении многих веществ, ибо считаются нормальными уровнями потребления и загрязнения, однако в отношении целого ряда веществ уровни потребления и загрязнения являются повышенными и могут представлять собой повышенную опасность для здоровья человека;
- нет основания для беспокойства за выживание популяций морских рыб, даже на местных уровнях, в условиях нахождения в морской среде канцерогенных веществ;
- имели место значительные социально-экономические преимущества и выгоды, проистекавшие из расширения прибрежной аквакультуры, которое в некоторых прибрежных регионах привело к значительным экологическим изменениям.

В глобальном масштабе:

- благодаря изменениям в стратосферном озоновом слое произошло некоторое повышение ультрафиолетового излучения в тропических регионах, однако в более высоких широтах южного полушария это повышение произошло в более значительных размерах; и

Круг полномочий

1. Оценка потенциального воздействия выброса вызванных загрязнением атмосферных азотных соединений на биологическую продуктивность и эвтрофикацию в прибрежной зоне и в открытом море. Исходя из данной оценки, рекомендовать, какого типа изменения, если таковые имеются, требуются для эмиссии азотных веществ в атмосферу из источников загрязнения.
2. Оценка масштаба, в рамках которого различные сценарии повышения температуры поверхности моря и изменения водородного показателя, разработанные сообществом климатического моделирования, могли бы оказать воздействие на обмен остаточных газов, как, например, кислород, диметилсульфид, хлорсодержащий углеводород и пр., между океаном и атмосферой, и дать оценку степени воздействия и значения таких обменных показателей с учетом внесенных изменений.
3. Оценка воздействия снижения содержания озона в стратосфере и увеличения ультрафиолетовых излучений на окисляющую способность атмосферы и океана, и оценка последующего воздействия на уровень реакции и периода сопротивляемости загрязнителей в таких водоемах.
4. Оценка способности таких изменений оказать воздействие на значительные перемены в географическом размещении и воздушном/морском обмене таких химических веществ, а также потенциального воздействия на биологические системы.



потенциальное воздействие на поверхностное содержание СО в океане вероятнее всего может быть вызвано изменениями в циркуляции океанических потоков. Все более очевидно, что океаны являются косвенным источником появления скоплений зародышев заражения (СЗЗ) в результате выработки и последующего окисления ДМС. СЗЗ выступает в роли фактора контроля над скоплением альбеда (коэффициент диффузного отражения), но до сих пор не представляется возможным предвидеть появление любого механизма обратной связи в цепочке ДМС-климат.

5. В Главе 4 обращается внимание на ответную реакцию океанов на изменения уровня радиоактивности и окисления в атмосфере. В силу ожидаемого понижения уровня озона в стратосфере произойдет вероятно повышение процентного содержания на несколько единиц UV-B, достигающего поверхности океана в районе тропиков, при этом наиболее значительное повышение ожидается в высоких широтах. Предполагается, что содержание озона в тропосфере будет продолжаться повышаться в северном полушарии за исключением тропиков, но также весьма вероятно его понижение будет наблюдаться в южном полушарии. Неясно, произойдут ли изменения радикала гидроксидов (ОН) в атмосфере, хотя он также может иметь тенденцию к повышению в северном полушарии и снижению в южном полушарии. Изменения концентраций ОН (лат.) сможет затронуть продолжительность жизни и процесс перенесения в океан некоторых атмосферных газов. Повышенный уровень UV-B может повлиять на понижение исходной продуктивности морской поверхности, особенно в высоких широтах. Изменения в фотохимических процессах, включая создание высоко реакционноспособных видов, могут оказать значительное воздействие, включая воздушно/морские изменения, на некоторые составляющие циклов углерода, азота, серы и галогенов.

- существуют значительные количественные неопределенности в оценках нынешнего и будущего воздушного и морского поглощения углекислого газа.

ГЕЗАМП считает, что существующие меры контроля за загрязнением должны быть более жесткими и обязательными к постоянному применению.

ГЕЗАМП признает, что многие смягчительные меры, необходимые для привлечения внимания к этим проблемам, должны включать в себя действия и решения, связанные с организацией жизни в регионах, расположенных на некотором удалении от морской среды.

ГЕЗАМП выступает за интегрированный подход к обращению с морской средой, который включал бы рассмотрение и изучение различных секторов среды и предполагал бы экономические, научные и технологические соображения с тем, чтобы обеспечить сбалансированное принятие решений для достижения непрерывного развития. С этой целью были разработаны всеобъемлющие рамки для оценки и регламентирования сбросов отходов в морскую среду".

Война в Персидском заливе и ее последствия для окружающей среды

- 2.2 В связи с войной в Персидском заливе и ее последствиями для окружающей среды, представитель ММО (Международная морская организация) и Технический секретарь ГЕЗАМП от ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде) проинформировали Группу о сложившейся ситуации и сопутствующих проблемах.
- 2.3 ММО проинформировала Группу о своих усилиях, предпринимаемых в отношении нефти, вылившейся в Персидский залив. По просьбе правительства Саудовской Аравии и правительств других стран этого региона и в соответствии с Международной Конвенцией о готовности, реакции и сотрудничестве в деле борьбы с нефтяным загрязнением, ММО предприняла срочные действия по координации предложений международной общественности об оказании помощи, поступивших в ответ на просьбу о помощи в борьбе с разлившейся нефтью. ММО создала координационный центр в своей штаб-квартире, который был связан с Управлением метеорологии и охраны окружающей среды Саудовской Аравии (МЕРА) и другими правительствами региона и других стран мира, предложивших свою помощь Координационному центру представлял собой расчетную палату, которая сопоставляла все поступающие предложения о помощи. Далее Группа была проинформирована о предпринятых действиях, нынешнем положении и состоянии нефтяного пятна, а также о первом выпуске Информационного Бюллетеня ММО по нефтяному загрязнению Персидского залива.
- 2.4 Технический секретарь ЮНЕП проинформировал Группу о Консультациях, имевших место между специализированными учреждениями ООН, по проблемам последствий войны в Персидском заливе для окружающей среды (Женева, 5-6 февраля 1991 г.) Консультации состоялись по инициативе исполнительного директора ЮНЕП, в них приняли участие представители ФАО, МАГАТЭ, ММО, МОК/ЮНЕСКО, Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Программы ООН по развитию, Бюро координатора ООН по оказанию помощи в случае стихийных бедствий,

ЮНЕП, ВОЗ, Всемирной метеорологической организации (ВМО), Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП) и Региональной организации защиты морской среды (РОМПСЕ). Участники Консультации рассмотрели проблему нынешнего состояния разливающегося в Персидском заливе нефтяного пятна и с интересом отнеслись к действию, предпринятому в отношении этого пятна Международной морской организацией (ММО). Были затронуты также и другие проблемы возможных последствий нефтяного выброса для морской среды, включая проблемы горения нефти и химических, биологических и ядерных загрязнителей. Кроме того, ЮНЕП было поручено координировать развитие долгосрочного плана действий, который предусматривает предпринятие скоординированных действий по проблемам долгосрочных экологических последствий для земной, прибрежной и морской среды. Такой план предусматривает включение в него как положений, обеспечивающих выполнение долгосрочной программы наблюдения и контроля, так и средств ее осуществления. Была также высказана неотложная необходимость оказать поддержку Кувейтскому плану действий 1978 г., которая может быть оказана путем оживления деятельности его Региональной организации по охране морской среды (РОМПСЕ) и Центру по оказанию взаимной помощи в случае стихийных бедствий на море (МЕМАС).

2.5 В ответ на полученную информацию Группа выразила поддержку всем планируемым и предпринятым действиям.

3. ВСЕОБЪЕМЮЩИЕ РАМКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ И РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЯ СБОРА ОТХОДОВ В МОРСКУЮ СРЕДУ

Глобальная стратегия в защиту морской среды

- 3.1 Технический секретарь ММО напомнил, что на своей 19-й сессии (Афины, 8-12 мая 1989 г.) ММО создала рабочую группу для разработки общих, всеобъемлющих и целостных рамок для регламентирования сброса отходов в море. Было отмечено, что ГЕЗАМП на своей 20-й сессии рассмотрело работу этой Рабочей группы и высказало свои соображения относительно подхода, которым этой Рабочей группе следовало бы руководствоваться в своих действиях.
- 3.2 Г-н Р.Боленс, Председатель Рабочей группы, представил отчет Рабочей группы и остановился на ее главных выводах и рекомендациях. Председатель проинформировал Группу о том, что второе заседание рабочей группы состоялось 17-21 сентября с целью подготовки - согласно предписаниям 20-й сессии ГЕЗАМП - практически завершено проекта доклада, который должен быть представлен на рассмотрение 21-й сессии ГЕЗАМП. Редакционная группа собиралась на свое заседание 10-14 декабря 1990 г., чтобы окончательно доработать этот документ.
- 3.3 Некоторые члены Группы высказали свои соображения по докладу, выразив, в общем и целом, удовлетворение подходом, однако высказали также и некоторые предложения по внесению поправок в некоторые разделы.
- 3.4 Были высказаны некоторые оговорки по поводу антропоцентристского-экоцентристского сосредоточения внимания на представленных в документах проблемах, анализа международных документов и соглашений по предотвращению загрязнения морской среды, а также по поводу того, будет ли этот документ иметь практическую пользу для развивающихся стран.

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ И ОБМЕН ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ МЕЖДУ ОКЕАНОМ И АТМОСФЕРОЙ

Доклад Рабочей группы по вопросам Глобального изменения и обмена химических веществ между океаном и атмосферой

(Рабочая группа № 32)

Основные итоги

1. Доклад был разработан во время и в развитие решений заседания Рабочей группы 32 в Университете Род-Айленда, проходившего в декабре 1990 г. Работа над документом продолжалась и во время его презентации на 21 заседании ГЕЗАМП. Работу над документом предполагается завершить в 1991 г.

2. Доклад состоит из краткой вступительной главы, в которой намечены основные вопросы, требующие своего решения: глобальное изменение и питательных азотосодержащих и железосодержащих веществ между океаном и атмосферой; глобальное изменение и обмен газов между океаном и атмосферой; ответная реакция океана на радиоактивные и окислительные изменения в атмосфере. Последующие три главы содержат подробное изложение каждого из этих вопросов.

3. Глава 2 обращает внимание на атмосферные выбросы азотных веществ и железа в океан. Выбросы атмосферных азотных веществ, похоже, повысили биологическую продуктивность в некоторых из прибрежных регионах и, весьма вероятно, затронули срединную часть Североатлантического океана. Будущий прирост населения и индустриализация в районах Азии, Африки и Южной Америки предполагают, что усиливается перемещение атмосферных азотных компонентов может привести к росту продуктивности в районах открытого моря, куда они будут нанесены ветрами с континента в будущем. Атмосферное железо может стать важным питательным веществом в некоторых районах открытого моря, и его исходная мощность может быть дополнена будущими изменениями уровня засушливости материнских регионов. Действующие климатические модели не могут в достаточной степени предусмотреть изменения в атмосферных транспортных потоках азотных веществ и железа в океан в результате будущего климатического изменения.

4. В Главе 3 рассматривается обмен газов между океаном и атмосферой, в частности двуокиси углерода и диметилсульфида (ДМС). Отмечено, что некоторые вопросы сегодня до сих пор остаются без определенного ответа. Например, незначительная по своему масштабу (10-100 км) переменная величина рСО составляет 30 атм, при этом систематическая ошибка в 1 атм по мировому океану могла бы привести к ошибке в интегрированном СО потоке в размере 0.3 GT yr. Погрешность в расчетах глобального СО потока без учета воздействия на температуру поверхности океана, может составить 0.5-1 GT yr. Вероятно, приблизительный коэффициент колебания оценок глобального обмена СО между океаном и атмосферой составляет 2. Усовершенствованные оценки требуют значительного повышения доли как географического материала, так и измерений плотности содержания СО в океане. Наиболее значительное

Наблюдатели

Mr. Heye RUMOHR  
Institut für Meereskunde an der  
Universität Kiel  
Düsternbrooker Weg 20  
2300 Kiel  
Germany

СЕКРЕТАРИАТ

Ms. Margarita ASTRALAGA  
UNEP  
OCA/PAC  
P.O. Box 30552  
Nairobi  
Kenya

Mr. Uwe BARG ( Technical Secretary, WG31)  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Fishery Resources and Environment Division  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italy

Mr. Heiner NAEVE  
FAO Technical Secretary of GEZAMP  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Fishery Resources and Environment Division  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italy

\* \* \*

3.5 Была назначена небольшая группа экспертов для внесения изменений в доклад. Пересмотренный текст был одобрен Группой и предложен к опубликованию в виде "Доклады и Исследования ГЕЗАМП # 45". Выводы этого исследования представлены в приложении IV.

Пересмотр Группой ГЕЗАМ своего определения понятия "загрязнение морской среды" и изменяющаяся роль ГЕЗАМП

3.6 На своей 20-й сессии ГЕЗАМП, в основном, одобрила предложение о необходимости пересмотреть определение понятия "загрязнение морской среды". Было достигнуто соглашение о том, что г-н Дж.М. Биверс и г-н Р.Дж.Боленс должны совместно проанализировать данную проблему вместе с работой по глобальной стратегии в защиту морской среды.

3.7 Группа рассмотрела документ, подготовленный в рамках упомянутого выше мандата. Она отметила критерии, применявшиеся при пересмотре определения и возможных вариантах нового определения.

3.8 Группа отметила, что спонсорские учреждения в 1969 г. разработали, а ГЕЗАМП приняла это рабочее определение понятия "загрязнение морской среды". В 1972 г. Стокгольмская конференция также приняла это определение. Определение очертило те рамки, в пределах которых в течение последних 22 лет и действовала ГЕЗАМП. Определение касается внедрения в морскую среду веществ, имеющих для нее отрицательные последствия. Было отмечено, что в последние годы повысился спрос на советы и консультации, которые касаются вопросов и проблем, выходящих за рамки нынешнего определения загрязнения морской среды.

3.9 После длительного обсуждения Группа согласилась с тем, что по ряду причин в настоящее время изменять определение не следует. Хотя имелось общее понимание слабости ныне существующего определения термина "загрязнение морской среды", Группа все же выразила мнение о том, что представленные для рассмотрения новые варианты определения не решали сути проблемы и привносили другие элементы, не подлежащие немедленному разрешению.

3.10 Состоялась дискуссия, сосредоточившая внимание не только на определении понятия "загрязнение морской среды", но и затрагивавшая другие проблемы охраны, а также вопросы, связанные с осознанием Группой своей все возрастающей роли в свете крупных изменений, происходящих внутри ООН, например, в свете предстоящей Конференции ООН по окружающей среде и развитию .

4. ПОДГОТОВКА К КОНФЕРЕНЦИИ ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И РАЗВИТИЮ 1992 г. (ЮНКЕД)

4.1 Придавая большое значение и оценив важность некоторых недавних шагов, предпринятых ГЕЗАМП, например, подготовки и проведения исследований по "Состоянию морской среды" и по "Научной стратегии в защиту морской среды", Группа приветствовала возможность, представившуюся в связи с присутствием наблюдателя от Секретариата ЮНКЕД, получить информацию по основным вопросам и проблемам, которыми в настоящее время занимается Подготовительный комитет конференции, а также о ходе проводимой работы.

4.2. Наблюдатель от Секретариата подчеркнул, что именно в силу самой

своей цели - а именно: увязывания окружающей среды и развития - Конференция не будет сосредоточивать свое внимание только на установлении связи между различными субъектами ( например, океанами, опасными и вредоносными отходами) и секторами ( например, поселениями, местами проживания и обустройства людей ), но также и между этими и структурными проблемами, а именно: юридическими, институциональными, финансовыми и технологическими проблемами.

- 4.3 Предполагается, что итогом Конференции будет принятие основополагающего документа (Хартии); новых юридических инструментов по проблемам глобального климата и биологическом многообразии; и выработка направлений для будущей работы ("Повестка дня 21"), которые определили бы приоритеты, цели, издержки, институциональные обязанности и обязательные условия.
- 4.4 Работой, связанной с пунктом повестки дня "Океаны", занимается специальная Рабочая Группа, состоящая из представителей соответственных специализированных учреждений и организаций ООН, а также экспертов из других органов и организаций. Предстоящая встреча экспертов по вопросу "Источники загрязнения морской среды земного происхождения", которая состоится в мае 1991 г. в Галифаксе (Канада) - является частью подготовительной работы в рамках подготовки именно этого вопроса повестки дня ("Океаны").
- 4.5 Наблюдатель ЮНКЕД проявил большой интерес к возможности поставить перед ГЕЗАМП ряд вопросов с тем, чтобы привлечь во внимание советы и рекомендации ГЕЗАМП при окончательной доработке основополагающего документа, который готовит эта Рабочая Группа.
- 4.6 Группа высказала мнение, что, исходя из заинтересованности и потребностей ЮНКЕД, весьма полезным инструментом могла бы стать подготовка синтезированного изложения наиболее важных вопросов и проблем, поставленных в предыдущих докладах и исследованиях ГЕЗАМП. Были решены вопросы по обеспечению соответственного вклада ГЕЗАМП в подготовку конференции (См. ниже параграф 8.1).

## 5. ОБЗОР ПОТЕНЦИАЛЬНО ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

### 5.1 Канцерогенные вещества

5.1.1. Г-н Дж. Портман, руководитель Подгруппы по канцерогенным веществам, представил Группе документ под названием "Канцерогенные вещества: их роль и значение, как загрязнителей морской среды". Этот документ состоит из двух главных компонентов: один раскрывает канцерогенное влияние, оказываемое на морских рыб и моллюсков, а другой дает оценку рисков, связанных с потреблением канцерогенных веществ вместе с продуктами питания морского происхождения. Документ рассматривался на 20-й сессии ГЕЗАМП и дорабатывался в периоды между сессиями на предмет учета замечаний и предложений, прозвучавших на сессии.

### 5.1.2 Группа пришла к следующим выводам:

- .1 Заключительное резюме должно состоять из заявления по канцерогенным веществам, как это было представлено в докладе 20-й сессии ГЕЗАМП (Доклады и исследования # 41);
- .2 руководитель Подгруппы должен внести в документ некоторые поправки, в основном, редакционного характера;

### Члены Рабочей подгруппы

Mr. B. AUSTIN  
Department of Biological sciences  
Heriot-Watt University  
Riccarton  
Edinburgh EH14 4AS  
U.K.

Mr. CHUA Thia-Eng (Председатель)  
International Centre for Living  
Aquatic Resources Management  
P.O. Box 1501  
Makati  
Metro Manila 1299  
Philippines

Ms. Louise FALLON  
Coastal Area Management Programme  
International Centre for Living Aquatic  
Resources Management  
MC P.O. Box 1501  
Makati Metro Manila  
Philippines

Mr. Richard J. Gowen  
National Environment Research Council  
Dunstaffnage Marine Laboratory  
P.O. Box 3  
Oban, Argyll PA34 4AD  
U.K.

Mr. Harald ROSENTHAL  
Institut für Meereskunde an der  
Universität Kiel  
Dusternbrooker Weg 20  
2300 Kiel  
Germany

Mr. Hillel SHUVAL  
Environmental Health Laboratory  
Division of Environmental Sciences  
The Hebrew University of Jerusalem  
Jerusalem  
Israel

Mr. Philip TORTELL  
Environmental Management Ltd.  
P.O. Box 17-391  
Wellington  
New Zealand

Круг полномочий

Подготовить документ объемом 20-25 страниц, содержащий:

- (а) анализ влияния современной прибрежной аквакультуры на морскую и прибрежную среду и здоровье человека; и
- (б) руководящие принципы разумного управления прибрежной аквакультурой

- .3 затем документ должен быть направлен членам ГЕЗАМП и Техническим Секретарям для внесения замечаний и предложений; определен срок представления этих замечаний;
- .4 полученные замечания будут включены в доклад, затем подготовлен окончательный текст, который будет направлен на утверждение экспертам ГЕЗАМП и Техническим секретарям; и
- .5 Документ, если он будет одобрен, должен быть опубликован Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в виде "ГЕЗАМП: доклады и Исследования # 46".

5.1.3 Выводы Доклада представлены в Приложении V.

5.2. Мутагенные вещества

5.2.1 Что касается документа о мутагенных веществах в морской среде, то Секретариат ВОЗ проинформировал Группу о том, что подготовка документа находится в завершающей стадии. Ввиду непредвиденных обстоятельств окончательная подготовка доклада к данной сессии оказалась невозможной, но он будет представлен на 22-й сессии ГЕЗАМП.

5.3 Тератогенные вещества

5.3.1 Что касается тератогенных веществ, то оценочные данные, представленные Группой ГЕЗАМП, нуждаются в проверке и уточнении. В этой связи Группа приветствовала сообщение Технического секретариата ЮНЕП о том, что готовится документ "Оценка положения с загрязнением Средиземного моря

5.3.2. Группа рассмотрит обоснованность представленных Группой ГЕЗАМП оценок тератогенных веществ в свете результатов исследования, которое должно быть подготовлено Всемирной организацией здравоохранения, а также упомянутого выше документа ЮНЕП.

5.4 Органохлорные соединения

5.4.1 Технический секретарь ГЕЗАМП от ФАО напомнил, что на 20-й сессии ГЕЗАМП была достигнута договоренность о том, что в период между сессиями специальная подгруппа по органохлорным соединениям постарается подготовить специфические характеристики по вредности и опасности отдельных веществ, которые вызывают наибольшую обеспокоенность, исходя из применяемых количеств и доступа к морской среде. Было отмечено, что Региональные морские программы ЮНЕП, среди прочих других, могли бы иметь особенно большую потребность в таких характеристиках. Были посланы запросы на предмет выяснения аналогичной потребности и в другие специализированные учреждения, однако до сих пор никаких ответных просьб не поступило; по этой причине упомянутая подгруппа в период между сессиями своих заседаний не проводила.

5.4.2 Г-н Р.Ллойд, председатель этой подгруппы, указал, что его рабочая группа по-прежнему готова заниматься проблемой подготовки характеристик на вредные и представляющие опасность вещества, если в этом есть необходимость. С другой стороны, необходимо подготовить

доклады, например, по группе ПХБ (РСВ) или по проблемам хлорированных сточных вод от целлюлозно-бумажного производства или бытовых стоков, чтобы осветить различную степень значения для экологии различных органохлорных соединений. К этому списку альтернативных задач Группа добавила также диоксины и токсафены.

- 5.4.3 Во время дискуссии было еще раз подчеркнуто, что причиной создания этой подгруппы Рабочей группы # 13 были своеобразные решения, принятые некоторыми правительствами и региональными органами рассматривать все органохлорные соединения, как оказывающие одинаковое вредное воздействие на морскую среду. Поэтому было решено снова повторить свой пробы в адрес подгруппы по органохлорным соединениям о подготовке характеристик по вредному и опасному влиянию некоторых веществ, основываясь на имеющихся и вызывающих беспокойство данных, подкрепленных информацией о масштабе применения и оценочных объемах в тех или иных водных бассейнах. В этом контексте было высказано предложение обратиться к Парижской комиссии за информацией по органохлорным веществам, сбрасываемым в эстуарии и прибрежные воды. Специализированные учреждения и члены Группы были еще раз приглашены передавать соответственным образом имеющуюся у них информацию по данной теме руководителю подгруппы.
- 5.5 Влияние нефти, индивидуальных углеводородов и родственных химических веществ на морскую среду, включая отработанные смазочные масла, вещества и средства, контролируемые разлившееся нефтяное пятно и химические вещества, применяемые в море
- 5.5.1 Технический секретарь ММО напомнил, что ГЕЗАМП на своей 19-й сессии приняла решение подготовить исследование по поводу новых крупных фактов, свидетельствующих о загрязнении морской среды нефтяными маслами, отработанными смазочными маслами, химическими веществами, применяемыми при морской разведке и разработке и средствами контроля за пятнами разлившейся нефти. Технический секретарь ММО напомнил далее, что на своей 20-й сессии ГЕЗАМП рассмотрела доклад, показывающий результаты первого заседания подгруппы, и что ГЕЗАМП выразила надежду, что она сможет рассмотреть окончательный вариант доклада на своей 21-й сессии.
- 5.5.2 Г-н П.Уэллс, руководитель подгруппы, отметил, что его группа провела заседание в период с 7 по 11 января 1991 г. и завершила работу над большей частью проекта доклада, включая и Резюме. Предстоит завершить работу над некоторыми малыми разделами доклада, а затем внести редакторскую и техническую правку.
- 5.5.3 Председатель представил вниманию присутствовавших Резюме доклада. Были высказаны следующие замечания и предложения:
- .1 существует некоторое несоответствие в том, что источники загрязнения земного происхождения представлены, как основные каналы внесения нефтяных и масляных загрязнителей в морскую среду, однако основное внимание в докладе уделяется влиянию загрязнителей морского происхождения;
  - .2 помимо картерных масел необходимо также рассмотреть имеющуюся информацию по другим смазочным маслам и основанным на нефти веществам и агентам (смазочно-охлаждающие эмульсии, масла для гидравлических систем, обезжиривающие соединения), включая оценочные объемы их сбросов в море;

Содержание

---

1. ВСТУПЛЕНИЕ
2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ
  - 2.1 Обогащение
  - 2.2 Взаимодействие с пищевыми тканями
  - 2.3 Потребление кислорода
  - 2.4 Нарушение равновесия в живой природе и разрушение среды обитания
  - 2.5 Взаимодействие между убежавшим фермерским скотом и дикими видами животных
  - 2.6 Интродукции и перемещения
  - 2.7 Биоактивные компоненты (включая пестициды и антибиотики)
    - 2.7.1 Долговечность тормозящих компонентов в животных тканях
    - 2.7.2 Выделение тормозящих компонентов в водную среду
    - 2.7.3 Эволюция стойких к антибиотикам микробиологических сообществ
  - 2.8 Химические вещества, интродуцированные через структурные вещества
  - 2.9 Гормоны и возбудители роста
3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
  - 3.1 Вспышки эпидемий, связанные с потреблением в пищу моллюсков
    - 3.1.1 Брюшной тиф
    - 3.1.2 Инфекционный гепатит и другие вирусные заболевания
    - 3.1.3 Выживаемость кишечных вирусов в морской среде
    - 3.1.4 Холера
    - 3.2.5 Влияние рыбных патогенов на здоровье человека
  - 3.2 Фикотоксины
  - 3.3 Очищение
4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ
5. ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ПРИЕМЛЕМОЙ ПРИБРЕЖНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ
  - 5.1 Общие принципы
  - 5.2 Стратегия
  - 5.3 Деятельность
6. ССЫЛКИ

прибрежной зоной.

6. Необходимо принять особые меры для эффективного использования экологических возможностей прибрежной аквакультуры для производства продуктов питания и генерирования прибыли, снижая вероятность возникновения конфликтов в сфере использования ресурсов, и сводя до минимума риск для здоровья людей, потребляющих такие продукты, и опасность неблагоприятного экологического воздействия. Данные виды деятельности включают в себя составление программ развития прибрежной аквакультуры и планов в области управления, приложение оценок воздействия окружающей среды к предложениям по аквакультуре, разработка критериев для выбора территории, анализ допустимой нагрузки на экосистемы, разработка руководящих указаний, призванных регулировать использование мангровых водоносных земель, биоактивных компонентов, перемещений и интродукций, совершенствование управления заповедными хозяйствами, регулирование сбросов, производимых сельскими хозяйствами, и контроль над экологическими изменениями, а также применение регулирующих мер и экономических стимулов или сдерживающих факторов с целью содействия развитию разумного управления окружающей средой.

- .3 в разделе, посвященном нефти и маслу, необходимо высказать рекомендацию относительно выделения ресурсов для проведения исследовательских потребностей-методов для улучшения защиты окружающей среды (сдерживание, реагирование и т.д.);
- .4 в докладе должна содержаться оценка относительно того, подтверждается ли имеющаяся в настоящее время документальная информация о тенденции сокращения поступления нефти и масла в морскую среду соответственной информацией из развивающихся стран;
- .5 весьма часто приводятся ссылки на североамериканские и европейские источники; необходимо рассмотреть вопрос и о включении ссылок на норвежские источники и материалы из развивающихся стран;
- .6 в докладе должен содержаться небольшой раздел о роли планирования случайностей и составления карт чувствительности в отношении пятен разлившейся нефти;
- .7 список диспергаторов может оказаться бесполезным и должен быть пересмотрен; следует суммировать эффективность воздействия различных диспергаторов;
- .8 внесение количественных данных могло бы усилить некоторые рекомендации и положения Резюме;
- .9 проблема восстановления экосистем после вредного влияния разлившейся нефти требует пояснения в смысле установления продолжительности времени, необходимого для восстановления; и
- .10 доклад можно усилить дополнительной информацией о воздействии нефти и масла в тропических и полутропических регионах.

5.5.4 Руководитель подгруппы выделил конструктивные замечания и высказал просьбу о том, чтобы члены ГЕЗАМП и Технические секретари предоставили дополнительную информацию об источниках нефтяных сбросов земного происхождения и воздействии нефти на тропическую и субтропическую среду. Он далее подчеркнул, что доклад должен быть окончательно доработан в 1991 г и представлен на утверждение на ГЕЗАМП 22.

5.5.5 Резюме этого доклада представлено в Приложении VI.

#### 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЛИЯНИЕ ПРИВРЕЖНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

- 6.1 Секретарь рабочей группы по экологическому влиянию прибрежной аквакультуры г-н У.Бург проинформировал о подготовке доклада первой сессии Рабочей группы.
- 6.2 Подготовительное заседание состоялось в Риме (25-26 сентября 1990 г), на котором председатель рабочей группы, г-н Чуа Тиа-ен, член Рабочей группы, и Секретариат ФАО обсудили размер и структуру документа. Следующее заседание Рабочей группы состоялось в Киле (Германии) с 7 по 11 января 1991 г.
- 6.3 Г-н Чуа представил доклад Рабочей группы, озаглавленный "Уменьшение экологического влияния прибрежной аквакультуры ." Он указал, что целью данного документа является выработка направления для

экологически приемлемого развития прибрежной аквакультуры, особенно как это имеет место в развивающихся странах. Он отметил, что рекомендуемые Рабочей группой стратегии и действия должны рассматриваться, как оперативные шаги в направлении интеграции усилий по развитию прибрежной аквакультуры в планы управления и организации жизни береговой зоны. Эти основные направления были разработаны путем анализа экологического влияния развития прибрежной аквакультуры и его воздействия на здоровье человека, а также путем рассмотрения соответствующих социально-экономических проблем. Отмечалось отсутствие базовой информации в различных областях по вопросам оценки здоровья человека и состояния окружающей среды, особенно информации, касающейся условий, преобладающих в развивающихся странах.

- 6.4 Группа в основном положительно оценила данный доклад. Состоявшаяся дискуссия сфокусировала внимание на проблемах, связанных с административным определением мест аквакультуры. Было предложено предопределить эти места исключительно только для использования в интересах разработки аквакультуры. Подчеркивались также общие ограничительные параметры потенциалов для развития аквакультуры. Были также высказаны замечания и комментарии относительно применения терминов "эвтрофикация", "гипер-нутрификация", а также носительные и удерживающие способности.
- 6.5 После включения предложенных Группой поправок и дополнений, доклад был одобрен и утвержден для опубликования в качестве "ГЕЗАМП: Доклады и Исследования # 47". Резюме доклада представлено в Приложении VII.
- 6.6 Руководитель Рабочей группы представил также рекомендации для будущей работы Рабочей группы, а именно:
- .1 подготовка всеобъемлющего обзора по вирусным, бактериальным и паразитарным болезням человека, связанных с функционированием прибрежной аквакультуры, который бы затрагивал проблемы потенциальных опасностей для здоровья человека, профилактических мер и программ гигиенического надзора ;
  - .2 установление процедур наблюдения за присущих аквакультуре загрязнителей с целью выработки оценки экологических возможностей функционирования аквакультуры;
  - .3 формулировка основных направлений для безопасного использования и применения химических веществ в прибрежной аквакультуре, основанных на связанной с лекарствами информации, включая способ использования, время (разы) извлечения лекарственных веществ и судьбу окружающей среды; и
  - .4 формулирование предварительного относящегося к аквакультуре плана на случай непредвиденных обстоятельств на предмет внезапного появления красных приливов.
- 6.7 Группа считает, что в течение следующего периода между сессиями не удастся заняться аспектами для будущей работы. Секретариат ВОЗ окажет помощь г-ну Чуа, представив ему базовую информацию, касающуюся потенциальных рисков и опасностей для здоровья человека и безопасности продуктов аквакультуры (Рекомендация .1) Будет установлено тесное сотрудничество с группой экспертов ФАО/ВОЗ по

## ПРИЛОЖЕНИЕ VII

### ОСЛАБЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИБРЕЖНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

Доклад Рабочей группы по экологическому воздействию прибрежной аквакультуры

(Рабочая группа No 13)

#### Основные итоги

1. Развитие прибрежной аквакультуры принесло значительные социально-экономические преимущества. Однако, в некоторых прибрежных районах, это привело к серьезным экологическим изменениям.
2. Тип и масштаб любого экологического изменения, связанного с развитием прибрежной аквакультуры, будет зависеть от самой системы аквакультуры, уровня производства и физических, химических и биологических характеристик прибрежной зоны. Экологическое изменение ассоциировалось с широкомасштабной добычей двустворчатых моллюсков и морских водорослей и сбросом жидких и в виде (макро)частиц отходов от разведения рыб, креветок и двустворчатых моллюсков. Разрушение продуктивных водоносных сред обитания на суше имело своим результатом нарушение равновесия в дикой природе, бесконтрольные нововведения и перемещения изменили или истощили биологическое разнообразие затронутых экосистем. Такое экологическое изменение, как воздействие органических отходов на экосистему морского дна, может ограничить добычу.
3. Беспорядочное применение биоактивных компонентов, включая пестициды и антибиотики, может вызвать озабоченность по поводу их сброса в водную среду. Все большее беспокойство вызывает проблемы, связанные с воздействием на здоровье используемых химических веществ и употреблением морских продуктов питания, полученных из загрязненных вод, особенно это касается интоксикации фикотоксинами и инфекционными заболеваниями, типа брюшного тифа, холеры и гепатита.
4. Некоторые из экологических и социально-экономических проблем, с которыми мы сегодня сталкиваемся, возникают в результате неспособности рынка отразить подлинную цену истощения ресурсов и изменения окружающей среды. Решение этой проблемы требует вмешательства политики на национальных и местных уровнях, главным образом в отношении вопросов прав общественной собственности и экономических стимулов, а также сдерживающих факторов, необходимых для целей минимизации значения экологических изменений.
5. Пораженная прибрежная аквакультура требует адекватного учета взаимодействия между социальными, экономическими и экологическими изменениями. Это может быть достигнуто путем выработки единого подхода к планированию и управлению прибрежной аквакультурой в рамках интегрированной системы управления всей



Члены Рабочей подгруппы

Mr. Peter G. WELLS (Председатель)  
Conservation and Protection  
Environment Canada  
45 Alderney Drive (15th floor)  
Dartmouth, Nova Scotia  
Canada B2Y 2N6

Mr. B. BALANTYNE  
871 Chapell Road  
Charleston, West Virginia 25304  
U.S.A.

Mr. R. BLACKMAN  
MAFF  
Fisheries Laboratory  
Remembrance Avenue  
Burnham-on-Crouch  
Essex CMO 8HA  
U.K.

Mr. J. N. BUTLER  
31 Davelin Road  
Wayland, MA 01778  
U.S.A.

Mr. M. EHRHARDT  
Institute for Marine Research  
Department of Marine Chemistry  
Duesternbrooker Weg 20  
D-2300 Kiel  
Germany

Mr. R. ENGELHARDT  
MSRC  
1220 L Street, NW  
Washington, D.C. 20005  
U.S.A.

Mr. J. PAYNE  
Fisheries and Oceans Canada  
Northwest Atlantic Fisheries Centre  
P.O. Box 5667  
St. John's, Newfoundland  
Canada A1C 5X1

Mr. P. HOWGATE  
3 Kirk Brae  
Aberdeen AB1 9SR  
U.K.

СЕКРЕТАРИАТ

Mr. Manfred K. NAUKE  
IMO Technical Secretary of GEZAMP  
Marine Environmental Division  
International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7SR  
U.K.

пищевым добавкам и пестицидным остаткам относительно использования химических веществ в прибрежной аквакультуре (Рекомендация .3). Рекомендации .2 (наблюдение за присущими аквакультуре загрязнителями) и .4 (проявление фикотоксина и внезапное появление красных приливов) будут и далее находиться в поле зрения Председателя. Г-ну Чуа была поручено связаться с соответствующими экспертами для подготовки оценочного документа об осуществимости рекомендованных выше шагов и мероприятий, который должен быть представлен следующей сессии ГЕЗАМП.

7. ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ И ОБМЕН ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ  
МЕЖДУ ОКЕАНОМ И АТМОСФЕРОЙ

7.1 Технический секретарь ВМО напомнил о том, что на 20-й сессии ГЕЗАМП в 1990 г. была создана Рабочая группа по проблемам глобального изменения и воздушного/морского обмена химических веществ. Был еще раз подтвержден круг полномочий на Группы, установленных на 20-й сессии ГЕЗАМП (ГЕЗАМП XX) Для выполнения своих задач группа провела в Университете Род-Айленда (США) свое рабочее заседание в период с 17 по 21 декабря 1990 г. К середине января 1991 г. был подготовлен проект доклада, который представлен нынешней сессии ГЕЗАМП. Отмечалось, что работа над докладом будет продолжена с тем, чтобы включить в него дополнительные замечания, поступившие от членов ГЕЗАМП и сторонних экспертов, и если проект доклада будет в принципе одобрен ГЕЗАМП, он будет окончательно доработан в течение 1991 г.

7.2 Председатель Рабочей группы представил доклад. Доклад затронул следующие проблемы:

- глобальное изменение и воздушно-морской обмен азотных и железистых питательных веществ;
- глобальное изменение и воздушно-морской обмен газов (в основном, углекислый газ и диметилсульфид); и
- реакция океанической системы на радиационные и окислительные изменения в атмосфере

7.3 Во время дискуссии отмечалось, что выводы по Главе III были недостаточно полными в отношении потенциальных воздействий физических и химических изменений, происходящих в морском/поверхностном слое, которые в свою очередь вызваны изменениями, происходящими под влиянием углекислоты на морские экосистемы, а также в отношении роли морских биологических процессов в углекислом обмене, происходящем на всей поверхности соприкосновения моря с воздушным пространством. Было также отмечено, что показатели обмена углекислого газа на ледовых плоскостях в заполярных широтах могут быть значительно более высокими, чем аналогичные показатели по другим регионам, и что значение и важность этого эффекта необходимо принимать во внимание.

7.4 Что касается Главы IV, то было высказано мнение о том, что данная глава нуждается в более подробных пояснениях и структурном улучшении. Было высказано предложение о необходимости расширить обсуждение типов воздействия на биота, оказываемого растущим излучением в ультрафиолетовом диапазоне, а также о необходимости провести обсуждение вопроса о времени жизни планктона в различных вертикальных слоях океана. Было также высказано предложение о

внесении в Раздел IV кривой затухания ультрафиолетовых волн в морской воде, что дало бы возможность давать более обоснованную оценку проявления зависимости первичной генерации от полной дозы излучения в ультрафиолетовом диапазоне.

7.5 Группа одобрила доклад и рекомендовала его к опубликованию в качестве "ГЕЗАМП: Доклады и Исследования # 48" Было достигнуто согласие, что члены ГЕЗАМП должны представить свои дополнительные замечания по докладу к концу апреля 1991 г., а членам Рабочей группы было высказано пожелание завершить работу над докладом на небольшом рабочем заседании летом 1991 г.

7.6 Резюме этого доклада приводится в Приложении VIII.

## 8 ПРОГРАММА БУДУЩЕЙ РАБОТЫ

8.1 Подготовительная работа к Конференции по окружающей среде и развитию (ЮНКЕД)

Группа отметила, что наблюдатель от Секретариата ЮНКЕД просил проконсультировать его по ряду вопросов, что могло бы оказать существенную помощь в подготовке конференции (см. выше параграфы 4.5 и 4.6). Группа пришла к выводу о том, что по завершении Межправительственной встречи экспертов по источникам загрязнения морской среды земного происхождения (Галифакс, Канада, 6-10 мая 1991 г) должна собраться небольшая временная группа, состоящая из председателя и членов ГЕЗАМП. Результаты работы совещания этой временной группы должны быть затем доложены всем членам Группы с тем, чтобы они смогли высказать свои дополнительные замечания и комментарии, а затем представлены в Секретариат ЮНКЕД. Председатель представит выводы и результаты работы Группы рабочей комиссии ЮНКЕД по океанам.

8.2 Воздействие антропогенно мобилизованных осадков в прибрежной окружающей среде

8.2.1 Технический секретарь ЮНЕСКО информировал Группу о деятельности, проведенной в период между сессиями, в отношении "воздействия антропогенно мобилизованных осадков в прибрежной окружающей среде" (Рабочая группа # 30). Был распространен переработанный текст анкеты и полученные ответы использованы для усиления вывода о том, что получаемые антропогенным способом осадки представляют собой очень острую проблему для многих прибрежных государств. Наиболее острую форму эта проблема приобрела в Азии, Океании и, возможно, в Южной Америке и Африке. Однако, нет еще достаточных или убедительных данных по наиболее критическим регионам.

8.2.2 Далее Группа отметила, что Межправительственная океанографическая комиссия планирует провести осенью 1991 г. в Таиланде или Малайзии Семинар для стран западной части Тихого океана по теме: " Питательные вещества, вносимые реками в морскую среду западной части тихоокеанского региона", на котором будут рассмотрены вопросы, тесно связанные с проблемами антропогенно мобилизуемых осадков. Г-н Дж.Грей, председатель Рабочей Группы предложил созвать заседание рабочей группы по окончании работы семинара.

8.2.3 Группа приняла это предложение. Был подтвержден круг полномочий Рабочей Группы, как он был определен на 19-й сессии ГЕЗАМП (Афины,

## Круг полномочий

Следующий круг полномочий общего характера, принятый для Рабочей группы № 13, применяется к работе подгруппы:

1. Подготовка кратких информативных обзоров по отдельным веществам, в которых содержатся оценки следующих факторов:
  - (а) общее число конкретных веществ, которые достигают морской среды (на местном, региональном и глобальном уровнях), особое внимание уделяется относительному значению источников, расположенных на суше;
  - (б) судьба (перемещение, распространение и трансформация) таких веществ в окружающей среде;
  - (в) воздействие таких веществ, как прямое, так и косвенное, на морскую среду и прилегающие береговые районы, живые ресурсы, здоровье человека и природу.
2. Предоставление научной оценки вредному воздействию веществ, сбрасываемых в морскую среду, на живые ресурсы, здоровье человека, эстетические и другие допустимые методы использования морской среды и прилегающих береговых районов.

Вещества для очистки береговых линий аналогичным образом применимы при окончательной очистке дамб и судов. Гердеры имеют исключительно кратковременный период воздействия, твердые агенты вредны для флоры и фауны морского дна, усилители биологического разложения хорошо проявили себя во время лабораторных исследований, но вне лаборатории их действие воспроизвести и проконтролировать не удалось.

6. В докладе отмечается, что оценки эффективности воздействия диспергаторов на реальные выбросы показали, что количество удаленной с поверхности воды нефти неравнозначно и никогда не достигает 100%. Однако, пониженное молекулярное притяжение к поверхностям и пониженное биологическое воздействие в некоторых случаях (т.е. прибрежных водах с низким энергетическим потенциалом) превращает рассеянную нефть в менее вредного загрязнителя, чем необработанная нефть. Не снизилось по сравнению с ситуацией, характерной для середины 70-х годов, влияние нефтяных выбросов на морские экосистемы. Стало возможным более подробно изучить их воздействие и принять более эффективные меры для нахождения усовершенствованной ответной технологии; однако до сих пор нефтяные выбросы приносят большой вред флоре и фауне морского дна и приливным средам обитания и сообществам. Диспергаторы способны повлиять на понижение степени вредного воздействия в тех случаях, если они воздействуют на нефть до того, как она достигает чувствительных прибрежных сред обитания; данный факт был неизвестен еще 15 лет назад.

7. В Главе 5 даны оценки влияния выбросов химических отходов из источников нефтяных и газовых разработок. Оценки говорят о наличии экологически важных факторов, например, относительный размер выбросов, разница между разведочным бурением единичных скважин и множественной разработкой нескольких скважин и эксплуатация рудников, реальный масштаб воздействия, потенциальные возможности восстановления и особая экологическая чувствительность среды.

8. Описание различных видов выбросов дается в соответствии с их химическим составом. Особое внимание уделяется содержанию углеводородов в шламах и производственной воде, тяжелых металлах из отходов бурения, поверхностно-активных веществах и бицидах. Токсичность различных потоков отходов и их химические компоненты рассматриваются в их взаимоотношении как с резкими всплесками токсичности, используя критерий токсичности, выработанный ГЕЗАМП, и более длительной экологической токсичности. Экологическое воздействие описывается в связи с поглощением загрязнителей флорой и фауной определенного региона (в частности углеводородов из отходов бурения и добычи), экологическими изменениями, ареалом распространения последствий воздействия вокруг места выброса, и потенциальными возможностями восстановления. В докладе также упоминаются ведущиеся дебаты по поводу определения абсолютной величины воздействия вокруг производственных площадей. Даются оценки влияния выбросов на здоровье человека. Важнейшая область беспокойства на сегодняшний день - зараженность рыбы, обсуждается в связи с выбросами углеводородов буровыми и промышленными установками.

9. В 6 главе содержится краткое содержание доклада и рекомендации для будущих исследований, призванных заполнить пробелы в наших знаниях, а также указать, какие соедует принять меры в области контроля выбросов нефти в морскую среду.

1989 г.), а именно:

- .1 оценивать географические масштабы и степень распространенности проблем, вытекающих из наличия антропогенно мобилизуемых осадков в прибрежных зонах мира;
- .2 изучать и оценивать имеющиеся данные по объемам и потоку осадков в прибрежных зонах, связанным с деятельностью природы и человека, включая отсутствие осадков (осадочный голод);
- .3 изучать причины потока антропогенных осадков по географическим районам и/или странам;
- .4 оценивать воздействие антропогенно мобилизуемых осадков в береговой и прибрежной среде;
- .5 устанавливать неточности в имеющихся данных и разрабатывать рекомендации в отношении действий по осуществлению будущих национальных и региональных программ исследований и наблюдения;
- .6 оценивать экономические затраты на антропогенное вызывание осадков в прибрежных зонах;
- .7 оценивать эффективность мер, применяемых в настоящее время для контроля проблем, связанных с осадками в прибрежных зонах;
- .8 рекомендовать политику и образ действий для решения проблем на национальном и международном уровнях; и
- .9 выявлять и определять любые аспекты упомянутых выше проблем, которые могут быть применимы к районам морского дна за пределами близлежащей к побережью зоны.

### 8.3 Показатели здоровья морской экосистемы

- 8.3.1 Председатель проинформировал Группу о предложении одного из членов ГЕЗАМП, касающемся необходимости разработать "критерии качества морской среды" и их применения в управлении морской средой.
- 8.3.2 Несколько членов ГЕЗАМП поддержали это предложение. Технические секретари ЮНЕП, ФАО и ЮНЕСКО высказали заинтересованность своих Организаций в том, чтобы начать такую работу.
- 8.3.3 Группа согласилась с тем, что перед 22-й сессией ГЕЗАМП должна собраться небольшая группа членов ГЕЗАМП, которая подготовит обоснование или определяющий масштаб документ, который должен быть представлен Группе, по "показателям состояния здоровья морских экосистем", принимая во внимание результаты работы Рабочей Группы 27 (Долгосрочные последствия низкого уровня загрязнения морской среды), Рабочей Группы 28 ( Научно обоснованная стратегия по защите и обращению с морской средой) и Рабочая Группа 29 (Всеобъемлющие рамки для оценки и регулирования сброса отходов в морскую среду). Группа обратилась с просьбой к вице-председателю, г-ну Дж.Грею выступить в качестве докладчика на этом заседании. В сотрудничестве с другими спонсорскими организациями он отберет членов

ГЕЗАМП, которые, по его мнению, должны были бы принять участие в подготовке предварительного исследования.

8.4 Работа в период между сессиями

Учитывая решения Группы, ее работа в периоды между сессиями будет проводиться в представленных ниже рамках. Организации, принимающие участие в межсессионной работе, а также участвующие в ней члены Группы перечислены ниже и согласованы на заседании представителей Секретариатов специализированных учреждений ООН, выступающих спонсорами ГЕЗАМП.

1. Оценка риска и опасности, которую представляют собой вредные вещества, перевозимые судами

(Рабочая группа 1)

Ведущее учреждение: ММО Ко-спонсор: ЮНЕП  
Председатель: У.Эрнст член ГЕЗАМП: П.Уэллс

Заседание Рабочей Группы состоится 8-12 апреля 1991 г. с целью:

- дать оценку веществам, перечисленным в Международном кодексе по морским перевозкам опасных продуктов особенно класса 3 (воспламеняющиеся);
- оценивать твердые сыпучие грузы, перевозимые судами;
- оценивать риск и опасность для морской среды от медных соединений, применяемых в красках для предотвращения обрастания подводной части судна;
- изучать биоаккумуляционный и отягощающий рейтинги сужествующих опасных характеристик.

2. Изучение потенциально вредных веществ (Рабочая группа 13)

Ведущее учреждение: ЮНЕСКО Ко-спонсоры: ЮНЕП, ФАО, ВОЗ, ММО  
Председатель: Л.Ланднер

2.1 канцерогенные вещества (подгруппа)

Ведущее учреждение: ЮНЕСКО Ко-спонсоры: ВОЗ, ФАО, ММО  
Председатель: Дж. Портман

Председатель окончательно завершит работу над исследованием, приняв во внимание замечания, высказанные на 21-й сессии ГЕЗАМП. После утверждения членами ГЕЗАМП этого материала в межсессионный период, доклад будет опубликован.

2.2 мутагенные вещества (подгруппа)

Ведущее учреждение: ВОЗ Ко-спонсоры: ЮНЕП, ЮНЕСКО, ММО  
Председатель: Ф.Вюрглер

рассчитанных в 1990 году за последние 20 лет. Также лучше поддаются нашему пониманию экологические сферы воздействия нефти - были измерены многие стороны биологического воздействия, вызванные углеводородами, и явно прослеживаются некоторые токсикологические стурктуры. Наиболее ярко выраженными жертвами выбросов нефти являются морские животные, хотя не перестает вызывать наше беспокойство и наличие хронических, близких к летальным примеров воздействия, вызванных выбросами в мелководные прибрежные воды с низким энергетическим потенциалом. Некоторые естественные среды, такие, как открытые скалистые берега, имеют тенденцию к быстрому восстановлению после воздействия на них нефтяных выбросов, но другие экосистемы, например, мангровые заросли, соляные болота, водоросли и коралловые рифы особо уязвимы и чувствительны к сбросам нефти, и может пройти не один год, прежде чем они смогут восстановить свое предвыбросовое состояние. Нефть также может оказать воздействие на использование человеком моря; сбросы имеют низкий или ничтожно малый потенциал воздействия на заселенность морей рыбой, и мы не располагаем данными наличия больших количеств зараженной в результате таких действий рыбы и моллюсков, хотя во время сбросов споем нефти могут покрываться береговые линии, суда и орудия лова. Воздействие выбросов, крупных или малых, по вполне понятным причинам поддаются лучшему пониманию сегодня, чем в середине 70-х годов, и общепризнано, что реализация предупредительных мер - наилучший способ ослабить степень известного воздействия нефти на морскую среду и ее ресурсы.

4. Глава 3 обращает внимание на вопросы, связанные с отработанными смазочными маслами, и отмечает, что картерные масла являются одним из главных источников ПАУ и свинца, а также как показатель уровня содержания других загрязнителей, как, например, хлорсодержащих дибензодиоксины, в окружающей среде. Предполагается, что отложения с относительно высоким уровнем заражения картерными маслами, могут оказаться токсичными для некоторых видов морских организмов, особенно тех видов, существование которых тесно связано с такими отложениями. Считается, что степень риска как химического загрязнения, так и заражения морских продуктов в результате воздействия картерных масел невелика или ничтожно мала. Что касается и экологического здоровья и здоровья человека, наше внимание должно быть обращено главным образом на такие районы, как городские/промышленные порты. Вероятнее всего, ответственность за многочисленные случаи гибели птиц ложится на трюмные воды, содержащие кроме жидкого топлива отработанные картерные и смазочные масла, которые также могут стать главной причиной покрытия в некоторых регионах пляжей остаточными нефтепродуктами. Предполагается, что промышленные масла, за исключением отработанных смазочных масел, менее опасны для окружающей среды.

5. В главе 4 рассматриваются вещества, контролирующие пролившуюся в воду нефть, включая диспергаторы, дезмульгаторы, затвердители, вещества для очистки береговой линии, твердые агенты и усилители биологического разложения. По существу все исследование было сосредоточено на действии химических диспергаторов; информации в области изучения, в частности в условиях полевых испытаний, действия всех других веществ, появлялась в печати крайне редко. Затвердители повышают эффективность механической очистки небольших выбросов, главным образом, в замкнутых пространствах. Дезмульгаторы имеют узкую область применения для расщепления вязкой эмульсии воды в масле.

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

ВЛИЯНИЕ НЕФТИ, ИНДИВИДУАЛЬНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ И ПРОИЗВОДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА МОРСКУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ОТРАБОТАННЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАСЛА, ВЕЩЕСТВА, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ПРОЛИВШУЮСЯ В МОРЕ НЕФТЬ И ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОТКРЫТОМ МОРЕ

Доклад подгруппы по изучению потенциально вредных веществ: Подгруппа по нефти и другим углеводородам, включая отработанные смазочные масла, диспергирующим пролившуюся в море нефть агентам и химическим веществам, применяемым в морской разведке и разработке нефти.

(Рабочая группа No 13)

Основные итоги

1. Заседание подгруппы под председательством г-на П. Уэллса (Канада) проходило с 7 по 11 января 1991 г. Основное содержание проекта доклада представлено в следующих параграфах.

2. Проект доклада состоит из шести глав плюс Резюме доклада. В предисловии к докладу (Глава 1) отмечается, что доклад представляет собой пересмотренный и дополненный вариант предыдущего обзора ГЕЗАМП (1977 г.) по нефти и суммирует новую, представляющую важное значение, информацию и достигнутое за прошедшие полтора десятилетия понимание характера проблемы. Доклад охватывает такие вопросы, как состав, источники и выбросы, судьбу в морской среде, воздействие на экологию и здоровье человека, и влияние на использование моря человеком. Доклад обращает внимание на некоторые основополагающие вопросы, касающиеся нашего уровня понимания проблемы, степени воздействия на морскую среду углеводородов и связанных с ними химических веществ, настоящего положение в отношении уровня загрязненности, потенциальных возможностей восстановления морских систем, подверженных воздействию таких химических веществ, новых принципов и концепций, возникших из последней работы, уровня защиты, требуемого для известных уязвимых и чувствительных морских экосистем, и рекомендуемых исследований или других мероприятий для заполнения пробелов в наших знаниях в этой области.

3. В Главе 2 рассматриваются проблемы, связанные с нефтью и углеводородами, и отмечается, что за последние три десятилетия происходит постоянное снижение уровня выброса нефти из антропогенных источников в морскую среду, главным образом, в результате мер, предусмотренных международными конвенциями о предотвращении загрязнения моря нефтью. Однако, согласно последним оценкам (1981 г.), приблизительно 3.2 метрические тонны нефти ежегодно поступают в морскую среду из всех источников, и эта величина имеет тенденцию значительным образом варьироваться в зависимости от случаев катастроф и военных действий. В докладе отмечается, что преобладающий сброс нефти, поступающей в морскую среду, происходит из источников, находящихся на суше. Последующая физическая, химическая и биологическая судьба этой нефти и ее компонентов нагляднее всего показана в количественных выражениях,

Председатель готовит расширенное обзорное исследование по мутагенным веществам, которое в межсессионный период должно быть оценено членами ГЕЗАМП, а затем путем переписки завершено окончательно.

2.3 Тератогенные вещества (подгруппа)

Ведущее агентство: ВОЗ Ко-спонсоры: ЮНЕП, ЮНЕСКО, ММО  
ВОЗ готовит экспертную оценку.

2.4 хлорсодержащий углеводород (подгруппа)

Ведущее агентство: ФАО Ко-спонсоры: ЮНЕП, ЮНЕСКО  
Председатель: Р.Плойд Члены ГЕЗАМП: Д.Каламари, П. Ланднер

Подготовка исследования по органохлорным соединениям, отобранным председателем на основе материала, который должен быть представлен спонсорскими организациями и членами ГЕЗАМП. Заседание должно состояться осенью 1991 г. при условии наличия основополагающих материалов.

2.5 нефть и другие углеводороды, включая отработанные смазочные масла, диспергаторы пятен разлившейся нефти и химические вещества, применяемые при морской разведке и эксплуатации

(подгруппа)

Ведущее учреждение: ММО Ко-спонсоры: ЮНЕП, ФАО, ЮНЕСКО  
Председатель: П.Уэллс

После сторонней оценки и изучения проекта документа в период с 4 по 8 ноября 1991 г. пройдет заседание подгруппы для окончательной доработки этого документа.

3 Всеобъемлющие рамки оценки и регламентирования сброса отходов в морскую среду

(Рабочая группа 29)

Ведущее учреждение: ММО Ко-спонсоры: ООН, ЮНЕП, ЮНЕСКО, МАГАТЭ  
Председатель: г-н Р.Боленс Члены ГЕЗАМП: Дж. Биверс, Р.Плойд, П.Тортелли и П.Уэллс

В конце 1991 г. будет проведено заседание небольшой группы, которая подготовит короткий документ на основе исследования, утвержденного на 21-й сессии ГЕЗАМП, затрагивающий вопросы, поставленные Межправительственной группой экспертов по сбросу в море радиоактивных отходов.

4 Воздействие антропогенно мобилизованных осадков на прибрежную среду

(Рабочая группа 30)

Ведущее агентство: ЮНЕСКО Ко-спонсоры: ООН, ЮНЕП, ФАО, ММО  
 Председатель: Дж. Грей Члены ГЕЗАМП: Дж. Пернетта, Х. Уиндом

После проведения в ноябре 1991 г. в Таиланде или Малайзии Семинара Межправительственной океанографической комиссии для западной части Тихого океана состоится заседание рабочей группы ГЕЗАМП для подготовки доклада к 22-й сессии ГЕЗАМП.

5 Экологические воздействия береговой аквакультуры  
 (Рабочая группа 31)

Ведущее агентство: ФАО Ко-спонсоры: ЮНЕП, ЮНЕСКО, ВОЗ  
 Председатель: Чуа Тиа-енг Члены ГЕЗАМП: П. Тортелл

Председатель подгруппы подготовит экспертную оценку осуществимости предлагаемой на будущее работы по "уменьшению экологического воздействия береговой аквакультуры".

6 Глобальное изменение и воздушно/морской обмен химических веществ  
 (Рабочая группа 32)

Ведущее учреждение: ВОЗ Ко-спонсоры: ЮНЕП, ЮНЕСКО  
 Председатель: Р. Дьюс

Редакционная группа проведет свое заседание летом 1991 г. для подготовки окончательного варианта доклада

7 Деятельность по подготовке ЮНКЕД

Ведущее учреждение: ООН Ко-спонсоры: ЮНЕП, ФАО, ЮНЕСКО, ВОЗ, ВМО, ММО, МАГАТЭ  
 Председатель: Д.Каламари

После Межправительственной встречи экспертов по источникам морского загрязнения земного происхождения (Галифакс, Канада) состоится заседание небольшой специальной группы (4-5 экспертов) в период с 11 по 13 мая 1991 г., которая подготовит материал по проблемам, поднятым Секретариатом ЮНЕСКО в отношении научных аспектов охраны морской среды

8 Показатели состояния здоровья морской экосистемы

Ведущее учреждение: ЮНЕП Ко-Спонсоры: ООН, ФАО, ЮНЕСКО, ВОЗ, ВМО, ММО, МАГАТЭ  
 Докладчик: Дж Грей

Перед 22-й сессией ГЕЗАМП в штаб-квартире МАГАТЭ (Вена, Австрия) в период с 7 по 8 марта 1992 г состоится заседание небольшой специальной группы (5-6 экспертов), которая подготовит экспертную оценку работы по развитию показателей состояния здоровья морской экосистемы.

Члены Рабочей подгруппы

Mr. John PORTMANN (Председатель)  
 Ministry of Agriculture, Fisheries and Food  
 Fisheries Laboratory  
 Remembrance Avenue  
 Burnham-on-Crouch  
 Essex CM0 8HA  
 U.K.

Mr. D. BUCKE  
 Fish Diseases Laboratory  
 The Nothe  
 Weymouth  
 Dorset DT4 8UB  
 U.K.

Mr. J. A. COUCH  
 USEPA  
 Environmental Research  
 Laboratory  
 Sabine Island  
 Gulf Breeze,  
 Florida 32561-5299  
 U.S.A.

Mr. P. GRASSO  
 Robens Institute  
 of Health and Safety  
 University of Surrey  
 Guildford  
 Surrey GU2 5XH  
 U.K.

Mr. A. MAGOS  
 Medical Research Council  
 Laboratories  
 Carshalton  
 U.K.

Mr. Lars LANDNER  
 Swedish Environmental  
 Research Group  
 Gotgatan 35  
 11621 Stockholm  
 Sweden

Mr. A. MANN  
 Robens Institute of Health  
 and Safety  
 University of Surrey  
 Guildford  
 Surrey GU2 5XH  
 U.K.

СЕКРЕТАРИАТ

Mrs. HEND GALAL-GORCHEV  
 WHO Technical Secretary of GEZAMP  
 Division of Environmental Health  
 1211 Geneva 27  
 Switzerland

Mr. R. HELMER  
 Mrs. HEND GALAL-GORCHEV  
 WHO Technical Secretary of GEZAMP XX  
 Division of Environmental Health  
 World Health Organization  
 1211 Geneva 27  
 Switzerland

Круг полномочий

Следующий круг полномочий общего характера, принятый для Рабочей группы No 13, применяется к работе подгруппы:

1. Подготовка кратких информативных обзоров по отдельным веществам, в которых содержатся оценки следующих факторов:
  - (а) общее число конкретных веществ, которые достигают морской среды (на местном, региональном и глобальном уровнях), особое внимание уделяется относительному значению источников, расположенных на суше;
  - (б) судьба (перемещение, распространение и трансформация) таких веществ в окружающей среде;
  - (в) воздействие таких веществ, как прямое, так и косвенное, на морскую среду и прилегающие береговые районы, живые ресурсы, здоровье человека и природу.
2. Предоставление научной оценки вредному воздействию веществ, сбрасываемых в морскую среду, на живые ресурсы, здоровье человека, эстетические и другие допустимые методы использования морской среды и прилегающих береговых районов.

9 ДРУГИЕ ПРОБЛЕМЫ

Будущие оценки состояния морской среды

- 9.1.1 Группа рассмотрела механизмы, с помощью которого можно было бы облегчить будущую подготовку кратких ежегодных отчетов по Состоянию морской среды. На 19-й сессии ГЕЗАМП было высказано предложение включать в качестве постоянного пункта повестки дня ежегодных сессий ГЕЗАМП такие отчеты.
- 9.1.2 Группа согласилась с тем, что в межсессионный период каждый член должен изучать текущую ситуацию и готовить перечень вопросов, которые он или она сочли бы необходимым включить в повестку дня. Это должно быть подкреплено базовой информацией, содержащей данные относительно источников, причин, значительных проявлений и воздействий, а также необходимых действий, которые могли бы смягчить эти воздействия и возможный ущерб.
- 9.1.3 Председатель берет на себя функцию координировать сличение материалов и подготовку отчета во время сессии ГЕЗАМП.

10 ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЮЩЕЙ СЕССИИ

Группа отмечает, что 22-ю сессию ГЕЗАМП принимает МАГАТЭ и она состоится в период с 9 по 13 марта 1992 г. в штаб-квартире МАГАТЭ в Вене.

11 ИЗБРАНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМ.ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

На следующий межсессионный период и на 22-ю сессию ГЕЗАМП Группа единогласно переизбрала председателем г-на Д.Каламари и зам.председателем г-на Дж.Грея.

12 РАССМОТРЕНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ ОТЧЕТА 21-й СЕССИИ

- 12.1 Проект отчета 21-й сессии Группы был рассмотрен Группой в последний день сессии и был в итоге одобрен с поправками и дополнениями в том виде, как он представлен в этом документе. В виде Приложений IV-VIII он содержит резюме или выводы докладов и отчетов, подготовленных Рабочими группами и их подгруппами. Этот материал включен только для информации и не рассматривался Группой с точки зрения его утверждения. Круг полномочий Рабочих групп и списки членов или принимавших участие в работе также представлены в Приложениях.
- 12.2 21-я сессия ГЕЗАМП завершила свою работу 22 февраля 1991 г. в 12 ч. 15 мин. Сессию закрыл ее председатель.

\* \* \*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПОВЕСТКА ДНЯ

- 1 Принятие временной повестки дня
- 2 Состояние морской среды
- 3 Всеобъемлющие рамки для оценки и регламентирования сброса отходов и стоков в морскую среду
- 4 Информация о подготовке к Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНКЕД)
- 5 Обзор потенциально вредных и опасных веществ:
  - .1 канцерогенные вещества
  - .2 мутагенные вещества
  - .3 тератогенные вещества
  - .4 органохлорные соединения
  - .5 нефть и другие углеводороды, включая отработанные смазочные масла, диспергаторы разлившейся нефти и химические вещества, применяемые при морской разведке и разработке нефтяных месторождений
- 6 Экологическое воздействие прибрежной
- 7 Глобальное изменение и воздушно/морской обмен химических веществ
- 8 Программа будущей работы
- 9 Другие проблемы
- 10 Время и место проведения следующей сессии
- 11 Избрание председателя и зам.председателя
- 12 Рассмотрение и утверждение доклада 21-й сессии

\* \* \*

углеводороды в морских продуктах могут представлять повышенную опасность заболевания раком.

Поэтому, существует острая необходимость в сохранении бдительности и контроле над выбросами известных канцерогенов в окружающую среду. Для установления причинно-следственных связей между канцерогенами и морскими видами требуются дополнительные исследования. До сих пор принято считать, что только химические вещества, вызывающие раковые заболевания у сухопутных млекопитающих, могут стать возбудителями рака в морских организмах. Правильность такого утверждения остается под вопросом.

В докладе предлагается до минимума свести выбросы канцерогенов в морскую среду, учитывая при этом технические и экономические условия. В настоящее время опасность не столь велика, хотя потенциальная возможность ее возникновения реальна настолько, чтобы начать вводить ограничения, в настоящее время применяемые в отношении канцерогенов в общем, а в частности к тем, которые конкретно обозначены в данном докладе, как потенциально опасные канцерогенные вещества.



ПРИЛОЖЕНИЕ V

КАНЦЕРОГЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА: ИХ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ, КАК  
ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ МОРСКОЙ СРЕДЫ

Доклад Рабочей группы по изучению потенциально вредных  
веществ: Подгруппа по канцерогенным, мутагенным  
и тератогенным веществам.

(Рабочая группа No 13)

Основные итоги

Высказывается много предположений относительно того, что раковые заболевания, выявленные у рыб и других морских организмов, являются весьма распространенным явлением, которое вызвано загрязнением химическими веществами. Также выражается озабоченность по поводу того, что поскольку некоторое количество канцерогенов аккумулировано в морских организмах, используемых с коммерческой точки зрения в качестве продуктов питания для человека, они могут как результат представлять определенную опасность для здоровья человека.

Критический анализ европейской и североамериканской литературы, касающейся раковых заболеваний у рыб и моллюсков, показал, что несмотря на многочисленность докладов по поводу "раковых" и "предраковых" поражений, встречающихся у рыб и моллюсков, существует убедительное доказательство, позволяющее предположить, что вследствие неправильного употребления терминов некоторые доклады несут в себе многочисленные ошибки и создают ложное представление о характере проблемы. Существуют данные, главным образом полученные в Северной Америке, доказывающие что полициклические ароматизированные углеводороды (ПАУ) и некоторые другие углеводороды способны вызывать рак печени у рыб. Однако, крайне мало ясно изложенных доказательств, позволяющих предположить, что другие раковые заболевания у рыб связаны с химическими загрязнителями. Хотя не вызывает сомнения наличие вредного воздействия на отдельных рыб, анализ доказывает отсутствие реальных оснований, позволяющих сделать вывод, что проблема раковых заболеваний у рыб опасна настолько, что может пагубно отразиться на выживании подвергшихся воздействию популяций пораженных видов даже на местном уровне.

С точки зрения здоровья человека, проверка имеющихся данных по концентрации некоторых органических химических веществ и элементов, вызывающих раковые заболевания и аккумулированных морскими организмами, дала достаточно утешительные результаты. Она показала, что для многих веществ, в отношении которых был проведен оценочный анализ (кадмий, ртуть, свинец, мышьяк и пестициды: алдрин, диелдрин, ДДТ, хлордан, гептахлор, гексахлороциклопексан) потребление морских продуктов вряд ли может представлять повышенную опасность заболевания раком.

В отношении некоторых веществ (никель, пентахлорбензолы и нитрозамины) сделать вывод оказалось невозможным. При определенных обстоятельствах полициклические ароматизированные

ПРИЛОЖЕНИЕ II  
СПИСОК ДОКУМЕНТОВ

Пункт повестки дня	Документ	Кем представлен	Название
1	ГЕЗАМП ХХ1/1/ пересм.1	Администрат. Секретарь	Временная повестка дня
2	ГЕЗАМП ХХ1/2	Председатель	Состояние морской среды
3	ГЕЗАМП ХХ1/4	ММО	Всеобъемлющие рамки для оценки и регламентации сброса отходов и стоков в морскую среду
	ГЕЗАМП ХХ1/4/1	Дж.М.Биверс и Р.Дж.Боленс	Варианты для пересмотра принятого ГЕЗАМП определения загрязнения морской среды
5.1	ГЕЗАМП ХХ1/7/1	ВОЗ	Канцерогены - их значение как загрязнителей морской среды
5.3	ГЕЗАМП ХХ1/7/3	ММО	Влияние нефти, индивид. углеводородов и соотв. химических веществ на морскую среду, включая отработанные смазочные масла, вещества, контролируемые разлившуюся нефть и химические вещества, применяемые при морской разведке и разработке - ход работы
	ГЕЗАМП ХХ1/7/3/1	ММО	То же самое - Предварит. доклад
6	ГЕЗАМП ХХ1/8	ФАО	Уменьшение экологич. воздействия прибрежной аква-культуры

Пункт повестки дня	Документ	Кем представлен	Название
	ГЕЗАМП ХХ1/8/ доп.1	ФАО	Экологич. влияние прибрежной аквакультуры - рекомендации по будущей работе
7	ГЕЗАМП ХХ1/9	ВМО	Глобальное изменение и воздушно/морской обмен химических веществ
9	ГЕЗАМП ХХ1/11	ЮНЕСКО	Доклад Рабочей группы о влиянии антропогенно получаемых осадков в прибрежной окружающей среде.
Информационные документы			
	ГЕЗАМП ХХ1/ИНФ.1	Адм. секретарь	Члены ГЕЗАМП
	ГЕЗАМП ХХ1/ИНФ.2	Адм. секретарь	Список документов
	ГЕЗАМП ХХ1/ИНФ.3	ООН	Выдержки из Годового доклада по морскому праву 24-й сессии Ген. ассамблеи ООН ( а/45/721)

\* \* \*

Mr. Peter G. WELLS  
 Conservation and Protection  
 Environment Canada  
 45 Alderney Drive (15th floor)  
 Dartmouth, Nova Scotia  
 Canada B2Y 2N6

СЕКРЕТАРИАТ

Mr. Manfred K. NAUKE  
 IMO Technical Secretary of GEZAMP  
 Marine Environmental Division  
 International Maritime Organization  
 4 Albert Embankment  
 London SE1 7SR  
 U.K.

Mr. Dominique CALMET  
 IAEA Technical Secretary of GEZAMP  
 International Atomic Energy Agency  
 Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Management  
 P.O. Box 100  
 A-1400 Vienna  
 Austria

Ms. Gwenda MATTHEWS  
 UN Technical Secretary of GEZAMP  
 Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea  
 United Nations  
 2 Un Plaza, Room DC2-0420  
 New York, N.Y. 10017  
 U.S.A.

Mr. S. KECKES  
 UNEP Technical Secretary of GEZAMP  
 OCA/PAC  
 P.O. Box 30552  
 Nairobi  
 Kenya

Члены Рабочей группы

Mr. Rick G.V. BOELENS (Председатель)  
Irish Science and Tehnology Agency  
Shannon Town Centre  
Shannon  
County Clare  
Ireland

Mr. J. Micheal BEWERS  
Head, Marine Chemistry Division  
Bedford Institute of Oceanography  
P.O.Box 1006  
Dartmouth, N.S.  
Canada B2Y 4A2

Mr. R. FERM  
National Environmental Protection Board  
Box 1302  
S-17125 Solna  
Sweden

Mr. H. LEVENSON  
Congress of the United States  
Office of Technology Assessment  
Washington, D.C. 20510-8025  
U.S.A.

Mr. Richard LLOYD  
"Wild Oaks"  
Woodside  
Little Baddow  
Chelmsford  
Essex CM3 4SR  
U.K.

Mr. John PORTMANN  
Ministry of Agriculture,  
Fisheries and Food  
Fisheries Laboratory  
Remembrance Avenue  
Burnham-on-Crouch  
Essex CM0 8HA  
U.K.

Mr. Philip TORTELL  
Environmental Management Ltd.  
P.O. Box 17-391  
Wellington  
New Zealand

ПРИЛОЖЕНИЕ III

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

A. Члены

Mr. J. Micheal BEWERS  
Head, Marine Chemistry Division  
Bedford Institute of Oceanography  
P.O.B. 1006  
Dartmouth, N.S.  
Canada B2Y 4A2

tel: (1-902) 426 2371  
tlx: 019 31552 BIO DART  
Fax: (1-902) 426 2256

Mr. Rick G.V. BOELENS  
Irish Science and Tehnology Agency  
Shannon Town Centre  
Shannon  
County Clare  
Ireland

tel: (353-61) 361 499  
Fax: (353-61) 361 979

Mr. Davide CALAMARI  
Institute of Agricultural Entomology  
University of Milan  
Via Celoria 2  
20133 Milan  
Italy

tel: (39-2) 2362880  
tlx: 320484 UNIMI  
Fax: (39-2) 26680320

Mr. CHUA Thia-Eng  
International Centre for Living  
Aquatic Resources Management  
P.O. Box 1501  
Makati  
Metro Manila 1299  
Philippines

Fax: (63-2) 8163183  
Tel: (63-2) 8180466/8175163  
Tlx: 45658 ICLARM PN (ITT)  
or 64794 ICLARM PN (ETPI)

Mr. Robert A. DUCE  
Graduate School of Oceanography  
University of Rhode Island  
South Ferry Road  
Narragansett, Rhode Island 02882  
U.S.A.

tel: (1-401) 792 6222  
tlx: 7400427 CRMP UC  
Fax: (1-401) 792 6160

Mr. Wolfgang ERNST (\*)  
Alfred-Wegener-Institite for  
Polar and Marine Research  
Columbus-Str.  
2850 Bremerhaven  
Germany

tel: (49-471) 4831500  
tlx: 238695 POLAR D  
Fax: (49-471) 4831149

Mr. John GRAY  
University of Oslo  
Institute for Marine Biology  
and Limnology  
P.O. Box 1064  
Blindern, Oslo 3  
Norway

tel: (47-2) 45 45 10  
Fax: (47-2) 45 44 38

Mr. Paul A. GURBUTT  
Directorate of Fisheries Research  
Ministry of Agriculture,  
Fisheries and Food  
Fisheries Laboratory  
Lewestoft  
Suffolk NR33 0HT  
U.K.

tel: (44-502) 562244  
tlx: 97470  
Fax: (44-502) 513865

(\*) не смог принять участие

Mr. Lars LANDNER  
 Swedish Environmental Research  
 Group  
 Gotgatan 35  
 11621 Stockholm  
 Sweden

tel: (46-8) 43 3759  
 Fax: (46-8) 43 3759

Mr. Richard LLOYD  
 "Wild Oaks"  
 Woodside  
 Little Baddow  
 Chelmsford  
 Essex CM3 4SR  
 U.K.

tel: (44-245) 412754  
 tlx: 995543 FISHBURG G  
 Fax: (44-621) 784989

Mr. John C. PERNETTA  
 Environmental Impact Assessment  
 2 Thomas Street  
 Kings Lynn  
 Norfolk PE30 5QP  
 U.K.

tel: (44-553) 767081  
 Fax: (44-621) 867081

Mr. John PORTMANN  
 Ministry of Agriculture,  
 Fisheries and Food  
 Fisheries Laboratory  
 Remembrance Avenue  
 Burnham-on-Crouch  
 Essex CMO 8HA  
 U.K.

tel: (44-621) 782 658  
 tlx: 995543 FISHBURG G  
 Fax: (44-621) 784989

Mr. Peter G. WELLS  
 Conservation and Protection  
 Environment Canada  
 45 Alderney Drive (15th floor)  
 Dartmouth, Nova Scotia  
 Canada B2Y 2N6

tel: (1-902) 426 9632  
 tlx: 019 21566  
 Fax: (1-902) 426 2690

Mr. Herbert L. WINDOM  
 Skidaway Institute of Oceanography  
 P.O. Box 13687  
 Savannah, Georgia 31416  
 U.S.A.

tel: (1-912) 356 2490  
 tlx: 7407530 HERB UC  
 Fax: (1-912) 356 2751

Mr. Friderich WUERGLER (\*)  
 Institute of Toxicology  
 Swiss Federal Institute of  
 Technology  
 Schorenstr. 16  
 8603 Schwerzenbach  
 Switzerland

tel: (41-1) 825 10 10  
 Fax: (41-1) 825 04 76

Ms. Helen YAP  
 Marine Science Institute  
 University of the Philippines  
 Diliman, Quezon City 1101  
 Philippines

tel: (63-2) 986953  
 tlx: 2231 UPDIL PU  
 Fax: (63-2) 8189720

Mr. Philip TORTELL  
 Environmental Management Ltd.  
 P.O. Box 17-391  
 Wellington  
 New Zealand

Tel: (64-4) 769276  
 Fax: (64-4) 728628

Круг полномочий

- 1 Анализировать существующие механизмы регулирования и их основополагающие концепции и принципы, применяющиеся в настоящее время на национальном и международном уровнях, чтобы обеспечивать охрану морской среды от вредных воздействий антропогенной деятельности.
- 2 Выявлять преимущества, ограничения и совместимости этих различных механизмов в рамках их практической и эффективности в охране окружающей среды по секторам и присущим им загрязнителям и в обеспечении научно-защищенного и целостного подхода к проблеме предотвращения загрязнения.
- 3 Учитывать опыт в оценке проблем окружающей среды и последние научные открытия и разработки в области оценки степени риска и опасности, имея в виду их применение в контексте управления морской средой.
- 4 Подготовка доклада, синтезирующего все ныне существующие механизмы предотвращения загрязнения, устанавливаемого компоненты и взаимосвязи рамок, которые являются наиболее подходящими для гармоничного осуществления и, в случае необходимости, определять новые рамки для достижения поддерживаемого развития и охраны морской среды.

-----  
 (\*) не смог принять участие

морскую среду, обеспечивая при этом рациональные пути и формы использования, необходимые для социально-экономического развития.

- 4 Приемлемость изменения: Эти рамки предполагают приемлемость тезиса о том, что изменение - это и особенность природной среды, и неизбежное последствие человеческой деятельности и социального развития. Поэтому вмешательство человека с целью ограничивать и контролировать эти изменения является совершенно необходимым и законным".

В. Секретариат

-----  
Международная морская организация (ММО)  
-----

Mr. Konstantin VOSKRESENSKY  
Administrative Secretary of GEZAMP  
Marine Environmental Division  
International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7SR  
U.K.

Tel: (44-71) 735 7611  
Tlx: 23588 IMO LON G  
Fax: (44-71) 587 3210

Mr. Manfred K. NAUKE  
IMO Technical Secretary of GEZAMP  
Marine Environmental Division  
International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7SR  
U.K.

Tel: (44-71) 735 7611  
Tlx: 23588 IMO LON G  
Fax: (44-71) 587 3210

-----  
Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО)  
-----

Mr. Heiner NAEVE  
FAO Technical Secretary of GEZAMP  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Fishery Resources and Environment Division  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italy

Tel: (39-6) 5797 6442  
Tlx: 610181 FAO I  
Fax: (39-6) 5120330

-----  
Организация ООН по образованию, науке и культуре (ЮНЕСКО)  
-----

Mr. Chidi IBE  
Unesco Technical Secretary of GEZAMP  
Intergovernmental Oceanographic Commission  
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
7 Place du Fontenoy  
75700 Paris  
France

Tel: (33-1) 4568 3983  
Tlx: 042 270602 Unesco F  
Fax: (33-1) 4567 1690

Всемирная метеорологическая организация (ВМО)

-----  
Mr. Alexander SOUDINE  
WMO Technical Secretary of GEZAMP  
World Meteorological Organization  
P.O. Box 2300  
1211 Geneva 2  
Switzerland

Tel: (44-22) 730811 Or 7308420  
Tlx: 414199 AOMM CH  
Fax: (41-22) 7342326

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

-----  
Mrs. HEND GALAL-GORCHEV  
WHO Technical Secretary of GEZAMP  
Division of Environmental Health  
World Health Organization  
20 Avenue Appia  
1211 Geneva 27  
Switzerland

Tel: (41-22) 7912111  
Tlx: 415416  
Fax: (41-22) 7910746

Международное Агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)

-----  
Mr. Dominique CALMET  
IAEA Technical Secretary of GEZAMP  
International Atomic Energy Agency  
Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Management  
P.O. Box 100  
A-1400 Vienna  
Austria

Tel: (43-1) 2360 2667  
Tlx: 1-12645  
Fax: (43-1) 2345 64

Организация объединенных наций (ООН)

-----  
Ms. Gwenda MATTHEWS  
UN Technical Secretary of GEZAMP  
Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea  
United Nations  
2 Un Plaza, Room DC2-0420  
New York, N.Y. 10017  
U.S.A.

Tel: (1-212) 963 3977  
Tlx: 023 62450 UNATIONS  
Fax: (1-212) 963 5847

ГЕЗАМП пришла к выводам, что неадекватное применение основных процедур управления средой и тенденция к раздельному подходу к экологическим секторам и к практике являются косвенными причинами продолжающегося ухудшения состояния окружающей среды. Эти недостатки перевешивают любые существующие неадекватности в национальных и международных инструментах по охране морской среды. Таким образом, ГЕЗАМП привлекает внимание особенно к рамкам подхода и управления, о которых говорится в п.1. Следует понять, что данные рамки и определяемые ими процессы управления, являются институциональными функциями непрерывного действия, а не функциями, вызываемыми какими-то отдельными предложениями по развитию.

Должно быть совершенно очевидным, что в этих рамках должен быть сформулирован ряд научных и управленческих требований. Наиболее важными среди них являются:

- .1 Планирование среды: Требование скоординированного и многопрофильного ( касающегося многих секторов) планирования видов и форм развития, которые обладают потенциальными возможностями влиять на окружающую среду. Сюда должны относиться установление целей и приоритетов в области окружающей среды, ассигнование и выделение ресурсов и подготовка интегрированных планов управления по всем соответствующим секторам окружающей среды.
- .2 Оценка воздействия на окружающую среду: Все предлагаемые формы и виды развития и широкомасштабные инвестиции, которые могли бы оказать прямое или косвенное воздействие на морскую среду, должны оцениваться в первую очередь. Эти оценки должны включать в себя физические, химические и биологические изменения, риск и опасность для здоровья человека, сопутствующие благоприятные сферы и ресурсы и, в особенности, выгоды и ущерб от каждого конкретного предложения целям развития и целям охраны окружающей среды. В тех случаях, когда может возникнуть проблема выхода влияния за пределы границ данной страны, в адрес стран, которые могут оказаться в поле действия этого влияния и воздействия, должны быть направлены соответствующие уведомления и предоставлены возможности для консультаций.
- .3 Необходимость в мерах предосторожности: В научной оценке степени риска и опасности должна соблюдаться предосторожность в том смысле, что в допущении неопределенностей в измерениях и расчетах, связанных с предварительными прогнозами, очень важен пессимистический подход. Для решения проблемы этих неопределенностей необходимо проявлять научный подход, предоставляя достоверную и точную информацию о взаимосвязи между практикой и ее влиянием на морские ресурсы. В этом смысле наука представляет собой один из компонентов управления окружающей средой. Дальнейшее и совершенно необходимое применение предосторожности - это применение всех практических и экономически обоснованных мер и шагов для сведения к минимуму загрязнения окружающей среды посредством, помимо всего прочего, хорошего ведения домашнего хозяйства и применения эффективных и низкоотходных технологий. Такие подходы являются основой системы управления окружающей средой, которая защищает

ляется сотрудничество между странами, включая гармонизацию защитных и охранных мер, взаимный обмен информацией, координацию наблюдения и обеспечение технической и финансовой помощи.

6.2 Цель

Всеобщей целью ради защиты и управления морской средой должны стать:

Защита морской среды и всех ее благотворных сфер и форм проявления от вредных аспектов влияния развития и деятельности человека с тем, чтобы гарантировать и обезопасить здоровье человека и сохранить ресурсы и другие благоприятные сферы и формы проявления морской среды для будущих поколений.

Для того, чтобы иметь дело с различными типами физических, химических и биологических изменений, которые человек своей деятельностью вносит в состояние морской среды, необходимо сформулировать ряд соподчиненных целей. Соответственно, для предотвращения загрязнения морской среды различными веществами и отходами, сбрасываемыми в море, основную цель можно было бы сформулировать следующим образом:

Организовывать деятельность человека и социально-экономическое развитие таким образом, чтобы ограничивать загрязнение и отравление морской среды веществами и отходами, обеспечивая тем самым, чтобы в интересах настоящего и будущего поколений поддерживались бы жизнеспособность морских экосистем и обусловленное законом использование моря.

6.3 Всеобъемлющее и интегрированное (целостное) отношение к морской среде

Необходимо управлять всеми видами человеческой деятельности, которые могут оказывать потенциальное воздействие на морскую среду, независимо от того, ведется ли эта деятельность на море, на береговой полосе, в атмосфере или в глубине континента. Это предполагает, что это отношение должно быть нацелено на лучшую интеграцию планирования, а также осуществления мер по охране окружающей среды. Соответственно:

Эффективная защита морской окружающей среды требует принятия глобальной и целостной стратегии по охране окружающей среды, которая бы затрагивала все сектора природной среды. Эта стратегия должна воплощать в себе целый ряд основополагающих принципов, целей и основных элементов политики.

Центральной темой всеобъемлющего и интегрированного подхода, заложенного в представленной ниже стратегии, является следующая тема: В каждом конкретном случае, когда есть несколько вариантов определения и выбора экологической среды, которая должна быть использована для необходимого развития или для сброса отходов, необходимо рассмотреть все мыслимые варианты и возможности.

6.4 Важнейшие элементы отношения (подхода) и наука

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)

-----  
Mr. L. JEFTIC  
UNEP Technical Secretary of GEZAMP  
Co-ordinating Unit for Mediterranean Action Plan  
P.O. Box 18019  
Vas. Konstantinou 48  
GR 116 10 Athens  
Greece

Tel: (30-1) 7244536  
Tlx: 222611 MED GR  
Fax: (30-1) 7291160

C. Наблюдатели

Международная морская организация (ММО)

-----  
Mr. Darrell BROWN  
Marine Environment Division  
International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7sr  
U.K.

Tel: (44-71) 735 7611  
Tlx: 23588 IMO LON G  
Fax: (44-71) 587 3210

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО)

-----  
Mr. Uwe BARG  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Fishery Resources and Environment Division  
Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italy

Tel: (39-6) 5797 6473  
Tlx: 610181 FAO I  
Fax: (39-6) 5120330

Организация объединенных наций (ООН)

-----  
Mrs. Alicia BARCENA  
Secretariat for UNCED  
160 Route de Florissant  
P.O. Box 80  
CH-1231 Conches  
Switzerland

Tel: (41-22) 789 1676  
Fax: (41-22) 789 3536

Межправительственная океанографическая комиссия (МОК)

-----  
Mr. Chidi IBE  
Intergovernmental Oceanographic Commission  
7 Place du Fontenoy  
75700 Paris  
France

Tel: (33-1) 4568 3983  
Tlx: 042 270602 Unesco F  
Fax: (33-1) 4567 1690

Международный совет по изучению моря (ИКЕС)

-----  
Mr. J Micheal BEWERS  
Head, Marine Chemistry Division  
Bedford Institute of Oceanography  
P.O.B. 1006  
Dartmouth, N.S.  
Canada B2Y 4A2

tel: (1-902) 426 2371  
tlx: 019 31552 BIO DART  
Fax: (1-902) 426 2256

\* \* \*

ПРИЛОЖЕНИЕ IV  
ГЛОБАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ В ЗАЩИТУ МОРСКОЙ СРЕДЫ

Доклад Рабочей группы по Всеобъемлющим рамкам для  
оценки и регламентации сбросов отходов в морскую среду

-----  
( Рабочая группа # 29 )

Рабочая группа провела свое рабочее заседание в период с 17 по 21 сентября 1990 г. под руководством Р.Дж.Боленса (Ирландия). Ниже приводятся подготовленные Рабочей группой выводы:

" 6 ВЫВОДЫ

Анализ существующих международных соглашений по охране морской среды показывает, что имеющаяся на данный момент система контролируемых стратегий, является разрозненной и нескоординированной. Тезис настоящего документа состоит в следующем: достижение параллельных целей дальнейшего развития человека и охраны окружающей среды могут быть достигнуты лишь путем принятия интегрированной и всеобъемлющей стратегии управления, базирующейся на общих принципах, единой общей цели и научных методах.

6.1 Принципы

-----  
Основу для всеобъемлющей защиты и управления морской средой могли бы составить следующие принципы, заимствованные из Доклада Г.Х.Брундтланд, Конвенции по морскому праву и Стокгольмской конференции по человеческой среде 1972 г..

- .1 Поддерживаемое развитие: Социально-экономическое развитие должно обеспечиваться таким образом, чтобы не нанести ущерба тем возможностям выбора, которые имеются у будущих поколений для использовании моря и всего с ним связанного.
- .2 Предотвращение нанесения вреда и ущерба: необходимо предпринять все практические шаги для предотвращения и корректировки всех вредных последствий и воздействий антропогенной деятельности на здоровье человека, на живые ресурсы, жизнь моря и сопутствующие ему благотворные сферы и другие законные формы использования моря.
- .3 Целостные соображения: Шаги и меры, принимаемые с целью смягчения вреда или уменьшения риска нанесения вреда и ущерба морской среде, не должны прямым или косвенным образом наносить вред или создавать опасность нанесения ущерба другим секторам окружающей среды.
- .4 Международное сотрудничество: Для достижения региональных и глобальных целей сохранения и охраны морской среды жизненно необходимым яв-