

ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИ-
НЕННЫХ
НАЦИЙ
НЬЮ-Йорк

ПРОГРАММА
ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЪЕДИ-
НЕННЫХ
НАЦИЙ ПО
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЕ
НАЙРОБИ

ПРОДОВОЛЬ-
СТВЕННАЯ И
СЕЛЬСКОХО-
ЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ООН
РИМ

ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИ-
НЕННЫХ
НАЦИЙ ПО
ВОПРОСАМ
ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И
КУЛЬТУРЫ
ПАРИЖ

ВСЕМИРНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ЗДРАВОО-
ХРАНЕНИЯ
ЖЕНЕВА

ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРО-
ЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ЖЕНЕВА

МЕЖДУ-
НАРОДНАЯ
МОРСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ЛОНДОН

МЕЖДУ-
НАРОДНОЕ
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

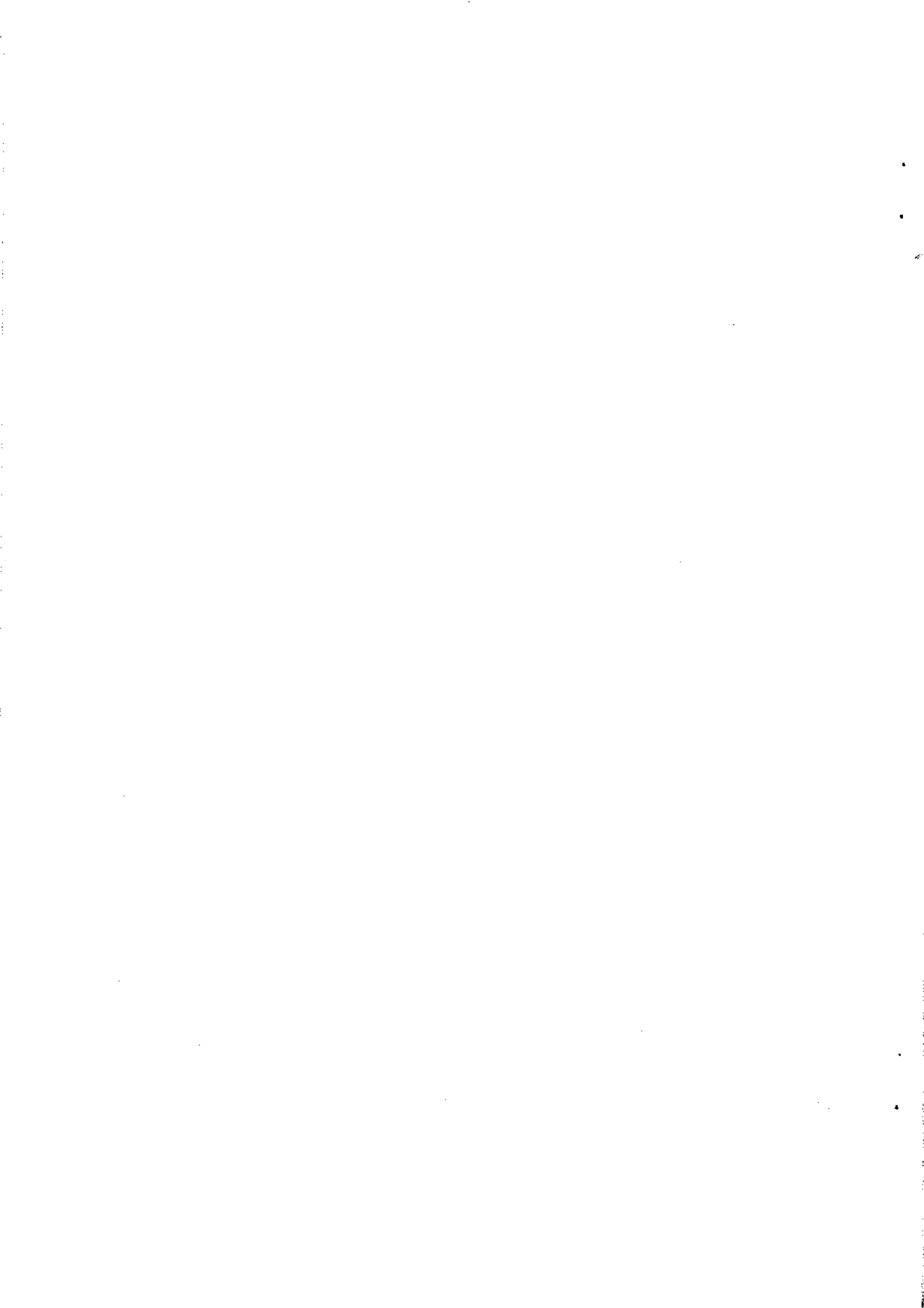
№ 21

ОТЧЕТ О ЧЕТЫРНАДЦАТОЙ СЕССИИ

ВЕНА, 26-30 МАРТА 1984 ГОДА



ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



Доклады и исследования № 21

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

Отчет о четырнадцатой сессии
Вена, 26-30 марта 1984 года

Всемирная Метеорологическая Организация, 1984 г.

П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ГЕЗАМП представляет собой консультативный орган, в состав которого входят эксперты, назначаемые организациями-учредителями этого органа (ИМО, ФАО, ЮНЕСКО, ВМО, ВОЗ, МАГАТЭ, ООН, ЮНЕП). Ее основной задачей является подготовка научных рекомендаций по проблемам загрязнения морской среды для организаций-учредителей и для Межправительственной океанографической комиссии (МОК).
2. Данный доклад можно получить на английском, французском, русском и испанском языках в любой из организаций-учредителей.
3. В докладе представлены индивидуальные точки зрения экспертов, и они не обязательно совпадают с мнением организаций-учредителей.
4. Любая организация-учредитель может дать разрешение на полное или частичное воспроизведение доклада в публикациях любым лицом, не являющимся сотрудником организации-учредителя ГЕЗАМП, или любой организацией, не являющейся учредителем ГЕЗАМП, в том случае, если будут указаны цитируемый источник и условия, упомянутые в пункте 3.

—

Определение ГЕЗАМП для понятия "загрязнение морской среды"

"Загрязнение означает внесение человеком, прямо или косвенно, веществ или энергии в морскую среду (включая эстуарии), в результате чего возникают такие пагубные последствия, как ущерб живым ресурсам, опасность для здоровья человека, помехи для морской деятельности, включая рыболовство, ухудшение качества потребляемой морской воды и эстетических благ".

—

Библиографическая справка

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

Отчет о четырнадцатой сессии, проходившей в штаб-квартире МАГАТЭ, Вена, 26-30 марта 1984 г.. Отчеты и исследования ГЕЗАМП (21).

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Открытие заседания	1
2. Обзор потенциально вредных веществ (рабочая группа 13)...	1
3. Оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами (рабочая группа 1)	4
4. Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами (рабо- чая группа 14).....	7
5. Биологические эффекты тепловых сбросов в морскую среду (рабочая группа 15).....	8
6. Поток загрязнителей через границу раздела суша-море (ра- бочая группа 22).....	9
7. Методология и руководства для оценки воздействия загряз- нителей на морскую среду (рабочая группа 23).....	11
8. Программа будущей деятельности.....	13
9. Время и место проведения следующей сессии.....	16
10. Другие вопросы.....	16
11. Выборы председателя и заместителя председателя на сле- дующий межсессионный период и на пятнадцатую сессию.....	17
12. Рассмотрение и одобрение отчета сессии.....	17

1. ОТКРЫТИЕ ЗАСЕДАНИЯ

1.1. Объединенная группа экспертов по научным аспектам загрязнения морской среды (ГЕЗАМП) провела свою 14-ю сессию в штаб-квартире МАГАТЭ, Вена, с 26 по 30 марта 1984 г. под председательством г-на А.Д. Макинтайра. Вице-председатель - г-н Е.Д. Гомес.

1.2. При открытии заседания г-н Б. Семенов, заместитель генерального директора Департамента по ядерной энергии и безопасности приветствовал участников заседания от имени Генерального директора МАГАТЭ г-на Х. Бликса. Он поздравил ГЕЗАМП с большими успехами, достигнутыми в течение ее пятнадцатилетней деятельности.

Г-н Семенов выразил признательность от имени МАГАТЭ за те усилия ГЕЗАМП, в частности, в подготовке документа "Отчеты и исследования № 19", которые уже оказали помощь организации в ее работе в интересах членов Лондонской конвенции по сбросу отходов в море.

1.3. Председатель ГЕЗАМП от имени участников поблагодарил Генерального директора МАГАТЭ за добрые пожелания успеха, за организацию и предоставленные возможности для проведения заседания. Он также представил новых членов группы.

1.4. Повестка дня, одобренная группой, приводится в приложении I. Перечень документов, представленных на заседании, касающихся конкретных пунктов повестки дня, приводится в приложении II.

1.5. Список участников приведен в приложении III.

2. ОБЗОР ПОТЕНЦИАЛЬНО ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 13)

2.1. Доклад о деятельности рабочей группы по обзору потенциально вредных веществ в межсессионный период представил председатель группы. Краткое изложение доклада приводится в приложении IV. Вторая сессия Рабочей группы была проведена в Лондоне с 30 января по 3 февраля 1984 г. и организована Исследовательским центром по мониторингу и оценке (MARCS) в Челси-колледже, который принял активное участие в решении задач рабочей группы. В дополнение к этому Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ) ЮНЕП продолжал оказывать поддержку рабочей группе путем подго-

товки профилей данных, на которых основываются проекты оценочных документов.

2.2. Первыми тремя веществами, по которым рабочая группа провела оценку, явились кадмий, свинец и олово. Пересмотренные проекты документов были переданы всем членам ГЕЗАМП в течение межсессионного периода и получен ряд замечаний по ним. Все замечания в целом не расходились с проектными документами, хотя было предложено несколько изменений, в частности, в отношении степени рассмотрения аспектов воздействия на здоровье человека в документе ГЕЗАМП .

2.3. Председатель рабочей группы предложил объединить три документа в единую публикацию и представить ее для редактирования в MARC, Лондон, прежде чем публиковать в серии отчетов и исследований ГЕЗАМП № 22. Группа признала существующий статус проектов документов, но настояла, чтобы окончательное рассмотрение документа было предпринято всеми членами ГЕЗАМП. Исходя из этого было решено, что окончательно отредактированный вариант будет разослан в период между сессиями для комментариев и окончательного одобрения всем членам ГЕЗАМП до его публикации.

2.4. Проект документов по оценке воздействия ртути и мышьяка был подготовлен в межсессионный период и рассмотрен на втором заседании рабочей группы. В то время как документ по мышьяку был признан достаточно полным, документ по ртути требует значительного обновления по таким аспектам, как нахождение и поведение ртути в морской среде. Это будет предпринято после совещания по биохимическим циклам ртути в Средиземном море, Сиена, 27 - 31 августа 1984 г. Оба проекта будут затем разосланы всем членам ГЕЗАМП для рассмотрения. Рабочая группа выразила твердое мнение о том, что селен также должен быть включен в перечень веществ, подлежащих оценке в плане своего взаимодействия со ртутью, кадмием и мышьяком. Группа согласилась с этим предложением и отметила, что должен быть представлен документ ВОЗ по критериям влияния окружающей среды на здоровье человека по селену. Далее было указано, что МСИМ также должен принять участие в изучении вопроса о селене в морской среде и что было бы целесообразно как-то объединить усилия.

2.5. В отношении органосиликонов председатель рабочей группы напомнил, что просьба о рассмотрении ГЕЗАМП этой группы веществ была выдвинута в связи с обеспокоенностью производящей их промышленности по поводу высокого уров-

ня вредности органосиликонов, установленного в ряде международных договоров по предотвращению загрязнения моря. В связи с этим были запрошены рекомендации ГЕЗАМП через организации-учредители. На своей второй сессии рабочая группа рассмотрела вопрос об органосиликонах и представила группе некоторые свои первоначальные выводы:

2.6. Число органических соединений кремния очень велико, так как большая часть органических соединений может быть превращена в органосиликоны путем замещения одного или более атомов углерода кремнием или введения силильной группы. Присутствие кремния существенно не меняет токсические характеристики первоначального соединения, поэтому органосиликоны не образуют четкой группы с токсикологической точки зрения. Следовательно, рабочая группа не считает возможным оценивать органические соединения кремния как отдельную группу в том, что касается уровня оценки их вредности по "черному" и "серому" спискам международных договоров, т.е. в том, что касается их токсичности, стойкости и биоаккумуляции.

2.7. В связи с тем, что присутствие кремния способствует полимеризации, полимеризованные органосиликоны находят себе широкое промышленное применение и, таким образом, вполне вероятно, что их можно обнаружить в окружающей среде. Пришли к соглашению, что рабочая группа должна подготовить доклад с обзором проблем, касающихся оценки органосиликонов как отдельной группы. Рабочая группа должна также произвести оценку ряда выборочных, коммерчески важных групп органосиликонов, хотя большинство соответствующих данных должно быть взято из результатов исследований в производящей органосиликоны промышленности.

В итоге пришли к соглашению, что рабочая группа объединит свои проекты докладов и определит условия и ограничения для оценки. Полный обзорный доклад по различным аспектам этой проблемы будет представлен на XV сессии ГЕЗАМП.

2.8. Технический секретарь ГЕЗАМП от ИМО обратил внимание группы на необходимость оценки веществ с известными или потенциальными канцерогенными, тератогенными или мутагенными свойствами. Он передал группе соответствующую просьбу от Седьмого консультативного совещания стран-участниц Лондонской конвенции по сбросу отходов. Группа обсудила различные аспекты канцерогенности, включая случаи возникновения опухолей у рыб и риск для человека в результате потребления зараженных морских продуктов. Однако, сочли прежде-

временной подготовку оценки опасности конкретной группы веществ, прежде чем будут проведены предварительные исследования имеющихся данных, методов и подходов с тем, чтобы определить масштаб и цели возможной деятельности ГЕЗАМП в этой области. Пришли к соглашению, что рабочая группа рассмотрит вышеупомянутые вопросы и представит первый доклад на XV сессии ГЕЗАМП.

2.9. Важной задачей ГЕЗАМП было признано подготовить обзор по фосфору и азоту как важным питательным элементам, способствующим эвтрофикации и "цветению воды". С этой целью профили данных МРПТХВ готовятся Морской биологической ассоциацией Англии, Плимут, которые будут использованы при подготовке проекта обзорного документа. Совещание МСИМ по "цветению воды", назначенное на октябрь 1984 г., представит дальнейшую информацию по данному вопросу. Случаи поражения параличом моллюсков при отравлении в результате высвобождения нейротоксинов в период "цветения воды" представляют собой опасность для здоровья человека, что явилось предметом научного обзора на недавнем заседании ВОЗ. Пришли к мнению, что рабочая группа по завершении обзора металлов и мышьяка, подготовит оценочный документ по данному вопросу и соответственно изменит свой членский состав.

3. ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ СУДАМИ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 1)

3.1. Технический секретарь от ИМО сообщил группе, что рабочая группа по оценке опасности вредных веществ, перевозимых судами, собиралась дважды за межсессионный период, один раз в Лондоне (6-10 июня 1983 г.) и один раз в Абердине (9-10 января 1984 г.). Он указал, что продолжается работа по созданию и пересмотру профилей опасности для веществ, перевозимых судами, но в дополнение рабочая группа приложила значительные усилия для разработки руководств для оценки пороговых показателей заражения рыбы. Было указано на необходимость этих мероприятий ввиду отсутствия стандартной методологии для оценки зараженности и данных в литературе по этому показателю. До сих пор уровни ограничений зараженности ("Т") были весьма условны, поэтому часто подвергались сомнению со стороны химической промышленности.

3.2. Далее группа была проинформирована о ряде вопросов, поднятых соответствующими органами ИМО. В частности, Комитет по защите морской среды (МЕРС) и его подкомитет по химическим веществам, перевозимым навалом, подняли воп-

росы об опасных свойствах масел, извлеченных из угля, по сравнению с маслами нефтяного происхождения и об оценке веществ, обладающих потенциальными способностями обволакивания морского дна. Краткое изложение докладов рабочей группы приводится в приложении V.

3.3. Председатель рабочей группы отметил, что ряд трудностей в получении данных, с которыми рабочая группа встретилась на предыдущем заседании, в частности по вопросу водной токсичности веществ, теперь устранен. Требования по предотвращению и борьбе с загрязнением моря вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом (MARPOL 73/78, приложение II), вступят в силу в октябре 1986 г.. Комитет по защите морской среды при ИМО принял решение, что поправки к Конвенции, которые в определенной степени базируются на профилях опасности по ГЕЗАМП, должны быть завершены к концу 1984 г.. Это привело к тому, что группа по обзору получила дополнительные данные от правительств и промышленности.

3.4. Группа отметила, что рабочая группа, признавая озабоченность многих стран хронической токсикацией, включая канцерогенность фталатов, пришла к соглашению произвести на своей следующей сессии оценку эффектов длительного воздействия на здоровье человека эфиров фталевой кислоты. Группа обратилась к секретарю ИМО с просьбой представить результат этого рассмотрения в распоряжение рабочей группы по обзору потенциально вредных веществ.

3.5. Некоторые члены группы выразили сомнение в подходе и методе оценки, применяемыми рабочей группой. Группа приняла объяснение, что процедура, которой следует рабочая группа, в весьма значительной мере определена в тексте Международной конвенции по предотвращению загрязнения моря с судов и, следовательно, не может быть существенно изменена. Тем не менее, по мере улучшения знаний и опыта в обосновании профиля опасности был произведен ряд уточнений и включены некоторые небольшие дополнения и изменения с момента его принятия группой в 1972 году.

3.6. Внимание группы было обращено на нерастворимые вещества с удельным весом, превышающим вес морской воды, которые могут привести к определенной угрозе загрязнения из-за их потенциальной способности обволакивать морское дно. Было отмечено, что рабочая группа будет продолжать внимательно наблюдать за такими веществами и приветствовать любую информацию о случайных утечках обволакивающих веществ, которые привели к нанесению ущерба жизни моря. В этой связи группа была проинформирована о случае, когда после утеч-

ки креозота, им было покрыто дно озера в Швеции. Фторированные углеводороды с высоким молекулярным весом, перевозимые на судах в значительных количествах, были приведены в качестве вероятных примеров веществ, которые могут покрыть морское дно.

3.7. Группа рассмотрела проект Руководства для оценки пороговых показателей по зараженности рыбы. Группа приветствовала усилия, предпринятые рабочей группой для разработки таких руководств. Было отмечено, что рабочая группа попытается включить в Руководство определение зараженности, а также статистический метод для оценки пороговых величин концентраций.

3.8. Некоторые члены группы выразили мнение, что процесс заражения рыбы в результате сброса или утечки химических веществ в море может не подпадать полностью под категорию процессов, определяемых в целом как "биоаккумуляция". Рабочей группе было рекомендовано рассмотреть этот вопрос при разработке определения "зараженности" и, если необходимо, соответственно пересмотреть обоснование опасности. Было также указано, что текст определения будет зависеть от результатов применения руководств по зараженности рыбы.

3.9. Некоторые сомнения были также выражены в отношении вида рыбы, рекомендованного в качестве контрольного организма, а именно форель радужная и кефаль. В этой связи было предложено включить моллюсков в качестве рекомендуемых контрольных организмов, в частности устриц и голубых мидий. Председатель рабочей группы указал на тот факт, что его группа вынесла указанные рекомендации после рассмотрения таких аспектов, как пригодность контрольного организма с умеренным содержанием жира (5-10%), возможность содержать контрольные организмы в аквариумах, действующих круглый год, и наличие установленной технологии в отношении зараженности рыб, хотя бы и возникающей от других причин. Принимая основной подход рабочей группы, группа тем не менее рекомендовала также провести ряд сравнительных тестов с моллюсками.

3.10. Группа одобрила доклады рабочей группы, включая перечень профилей опасности веществ, и руководства для оценки пороговых показателей зараженности рыбы, приведенных в приложениях к докладам.

3.11. Группа согласилась, что рабочей группе следует продолжать выполнение своей задачи. Группа рекомендовала подготовить к публикации в сериях отчетов и исследований ГЕЗАМП руководства для оценки пороговых показателей зараженности рыбы по мере их завершения (см. пункт 3.7. выше), совместно с

результатами, полученными при применении этих руководств.

4. ОБМЕН ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ МЕЖДУ АТМОСФЕРОЙ И ОКЕАНАМИ (РАБОЧАЯ ГРУППА 14)

4.1. Председатель рабочей группы представил доклад, подготовленный к публикации в серии отчетов и исследований ГЕЗАМП. Доклад включает научные сведения, полученные на третьей сессии, Майами, 1980 г.; на специальном заседании, Таллин, 1981 г.; на консультациях экспертов, Гамбург, 1981 г. и Лондон, 1983 г. После подробного обсуждения группа одобрила предварительный вариант документа при понимании, что окончательный вариант, пересмотренный в соответствии с рекомендациями группы, будет разослан членам группы для одобрения и соответствующей публикации в номере 23 отчетов и исследований ГЕЗАМП.

4.2. Проект доклада пятой сессии рабочей группы, Афины, 1983 г., был представлен г-ном Правдич, членом рабочей группы, председателем афинского заседания. Эта сессия была посвящена обзору руководств для мониторинга атмосферного переноса загрязнителей, попадающих из распределенных по поверхности наземных источников в Средиземном море, в соответствии с первыми двумя задачами, включенными в круг ведения группы на 13-й сессии. Технический секретарь ЮНЕП выразил настоятельную просьбу, чтобы все аспекты этих первых двух задач были адресованы последующим совещаниям рабочей группы в связи с важностью их для развития региональных программ по мониторингу.

4.3. Группа решила, что для рабочей группы важно продолжать обзор взаимобмена веществами между морем и атмосферой. Соответственно, третья задача, поставленная перед группой, была пересмотрена и поставлена в более общей форме.

4.4. Председатель отметил, что рабочая группа должна сотрудничать и давать рекомендации вновь предложенной рабочей группе по комплексному глобальному мониторингу океана. С целью обеспечения этого к кругу задач, поставленных перед группой, был добавлен четвертый пункт.

Чтобы способствовать выполнению этих задач, группой был принят следующий пересмотренный круг ведения рабочей группы:

- (i) описать процессы переноса к и в отдельные районы, используя Средиземноморье в качестве первого примера и район Плана действий для Кувейтского залива в качестве возможного второго примера,

включая:

- горизонтальный атмосферный перенос, воздействующий на район,
 - вертикальный атмосферный перенос к поверхности раздела воздух-вода,
 - взаимобмен между воздухом и водой;
- (ii) провести обзор научной литературы и оценить пути и потоки важных загрязнителей в отдельные районы, используя Средиземноморье в качестве первого примера, а регион Плана действия для Кувейтского залива как возможного второго примера, и установить различие между природными и загрязняющими источниками;
- (iii) проводить непрерывный обзор взаимобмена материалами между воздухом и морем, обратив особое внимание на изменение океанических процессов вследствие загрязнения, особенно связанных с климатом;
- и
- (iv) представить на научной основе рекомендации для международных программ по мониторингу уровней загрязнителей в атмосфере вблизи морской поверхности и потоков загрязнителей через поверхность раздела воздух-море.

4.5. Группа напомнила, что на ее тринадцатой сессии, в ходе подготовки определения ГЕЗАМП понятия "загрязнение моря", рабочей группе по обмену загрязнителями между атмосферой и океанами была представлена просьба подготовить разъяснение об изменении океанических процессов вследствие загрязнения для рассмотрения на четырнадцатой сессии ГЕЗАМП (Отчеты и исследования ГЕЗАМП № 18, пункт 8.5.).

4.6. Группа отметила, что такое разъяснение разрабатывается рабочей группой с целью представления и рассмотрения группой на будущей сессии.

5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ТЕПЛОВЫХ СБРОСОВ В МОРСКУЮ СРЕДУ (РАБОЧАЯ ГРУППА 15)

5.1. Технический секретарь от ФАО сообщил группе, что рабочая группа провела свою третью сессию в Риме с 3 по 7 октября 1983 г.. Председатель рабочей группы представил доклад, краткое изложение которого приводится в приложении VII.

5.2. Группа отметила, что рабочая группа внесла поправки в свой обзор информации по последствиям тепловых сбросов в прибрежные воды, но выводы по

этому вопросу остались без изменения. Следуя рекомендациям 13-й сессии ГЕЗАМП, была подготовлена новая глава по стратегии и выбору вариантов тепловых сбросов, касающаяся методологий по социальным и экономическим аспектам, критериям регулирования, технических решений и полезного использования излишков тепла, например, для марикультуры. Глава по оценке состояния окружающей среды была изложена без изменения акцентов.

5.3. Группа предложила ряд редакционных и незначительных по существу поправок. Однако возникла оживленная дискуссия по разделу о способности окружающей среды ассимилировать тепловые сбросы. Пришли к соглашению, что хотя информация, приведенная в этой главе, является существенной, к данному вопросу требуется более общий подход. Поэтому данный раздел был соответственно изменен.

5.4. После внесения этих поправок группа одобрила доклад. Отмечая, что масштаб доклада был гораздо шире, чем только биологические эффекты тепловых сбросов, группа решила опубликовать доклад под названием "Тепловые сбросы в морскую среду" в виде издания Отчеты и исследования ГЕЗАМП № 24.

6. ПОТОК ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РАЗДЕЛА СУША-МОРЕ (РАБОЧАЯ ГРУППА 22)

6.1. Технический секретарь от ЮНЕСКО напомнил о задачах, поставленных перед рабочей группой, как было предложено на 13-й сессии, и сообщил группе, что первое заседание было проведено в Масатлане, Мексика, 3-7 апреля 1984 г. под председательством г-на Виндома.

6.2. В межсессионный период был проведен ряд разработок. Исследованиями по речным стокам в море занимался ряд организаций (такие как СКОР, МСИМ, ЖМС). Ожидается, что предстоящий симпозиум МСИМ-МОК-НОАА по потокам загрязнителей через прибрежную зону, Нант, 16-18 мая 1984 г., даст дополнительную информацию, которая будет рассмотрена рабочей группой.

6.3. В контексте мер по обеспечению качества измерений в прибрежной зоне и в рамках Всеобъемлющего плана по ГИПМЕ группа экспертов МОК-ГИПМЕ по методам, стандартам и интеркалибрации (ГЕМСИ) неоднократно рекомендовала усиленно заниматься определением нетто-потоков загрязнителей с суши через реки в прибрежную зону и в океаны и, кроме того, улучшать сопоставимость данных по речным стокам. Рабочая группа ГЕЗАМП должна получить полную поддерж-

ку от ГЕМСИ в своей дальнейшей работе.

6.4. Группа была проинформирована об исследовании конкретного случая, проводимого МОК, в центре которого должен быть вопрос о речных стоках в северную часть Сиамского залива. Эта работа может дать возможность проверить любые модели или подходы, разрабатываемые ГЕЗАМП, как это определено в параграфе 3 ее круга ведения.

6.5. Председатель г-н Виндом представил на обсуждение предложение по организации работы группы в форме аннотированной повестки дня ее первой сессии (приложение VIII).

6.6. Сложилось впечатление, что необходимо определенное уточнение границ, в частности, является ли целью описание потоков в прибрежную зону или потоков в океаны. Было подчеркнуто, что формулировка "через морскую среду" в круге ведения не предполагала исключать пограничные среды, такие как сильно увлажненные земли, а также концентрировать внимание группы на сложностях процессов в эстуариях. Группа не должна рассматривать более широкие геохимические циклы океанов, а должна обратиться к рассмотрению участия речных стоков в этих циклах.

6.7. Было подчеркнуто, что обзор по здоровью океанов предполагал активный подход, и деятельность этой рабочей группы должна продолжаться с учетом этого.

6.8. Наблюдатель от Комиссии Осло и Парижской комиссии указал, что технической рабочей группе Парижской комиссии неоднократно сообщались данные по максимальным и минимальным речным стокам. Комиссии будут признательны за информацию ГЕЗАМП по подходам к определению количества этих стоков в эстуарии, через эстуарии и прибрежные воды в открытое море и, наконец, в океаны.

6.9. Еще раз было обращено внимание группы на то, что борьба с загрязнением из наземных источников является неотъемлемой частью многих национальных и международных протоколов по защите морской среды. Поэтому доклады рабочей группы должны представить значительный интерес для юристов в плане применения защитных мер на региональной основе.

7. МЕТОДОЛОГИЯ И РУКОВОДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА МОРСКУЮ СРЕДУ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 23)

7.1. Технический секретарь от ВОЗ сообщил группе, что рабочая группа провела одно заседание с 26 по 30 сентября 1983 г. в ФАО, Рим, и выражает благодарность за поддержку, оказанную рабочей группе со стороны ФАО, ЮНЕСКО, МАГАТЭ и ЮНЕП. Это дало возможность рабочей группе пригласить 14 участников из различных областей науки, чтобы рассмотреть проблему в свете круга ведения, определенного 13-й сессией ГЕЗАМП.

7.2. Доклад рабочей группы был представлен ее председателем, который изложил историю ее создания в соответствии с первоначальным запросом ЮНЕП, а также в связи с потребностями правительств менее развитых стран в руководствах по оценке потенциального воздействия выноса загрязнителей в прибрежные и морские воды.

7.3. Председатель рабочей группы указал также, что рабочая группа испытывала трудности в отношении двух задач, поставленных перед кругом ведения, когда они рассматривались по отдельности, и было решено рассматривать их одновременно.

7.4. Доклад рабочей группы отражает единодушие членов в принятии определения ассимилирующей емкости и различных информационных компонентов, необходимых для ее оценки. Доклад отразил мнение рабочей группы продолжать использовать идеи анализа критических путей метаболизма как инструмента защиты окружающей среды, помимо его традиционного применения в области радиологической защиты. Был представлен общий теоретический пример того, как это может быть выполнено.

7.5. Рабочая группа рассмотрела также проблему, как определить границы экосистем, подверженных воздействию, и характерные случаи, когда границы могли бы оказаться под воздействием:

- (i) характерное местоположение;
- (ii) характерный загрязнитель;
- (iii) характерные поступления (стоки);
- (iv) гидродинамика окружающей среды;
- (v) биологические процессы, действующие в окружающей среде;

- (vi) биогеохимические процессы, происходящие в экосистеме;
- (vii) кинетические параметры; и
- (viii) использование экосистемы.

Рабочая группа работала над каждым из этих случаев. Особое внимание она уделила определению среднего времени жизни химических веществ в замкнутой системе и среднего времени для открытых систем в стационарном состоянии.

7.6. Группа приняла заключение рабочей группы, что каждая экосистема обладает ограниченной способностью ассимилировать загрязнители, но поставила вопрос об осуществимости ее количественной оценки. Группа также выразила мнение, что термином "ассимилирующая емкость" следует пользоваться весьма ограниченно, хотя группа признавала, что термин вошел в обиход в узаконенных документах и был включен в ряд международных конвенций и протоколов.

7.7. Группа также рекомендовала рабочей группе обратить внимание на альтернативные методики, такие как анализ решений при оценке воздействия загрязнителей на морскую среду. Она выразила серьезные сомнения относительно применения анализа критических путей во всех случаях, когда объектом не является человек, или он не определен, или когда загрязнитель - химическое вещество, которое может быть расщеплено или изменено под воздействием химических, биохимических или микробиологических процессов в морской среде.

7.8. На основе результатов дискуссий в рамках рабочей группы и высказанных замечаний по предложенной методологии, группа приняла доклад первой сессии как основу для дальнейшей работы. Группа решила изменить круг ведения рабочей группы на следующий межсессионный период. Принято было следующее:

Представить специальные руководства для оценки воздействия потенциально вредных веществ, попадающих из наземных (береговых) источников в морскую среду. Руководства должны состоять из:

- а) краткого введения с выделением основных понятий и предпосылок;
- б) описания параметров и процессов, которые необходимо учитывать при оценке воздействия на окружающую среду, имеющего отношение к здоровью человека, морским организмам, экосистемам и эстетическим благам;
- с) описания методик, которые должны использоваться при оценке величины параметров и интенсивности процессов и их важности в общей оценке воздействий.

7.9. Группа также рекомендовала рабочей группе провести анализ конкретного случая и, если это возможно, произвести исследования на месте. Было рекомендовано, чтобы организации-учредители помогли в определении подходящей области для конкретного исследования и провели необходимую организационную работу с соответствующим правительством.

8. ПРОГРАММА БУДУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Комплексный глобальный мониторинг океана (рабочая группа 24)

8.1.1. Технический секретарь от ЮНЕП представил документ ГЕЗАМП XIV/8, с обзором предыстории и содержащий предложение об учреждении рабочей группы ГЕЗАМП по комплексному глобальному мониторингу океана. Он указал, что ЮНЕП будет готова оказать поддержку рабочей группе при условии согласования с ведущими организациями вопросов, касающихся состава деятельности и использования результатов деятельности рабочей группы. Если такое соглашение не будет достигнуто, ЮНЕП была бы готова взять на себя роль ведущей организации.

8.1.2. В последовавшей дискуссии группа подчеркнула наличие глобальных и региональных программ, таких как МАРПОЛМОН, ГИПМЕ, Региональные моря и т.д., занимающихся мониторингом океана, но, тем не менее, считает, что ГЕЗАМП является именно тем форумом, где следует проводить обсуждение научных проблем, по которым на настоящий момент не принято четких решений. Роль ГЕЗАМП не заключалась в том, чтобы инициировать программы по мониторингу, т.к. для этой цели есть другие специализированные организации, такие как ЮНЕП и МОК.

8.1.3. Группа согласилась учредить рабочую группу со следующим кругом ведения:

- (i) Рассматривать научные основы, обоснование, выполнимость и технические требования для мониторинга биологических и химических условий и экологических последствий загрязнения, т.е. научное обоснование для исследований по Комплексному глобальному мониторингу океана (под которым понимаются все морские районы) (КГМО), касающегося загрязнения моря и экологических последствий этого, с учетом уже проделанной работы в данных областях. При изучении научного обоснования КГМО рабочая группа должна рассмотреть сле-

дующее:

- а) тип наблюдений и измерений, которые могли бы быть включены в КГМО, т.е. параметры, которые могли бы быть включены, и районы, в которых их измерение может потребоваться;
 - б) методологическая выполнимость КГМО, т.е. наличие соответствующих методик отбора проб и анализа, которые смогут обеспечить соответствующие данные на мировой основе и дать рекомендации, в каких пределах они могут применяться и какие другие средства могут оказаться необходимыми;
 - с) тип наблюдений/измерений, которые целесообразно включить в программу КГМО;
 - д) тип наблюдений и стратегия отбора проб, которые потребуются, т.е. частота отбора образцов как в пространстве, так и во времени и распределение/размещение станций по отбору образцов;
 - е) поддержка, необходимая для начала и проведения исследований по КГМО, такая как интеркалибрация, контроль за качеством данных, координация, обработка данных, организационные меры и другие средства, которые могут потребоваться; и
- (ii) подготовить предварительный доклад для 15-й сессии ГЕЗАМП по результатам, достигнутым в рассмотрении вопросов, предусмотренных этим кругом ведения.

8.2. Прочая межсессионная работа

Исходя из вышеуказанных решений по учреждению новой рабочей группы группа отметила, что работа в период между сессиями должна проводиться по вопросам, перечисленным ниже. Организации-учредители, несущие ответственность за координацию межсессионной работы, а также члены ГЕЗАМП, назначенные в каждую рабочую группу, указаны ниже. Дополнительные члены, не входящие в ГЕЗАМП, выбираются председателями после консультаций с соответствующими организациями.

а) Обзор потенциально вредных веществ (рабочая группа № 13)

Ведущая организация	:	ВОЗ
Сотрудничающие организации	:	ЮНЕП, ФАО и ИМО
Председатель	:	Л. Фрайберг
Члены	:	А.Б. Жернелев
	:	Л.П.А. Магос

- б) Оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами (рабочая группа № 1)
- Ведущая организация : ИМО
- Сотрудничающая организация : ЮНЕП
- Председатель : П. Джеффри
- Член : В. Эрнст
- с) Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами (рабочая группа № 14)
- Ведущая организация : ВМО
- Сотрудничающие организации : ЮНЕП и МАГАТЭ
- Председатель : В.Д. Гаррет
- Члены : В. Коропалов
- : В. Правдич
- : М. Валдичук
- д) Поток загрязнителей через границу раздела суша-море (рабочая группа № 22)
- Ведущая организация : ЮНЕСКО
- Сотрудничающие организации : ЮНЕП* и МАГАТЭ
- Председатель : Х. Виндом
- Член : В. Правдич
- е) Методология и руководства для оценки влияния загрязнителей на морскую среду (рабочая группа № 23)
- Ведущая организация : ФАО
- Сотрудничающие организации : ЮНЕП, ЮНЕСКО, ВОЗ, ИМО и МАГАТЭ
- Председатель : В. Правдич
- Члены : Е.Д. Гомес
- : Е.П. Майерс
- : Г.Д. Хауэллс
- : В. Эрнст
- : Х. Виндом

* При условии одобрения штаб-квартирой

4) Комплексный глобальный мониторинг океана (рабочая группа № 24)

Ведущая организация	:	ЮНЕСКО*
Сотрудничающие организации	:	ЮНЕП и ВМО*
Председатель	:	А. Цыбань
Члены	:	М. Валдичук
	:	М.Е. Виноградов
	:	А.Б. Жернелев

9. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЮЩЕЙ СЕССИИ

Группа отметила, что 15-я сессия ГЕЗАМП будет проведена в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке с 25 по 29 марта 1985 г.. Было решено, что крайний срок рассылки документов, подлежащих рассмотрению на сессии, членам ГЕЗАМП будет 15 февраля 1985 г..

10. ДРУГИЕ ВОПРОСЫ

10.1. Группа отметила, что проект доклада рабочей группы по последствиям загрязнения морской среды в связи с освоением энергетических ресурсов океана был разослан всем членам ГЕЗАМП в период между сессиями. Замечания были включены в окончательный текст доклада. Доклад готовится к публикации в отчетах и исследованиях ГЕЗАМП под № 20.

10.2. Несколько членов группы предложили организациям-учредителям рассмотреть пути и средства для более широкого распространения отчетов и исследований ГЕЗАМП, чтобы сделать их более доступными для научных кругов. Группа отметила, что межсекретариатское заседание уже обсудило эту проблему. Организации-учредители согласились:

- (i) давать перечень предыдущих публикаций ГЕЗАМП на последней странице каждого документа, публикуемого в отчетах и исследованиях ГЕЗАМП;
- (ii) изучить возможность включения в перечень публикаций организаций ссылок на отчеты и исследования ГЕЗАМП;
- (iii) объявлять о публикациях отчетов и исследований ГЕЗАМП в средствах массовой информации, в бюллетенях и пресс-релизах, подготовленных службами общественной информации.

* При условии одобрения штаб-квартирой

10.3. Группа одобрила эту информацию. Она предложила в дополнение к вышеуказанным действиям, чтобы административный секретарь совместно с председателем информировали редактора Бюллетеня по загрязнению моря о публикации новых отчетов и исследований ГЕЗАМП и предоставляли ему краткое изложение новой публикации.

11. ВЫБОРЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ И ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
НА СЛЕДУЮЩИЙ ПЕРИОД МЕЖДУ СЕССИЯМИ И
НА ПЯТНАДЦАТУЮ СЕССИЮ

Группа единогласно избрала г-на Е.Д. Гомеса председателем и г-на Г.Д. Хауэллса заместителем председателя на следующий период между сессиями и на пятнадцатую сессию ГЕЗАМП.

12. РАССМОТРЕНИЕ И ОДОБРЕНИЕ ОТЧЕТА СЕССИИ

Отчет четырнадцатой сессии ГЕЗАМП был рассмотрен и одобрен группой в последний день работы сессии. В заключение сессии группа выразила свою глубокую признательность г-ну А.Д. Макинтайру за его весьма компетентное руководство в качестве председателя. Г-на Е.Д. Гомеса приветствовали в качестве нового председателя ГЕЗАМП.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

- I. Повестка дня
- II. Перечень документов
- III. Члены ГЕЗАМП, Секретариат и наблюдатели
- IV. Краткое изложение доклада рабочей группы по обзору потенциально вредных веществ (рабочая группа 13)
- V. Краткое изложение доклада рабочей группы по оценке опасности вредных веществ, перевозимых судами (рабочая группа 1)
- VI. Краткое изложение доклада рабочей группы по обмену загрязнителями между атмосферой и океанами (рабочая группа 14)
- VII. Краткое изложение доклада рабочей группы по биологическим эффектам тепловых сбросов в морскую среду (рабочая группа 15)
- VIII. Аннотация к повестке дня рабочей группы ГЕЗАМП по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море (рабочая группа 22)
- IX. Краткое изложение доклада рабочей группы по методологии и руководствам для оценки воздействия загрязнителей на морскую среду (рабочая группа 23)

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПОВЕСТКА ДНЯ

Открытие заседания

1. Принятие повестки дня
2. Обзор потенциально вредных веществ
3. Оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами
4. Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами
5. Биологические эффекты тепловых сбросов в морскую среду
6. Поток загрязнителей через границу раздела суша-море
7. Методология и руководства для оценки воздействия загрязнителей на морскую среду
8. Программа будущей деятельности
9. Время и место проведения следующей сессии
10. Другие вопросы
11. Выборы председателя и заместителя председателя на следующий межсессионный период и на пятнадцатую сессию
12. Рассмотрение и одобрение доклада заседания

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

ГЕЗАМП №	Повестка дня	Автор, источник	Название
XIV/1	1	Административный секретарь	Предварительная повестка дня 14-й сессии ГЕЗАМП
XIV/2	2	Рабочая группа	Доклад 2-й сессии рабочей группы ГЕЗАМП по обзору потенциально вредных веществ
/2/1		Рабочая группа	Проект обзора потенциально вредных веществ: кадмия, свинца и олова
/2/2		ИМО	Обзор потенциально вредных веществ. Вещества с канцерогенными, тератогенными и мутагенными свойствами. Комментарии Секретариата ИМО
XIV/3	3	Рабочая группа	Доклад 14-й сессии рабочей группы по оценке опасности вредных веществ, перевозимых судами
/3/1	3	Рабочая группа	Доклад 15-й сессии рабочей группы по оценке опасности вредных веществ, перевозимых судами
/3/1 Поправка 1	3	Рабочая группа	Поправки
XIV/4	4	Рабочая группа	Доклад 5-й сессии рабочей группы ГЕЗАМП по обмену загрязнителями между атмосферой и океанами
/4/1	4	Рабочая группа	Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами

ГЕЗАМП №	Повестка дня	Автор, источник	Название
XIV/5	5	Рабочая группа	Доклад 3-й сессии рабочей группы ГЕЗАМП по биологическим эффектам тепловых сбросов в морскую среду
/5 доп.1	5	Рабочая группа	Поправки
/5 доп.2	5	Рабочая группа	Поправки
/5 доп.3	5	Председатель рабочей группы	Поправки
XIV/6	6	ЮНЕСКО	Аннотации к повестке дня заседания рабочей группы ГЕЗАМП по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море
XIV/7	7	Рабочая группа	Доклад 1-й сессии рабочей группы ГЕЗАМП по методологии и руководствам для оценки воздействия загрязнителей на морскую среду
/7 доп.1	7	Председатель рабочей группы	Письмо председателя рабочей группы ГЕЗАМП
/7 доп.2	7	Эксперт ГЕЗАМП	Письмо от эксперта ГЕЗАМП техническому секретарю ВОЗ
XIV/8	8	ЮНЕП	Предложение о создании рабочей группы по комплексному глобальному мониторингу океана
/8 доп.1	8	ЮНЕП	Пересмотренный круг ведения

ПРИЛОЖЕНИЕ III

ЧЛЕНЫ ГЕЗАМИ, СЕКРЕТАРИАТ И НАБЛЮДАТЕЛИ

A. ЧЛЕНЫ ГЕЗАМИ

R.M. Ali
Ministry of Agriculture and Fisheries
P.O. Box 1509
Dubai
United Arab Emirates

W. Ernst
Institut für Meeresforschung
Am Handelshafen 12
2850 Bremerhaven
Federal Republic of Germany

L. Friberg
Karolinska Institute
Department of Environmental Hygiene
National Institute of Environmental Medicine
10401 Stockholm
Sweden

W.D. Garrett
Environmental Sciences Division
Naval Research Laboratory
Washington, D.C. 20375
USA

E.D. Gomez
Marine Sciences Center
University of the Philippines
Diliman
Quezon City
Philippines

V.L. Gonzales-Angeles
Petroleos Mexicanos
Environmental Protection Division
Velazquer de Leon 71-106
Mexico 06 470, D.F.

G.D. Howells
Central Electricity Research Laboratories
Kelvin Avenue
Leatherhead
Surrey KT22 7SE
UK

P.G. Jeffery
Laboratory of the Government Chemist
Cornwall House
Stamford Street
London SE1 9NQ
UK

A.B. Jernelöv
IVL (Swedish Water and Air Pollution Research Institute)
P.O. Box 21060
10031 Stockholm
Sweden

V. Koropalov
Environmental Laboratory
Institute of Applied Geophysics
Glebovskaya Street 206
107258 Moscow
USSR

L. Magos
Medical Research Council Laboratory
Toxicology Unit
Woodmansterne Road
Garshilton
Surrey MS5 4EF
UK

A.D. McIntyre
Department of Agriculture and Fisheries for Scotland
Marine Laboratory
P.O. Box 101
Victoria Road
Aberdeen AB9 8DB
Scotland

E. Myers
Ocean Minerals and Energy Division (N/ORMI)
Office of Ocean and Coastal Resources Assessment
NOAA
2001 Wisconsin Avenue, N.W.
Washington D.C. 20235
USA

G.T. Needler
Atlantic Oceanographic Laboratory
Bedford Institute of Oceanography
P.O. Box 1006
Dartmouth, Nova Scotia, B2Y 4A2
Canada

V. Pravdic
Centre for Marine Research
"Rudier Boskovic" Institute
P.O. Box 1016
4001 Zagreb
Yugoslavia

D. Ramsaroop*
Institute of Marine Affairs
Hilltop Lane
Chaguaramas
c/o P.O. Bag 135
St. James P.O.
Trinidad and Tobago

G.T. Rowe*
Building 318
Brookhaven National Laboratory
Upton, New York 11973
USA

A. Tsyban
USSR State Committee for Hydrometeorology
and Control of the Natural Environment
Pavlik Morozov st. 12
123376 Moscow
USSR

M.E. Vinogradov
Institute of Oceanology
Krasikov Streer 23
Moscow 117218
USSR

M. Waldichuk
Department of Fisheries and Oceans
West Vancouver Laboratory
4160 Marine Drive
West Vancouver, B.C.
Canada V7V 1N6

H. Windom
Skidaway Institute of Oceanography
P.O. Box 13687
Savannah, Georgia 31406
USA

* Unable to attend.

В. СЕКРЕТАРИАТ ГЕЗАМП

ООН

L. Neuman
Технический секретарь ГЕЗАМП от ООН
Ocean Economics and Technology Branch
1 UN Plaza
New York 10017
USA

Программа ООН по окружающей среде

S. Keckes
Технический секретарь ГЕЗАМП от ЮНЕП
Palais des Nations
CH-1211 Geneva 10
Switzerland

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН

H. Naeve
Технический секретарь ГЕЗАМП от ФАО
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

R. Dawson
Технический секретарь ГЕЗАМП от ЮНЕСКО
7, Place de Fontenoy
75700 Paris
France

Всемирная организация здравоохранения

R. Helmer
Технический секретарь ГЕЗАМП от ВОЗ
41, avenue Appia
CH-1211 Geneva 27
Switzerland

Всемирная метеорологическая организация

V. Smagin
Технический секретарь ГЕЗАМП от ВМО
P.O. Box No.5
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Международная морская организация

Y. Sasamura
Административный секретарь ГЕЗАМП
4, Albert Embankment
London SE1 7SR
United Kingdom

M. Nauke
Технический секретарь ГЕЗАМП от ИМО
4, Albert Embankment
London SE1 7SR
United Kingdom

Международное агентство по атомной энергии

A. Hagen
Технический секретарь ГЕЗАМП от МАГАТЭ
Wagramerstrasse 5
Postfach 100
A-1140 Vienna
Austria

С. НАБЛЮДАТЕЛИ

Программа ООН по окружающей среде

A. Cruzado
UNEP Co-ordinating Unit for the
Mediterranean Action Plan
Leoforus Vassileon Konstantinou 48
Athens 501/1
Greece

J. Portmann
Ministry of Agriculture, Fisheries & Food
Fisheries Laboratory
Remembrance Avenue
Burnham-on-Crouch
Essex CM0 8NA
England

Международное агентство по атомной энергии

S. Fowler
International Laboratory of Marine Radioactivity
Oceanographic Museum
Monaco-Ville
Principality of Monaco

Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП):

S. Fowler

Комиссия Осло и Парижская комиссия

J. Portmann

Научный комитет по океанографическим исследованиям (СКОР)

G. Needler

Международный совет по исследованию моря (МСИМ)

A.D. McIntyre

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО ОБЗОРУ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 13)

1. Вторая сессия рабочей группы состоялась в Исследовательском центре по мониторингу и оценке (MARC) в Челси-колледже, Лондон, с 30 января по 3 февраля 1984 г.. Работа проходила в тесном сотрудничестве с Центром, и рабочей группе была оказана существенная поддержка в ее деятельности. В дополнение к этому, Международный регистр потенциально токсичных химических веществ (МРПТХВ) организовал подготовку профилей данных, которые явились основой для составления проектов обзорных документов.
2. В течение периода между сессиями был пересмотрен проект документа по кадмию, свинцу и олову и затем распространен между всеми членами рабочей группы и ГЕЗАМП. Полученные замечания были представлены на вторую сессию рабочей группы для рассмотрения. В свете этих замечаний было решено сократить соответствующие разделы по воздействию на здоровье людей, но все же сохранить информацию, важную для общей оценки потенциальных воздействий на здоровье. Будет также необходимо техническое редактирование и некоторое обновление базы данных по морской среде.
3. Были подготовлены проекты обзорных документов по воздействию ртути и мышьяка на морскую среду и здоровье человека и представлены на вторую сессию рабочей группы. Группа посчитала необходимым расширить раздел по ртути в морской среде и учесть более свежие данные, в частности по Средиземноморью. Кроме того, при оценке вредного воздействия должно быть дано четкое различие между ситуациями с высокой природной концентрацией ртути и сильно загрязненными районами. Раздел по мышьяку в морской среде был признан достаточно исчерпывающим, отчасти потому, что ранее подобных обзоров не было. Затем был подготовлен раздел с заключениями по каждому из этих двух веществ.
4. Согласно просьбе ГЕЗАМП рабочая группа произвела обзор органосиликонов, начиная с подготовки проекта разделов по аспектам морской среды и здоровья

человека. С большой озабоченностью было отмечено, что основные имеющиеся данные по органосиликонам получены производящими их промышленными предприятиями и что очень мало результатов исследований, опубликованных в открытой печати. Поэтому любые выводы здесь должны оцениваться соответственно. Была выражена также озабоченность по поводу большой и еще не рассматриваемой группы веществ, которую представляют органосиликоны. Поэтому разумная оценка опасности должна быть ограничена определенной группой органосиликонов, имеющих важное значение с учетом их производства и потребления в настоящее время.

5. Обсуждая проект обзора по аспектам морской среды, рабочая группа признала установленную высокую стойкость и общую низкую токсичность большинства полимеризованных компонентов группы органосиликонов, но не смогла оценить биоаккумулирующие свойства из-за почти полного отсутствия заключительных выводов исследований. Что касается аспектов здоровья человека, то было отмечено, что органосиликоновые полимеры, используемые в настоящее время, не проявили способности абсорбироваться человеческим организмом и обладают к тому же чрезвычайно низкой токсичностью для млекопитающих.

6. Рабочая группа предложила сконцентрировать большую часть усилий в предстоящий межсессионный период на завершении работы с первыми пятью рассмотренными веществами. Следует подготовить две объединенные публикации, одну - по кадмию, свинцу и олову и одну - по ртути вместе с мышьяком. Следует созвать с этой целью два заседания редакционного комитета в MARC в 1984 г..

7. В результате оценки этих первых пяти веществ возникла необходимость рассмотреть селен. Хотя рабочая группа признала, что селен не является загрязнителем моря в прямом смысле определения ГЕЗАМП, члены группы придерживаются твердого мнения, что его необходимо рассмотреть. Присутствие селена в съедобных морских организмах и его взаимодействие с другими веществами, такими как мышьяк, кадмий и ртуть делают его оценку неотъемлемой частью обзоров, которые проводились до настоящего времени. Документ ВОЗ по критериям влияния окружающей среды на здоровье человека уже в значительной степени подготовлен и будет представлен на рассмотрение ГЕЗАМП.

8. Обзор фосфора и азота как важных питательных веществ, способствующих эвтрофикации и "цветению воды", признан важной задачей ГЕЗАМП, принимая во внимание косвенное влияние на здоровье человека в связи с потенциальной возможностью выделения различных видов токсинов. Паралич моллюсков в резуль-

тате отравления и связанные с этим явления явились недавно предметом обсуждения Международной программой по химической безопасности. Однако рабочая группа полагает, что обзор ГЕЗАМП по фосфору и азоту потребует привлечения в рабочую группу дополнительного эксперта в этой области.

9. Технический секретарь ГЕЗАМП от ИМО сообщил рабочей группе о том, что его организация намерена внести на XV сессии ГЕЗАМП предложение, касающееся оценки веществ с уже известными или потенциальными канцерогенными, мутагенными и тератогенными свойствами. Состоялась неофициальная дискуссия на тему о важности и выполнимости такого обзора. Представляется, что будет необходимо предварительное исследование имеющихся данных, методов и подходов для того, чтобы определить масштаб и цели соответствующей деятельности ГЕЗАМП. Рабочая группа полагает, что она сможет произвести предварительный обзор этой проблемы в течение предстоящего межсессионного периода ГЕЗАМП.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОБЗОРУ
ПОТЕНЦИАЛЬНО ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 18)

B.G. Bennett
Monitoring and Assessment Research Centre
The Octagon Building
459A Fulham Road
London SW10 0QX
United Kingdom

M. Berlin
Monitoring and Assessment Research Centre
The Octagon Building
459A Fulham Road
London SW10 0QX
United Kingdom

M. Bernhard
Centre for Marine Research
ENEA
P.O. Box 316
I-19100 La Spezia
Italy

J.S. Edmonds
Dept. of Fisheries and Wildlife
Western Australian Marine Research Laboratories
North Beach, WA 6020
Australia

Nilda Femicola
Pan American Centre for Human Ecology and Health
PAHO - WHO,
Apartado Postal 37-473
06696 Mexico, D.F.
Mexico

L. Friberg (Председатель)
National Institute of Environmental Medicine
Department of Environment Hygiene of Karolinska Institute
P.O. Box 60 400
S-104 01 Stockholm
Sweden

A. Jernelöv
International Oceanographic Commission
Unesco
7 place de Fontenoy
75700 Paris
France

R. Lloyd
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Fisheries Laboratory
Remembrance Avenue
Burnham-on-Crouch
Essex CM0 8HA
United Kingdom

L. Magos
MRC Toxicology Unit
Woodmansterne Road
Carshalton
Surrey SM5 4EF
United Kingdom

Marie Vahter
Department of Environmental Hygiene
Karolinska Institute
National Institute of Environmental Medicine
10401 Stockholm
Sweden

R. Helmer (Technical Secretary)
World Health Organization
41 Avenue Appia
Ch-1211 Geneva 27
Switzerland

M. Gilbert
International Register of Potentially Toxic Chemicals
(IRPC)
UNEP
Palais des Nations
Ch-1211 Geneva 10
Switzerland

M.K. Nauke (Technical Secretary)
Marine Environment Division
International Maritime Organization
4 Albert Embankment
London SE1
United Kingdom

ПРИЛОЖЕНИЕ V

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

ПО ОЦЕНКЕ ОПАСНОСТИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ,

ПЕРЕВОЗИМЫХ СУДАМИ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 1)

1. Рабочая группа провела встречи под председательством г-на Пауля Джеффри в Лондоне с 6 по 10 июня 1983 г. и в Абердине с 9 по 13 января 1984 г..
2. Рабочая группа установила новые профили опасности веществ и рассмотрела существующие профили опасности веществ, над которыми члены рабочей группы работали в период между сессиями. Исходная информация, которая была представлена Секретариату ИМО и/или председателю национальными морскими ведомствами и предприятиями химической промышленности, была также использована при подготовке новых или уже рассмотренных профилей опасности.
3. По просьбе Комитета ИМО по охране морской среды (МЕРС) рабочая группа рассмотрела вопрос о сравнении опасных свойств масел, полученных из угля, и масел нефтяного происхождения. Рабочая группа отметила, что анализ продуктов, полученных из угля, показывает высокий процент ароматических соединений. Поэтому рабочая группа полагает, что необходим очень осторожный подход, в частности при более низкой температуре кипения, и что такие вещества явно более опасны, чем масла с тем же уровнем температуры кипения, полученные из нефти. Существует также широкий спектр возможных соединений масел, полученных из угля, что зависит от процессов их производства, и поэтому было бы необходимо предпринять исследования для каждого конкретного случая, чтобы решить, являются ли какие-то масла угольного происхождения более опасными, чем аналогичные продукты, полученные из нефти.
4. Рабочая группа пришла к соглашению, что при проведении оценки следует учитывать потенциальные свойства жидких ядовитых веществ покрывать морское дно из-за своей низкой растворимости и высокого удельного веса. Рабочая группа напомнила, что она до сих пор не установила какую-либо жидкость как достаточно плотную и нерастворимую, чтобы покрыть морское дно и тем самым

создать серьезную проблему.

5. Рабочая группа рассмотрела проблемы, касающиеся использования торговых названий при перевозке химических веществ. До сих пор рабочая группа устанавливала профили опасности к таким веществам с торговыми названиями в тех случаях, когда имелись результаты биологических тестов по данному веществу и при условии наличия другой соответствующей информации по его свойствам. Рабочая группа согласилась продолжать эту практику, но в каждом случае необходимо будет получить гарантию от производителей или перевозчиков, что данное соединение будет оставаться в том же состоянии в течение установленного периода времени. В свете положений MARPOL 73/78, которые требуют, чтобы все ядовитые жидкие вещества были отнесены к категории загрязнителей, рабочая группа решила привлечь внимание соответствующих органов ИМО к проблемам, связанным с перевозкой веществ с торговым названием.

6. Рабочая группа подготовила проект руководств для оценки пороговых показателей химического заражения рыб. Рабочая группа приветствовала заявление ассоциаций предприятий химической промышленности о том, что они рассматривают вопрос о создании целевой группы по развитию методов тестирования зараженности морских продуктов. Рабочая группа также согласилась, что необходимо попытаться включить в руководства соответствующий текст по определению понятия "зараженность". Было также решено, что на последующей сессии рабочей группы следует разработать статистический метод для выражения и оценки данных по концентрации/реакции для зараженности.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ЧЕТЫРНАДЦАТОЙ И ПЯТНАДЦАТОЙ
СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОЦЕНКЕ ОПАСНОСТИ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ НА СУДАХ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 1)

P.G. Jeffery (Председатель)
Laboratory of the Government Chemist
Cornwall House
Stamford Street
London SE1 2NQ
United Kingdom

D.M.M. Adema
Centraal Laboratory TNO
P.O. Box 217
Delft
Netherlands

B. Ballantyne
Union Carbide Corporation
P.O. Box 8361
South Charleston
West Virginia 25303
U.S.A.

B.E. Bengtsson*
Brackish Water Toxicology Laboratory
National Swedish Environment Protection Board
Studsвик S-61181
Sweden

L. Foyn, Cand. Real.
Institute of Marine Research
P.O. Box 1870
5011 Bergen
Norway

T. Yoshida
Tokyo University of Fisheries
Department of Marine Environmental Science and Technology
4-5-7 Konan, Minato-ku
Tokyo 108
Japan

P. Howgate
Terry Research Station
P.O. Box 31
135 Abbey Road
Aberdeen AB9 8DG
United Kingdom

* unable to attend the Fifteenth Session of the Working Group

M.K. Nauke (IMO Technical Secretary of GESAMP)
Marine Environment Division
International Maritime Organization
4 Albert Embankment
London SE1
United Kingdom

ПРИЛОЖЕНИЕ VI
КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО ОБМЕНУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ МЕЖДУ АТМОСФЕРОЙ И ОКЕАНАМИ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 14)

Настоящий документ дает описание деятельности данной рабочей группы после ее первого доклада, который был опубликован в серии "Отчеты и исследования ГЕЗАМП" (ГЕЗАМП № 13, 1980). Эти два доклада должны рассматриваться совместно, т.к. материал, включенный в первый доклад, как правило, не повторяется во втором. Если определять разницу между этими двумя докладами, то первый дает более широкий обзор темы в целом, в то время как настоящий доклад больше уделяет внимания поведению конкретных загрязнителей или групп загрязнителей, включая продукты сгорания ископаемого топлива и те, которые потенциально способны изменить климат.

Настоящий доклад содержит три основных раздела. Первый посвящен обмену определенными веществами на границе раздела воздух-море, а второй рассматривает некоторые процессы, имеющие значение в осуществлении этого обмена. В заключительном разделе приводится перечень критериев, которые необходимо рассмотреть при разработке глобальной программы по изучению взаимобмена загрязнителями на границе раздела воздух-море.

Рабочая группа провела оценку обмена отдельными загрязнителями на границе раздела воздух-море, такими как двуокись углерода, сернистые газы, аэрозоли и микроэлементы, галоидоуглеводороды с низким молекулярным весом, тяжелые хлорированные углеводороды, искусственные радиоизотопы и микрочастицы углерода.

Были также рассмотрены некоторые процессы и механизмы, существенные для обмена загрязнителями на границе раздела воздух-море, включая образование и распределение ядер конденсации облаков в морском воздухе, инверсию морской соли, лопание пузырьков воздуха, биодegradацию нефти и других органических загрязнителей и время нахождения загрязнителей в поверхностном микрослое моря.

Были разработаны научные основы для будущих международных программ,

касающихся обмена загрязнителями на границе раздела воздух-море и влияния таких загрязнителей на свойства атмосферы и процессы в ней. Были определены наиболее важные загрязнители для изучения в рамках такой программы, а также районы и места, где необходимо проводить измерения.

СОДЕРЖАНИЕ
ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОБМЕНУ
ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ МЕЖДУ АТМОСФЕРОЙ И ОКЕАНАМИ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 14)

1. Краткий отчет о ходе совещания.
2. Обмен отдельными загрязнителями или группами загрязнителей на границе раздела воздух-море.
 - 2.1. Двуокись углерода.
 - 2.2. Сернистые газы.
 - 2.3. Аэрозоли и микроэлементы.
 - 2.4. Галоидоуглеводороды с низким молекулярным весом.
 - 2.5. Тяжелые хлорированные углеводороды.
 - 2.6. Перенос искусственных изотопов через границу раздела воздух-море.
 - 2.7. Микрочастицы углерода в морской атмосфере.
3. Некоторые процессы и механизмы, имеющие важное значение для воздушно-морского обмена загрязнителями.
 - 3.1. Атмосферный перенос материалов в океаны и из океанов.
 - 3.2. Образование и распределение ядер конденсации облаков.
 - 3.3. Инверсия массовых концентраций морской соли в морской атмосфере.
 - 3.4. Спектры пузырьков и аэрозолей, полученные при лабораторном моделировании прибоя.
 - 3.5. Нефтяные пленки на поверхности моря.
 - 3.6. Время нахождения загрязнителей в поверхностном микрослое моря.
4. Разработка научных основ для будущих международных программ, касающихся обмена загрязнителями на границе раздела воздух-море, и влияния таких загрязнителей на атмосферные свойства и процессы.
5. Список литературы.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОБМЕНУ
ЗАГРЯЗИТЕЛЯМИ МЕЖДУ АТМОСФЕРОЙ И ОКЕАНАМИ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 14)

R.P. Chesselet
Centre National de la Recherche Scientifique
15 Quai Anatole France
75700 Paris
France

G.C. Clerici
Osservatorio Meteorologico di Brera
Via Brera 28
20121 Milan
Italy

A. Cruzado
United Nations Environment Programme
Co-ordination Unit for the Mediterranean Action Plan
Leoforos Vassileons Konstantinou 48
Athens 501/1
Greece

A. Eliassen
Norwegian Meteorological Institute
P.O. Box 320
Blindern
Oslo 3
Norway

R. Fukai
International Laboratory of Marine Radioactivity
c/o Musée Océanographique
Monaco
Principauté de Monaco

W.D. Garrett (Председатель)
Environmental Sciences Division
Naval Research Laboratory
Department of the Navy
Washington, D.C. 20375
U.S.A.

W. Klug (Commission for Atmospheric Sciences, WMO)
Institut für Meteorologie
Technische Hochschule
D-61 Darmstadt
Federal Republic of Germany

V. Koropalov (Invited expert)
Institute of Applied Geophysics
Glebovskaya Steet 20B
107258 Moscow
USSR

I. Ionov (Наблюдатель)
Operational Unit for the Mediterranean (IOC/ICSEM)
16 Blvd. de Suisse
MC 98030 Monaco
Principauté de Monaco

J. Miller
NOAA
Air Resources Laboratories
6010 Executive Boulevard
Rockville, Maryland 20852
U.S.A.

S. Menad Siahmed
Secrétariat d'état aux fôrets et de la mise valeur des terres
Immeuble Petit-Atlas
El-Mouradia
Algiers
Algeria

V. Pravdic
Center for Marine Research
"Rudjer Boskovic" Institute
POB 1016
YU-41001 Zagreb
Yugoslavia

A. Tsyban
Natural Environment and Climate
Monitoring Laboratory
USSR Goskomhidroment and USSR
Academy of Science
Glebovskaya Street 20B
107258 Moscow
USSR

V. Smagin (Технический секретарь)
World Meteorological Organization
Case postale No. 5
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ЭФФЕКТАМ ТЕПЛОВЫХ СБРОСОВ
В МОРСКУЮ СРЕДУ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 15)

1. Рабочая группа собиралась три раза. На первом заседании (21-25 сентября 1981 г., Дубровник) рабочая группа рассмотрела информацию по эффектам тепловых сбросов в прибрежные воды, т.е. по первому вопросу из ее круга ведения. На втором заседании (18-22 октября 1982 г., Рим) этот обзор был расширен за счет включения дополнительной информации об опыте в тропических водах и в биоцидной практике. При рассмотрении второго вопроса своего круга ведения по разработке руководств по выбору мест для сбросов был установлен идеализированный график и расписание для оценки места сброса. На третьем заседании (3-7 октября 1983 г., Рим) были разработаны стратегия и варианты тепловых сбросов.

2. В то время как в водах умеренных температур можно наблюдать в окружающей среде незначительные нарушения, если температура сброса будет выше окружающей приблизительно на 10° , в тропических районах такое увеличение температуры приближается или превосходит критическую для организмов, находящихся в этих районах. В тропических районах температура воды обычно составляет $25-32^{\circ}$ С, а летом - около 30° С. Тепловые сбросы с превышением температуры на 5° С могут оказаться губительными. В некоторых местах даже сбросы с превышением $3-5^{\circ}$ С приводят к ущербу, особенно там, где сброс производится в мелководных, замкнутых районах или через береговую линию. В других местах сбросы с более высокой температурой не приводят к ущербу. Не всегда имеется в наличии информация по биоцидной практике, которая могла бы частично объяснить эти различия.

3. Обычно борьба с макрозарастанием водотоков и микрозарастанием теплообменников проводится путем применения хлора в какой-либо форме. До недавнего времени пониманию поведения хлора в морской воде мешала невозможность проанализировать сброшенные концентрации. Сейчас известно, что в пределах тепловых сбросов распад и растворение уменьшают остаточные концентрации на-

столько, что "шлейф хлора" оказывается в пределах "шлейфа термического", и применение последнего для прогнозирования эффектов приводит к некоторому завышению результатов. Токсичность и стойкость различных соединений хлора отличаются друг от друга, и соотношение доза-эффект зависит от способа применения и используемого химического вещества, также как от концентрации, времени воздействия, температуры, рН, биомассы и чувствительности организмов.

4. В большинстве прибрежных и устьевых районов, где будут производиться тепловые сбросы, главным образом будут играть роль экономические, социальные и административные соображения. Метод "анализа решений" дает объективную и систематическую методику для сравнения этих различных аспектов, даже если имеются какие-то неясности. При этом предполагается, что должны быть проведены некоторые оценки показателей. В общих чертах намечена методика анализа решений и определены примеры критериев для принятия решений, включая допустимое воздействие на окружающую среду. Если ожидаемое воздействие считается недопустимым, то могут быть рассмотрены либо технические варианты для уменьшения воздействия, либо как альтернатива уменьшение сбросов. Описаны необходимые меры для установления регулирующих критериев для планируемого сброса.

5. Для того, чтобы окружающей среде был причинен минимальный ущерб, была разработана оценочная методика для определения места размещения, проектирования и режима работы предприятия, с обзором и данными по мониторингу, полученными на каждой стадии, начиная с выбора места и до промышленной эксплуатации. Рабочая группа, признавая, что идеальная программа оценки не может быть достигнута, рекомендует, чтобы какая-нибудь оценочная методика всегда имела на вооружении. Опыт предыдущих разработок может быть использован для определения условий, для выбора места и режима работы с тем, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ДОКЛАД ГЕЗАМП ПО ТЕПЛОВЫМ СБРОСАМ
В МОРСКУЮ СРЕДУ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 15)

1. Вступление.
2. Изложение проблемы.
 - 2.1. Системы водяного охлаждения.
 - 2.2. Эффекты водяного охлаждения.
 - 2.3. Очистка топочных газов с использованием морской воды.
 - 2.4. Средства, препятствующие обрастанию микроорганизмами.
3. Наблюдаемые эффекты.
 - 3.1. Откачка и процеживание при водозаборе.
 - 3.2. Захват живых организмов водным потоком.
 - 3.3. Сброс.
 - 3.3.1. Внутрприливная зона
 - 3.3.2. Подприливная зона
 - 3.3.3. Водная толща
 - 3.4. Полевые и лабораторные эксперименты.
4. Исследования по математическому моделированию.
5. Наблюдения отсутствия эффектов.
6. Особые условия и наблюдения.
 - 6.1. Тропические и субтропические экосистемы.
 - 6.1.1. Чувствительность видов и среды их обитания.
 - 6.1.2. Исследования в отдельных местах в тропиках и в субтропиках.
 - 6.2. Места маргинального распространения видов.
 - 6.3. Места вблизи нерестилиц.
 - 6.4. Места, находящиеся вблизи или под влиянием загрязнения от других отраслей промышленности.
 - 6.5. Особые гидрографические условия.
7. Краткое изложение информации по эффектам тепловых сбросов.

8. Методы выявления эффектов и прогнозирование воздействия.
 - 8.1. Выявление эффектов откачки охлаждающей воды.
 - 8.2. Выявление захвата живых организмов при водозаборе.
 - 8.3. Выявление сбросов.
 - 8.4. Лабораторные и полевые эксперименты.
 - 8.5. Биологическое моделирование.
9. Варианты и стратегия тепловых сбросов.
 - 9.1. Методики комплексной оценки.
 - 9.1.1. Анализ затрат-выгод.
 - 9.1.2. Анализ решений.
 - 9.1.3. Анализ эффективности затрат и оценка риска.
 - 9.2. Критерии регулирования.
 - 9.2.1. Определение зоны, подверженной воздействию.
 - 9.2.2. Установление соотношений доза-реакция.
 - 9.2.3. Ассимиляционная емкость морской среды.
 - 9.3. Варианты технических решений.
 - 9.3.1. Средства для уменьшения воздействия.
 - 9.3.2. Средства для уменьшения сброса.
 - 9.3.3. Краткое изложение и сравнение вариантов технических решений.
 - 9.4. Альтернативы антиобрастания.
 - 9.5. Побочная деятельность при использовании отработанного тепла.
 - 9.5.1. Использование энергии и ее восстановление.
 - 9.5.2. Марикультура.
10. Оценка состояния окружающей среды.
 - 10.1. Первоначальная оценка места размещения предприятия.
 - 10.1.1. Абиотические условия.
 - 10.1.2. Биотические условия.
 - 10.2. Базисные исследования.
 - 10.2.1. Моделирование шлейфа и прогнозирование.
 - 10.2.2. Прогноз воздействия в рассматриваемом районе.
 - 10.2.3. Биологическая оценка.
 - 10.3. Программы дальнейших исследований и мониторинга.
 - 10.4. Оценка.
 - 10.5. Достоверность - доступ к информации и ее использование.

10.5.1. Проверка достоверности моделей.

10.5.2. Обмен информацией и доступ к данным.

11. Выводы и рекомендации.

12. Список литературы.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО
БИОЛОГИЧЕСКИМ ЭФФЕКТАМ ТЕПЛОВЫХ СБРОСОВ
В МОРСКУЮ СРЕДУ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 15)

François Bordet
Département 'Sites-Environnement-Information'
Direction de l'équipement
Electricité de France
3, rue de Messine
75008 Paris
France

Harry H. Carter
Marine Sciences Research Center
Building G
South Campus
The State University of New York
Stony Brook
New York 11794
U.S.A.

Pierre Chardy
Centre océanologique de Bretagne
B.P. 337
29273 Brest-Cédex
France

Stephen L. Coles
Environmental Department
Hawaiian Electric Company, Inc.
Box 2750
Honolulu, Hawaii 96840
U.S.A.

Karl Iver Dahl-Madsen
Water Quality Institute
11, Agern Alle
1970 Horsholm
Denmark

Edgardo D. Gomez
Marine Sciences Center
University of the Philippines
Diliman, Quezon City 3004
Philippines

Gwyneth D. Howells (Председатель, 3-я сессия)
Technology Planning and Research Division
Central Electricity Research Laboratories
Kelvin Avenue
Leatherhead, Surrey KT22 7SE
United Kingdom

Prabhakar R. Kanath
Flat 2/22 H.I.G. 40
JVFD Scheme
Gulmohar Marg
Bombay 400 049
India

Branko Kurelec
Centre for Marine Research
Rudjer Boskovic Institute
P.O. Box 1016
YU-41001 Zagreb
Yugoslavia

Milivoj Kuzmic
Center for Marine Research
Rudjer Boskovic Institute
P.O. Box 1016
YU-41001 Zagreb
Yugoslavia

Edward P. Myers
Ocean Minerals and Energy Division (N/ORMI)
Office of Ocean and Coastal Resources Assment
U.S. Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
Washington, D.C. 20235
U.S.A.

Velimir Pravdic (Председатель, 1 и 2 сессии)
Center for Marine Research
Rudjer Boskovic Institute
P.O. Box 1016
YU-41001 Zagreb
Yugoslavia

Anne E. Smith
250 Thompson Avenue
Mountain View, CA 94043
U.S.A.

Dale Straughan
Dale Straughan International
7015 Marcelle Street
Paramount, CA 90723
U.S.A.

Herk E. Sweers
Division of Environmental Research
KEMA
Utrechtseweg 310
Arnhem 6800 ET
Netherlands

Heiner C.F. Naeve (Технический секретарь)
Fishery Resources and Environment Division
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

АННОТАЦИИ К ПОВЕСТКЕ ДНЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ГЕЗАМП
ПО ПОТОКУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РАЗДЕЛА
СУША - МОРЕ
(РАБОЧАЯ ГРУППА 22)

Первое заседание рабочей группы по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море по техническим причинам проводится в Масатлане с тем, чтобы совместить его с заседанием специальной группы МОК/ГЕМСИ по использованию морских отложений в мониторинге загрязнения моря. Это даст возможность некоторым участникам совещания МОК принять участие в заседании ГЕЗАМП. Такая организация особенно целесообразна потому, что технический секретарь ГЕЗАМП при ЮНЕСКО (Р.Доусон) и один из членов рабочей группы ГЕЗАМП по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море (А. Салиот) уже планировали посетить заседание МОК. Кроме того, г-н Ян Дуинкер, председатель ГЕМСИ, который собирался посетить заседание МОК, хотел бы присутствовать на заседании рабочей группы по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море в качестве наблюдателя.

Ниже дано более подробное описание вопросов, которые должны быть рассмотрены по конкретным пунктам повестки дня.

Пункт 2. Председатель рабочей группы по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море при содействии технического секретаря ЮНЕСКО объяснит структуру ГЕЗАМП, ее модус операнди и мотивы создания рабочей группы по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море.

Пункт 3. Будет пересмотрен и обсужден круг ведения рабочей группы, как определено в докладе тринадцатой сессии ГЕЗАМП. Основной целью этого пункта повестки дня является необходимость определить, достаточно ли полно данный круг ведения охватывает то, чем группа должна заниматься, или нужны дальнейшие уточнения.

Пункт 4. Председатель и технический секретарь ЮНЕСКО дадут краткий обзор деятельности других групп, которая могла бы быть свя-

зана с деятельностью рабочей группы по потоку загрязнителей через границу раздела суша-море.

- Пункт 5. Потребуется определенное обсуждение, чтобы достичь соглашения по определению "граница раздела суша-море". Эта граница может быть определена либо на основе физических, либо химических характеристик, либо и того, и другого. Кроме того, понимаем ли мы под понятием "море" только открытый океан или оно включает и прибрежные моря. Если открытый океан - это морская сторона границы, тогда континентальный шельф должен рассматриваться как часть этой границы. Возможно, при рассмотрении обоих случаев потребуются отдельные подходы.
- Пункт 6. Наиболее важной работой, которую предстоит выполнить на заседании рабочей группы, является определение целей для нее на основе круга ведения и результатов дискуссии по пункту 5. После того, как будут установлены цели, необходимо определить соответствующие задачи с тем, чтобы достигнуть поставленных целей в течение двух-трех лет. Преимущество следует отдать тем задачам, которые являются логической ступенью для программы работы. Первостепенные задачи должны быть подробно определены совместно с планом действий по их завершению в наступающем году. Это должно включать в себя межсессионную работу, в результате которой должны быть представлены предварительные доклады по поставленным задачам на следующем заседании рабочей группы.
- Пункт 7. На четырнадцатой сессии ГЕЗАМП могут возникнуть дополнительные пункты. Они будут представлены председателем рабочей группы как дополнительные пункты повестки дня.
- Пункт 8. В качестве заключительного пункта будет разработан список рекомендаций для представления ГЕЗАМП. Он будет включать рекомендации о месте и времени следующего заседания. Будут также внесены предложения о будущей деятельности.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ГЕСАМП
ПО ПОТОКУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РАЗДЕЛА
СУША - МОРЕ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 22)

H. Windom (Председатель)
Skidaway Institute of Oceanography
P.O. Box 13687
Savannah, Georgia 31406
USA

V. Pravdic
Center for Marine Research
"Rudjer Boskovic" Institute
P.O. Box 1016
4001 Zagreb
Yugoslavia

R. Dawson
Unesco Technical Secretary of GESAMP
7, Place de Fontenoy
75700 Paris
France

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ДОКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
ПО МЕТОДОЛОГИИ И РУКОВОДСТВАМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА МОРСКУЮ СРЕДУ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 23)

1. Рабочая группа провела свою первую сессию в ФАО, Рим, с 26 по 30 сентября 1983 г. под председательством г-на В. Правдича. Г-н Е.Д. Гомес был докладчиком, а г-н Х. Наив выступал в качестве технического секретаря вместо г-на Р. Хелмера, который не мог присутствовать.
2. Рабочая группа получила 12 исходных документов, которые были обсуждены. Они охватывали такие области, как физическая океанография, теория химического реактора, токсикология, химия, биология и развитие и управление прибрежной зоны.
3. Рабочая группа представила определение ассимиляционной емкости морской среды как ее возможности воспринимать какую-либо деятельность без неприятных последствий. Она также осветила компоненты, которые должны быть приняты во внимание при количественной оценке ассимиляционной емкости.
4. Рабочая группа определила свою точку зрения в отношении того, что при любой намечаемой или планируемой деятельности необходимо рассматривать ее общее воздействие на всю окружающую среду. Она выступила за признание единства жизни и абиотической среды при оценке воздействия загрязнителей на морскую среду.
5. Были определены конкретные характеристики экосистем, подверженных воздействию, которые должны быть приняты во внимание при разработке руководств для оценки воздействия загрязнителей на морскую экосистему.
6. Рабочая группа рекомендовала следующие компоненты, которые должны быть разработаны для таких руководств:
 - a) характеристика сбросов и другой деятельности;
 - b) описание окружающей среды;
 - c) определение критических путей;
 - d) определение ассимиляционной емкости;
 - e) предложение по методам оптимизации; и

4) управление ассимиляционной емкостью.

7. Рабочая группа рекомендовала также, что при разработке руководств по оценке воздействия важно провести анализ одного или нескольких конкретных примеров.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО МЕТОДОЛОГИИ
И РУКОВОДСТВАМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА МОРСКУЮ СРЕДУ

(РАБОЧАЯ ГРУППА 23)

Y. Adam
Unité de gestion du modèle mathématique de la Mer du Nord
Ministère de la santé publique
Avenue des Tilleuls 15
B-4000 Liège
Belgium

J.M. Bowers
Chemical Oceanography Division
Bedford Institute of Oceanography
P.O. Box 1006
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2

D. Calamari
Institute of Agricultural Entomology
Faculty of Agriculture
University of Milan
Via Celoria 2
Milan
Italy

E.D. Gomez (Докладчик)
Marine Sciences Center
University of the Philippines
Diliman, Quezon City
Philippines

G.D. Howells
Technology Planning and Research Division
Central Electricity Research Laboratories
Kelvin Avenue
Leatherhead
Surrey KT22 7SE
United Kingdom

U. Marinov
Environmental Protection Service
Ministry of the Interior
P.O. Box 6158
Jerusalem 91060
Israel

J.M. Martin
Laboratoire de géologie
Ecole normale supérieure
46 rue d'Ulm
75230 Paris, Cédex 05
France

E.P. Myers
Ocean Minerals and Energy Division
(N/ORMI)
Office of Ocean and Coastal Resources Assessment
National Oceanic and Atmospheric Administration
Washington D.C. 20235
U.S.A.

J.E. Portmann
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Fisheries Laboratory
Remembrance Avenue
Burnham-on-Crouch
Essex CM0 8HA
United Kingdom

V. Pravdic (Председатель)
Center for Marine Research
Rudjer Boskovic Institute
P.O. Box 1016
41001 Zagreb
Yugoslavia

A. Preston
Fisheries Laboratory
Lowestoft
Suffolk NR44 0HT
United Kingdom

L. Riekert
Institute für chemisch Verfahrenstechnik
Universität Karlsruhe
Karlsruhe
Federal Republik of Germany

P. Tortell
Commission for the Environment
P.O. Box 10241
Wellington
New Zealand

H.L. Windom
Research Professor
Skidaway Institute of Oceanography
P.O. Box 13687
Savannah, GA 31416
U.S.A.

H. Naeve
FAO Technical Secretary of GESAMP
Fishery Resources and Environment Division
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

A. Cruzado
Coordinating Unit for the Mediterranean Action Plan
UNEP
Leoforos Vassileos Konstantinou 48
Athen 501/1
Greece

F. Szekely
Regional Seas Programme
UNEP
Palais des Nations
CH-1211 Geneva 10
Switzerland

R. Helmer
WHO Technical Secretary of GESAMP
World Health Organization
41 Avenue Appia
Ch-1211 Geneva 27
Switzerland

N.W. Schmidtke
WHO Consultant
159 Frederick Street
Kitchener, Ontario
Canada N2H 2N6

СПИСОК
ПУБЛИКАЦИЙ "ОТЧЕТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕЗАМП"

Эти доклады могут быть получены в любой из организаций-учредителей на указанном языке: английском, французском, русском, испанском.

Отчеты и исслед. №	Название	Год публикации	Язык
1.	Отчет о седьмой сессии	1975	А,Ф,Р,И
2.	Обзор вредных веществ	1976	А
3.	Научные критерии при выборе мест для сброса отходов в море	1975	А,Ф,Р,И
4.	Отчет о восьмой сессии	1976	А,Ф,Р
5.	Принципы разработки критериев качества прибрежных вод	1976	А
6.	Воздействие нефти на морскую среду	1977	А
7.	Научные аспекты загрязнения, возникающие при исследовании и эксплуатации морского дна	1977	А
8.	Отчет о девятой сессии	1977	А,Ф,Р
9.	Отчет о десятой сессии	1978	А,Ф,Р,И
10.	Отчет об одиннадцатой сессии	1980	А,Ф,И
11.	Последствия загрязнения морской среды, связанные с развитием прибрежных районов	1980	А
12.	Мониторинг биологических параметров загрязнения морской среды	1980	А,Р
13.	Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами	1980	А
14.	Отчет о двенадцатой сессии	1981	А,Ф,Р
15.	Обзор здоровья океанов	1982	А
16.	Научные критерии для выбора мест сброса отходов в море	1982	А

Продолжение

Отчеты и исслед. №	Название	Год публикации	Язык
17.	Оценка опасности вредных веществ, перевозимых судами	1982	А
18.	Отчет о тринадцатой сессии	1983	А,Ф,И
19.	Океанографическая модель дисперсии отходов, сброшенных в море на большие глубины	1983	А
20.	Последствия загрязнения морской среды, связанные с освоением энергетических ресурсов океана	в печати	
21.	Отчет о четырнадцатой сессии	1984	
22.	Обзор потенциально опасных веществ (готовится)		
23.	Обмен загрязнителями между атмосферой и океанами (готовится)		
24.	Тепловые сбросы в морскую среду (готовится)		

