



**Организация Объединенных Наций**

**Доклад Научного комитета  
Организации Объединенных Наций  
по действию атомной радиации**

**Генеральная Ассамблея**

**Официальные отчеты · Пятьдесят третья сессия**

**Дополнение № 46 (A/53/46)**

**Доклад Научного комитета  
Организации Объединенных Наций  
по действию атомной радиации**

**Генеральная Ассамблея  
Официальные отчеты · Пятьдесят третья сессия  
Дополнение № 46 (A/53/46)**



## ПРИМЕЧАНИЕ

Условные обозначения документов Организации Объединенных Наций состоят из прописных букв и цифр. Когда такое обозначение встречается в тексте, оно служит указанием на соответствующий документ Организации Объединенных Наций.



## ГЛАВА I. ВВЕДЕНИЕ

1. Сорок седьмая сессия Научного комитета Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации<sup>1</sup> была проведена в Вене с 25 по 29 мая 1998 года. На этой сессии Научный комитет принял к сведению резолюцию 52/55 Генеральной Ассамблеи от 10 декабря 1997 года, озаглавленную "Действие атомной радиации", и приветствовал одобрение Ассамблеей его будущей деятельности и научного обзора источников и действия ионизирующего излучения. Комитет принял также к сведению содержащуюся в пункте 9 специальную просьбу следующего содержания:

"Генеральная Ассамблея,

...

9. предлагает Международному агентству по атомной энергии и Всемирной организации здравоохранения рассмотреть вопрос о функциях и роли Научного комитета и представить Генеральной Ассамблее на ее пятьдесят третьей сессии соответствующую рекомендацию и одновременно с этим просит Научный комитет представить его доклад Международному агентству по атомной энергии и Всемирной организации здравоохранения, а также Генеральной Ассамблее, которая рассмотрит доклад вместе с оценкой, вынесенной Международным агентством по атомной энергии и Всемирной организацией здравоохранения по этому докладу".

2. В настоящем докладе Генеральной Ассамблее представлена информация о деятельности Комитета и представлены мнения о его конкретной роли и функциях, а также о его программе и методах работы. Комитет представляет Ассамблее ежегодные доклады о ходе своей работы и с интервалами в несколько лет - всеобъемлющие научные доклады о полученных результатах<sup>2</sup>; последние доклады были опубликованы в 1993, 1994 и 1996 годах. Эти доклады насчитывают в общей сложности 1400 страниц, 350 таблиц, 200 диаграмм и 2000 библиографических справок. На основе независимого обзора и оценки Комитет представляет в них конкретные научные оценки уровней облучения и действия радиации.

## ГЛАВА II. ФУНКЦИИ И РОЛЬ НАУЧНОГО КОМИТЕТА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ДЕЙСТВИЮ АТОМНОЙ РАДИАЦИИ

3. Комитет был учрежден Генеральной Ассамблеей в соответствии с ее резолюцией 913 (X) от 3 декабря 1955 года, в которой Ассамблея, в частности, предложила Комитету:

"а) принимать и собирать в надлежащей и удобной форме следующие радиологические сведения, представляемые государствами-членами Организации Объединенных Наций или членами специализированных учреждений:

- i) доклады о наблюдаемой степени ионизирующего излучения и радиоактивности в окружающей среде;
- ii) доклады о научных наблюдениях и опытах в области действия ионизирующего излучения на человека и окружающую его среду, которые

уже проводятся или будут проводиться национальными научными организациями или правительственными учреждениями;

...

d) изучать и сопоставлять упомянутые выше в подпункте (a) (ii) доклады государств, производя оценку каждого из них с точки зрения его полезности для целей Комитета;

e) составлять ежегодные доклады о ходе работы и подготовить к 1 июля 1958 года или ранее, если собранные данные будут это оправдывать, обзор поступивших докладов о степени радиации и действия радиации на человека и окружающую среду, приложив к нему упомянутые выше в подпункте (d) оценки и указав те научно-исследовательские проекты, которые могут потребовать дальнейшего изучения".

С 1955 года и по настоящее время Генеральная Ассамблея в своих резолюциях по данному вопросу ежегодно возобновляет мандат Комитета.

4. В то время, когда Комитет по инициативе Генеральной Ассамблеи приступил к работе, основным поводом для беспокойства была опасность появления радионуклидов в окружающей среде в результате проведения испытаний ядерного оружия в атмосфере. В последующие 43 года испытания ядерного оружия в атмосфере прекратились, но подземные испытания продолжались. Антропогенные радионуклиды продолжают попадать в атмосферу как следствие массивного расширения программы использования атома в мирных целях для получения электроэнергии, а также применения радионуклидов в медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Повысился также уровень воздействия радиации на пациентов как следствие расширения доступа к медицинским процедурам и к таким новым средствам терапии, как компьютерная томография и радиологическое лечение. Люди подвергаются облучению по роду своей деятельности на производстве, в медицинских учреждениях, а также воздействию повышенного уровня радиации во время авиаперелетов. В то же время люди все больше начинают осознавать опасность, которую таят в себе природные источники ионизирующего излучения.

5. Комитет является основным международным органом, который занимается анализом степени воздействия на население земного шара всех источников облучения, включая естественные и искусственные, бытовые и производственные, как в обычных условиях, так и после таких катастроф, как чернобыльская авария, произошедшая в 1986 году. Уровни облучения от всех этих источников со временем меняются и колеблются в зависимости от региона мира, что требует от Комитета их регулярной переоценки.

6. Все люди подвергаются радиации природного происхождения, уровни которой очень сильно колеблются в зависимости от того или иного места, однако во временном отношении имеют относительно постоянные величины. В качестве сравнения можно отметить, что испытание ядерного оружия в атмосфере привело к значительному повышению уровня радиации в 1963 году приблизительно на 10 процентов от среднего естественного фонового облучения, действующего на большинство людей мира, однако со временем этот уровень радиации значительно снизился. В результате чернобыльской аварии отдельные люди получили за короткий промежуток времени чрезвычайно высокие дозы облучения, а большие группы населения подверглись за более длительный период умеренному облучению. Последствия этой аварии в мировом масштабе были относительно незначительными с точки зрения полученных доз облучения: превышение составило около 2 процентов от среднего естественного фонового облучения в первый год; а в последующие 12 лет уровень радиации значительно снизился. Выработка электроэнергии на атомных электростанциях возросла с нуля на момент резолюции 1955 года до приблизительно 20 процентов от всей производимой в мире в настоящее время электроэнергии, причем дозы облучения

населения являются небольшими, но имеют тенденцию к постоянному росту. Вместе с тем, если говорить об искусственных источниках облучения, то наибольшие дозы население получает от медицинских источников. Эти дозы варьируются по регионам мира, имеющим разные уровни медицинского обслуживания, причем можно также получить те или иные дозы облучения во время диагностических и терапевтических процедур или какого-то специального курса лечения.

7. Не в ежегодных докладах Комитета, в которых освещается ход его работы, а в основных докладах Комитета Генеральной Ассамблее представлен обзор происходящих изменений уровней доз облучения, получаемого от всех источников, и доводится до сведения Ассамблеи информация о тенденциях к их увеличению или снижению.

8. После принятия резолюции 913 (X) в 1955 году стало очевидно, что основным долгосрочным следствием воздействия ионизирующего излучения на население является вероятность увеличения числа случаев заболевания раком много лет спустя после облучения. В результате проведения эпидемиологических, экспериментальных и молекулярно-биологических исследований о воздействии радиации были выявлены новые факты, которые заставили значительно повысить оценки риска с учетом временных параметров. Этот вывод был сделан благодаря тем, кто пережил атомную бомбардировку в Хиросиме и Нагасаки и стал основным источником информации о воздействии атомной радиации на организм человека, а также благодаря обследованию других групп населения, получивших дозы облучения в ходе процедур медицинской диагностики или терапии, или же на производстве, как, например, шахтеров, подвергающихся воздействию радона. Комитет регулярно изучает имеющиеся данные, включая в первую очередь данные о японцах, переживших атомную бомбардировку, для подготовки оценок риска заболевания раком. Он изучает также фактическую информацию о пагубном воздействии радиации на будущие поколения.

9. Комитет стал главным международным научным органом, подготавливающим и представляющим оценки риска воздействия ионизирующего излучения на здоровье человека. Его оценками всегда пользовались и по-прежнему пользуются основные международные органы, включая Международную комиссию по радиационной защите и такие учреждения Организации Объединенных Наций, как Международное агентство по атомной энергии, Всемирная организация здравоохранения, Международная организация труда и Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, а также Агентство по ядерной энергии Организации по экономическому сотрудничеству и развитию.

10. Большинство национальных органов считает Научный комитет Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации авторитетным органом, предоставляющим взвешенные заключения по уровням облучения и воздействия этого облучения на здоровье человека. Такая репутация была достигнута исключительно благодаря высокому качеству его докладов и независимости содержащихся в них оценок. Кроме того, документы Комитета служат руководством для проведения исследований в области радиационной защиты и стимулируют научную работу во всем мире. Свой последний доклад Комитет посвятил проблеме воздействия радиации на окружающую среду.

11. Метод работы Комитета заключается в том, что на каждом ежегодном совещании представители и их консультанты внимательно изучают подготовленные Секретариатом тексты по темам, которые были определены Комитетом как важные. Участниками совещания Комитета является 21 представитель государств-членов и их консультанты, численность которых составляет от 60 до 70 человек и участие которых оплачивается главным образом национальными органами (Организация Объединенных Наций выделяет средства лишь на оплату проезда представителей). Это свидетельствует о том значении, которое придается совещаниям и подготавливаемым документам. На этих совещаниях рассматриваются темы, которые определяет Комитет, но которые должны быть одобрены Генеральной Ассамблеей в форме резолюции, принимаемой каждый год.

### ГЛАВА III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

12. Для участия в сессиях Комитета своих наблюдателей направляют как Всемирная организация здравоохранения, так и Международное агентство по атомной энергии, что позволяет обеспечить тесное сотрудничество специалистов во время подготовки докладов. Тесное взаимодействие поддерживается также в тех случаях, когда необходимо рассмотреть такие конкретные вопросы, как анализ последствий чернобыльской аварии и испытаний атомного оружия на атолле Муруроа и Фангатауфа в южной части Тихого океана. В работе сессий Комитета участвуют также представители Международной комиссии по радиационной защите и Международной комиссии по радиационным единицам и измерениям.

13. В этой связи Комитет не видит необходимости в публикации оценки МАГАТЭ или ВОЗ до выхода в свет его доклада, поскольку такая оценка может отрицательно повлиять на его авторитет как органа, выносящего независимое мнение, что чрезвычайно важно для поддержания репутации и объективности его научных докладов. Ибо независимость научного мнения Комитета, можно сказать, подкрепляет авторитет системы Организации Объединенных Наций, поскольку оно представляет собой вклад в развитие ее научной базы.

### ГЛАВА IV. НАСТОЯЩАЯ И БУДУЩАЯ ПРОГРАММА

14. В связи с возникновением вопросов в отношении последствий воздействия облучения для населения на местном и региональном уровнях в результате чернобыльской аварии в 1986 году и в связи с сообщаемыми высокими показателями заболевания раком щитовидной железы среди детей Комитет принял решение о проведении анализа всей имеющейся информации, накопленной за 12-14 лет после аварии. Такая информация составит основную часть доклада Комитета в 2000 году.

15. Оценка последствий чернобыльской аварии для здоровья человека дополнит данные, подготовленные на основе обследования тех, кто пережил атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки в 1945 году. На основе последней проведенной в 1990 году оценки смертности среди лиц, переживших атомные бомбардировки, было установлено, что почти 50 процентов лиц, получивших дозы облучения в 1945 году, по-прежнему живы. Комитет намерен продолжать работу по подготовке оценки смертности от рака и данных о числе случаев заболевания раком и сопоставлению их с расчетными данными о степени риска, подготовленными на основе обследований лиц, подвергшихся облучению в ходе медицинской процедуры или на производстве.

16. Сохраняется обеспокоенность по поводу вероятности повреждения механизма наследственности лиц, пострадавших от облучения (наследственность). Комитет изучает все имеющиеся данные, включая данные, получаемые от населения, для установления степени подобного риска. Изменения на уровне клетки, которые определяют наследственные генетические дефекты и которые, как считается, становятся причиной заболевания раком, связаны с изменением и утратой генетической информации в результате повреждения под воздействием радиации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) в клетках человеческого организма. Вот почему Комитет изучает эти механизмы, анализируя результаты экспериментов, в ходе которых применяются методы молекулярной биологии.

17. Как отмечается в пункте 6, население мира подвергается радиации от ряда источников, основные из которых встречаются в природе. Крупнейшим источником природного излучения является газ радон, который встречается в породах и накапливается в зданиях. Величина концентрации радона в зданиях может колебаться в зависимости от места и обстоятельств на



несколько порядков. Комитет обобщает информацию, поступающую из многих стран, для оценки уровней подобного излучения и связанных с ним рисков.

18. Искусственные радионуклиды попадают в окружающую среду в результате осуществления гражданских и военных ядерных программ и использования радиоактивных фармацевтических препаратов в медицине. Комитет постоянно следит за ситуацией, связанной с распространением радионуклидов через окружающую среду среди населения мира. В будущем ожидается прекращение эксплуатации многих объектов - электростанций и оборонительных установок, что приведет к захоронению радиоактивных отходов и остатков ядерного топлива и очищению зараженных участков местности. Комитет занимает идеальное положение в том, что касается контроля за уровнем облучения населения.

19. Медицинское облучение является самым крупным искусственным источником облучения населения. За последние сто лет медицинская аппаратура стала важным механизмом диагностики и терапии, однако в различных странах сохраняется неравномерное распределение медицинских рентгеновских услуг. Комитет представляет свои замечания по глобальной тенденции в области диагностических рентгеновских обследований и использования радиоактивных фармацевтических препаратов в мире, дает оценку мировой практики в области радиотерапии и обращает внимание на аварийные случаи, относящиеся к использованию медицинских источников.

## ГЛАВА V. РЕЗЮМЕ И РЕКОМЕНДАЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕЕ

20. Доклады Комитета имеют непревзойденную репутацию благодаря независимости высказываемых в них суждений и высокому уровню качества; на них ссылаются как на объективный и авторитетный международный источник научной информации. Комитет намерен подготовить не только доклад 2000 года, но и последующие доклады, в которых будет даваться всеобъемлющая оценка уровня облучения населения мира и будет обновляться оценка накопленных знаний о действии ионизирующего излучения. Эти публикации будут по-прежнему служить для международных и национальных учреждений основой при разработке будущих надлежащих стандартов защиты трудящихся, пациентов и населения в целом.

21. На основе настоящего резюме своих прошлых и настоящих программ **Комитет рекомендует Генеральной Ассамблее сохранить нынешние функции и роль НКДАР ООН, включая действующие процедуры отчетности.**

### Примечания

<sup>1</sup> Научный комитет Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации был учрежден Генеральной Ассамблеей на ее десятой сессии в 1955 году, а его мандат сформулирован в резолюции 913 (X) Ассамблеи от 3 декабря 1955 года. Первоначально в состав Комитета входили следующие государства-члены: Австралия, Аргентина, Бельгия, Бразилия, Египет, Индия, Канада, Мексика, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Союз Советских Социалистических Республик, Франция, Чехословакия, Швеция и Япония. Впоследствии членский состав Комитета был расширен по решению Генеральной Ассамблеи, содержащемуся в ее резолюции 3154 С (XXVIII) от 14 декабря 1973 года, согласно которой в состав Комитета были включены Индонезия, Перу, Польша, Судан и Федеративная Республика Германия. На основании резолюции 41/62 В от 3 декабря 1986 года Ассамблея увеличила число членов Комитета до 21 и предложила Китаю войти в его состав.

<sup>2</sup> Предыдущие доклады по вопросам существования Комитета Генеральной Ассамблеи см. Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, тринадцатая сессия, Дополнение № 17 (A/3838); там же, семнадцатая сессия, Дополнение 16 (A/5216); там же, девятнадцатая сессия, Дополнение № 14 (A/5814); там же, двадцать первая сессия, Дополнение № 14 (A/6314 и Corr.1); там же, двадцать четвертая сессия, Дополнение № 13 (A/7613 и Corr.1); там же, двадцать седьмая сессия, Дополнение № 25 (A/8725 и Corr.1); там же, тридцать вторая сессия, Дополнение № 40 (A/32/40); там же, тридцать седьмая сессия, Дополнение № 45 (A/37/45); там же, сорок первая сессия, Дополнение № 16 (A/41/16); там же, сорок третья сессия, Дополнение № 45 (A/43/45) и там же, сорок восьмая сессия, Дополнение № 46 (A/48/46). Эти документы упоминаются как доклады соответственно за 1958, 1962, 1964, 1966, 1969, 1972, 1977, 1982, 1986, 1988 и 1993 годы. Доклад за 1972 год с научными приложениями был опубликован под названием Ионизирующее излучение: уровни и эффекты, том I: Уровни и том II: Эффекты (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.72.IX.17 и 18). Доклад за 1977 год с научными приложениями был опубликован под названием Источники и эффекты ионизирующего излучения (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.77.IX.1). Доклад за 1982 год с научными приложениями был опубликован под названием Ионизирующее излучение: источники и биологические эффекты (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.82.IX.8). Доклад за 1986 год с научными приложениями был опубликован под названием Генетические и соматические эффекты ионизирующего излучения (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.86.IX.9). Доклад за 1988 год с научными приложениями был опубликован под названием Источники, эффекты и риски ионизирующего излучения (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.88.IX.7). Доклад за 1993 год с приложениями был опубликован под названием Источники и эффекты ионизирующего излучения (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.94.IX.2). Доклады за 1994 и 1996 годы с научными приложениями были опубликованы под названием Источники и эффекты ионизирующего излучения (издание Организации Объединенных Наций, в продаже соответственно под № R.94.IX.11 и R.96.IX.3).