



ОБЪЕДИНЕННЫЕ НАЦИИ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ



Distr.
GENERAL
E/CN.4/1235
25 January 1977
RUSSIAN
Original: English

КОМИССИЯ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА

Тридцать первая сессия

Статья 8 предварительной повестки дня

DIVISION LINGUISTIQUE
SECTION DES RÉFÉRENCES
COPIE D'ARCHIVES
A RENDRE AU BUREAU E/4097

ПРАВА ЧЕЛОВЕКА И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Права человека и национальный механизм принятия решений по
вопросам политики в области науки и, в частности, в
области оценки технологии

Доклад Генерального секретаря

СОДЕРЖАНИЕ

	Пункты	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	1-8	
I. СУЩНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ	9-28	
II. ЧТО ТАКОЕ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ?	29-35	
III. РАЗРАБОТКА ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ НАУКИ	36-70	
A. Кто должен разрабатывать политику в области науки? ..	36-54	
B. Роль общественности	55-70	
IV. МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИИ	71-105	
A. Обзор существующих и предлагаемых методов	71-87	
B. Конкретные соображения для развивающихся стран	88-97	
C. Международное сотрудничество	98-105	
V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ ..	106-152	

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящий доклад подготовлен в связи с исследованиями по правам человека и научно-техническому прогрессу, проводимыми по просьбе Генеральной Ассамблеи, содержащейся в резолюции 2450 (XXVIII) от 18 декабря 1968 года и в последующих резолюциях Генеральной Ассамблеи и Комиссии по правам человека, причем в недавно принятой резолюции 11 (XXXII) от 5 марта 1976 года Комиссия по правам человека просит Генерального секретаря продолжать сбор документации об эволюции новой техники, что касается прав человека 1/.
2. 17 мая 1976 года Генеральный секретарь обратился к правительствам с вопросом, намерены ли они представить информацию об их существующем механизме принятия решений по вопросам науки и, в частности, о механизме оценки технологии для обеспечения использования науки и техники на благо человека и для избежания побочных эффектов и долгосрочных последствий, которые могут поставить под угрозу права человека. Соответствующие запросы были также посланы Программе ООН по окружающей среде, Организации Объединенных Наций по промышленному развитию, Международной организации труда, Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, Всемирной организации здравоохранения, Международной организации гражданской авиации, Международному союзу электросвязи, Всемирной метеорологической организации и международному агентству по атомной энергии, а также некоторым неправительственным организациям. Генеральный секретарь также стремился к сотрудничеству с рядом национальных научно-исследовательских институтов, учебных институтов и других организаций, а также отдельных ученых.
3. Основательные ответы были посланы Генеральному секретарю в указанные даты правительствами следующих стран: Болгарии (27 сентября 1976 г.), Венесуэлы (1 сентября 1976 г.), Дании (23 августа 1976 г.), Иордании (17 августа 1976 г.), Ирландии (18 ноября 1976 г.), Канады (25 июня 1976 г.), Кувейта (5 августа 1976 г.), Ливийской Арабской Республики (10 августа 1976 г.), Мексики (11 августа 1976 г.), Нидерландов (7 июля и 18 августа 1976 г.), Новой Зеландии (20 августа 1976 г.), Норвегии (15 июля 1976 г.), Пакистана (30 июля 1976 г.), Саудовской Аравии (27 июля 1976 г.), Сенегала (23 августа 1976 г.), Соединенных Штатов Америки (4 ноября 1976 г.), Федеративной Республики Германии (16 августа 1976 г.), Филиппин (14 сентября 1976 г.), Финляндии (30 июля 1976 г.), Чехословакии (10 августа 1976 г.), Швеции (24 сентября 1976 г.), Эфиопии (6 сентября 1976 г.).
4. Основательные ответы были посланы Генеральному секретарю в указанные даты Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (4 июня 1976 г.), Международной организацией труда (15 сентября 1976 г.), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (22 июля 1976 г.), Организацией Объединенных

Наций по вопросам образования, науки и культуры (24 августа 1976 г.) и Всемирной организацией здравоохранения (3 сентября 1976 г.).

5. Содержательные ответы были посланы Генеральному секретарю в указанные сроки следующими неправительственными организациями: Советом по экологии человека стран Содружества наций (13 июля 1976 г.), Федерацией уважения человека и человечества (21 июля 1976 г.), Международной ассоциацией юристов (28 июля 1976 г.), Международным советом по философии и гуманитарным наукам (11 июня 1976 г.), Международным советом научных союзов (10 июня 1976 г.), Всемирной ассоциацией организаций промышленных и технических исследований (3 июня 1976 г.).

6. Содержательные ответы были посланы Академией Финляндии (2 июля 1976 г.), Национальным фондом Финляндии для научно-исследовательских и конструкторских работ (16 июня 1976 г.), Фондом для разработок новых образцов техники, Нидерланды (22 июля 1976 г.), Институтом по подготовке инженеров для электротехнической и электронной промышленности, Нью-Йорк (28 мая 1976 г.), Международным советом по праву окружающей среды, Федеративная Республика Германии (21 мая 1976 г.), Научно-исследовательским строительным институтом им. Макса Планка, Федеративная Республика Германии (8 июля 1976 г.), Национальным научно-исследовательским оборонным институтом, Швеция (24 июня 1976 г.), Национальным научным фондом, Соединенные Штаты Америки (30 июня 1976 г.), Советом по науке Канады (28 мая 1976 г.), Секретариатом будущих исследований, Швеция (2 сентября 1976 г.) и Стокгольмским международным институтом по изучению проблем мира (24 мая 1976 г.).

7. Дополнительный материал для настоящего доклада был взят из трудов отдельных ученых.

8. В настоящем докладе затронуты вопросы национальной научной политики и вопросы, связанные с механизмом оценки научных достижений и их технической применимости. Большинство материала, изложенного в данном докладе, не относится конкретно к правам человека. Тем не менее проводимая в настоящее время политика и существующий механизм, зачастую оказывают на практике глубокое воздействие на осуществление прав человека или могут быть применимы в отношении этих прав.

I. СУЩНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

9. До недавнего времени было широко распространено мнение, что научные исследования могут найти свое полезное применение более или менее автоматически. Развитие новой техники будет влиять на внедрение новшеств в промышленность, от которых, как считается, все в большей и большей степени зависит экономический рост. Со временем эту механическую концепцию стали ставить под сомнение; в настоящее время фактически все страны исходят из предположения, что научная политика и научные исследования являются вопросами государственной важности 1/. Распространенный повсеместно оптимизм относительно способности научно-технических достижений улучшить условия жизни сопровождался предположением, согласно которому последствия таких научно-технических изменений для общества будут иметь положительный характер, если исходить из улучшения в условиях жизни человека в более ранний период, вызванных научно-техническими достижениями. Обычно считалось, что оценка технологии является исключительной привилегией экспертов, а оценка более трудных для понимания проблем -- привилегией неспециалистов. Однако с возникновением некоторых негативных последствий дискуссия о роли технологии в обществе приняла более широкий размах и затронула широкие круги общественности 2/.

10. Получило широкое распространение мнение о том, что изменения, вызванные последними достижениями в области науки и их применением в технике, имели глубокие и зачастую непредвиденные последствия для прав человека. Один писатель охарактеризовал их как "революцию", он заметил:

"То, что наиболее знаменательно для этой революции в науке и, по всей вероятности, характеризует это как революцию, так это возрастающая скорость, с которой теоретические открытия находят свою дорогу к практическому применению. И сегодня, по мере того, как разрыв во времени между открытием и применением по-прежнему сокращается, влияние науки на общество возрастает с почти экспонентной силой" 3/.

11. Проф. Хенслоу и проф. Оберер Корнельского университета Соединенных Штатов Америки пишут 4/:

1/ Technology Assessment in Sweden, Сборник, составленный на основе оценок конкретных случаев, для использования ОЭСР и другими организациями, подготовленный Рабочей группой по оценке технологии секретариата будущих исследований (Стокгольм, июнь 1973 г.), стр. 11-12.

2/ Ibid., стр. 1-2.

3/ Glenn T. Seaborg, "Science, culture, universities and government", Impact of Science on Society, vol. XXII, No.1/2, январь-июнь 1972 г., стр. 112.

4/ Kurt L. Hanslowe and Walter E. Oberer, "Science, Technology, Law: the Good Life", Journal of Legal Education, Vol. 26, No.1, 1973, стр. 32-43.

"... С сегодняшние научно-технические достижения происходят настолько быстро, являются настолько сложными и таким коварным образом порождают множество непредвиденных последствий, что угрожают нанести непоправимый ущерб за время, традиционно необходимое для принятия мер."

Проф. Ганс Альфвен высказал такое замечание:

"К тому же, в результате научно-технических достижений общество стало настолько сложным, что лишь только эксперты могут в настоящее время оценить последствия того или иного решения. Мы все меньше и меньше знаем о фактическом механизме функционирования нашего общества и все в большей степени становимся беспомощными в руках экспертов в различных областях. Так, каждый озабочен тем, что демократические принципы подвергаются опасности, и приписывает угрозу "технократам", на которые возлагают вину за многое неправильное, что имеет место в современном обществе, начиная с атомной бомбы и кончая загрязнением окружающей среды, опасными продуктами питания, суетой и стрессами. До сих пор люди, как правило, имеют весьма смутное представление о том, что они подразумевают под "технократами", и их антагонизм — если не сказать ненависть — направлен в равной степени как против инженера, утверждающего, что он может решить все проблемы с помощью своего скользкого правила, так и против научных сотрудников в целом" 5/.

12. Существует тенденция обсуждать вопросы науки и техники вместе; их ближайшие цели, однако, и зачастую побуждение лиц, занятых в этих двух видах деятельности, различны. Правительство Мексики рассмотрело оба эти вида деятельности:

"В то время как целью фундаментальных научных исследований является приобретение знаний о природе и обществе, целью технических исследований является преобразование природы и общества. Научные исследования, как правило, оценивают главным образом на основе научных критериев, в то время как технические исследования оценивают главным образом на основе экономического и социального критериев, что является показателем их непосредственного воздействия на производство товаров и услуг и улучшения качества жизни. Между двумя полюсами: научными исследованиями и техникой — лежат другие виды деятельности, такие, как прикладные исследования, которые имеют характерные черты обоих. Хотя знания, порожденные наукой, являются в большинстве случаев наследием всего человечества, большой объем новых сведений, полученных в результате технических исследований, предназначен для овладения ими и коммерческой эксплуатации. Кроме того, хотя техника во многих случаях основана на знаниях, полученных в результате научных исследований, в отдельных случаях технические новшества зачастую являются результатом знаний, приобретенных путем эмпирического наблюдения" 6/.

5/ "Science, technocracy and the politico-economic power", Impact of Science on Society, vol. XXII, No. 1/2, ЮНЕСКО, январь-июнь 1972 г., стр. 85-86.

6/ Информация, предоставленная правительством Мексики 11 августа 1976 г.

13. Все в большей степени становится очевидным, что социальное, культурное и экономическое развитие общества тесно связано с применением научно-технических достижений. Следовательно, органы, ответственные за принятие решений, сталкиваются со сложной задачей: научиться, как управлять развитием научного прогресса на пути к достижению социально желаемых целей. Д-р Джермен М. Гвишиани анализирует это положение следующим образом:

"Масштаб и сложность затронутых проблем таковы, что сегодня их можно решить только на уровне государственной политики. Система государственных показателей для руководства научной деятельностью известна в наше время как "научная политика". И можно определенно сказать, что разработка и реализация единообразной национальной научной политики является новой, однако окончательной функцией государства.

...

"Наука больше не является лишь пассивным объектом политики: она оказывает сильное влияние на нее, поскольку научная политика изменяется с развитием науки и с изменением ее научных функций" 7/.

14. Найджел Колдер, высказывая тревогу по поводу непредвиденных побочных эффектов технических новшеств, предупреждает:

"... Ни одна страна, даже богатая и решительно настроенная, не может больше позволить себе разрабатывать все технические возможности, доступные ей. Просто их слишком много, и в любом случае они увеличиваются более быстрыми темпами, чем их возможное доведение до конца. Даже если человечество не изменит своих общих националистических и материалистических устремлений, правительствам и научно-техническим работникам все равно придется делать произвольный выбор и определять первоочередные задачи. Предполагать, что самоуверенные государственные деятели, жаждущие новаторы и независимые исследователи являются всего лишь марионетками в руках судьбы, поскольку они помогают делать эти выборы, значит разделять пессимизм, который присущ немногим.

"Естественно, возможно регулировать использование науки и техники. Многие виды исследований на преференциальной основе поощряются правительствами путем предоставления субсидий на исследования и подписания контрактов на развитие. Решение не поддерживать определенный проект является само по себе показателем выбора и контроля, и это решение может быть разумным или не разумным..." 8/.

7/ Джермен М. Гвишиани, "Централизованное управление наукой: преимущества и проблемы", Impact of Science on Society, vol. XXII, No.1/2, ЮНЕСКО, январь-июнь 1972 г., стр 96.

8/ Nigel Calder, Technopolis - Social Control of the Uses of Science, London, 1965 г., стр. 16 и 94-95.

15. Г-н Алвин Тоффлер пишет, что "мы крайне нуждаемся в движении за ответственную технологию" 9/. Он продолжает:

"... Впервые столкнувшись с технологическим чрезмерным выбором, общество в настоящее время должно отбирать для себя машины, производственные, технологические процессы и системы комплексно, а не отдельно. Оно должно выбирать дорогу, как индивидуум выбирает свой образ жизни. Оно должно наилучшим образом решать вопросы своего будущего 10/.

...

"Для установления контроля над технологией и оказания посредством его некоторого воздействия на процесс ускорения в целом, мы должны, следовательно, вначале подвергнуть нашу технологию ряду серьезных испытаний, прежде чем мы позволим находиться технологии в нашей среде. Мы должны задавать целый ряд непривичных вопросов о любом новшестве, прежде чем выдать ему чистую закладную.

"Во-первых, горький опыт должен был научить нас намного более осторожно учитывать потенциальные физические побочные эффекты любой новой технологии...

"Во-вторых, что является намного более сложным, мы должны поставить вопрос о долгосрочном воздействии технических новшеств на социальную, культурную и психологическую окружающую среду... 11/

"В-третьих, еще более трудный и жгучий вопрос: помимо фактических изменений в социальной структуре, каким образом предлагаемая новая техника отразится на системе ценностей общества?..

...

"И наконец, в-четвертых, мы должны поставить вопрос, который до сих пор еще никогда не рассматривался и который, тем не менее, является абсолютно решающим в деле предотвращения нами глубокого будущего кризиса. В отношении каждого значительного технического новшества мы должны задать вопрос: "Каковы его ускоряющиеся последствия?" 12/

16. Заявление, сделанное по завершении Конференции "Техника, человек и природа", проведенной в 1970 году в Аспене, штат Колорадо, Соединенные Штаты Америки, по совместной инициативе Аспенского института социальных исследований и Международной ассоциации за свободу культуры, включало следующий пункт:

9/ Alvin Toffler, Future Shock, Toronto, New York и London, 1971, p. 431.

10/ Ibid., стр. 433.

11/ Ibid., стр. 437.

12/ Ibid., стр. 439. Под выражением "будущий кризис" понимается "разрушительное давление и дезориентация, которые мы навлечем на людей, подвергнув их воздействию слишком больших изменений в слишком короткий промежуток времени" (Ibid., стр. 2).

"Развитие техники происходит невиданными ранее темпами и порождает возрастающую бдительность в деле предупреждения последствий технического развития. Цель должна состоять в возможно более полном предсказании социальных, экономических и даже политических последствий новых достижений техники в предоставлении правительствам и их избирателям возможности проведения содержательных оценок потенциальных выгод и социально-необходимых затрат. Во многих странах для этой работы потребуется создание новых институтов" 13/.

17. Идея оценки технологии связана с политическими и социальными условиями, существовавшими в конце 60-х годов. Именно в этот период общество начало задумываться над совокупными последствиями научно-технических достижений. Ухудшение "качества жизни" приписывалось государственным и частным институтам, уровень научно-технических достижений которых, как утверждалось, был достигнут без учета возможных отрицательных последствий их претворения в жизнь 14/.

18. Оценка технологии, хотя и является относительно недавним явлением, не должна, по мнению экспертов, рассматриваться как роскошь и не должна использоваться в отдельных случаях. Проведение ее вызвано необходимостью, порожденной распространением проблем, возникших в связи с быстрым развитием техники. Один законодательный консультативный комитет в Соединенных Штатах Америки оценивает положение следующим образом:

"Поскольку на демократическое общество оказывало воздействие множество нагрузок, и это часто повторялось, выражение "управленческий кризис" являлось обычным ответом правительства. Основной возможностью, предоставленной оценкой технологии, является постоянное подтверждение концепции, согласно которой планирование нашего национального будущего переживает в настоящий момент кризис" 15/.

19. В соответствии с наиболее пессимистической точкой зрения качество жизни будет ухудшаться, если не будет приостановлен нынешний ход событий; противоположная философская школа доказывает, что индивидуумы и системы в исторической ретроспективе показывали высокую степень адаптации, и, таким образом, нет никаких причин ожидать ухудшения 16/.

20. Развитие следует рассматривать как комплекс социальных целей и процессов, с помощью которых эти цели достигаются. В последнее время был зафиксирован рост числа людей, освобождающихся от гипноза "научно-технического прогресса", рассматриваемого в самом точном смысле слова. В качестве одного из откликов на это появилась "оценка технологии" - оценка последствий технологических возможностей для общества. Она способствовала возникновению озабоченности о том, как и кем развивается техника и как происходит ее оценка. Следовательно, широкое определение развития включает рассмотрение аспектов, которые выходят за ограниченные технологические и экономические рамки 17/.

13/ Текст предоставлен Международной ассоциацией свободы культуры, стр. 4.

14/ M. Gibbons and R. Voyer, A Technology Assessment System: A Case Study of East Coast Offshore Petroleum Exploration, Science Council of Canada Background Study No.30, March 1974, стр. 22-23.

15/ A Study of Technology Assessment, Report of the Committee on Public Engineering Policy, National Academy of Engineering, Committee on Science and Astronautics, US House of Representatives, July 1969, стр. 21.

16/ Technology Assessment in Sweden, op. cit., стр. 2.

17/ Robert F. Keith, David W. Fischer, Colin E. De'Ath, Edward J. Farkas, George R. Francis and Sally C. Lerner, Northern Development and Technology Assessment Systems (Oshawa, Canada, Maracle Press Ltd., 1976 г.), стр. 16.

21. Проблема заключается в доведении до максимума благоприятных последствий развития техники на основе науки и сведению к минимуму отрицательных последствий. Решение не заключается в попытке вернуть время назад для науки и техники. Научно-технические достижения крайне необходимы для решения неизбежных будущих проблем 17/.

22. Регулированию науки правительством препятствуют трудности увязывания двух перспектив: научной и политико-правовой. Принятие краткосрочных решений можно обеспечить путем проведения слушаний и диалогов, предназначенных для поощрения развития взаимопонимания между различными дисциплинами; фактическая эффективность методов проверяется посредством различных альтернатив в реальных ситуациях. Долгосрочные решения должны приспособить систему образования для подготовки законодателей науки и, наоборот, для поощрения привлечения законодателей к решению научных вопросов и в целях убеждения большого числа ученых играть более существенную роль в политике 18/.

23. В настоящее время потребность в проведении научных исследований для поддержки правительственной политики во многих областях возрастает. В результате этого научные исследования являются не только целью осуществления правительственной политики, но и во все большем объеме вносят вклад в ее разработку.

24. Возрастание интереса и участие в оценке технологии привело, по-видимому, к возникновению новых обязательств и перспектив в рамках практически каждого сектора общества. Д-р Н. Гайфорд Стивер, директор Национального научного фонда, привел несколько примеров этих перспективных изменений:

- "- С признанием сложности экологии природы и места человека в ней наши взгляды на глобальную окружающую среду меняются.
- Возрастает объем обязательства установить баланс между численностью населения и производством продовольствия во всемирном масштабе.
- Растет понимание того, что наш первичный упор на эксплуатацию минеральных видов топлива в целях выработки электроэнергии должен быть перенесен на возобновимые источники.
- Возрастает понимание, хотя не столь сильно заметно, как в отношении энергетических ресурсов, необходимости разумного управления также и материальными ресурсами.
- Получает признание необходимость в существенной экономической и социальной перестройке, отвечающей проблемам всемирного равенства в пределах осуществимого периода времени.

17/ Robert F. Keith, David W. Fisher, Colin E. De'Ath, Edward J. Farkas, George R. Francis and Sally C. Lerner, Northern Development and Technology Assessment Systems (Oshawa, Canada, Maracle Press Ltd., 1976 г.), стр.16.

18/ Gerald M. Edelman, "Scientific quests and government principles", Science, 9 April 1976 г., vol. 192, No.4235, стр. 99. (This editorial was adapted from a paper presented at the symposium, "Beyond Tomorrow: Trends and Prospects in Medical Science", held at The Rockefeller University, 8 March 1976 г. См. также Science Policy in the Netherlands, резюме меморандума от 16 декабря 1974 года. Представлено правительством Нидерландов 18 августа 1976 года, стр. 8.

- И в основе всего этого лежит понимание того, что наши успехи в разрешении всех проблем, выявленных в результате этих новых перспектив, зависят от значительного увеличения объема человеческих знаний и их разумного применения.
- Именно в рамках этих новых представлений о проблемах условий человека, я полагаю, концепция технологической оценки окажется одним из наиболее осуществленных вкладов в процесс принятия разумных решений" 19/.

25. В Рекомендации о статусе научных исследователей, принятой ЮНЕСКО, было предусмотрено, что в контексте принятия решений на национальном уровне:

"4. Каждое государство-участник должно стремиться к использованию научных и технических знаний для повышения культурного и материального благосостояния своих граждан и содействовать осуществлению идеалов и целей Организации Объединенных Наций. Для достижения этой цели каждое государство-участник должно обеспечить себя персоналом, институтами и механизмами, необходимыми для развития и претворения в жизнь национальной политики в области науки и техники, направленной на сосредоточение усилий в области научных исследований и экспериментальных разработок, на достижение национальных целей, уделяя при этом существенное внимание самой науке. Государства-участники своей политикой, проводимой в области науки и техники, методом, путем которого они, как правило, используют науку и технику в проведении политики, и своим отношением, в частности, к научным исследователям должны показать, что наука и техника не являются видами деятельности, осуществляемыми в изоляции, а составляют часть национальных комплексных усилий по созданию общества, которое будет более гуманным и действительно справедливым" 20/.

26. В Choose a Future - издании (выпущенное министром иностранных дел Швеции в сотрудничестве с Секретариатом будущих исследований), предназначенном для использования в качестве основы для обсуждений и дискуссий по вопросу о будущих исследованиях, ситуация описывается следующим образом:

"Проявляется менее наивный подход к роли науки и техники в содействии развитию. Это относится в равной степени как к богатым, так и к бедным странам. Дискуссии на международном уровне, которые продолжаются в течение нескольких лет, подчеркивают важность определенных усилий по анализу и созданию будущего. В настоящее время тенденция знать все больше и больше о все меньшем и меньшем порождает проблемы для общества в целом; эра предельной специализации должна закончиться" 21/.

19/ Заявление проф. Х. Гайфорда Стевера, советника президента по научным вопросам, директора Национального научного фонда, сделанное им 8 июня 1976 года в Совете по оценке технологии конгресса Соединенных Штатов Америки.

20/ Recommendation on the Status of Scientific Researchers, принятая Генеральной Конференцией на своей восемнадцатой сессии (Париж, ЮНЕСКО, 1974).

21/ To Choose a Future, Royal Ministry for Foreign Affairs in Cooperation with the Secretariat for Future Studies, Stockholm, 1974, стр. 7.

27. В осуществление пункта 1 "d" резолюции 2450 (XXIII) Генеральной Ассамблеи от 18 декабря 1968 года, касающейся прав человека и научно-технического прогресса, группа видных международных экспертов провела заседание в Женеве с 15 по 19 сентября 1975 года. Группа приняла заявление, которое, в частности, провозглашает:

"4. Далеко не все изменения или нововведения, ставшие возможными благодаря развитию науки и техники, должны быть реализованы. Правительства и общества должны определять с помощью соответствующих механизмов оценки с применением технических критериев, включая оценку возможных побочных и долгосрочных эффектов, являются ли те или иные нововведения своевременными и будут ли преимущества, которые общество получит от их реализации, преобладать над предвиденными отрицательными последствиями. На международном уровне необходимо предусмотреть проведение такой технической оценки в интересах всего человечества. Право участия в принятии таких решений - одно из основных прав человека. Решения по таким вопросам должны приниматься на основе учета мнений групп специалистов и неспециалистов, представляющих интересы всех людей, а также будущих поколений" 22/.

28. В ходе обсуждений Группа пришла к согласию также в том, что Секретариату Организации Объединенных Наций следовало бы изучить вопрос о национальном механизме оценки, что в большинстве стран такой механизм не существует и что он должен быть создан в них 23/.

22/ См. полный текст заявления Группы в документе E/CN.4/1199, пункт 4.

23/ E/CN.4/1199/Add.1, пункт 171.

II. ПОНЯТИЕ "ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИИ"

29. С первого взгляда представляется, что оценка технологии является ограниченной в плане будущего концепцией. Легко объясняется значение каждого слова, а сочетание этих слов не должно представлять большой трудности. Однако прошедшее десятилетие, в течение которого широко обсуждался термин "оценка технологии", показало, что смысл идеи и ее последствия для деятельности означают разные вещи для разных людей. Одни, главным образом в Соединенных Штатах Америки, полагают, что этот термин описывает новый методологический подход, поддерживаемый новыми приемами. Другие, главным образом европейцы, утверждают, что технологическая оценка проводилась уже в течение определенного времени, хотя называлась по-другому ^{1/}. В фундаментальном исследовании, проведенном Научным советом Канады, понятие включало обсуждение обоих указанных терминов. Слово "технология" было определено в более широком смысле как "техническая способность" и включало в себя совокупность индивидуальных и организационных навыков, с помощью которых осуществляется эксплуатация технических средств в целях создания способности. Понятие "воздействие" на социальные, физические, экономические и политические формы общества было отнесено к категории "последствий". И именно оценка этих последствий — благоприятных или неблагоприятных — является той оценкой, на основе которой выносится окончательное решение. "Эти решения (или отсутствие их) будут в свою очередь отражать структуру общества или отражаться в структуре общества, которое мы желаем и имеем" ^{2/}. В то время как прямые последствия, относящиеся к области применения техники, как правило, оцениваются, побочные последствия остаются в значительной степени неисследованными. Растущее давление общественности в пользу изучения более отдаленных, долгосрочных и вторичных эффектов привело к развитию понятия "оценка технологии".

30. Относительно простое определение технологической оценки было дано в сборнике исследований конкретных случаев, подготовленном Рабочей группой по технологической оценке секретариата будущих исследований: "систематические исследования о возможных последствиях существующих или потенциальных технологических методов для общества в целом" ^{3/}.

31. Канадское исследование после рассмотрения ряда определений приняло в своих целях следующую формулировку:

"Оценка технологии понимается как деятельность по обеспечению информацией о внутренних и внешних последствиях (кратко-, средне- и долгосрочных) и проведение анализа последствий для общества применения и распространения технической способности в его физической, социальной, экономической и политической системах. Структуры и формы представления этой информации и

^{1/} M. Gibbons and R. Voyer, op. cit., стр. 22.

^{2/} Там же.

^{3/} Technology Assessment in Sweden, op. cit., стр. 24.

систематического анализа должны разрабатываться таким образом, чтобы они были полезны органам, ответственным за принятие решений и за функционирование этих систем" 4/.

32. Это определение включает два различных процесса: во-первых, сбор и анализ информации и, во-вторых, совершенствование процесса принятия решений посредством представления информации. В исследовании объясняется, что поскольку его целью является предоставление информации органам, ответственным за принятие решений, то информацию следует рассматривать в контексте процесса принятия решений, в соответствии с одним из аспектов которого информация оказывает влияние на решения, которые в свою очередь порождают новые потребности в информации.

33. Другое, более широкое по объему определение оценки технологии, которое в известной степени распространено в Соединенных Штатах Америки, следующее:

"Оценка технологии -- это процесс целенаправленного рассмотрения технических изменений. Он включает в себя первичную оценку в краткосрочном плане баланса затраты-выгоды с разбивкой по районам рыночной экономики, однако, в частности при выявлении затронутых аспектов и непредусмотренных последствий идет дальше этой оценки в возможно наиболее широких и долгосрочных рамках. Стремление обогатить информацию, используемую при принятии управленческих решений, является промежуточным и объективным процессом. Исследуются как благоприятные, так и неблагоприятные последствия, поскольку упущенные возможности для получения выгоды могут как нанести ущерб обществу, так и представлять собой непредвиденные опасности" 5/.

34. В целях обеспечения необходимых рамок для осуществления процесса принятия решений в пределах оценки технологии было введено понятие "система оценки технологии". "Система" "охватывает те социальные группы, которые имеют отношение (или должны иметь отношение) к реализации данной технологической программы. Составляющие эту систему элементы иногда могут быть объединены теми или иными официальными мероприятиями; их объединение осуществляется на основе их взаимного интереса в развитии и распространении определенной технической способности. Помимо этого структура системы оценки технологии изменяется, что вполне логично, в зависимости от рассматриваемой технологии" 6/. Это понятие, установленное для анализа деятельности, связанной с добычей нефти на континентальном шельфе, считается в достаточной мере общим понятием, являющимся вспомогательным средством для лиц, осуществляющих оценку технологии в других областях 7/.

4/ M. Gibbons and R. Voyer, op. cit., стр. 26.

5/ Там же, стр. 24.

6/ Там же, стр. 14-15.

7/ Там же, стр. 15.

35. Комитет по государственной политике в области техники Конгресса Соединенных Штатов Америки на основе исследований, проведенных Национальной академией технических наук, пришел к выводу, что оценка технологии, по всей вероятности, могла бы играть важную роль в формулировании научной политики путем:

1) Выяснения сущности существующих социальных проблем по мере того, как они подвергаются воздействию технологии, по возможности с указанием законов, необходимых для достижения удовлетворительного контроля.

2) Обеспечения проведения анализа будущих проблем создать возможности для установления долгосрочных приоритетов и обеспечить разработку принципов размещения национальных ресурсов.

3) Поощрения деятельности частных и государственных секторов нашего общества по разработке новой технологии в таких направлениях, которые наиболее желательны для общества. Такая деятельность может быть созидательной и предохранительной. К созидательной деятельности можно отнести такую деятельность, которая логически вытекает из заботы о новых возможностях для общественного развития; предохранительной деятельностью, видимо, является деятельность по ограничению использования научно-технических достижений.

4) Доведения до сознания общественности и правительства краткосрочных и долгосрочных последствий комплекса альтернативных решений текущих проблем" 8/.

8/ A Study of Technology Assessment, op. cit., стр. 3.

III. РАЗРАБОТКА ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ НАУКИ

A. Кто должен разрабатывать политику в области науки?

36. Распространено мнение, что эффективная реализация научной политики существенным образом зависит от нового типа профессионала — человека, обладающего глубокими научными знаниями, но использующего их не только ради какой-то единственной дисциплины, а как экономического, социальную и политическую силу. Поэтому возникает необходимость соответствующей подготовки этой новой научной администрации, и следует поощрять предпринимаемые в этих целях экспериментальные усилия 1/.

37. В Венесуэле механизм оценки технологии был создан в рамках правительственной структуры и проводится несколькими организациями. Ссылаясь на существующую эффективность системы, правительство сделало следующее замечание:

"В заключение мы хотели бы заявить, что если эти органы еще не работают удовлетворительно, то отчасти это объясняется недостатком компетентного и обученного персонала, поскольку эти органы были созданы лишь в последнее время. Необходим период адаптации и, в конечном счете, методология, которая совместно подготавливается СОНИСИТ (Национальный совет по научно-техническим исследованиям и КОРДИПЛАН (Центральное управление планирования и координации), ... будет ... готова" 2/.

38. Ввиду отсутствия в настоящее время этих профессиональных экспертов, были созданы группы по оценке технологии с целью охватить различные организации, необходимые для проведения всестороннего исследования.

39. В Канаде Королевская комиссия по планированию электроэнергии состоит из специалиста по организации производства, домашней хозяйки и матери (бывшей журналистки), вице-президента корпорации, фермера и экономиста 3/.

40. В состав недавно созданного Национального совета по науке и технике Эфиопии входят: два компетентных и опытных специалиста в области научно-технических исследований и разработок, руководители или их заместители восьми специализированных государственных органов, представители высших учебных заведений, шесть председателей подсоветов и до шести членов, известных в своей профессии 4/.

41. Профессор Шарль Малик придерживается точки зрения, разделяемой многими авторами, что состав органов по оценке должен комплектоваться на широкой общественной основе:

1/ Principles and Problems of National Science Policies, Meeting of the Co-ordinators of Science Policy Studies, Karlovy Vary, Czechoslovakia, 6-11 June 1966, Science policy studies and documents, No. 5, UNESCO, стр. 88; см. также: "Principal problems of a national science policy", a synthesizing statement by Dr. Charles V. Kidd, Rapporteur.

2/ Информация, представленная правительством Венесуэлы 1 сентября 1976 г.

3/ Shaping The Future. Первый доклад Королевской комиссии по планированию электроэнергии, май 1976. Информация, представленная правительством Канады 25 июня 1976 года.

4/ Proclamation No.62 of 1975. Информация, представленная правительством Эфиопии 6 сентября 1976 года.

"Из кого будут состоять эти постоянные комиссии, которые необходимы для "изучения возможных благоприятных или вредных последствий новых научных достижений до того момента, как они будут воплощены в технику", и перед кем они будут ответственны? Если комиссии будут национальными, то они будут ответственными перед соответствующими правительствами; если международными, то они, вероятно, будут предоставлять доклады соответствующему органу Организации Объединенных Наций. В обоих случаях их мнения не могут сами по себе проводиться в жизнь; постоянные комиссии могут только определить последствия и альтернативы, что само по себе является весьма необходимой функцией, без которой органы, ответственные за принятие решений, не могут прийти к рациональному решению.

Но есть ли необходимость в том, чтобы в этих комиссиях преобладали ученые? Это было бы ошибкой. Разумеется, среди своих членов комиссии должны иметь выдающихся ученых, но главным образом они должны состоять из поэтов, художников, философов, государственных деятелей, бизнесменов, скромных фермеров, которые решают вопросы по интуиции, священнослужителей. И когда я говорю "государственные деятели", я имею в виду не только сенаторов; я имею в виду людей которые фактически несут на своих плечах груз национальной или международной ответственности" 5/.

42. Заседание правительства, созванное для пересмотра проекта руководства по использованию вызывающего споры биологического метода, который раньше был фактически запрещен в Соединенных Штатах Америки (новый метод генетической инженерии, который стал возможным благодаря развитию техники рекомбинации ДНК), имело первостепенное значение, поскольку это впервые в Соединенных Штатах Америки создало возможность для лиц, не имеющих отношения к науке, высказывать замечания по основным принципам и процедурам, принятым в научном обществе при рассмотрении нового метода. В основном реакция была положительной, законодатели, по всей видимости, разобрались в основных вопросах и положительно оценили решение ученых вынести спорный вопрос на обсуждение 6/.

43. Попытки соответствующих лиц для разработки научной политики поднимают вопрос об участии и ответственности ученых и предпринимателей, которые первыми начали применять научно-технические достижения в промышленности, а также вопрос о роли юристов и законодателей, которые традиционно несут ответственность за установление и защиту общественных норм.

44. После успешной разработки первой атомной бомбы Роберт Оппенгеймер заявил, что теперь физики поняли ошибку 7/. С того времени уделялось много внимания моральной ответственности ученых. В одном из документов она подробно разбиралась следующим образом:

5/ Charles Habib Malik, "The limitations of natural science", Impact of Science on Society (UNESCO), vol. XIX, No.4, October-December 1969, стр. 385-386. Для обсуждения предложений, сделанных по оценке внутриутробной генетической диагностики и консультирования, см. документ Е/CN.4/1172/Add.3, пункты 140-145; Kurt L.Hanslowe and Walter E.Oberer, op.cit., стр. 34.

6/ Nicholas Wade, "Recombinant DNA: Guidelines debated at public hearing", Science, 27 February 1976, vol. 191, No.4229, стр. 834 (Исследование о рекомбинации ДНК связано с документом Е/CN.4/1236).

7/ Там же.

"Воздействие науки и техники на общество не может не поднять вопрос об индивидуальной ответственности ученого за возможные последствия его исследования. В принципе ученый, осуществляющий свою работу, несет моральную ответственность таким же образом, как и любой гражданин, принадлежащий к какой бы то ни было профессиональной группе.

Тем не менее научное общество и другие заинтересованные группы требуют определенных моральных обязательств со стороны научных экспертов. Основная причина, почему конкретная моральная и социальная ответственность налагается на ученого, сводится к признанию с тем, что познания заключают в себе определенные обязательства. Так, предполагается, что ученый осознает те последствия, которые можно предусмотреть, и делится по меньшей мере в некоторых случаях этим предвидением с общественностью.

С другой стороны, такие факторы, как принцип открытого диалога, высокоразвитая специализация и разделение труда, а также тот факт, что одно и то же научное открытие может быть сделано в разных местах несколькими учеными, показывают, что вопрос об индивидуальной ответственности является чрезвычайно сложным.

Моральный аспект, возможно, вызывает особое внимание в связи с исследованиями, которые предполагают эксперименты на живых организмах — деятельность, которая может вызвать конфликт между поведением ученого и общепризнанными моральными нормами. В целях уменьшения числа таких экспериментов до минимума может потребоваться, как дополнение к комплексу строгих правил и механизму эффективного контроля, разработка подробной методологии и установление практики открытого диалога как в отношении ответственности, так и в отношении международного сообщества ученых в целях предотвращения параллельных экспериментов" 8/.

45. Один инженер, оценивая создание Отдела оценки технологии (США) как неудачное ограниченное мероприятие и как отражение мнения, будто инженеры и ученые являются людьми, которые наносят вред обществу неправильным применением техники, обнаружил, что обществоведы и политические деятели считаются безупречными людьми. Он утверждал, что проекты в области общественных наук также нуждаются в оценке с точки зрения социальных целей и что инженеры могли бы также играть определенную роль в анализе этих проектов, как и более узких технических проектов. Он выразил надежду, что

8/ "Parliamentary report on the organization and financing of scientific research" (Parliamentary Report, No.35, 1975-1976). Excerpts furnished by the Royal Ministry of Church and Education, Norway on 15 July 1976.

Отдел оценки технологии будет являться основой именно той организации, которая будет заниматься анализом затрат и выгод как социальных, так и технических проектов 9/.

46. Другое мнение по данному вопросу - с точки зрения общественных наук - также говорит в пользу координации между дисциплинами:

"С современными научными достижениями связано много моральных и общественных проблем, которые должны решаться с помощью общественных наук. Взаимосвязь между социальными и естественными науками не должна рассматриваться как односторонняя, как воздействие естественных наук на социальные науки. Мы также должны помнить, что роль и влияние социальных наук быстро возрастают. Даже понятие об ответственности перед обществом возникло в общественных науках. Таким образом, влияние социальных наук на естественные науки должно в полной мере приниматься во внимание при рассмотрении развития естественных и технических наук, практической реализации их открытий и контролирующих функций общества. Это также является важной областью сотрудничества между учеными-обществоведами и учеными-естествоиспытателями" 10/.

47. Ответственность физика - ученого по традиции наиболее далекого от практического применения научных достижений - явилась темой следующего высказывания:

"Применение технологии и, в частности, последствия, которые оно может иметь для нашего общества, являются значительно более трудными проблемами и в настоящее время они осознаются не в полной мере. Нам, физикам, необходимо более ясно понимать эти последствия и их обратную реакцию на общество. Мы не можем нести ответственность за все непредвиденные последствия науки и техники, но, бесспорно, мы должны в большей степени чувствовать и понимать возможные последствия. Вопрос о том, явится ли чистый эффект отдельного достижения выгодным или ущербным, будет являться сильным аргументом, и критерий оценки будет изменяться. Это нелегкая задача. Но это задача, в отношении которой физики имеют как обязанность перед обществом, так и в значительной степени проявляют к ней собственный интерес. Во-первых, проблема заключается в том, как улучшить понимание. Физики действительно делают определенный вклад в решение этих проблем, поскольку эти проблемы имеют и технический аспект. Можно привести также много

9/ Sanford L. Bordman, Newark College of Engineering, "Technology forecasting: Improving the Accuracy of Benefit-Cost Analysis", IEEE Spectrum, September 1973, стр. 76.

10/ Vladimir V. Mshvenieradze, "Epistemological aspects of the social and biological sciences", International Social Science Journal, published by UNESCO, Vol. XXVI, No. 4, 1974, стр. 25.

примеров успешного применения научных методов вне области науки. Но для понимания некоторых из этих проблем, необходимо также иметь знания и в других областях. Возможно, в качестве первого шага следует признать эту цель и попытаться скорректировать ее" 11/.

48. Правительство Мексики подчеркивает ответственность ученых перед обществом и ценность их вклада в определение целей общества и средств достижения их:

"Научное и техническое общество, которое находится в привилегированном положении в силу своих знаний о природе и обществе, может оказать существенное влияние на выбор направления общественного развития и на взаимоотношения между обществом и природой, и оно может давать предупреждающие сигналы относительно недостаточного использования или неудачного использования научно-технических знаний и относительно недостатков общественного развития" 12/.

49. В Дании группа "Контакт с наукой" Комитета по исследованиям парламента состоит из десяти членов: пять представителей парламента и пять представителей научных кругов. Группа организует совещания между членами парламента и учеными в целях обсуждения существенных проблем, представляющих интерес для науки и общества 13/.

50. Была установлена взаимосвязь между принципом демократизации в пределах научного общества и общественным значением исследований. В меморандуме о научной политике в Нидерландах было высказано мнение, что "исследователи больше озабочены своей личной ответственностью. Это усиливает их желание участвовать в разработке научной политики и право иметь свою точку зрения по вопросам осуществляемой работы" 14/. В ходе обсуждения проблем национальной научной политики "участники пришли к единому мнению, что ученые участвуют и должны более активно участвовать в принятии общих политических решений своих правительств" 15/.

51. Спорный вопрос о том, в какой степени несут ответственность промышленность и научные круги за обеспечение получения преимуществ от научно-технических достижений для общества, был изложен в следующей точке зрения:

"В ходе дискуссии выяснилось, что преобладает мнение, согласно которому основную обязанность энергетического использования науки следует возложить на промышленность, а не возлагать на ученых основную ответственность указывать промышленности значение своей работы. Это один из наиболее существенных вопросов, поскольку он связан с основным вопросом научной политики: как использовать науку с наибольшей пользой для человека" 16/.

11/ Институт по проблемам человека и науки, Нью-Йорк. Послание президента, изложенное проф. Робертом Ф. Бачером на четырнадцатой сессии Генеральной Ассамблеи, Вашингтон, сентябрь 1972 г.; см. также доклад Консультативной группы ЮНЕСКО об аспектах прав человека научного прогресса, доклад ЮНЕСКО SC-75/CONF.618/13 март 1976 г., приложение II.

12/ Информация, представленная правительством Мексики 11 августа 1976 г.

13/ Информация, представленная правительством Дании 23 августа 1976 г.

14/ Technology Assessment in Sweden, op.cit., стр. 34.

15/ "Principal problems of a national science policy", op.cit.

16/ "Principal problems of a national science policy", op.cit.

52. Вопрос о роли юристов и законодателей в формировании научной политики был темой исследования Международной ассоциации юристов. В исследовании утверждалось, что "при подготовке новых правовых решений должны быть отражены такие факты" 17/. Одно из сделанных предложений было: "международная и межпрофессиональная координация для изучения научно-технических проблем и наблюдения за ними" 18/.

53. Однако указывалось, что технические достижения "не сопровождались более узким профессиональным обучением ... Технический прогресс помогает человеку, однако он заставляет его в то же время быть более подготовленным профессионально и нести больше ответственности" 19/.

54. Типы людей, выделенных для планирования оценки технологии, по всей видимости, изменяются от страны к стране и в пределах одной страны. Обсуждаемый вопрос, как правило, требует лиц, обладающих специальными **знаниями**. Хотя и можно сказать, что элемент "интуиции" играет определенную роль при осуществлении любого из этих проектов, важность его была особенно подчеркнута в докладе Комитета по государственной технической политике (США) 20/.

В. Роль общественности

55. Быстрое распространение объема технических знаний все больше и больше затрудняет установление связи между исследователем, промышленностью и широкими кругами общественности. В документах подчеркивается, что многие правительственные органы и учреждения, функционирующие в области оценки технологии, уделяют внимание важности плодотворного обмена идеями между научным и ненаучным обществами. Правительство Норвегии комментирует этот взаимообмен следующим образом:

"Внимание, придаваемое этому процессу, является естественным следствием **правительственной** точки зрения на демократизацию и ценность участия. С одной стороны, **научные** открытия принадлежат обществу и используются им, с другой стороны, информация от потребителей [может] в ходе исследовательского процесса ... [привести] ... к разумному коррективу [для] ... ученых и к возможности оказания влияния со стороны потребителей".

"Задача передачи научных знаний должна также включать усилия по распространению большего объема сведений о том, что собой представляет наука, ее возможности и не в меньшей мере ее ограничивающие факторы, ... представляя, таким образом, возможность как можно большему количеству людей сформировать свое собственное мнение относительно ценности научных исследований" 21/.

56. Правительство Нидерландов при рассмотрении проблемы взаимосвязи между исследованиями и первоочередными задачами общества отметило, что должно поддерживаться равновесие между первоочередными задачами общества и самим прогрессом науки, с тем чтобы не ставить под угрозу инициативу и индивидуальное развитие исследователей,

17/ Письмо Международной ассоциации юристов от 28 июля 1976 года.

18/ Там же.

19/ Там же.

20/ A Study of Technology Assessment, op.cit., pp. 17-18.

21/ Информация, представленная правительством Норвегии 15 июля 1976 года.

пытаясь чрезмерно направлять их усилия на решение проблем социальных условий. Пытаясь осуществить принцип социального соответствия, правительство предлагает, чтобы:

"... потребности общества отражались до некоторой степени в правительственной политике. Однако правительство не может претендовать на полный учет этих потребностей в своей политике. Следовательно, должны существовать возможности для непосредственного вмешательства общественных кругов в научную политику. Правительственные департаменты должны будут по возможности определить свои потребности в исследованиях. Это потребует конкретных знаний и навыков. Создание консультативных комитетов не является достаточной мерой и необходимо будет учредить "центральный орган координации исследований".

Включение "потребителей" как категории участников в консультациях имеет особую важность в целях заблаговременного создания благоприятных условий для своевременного претворения научных исследований в жизнь" 22/.

57. Разрабатывая научную политику, Комиссия экономических и социальных изменений Федеративной Республики Германии не только советуется с представителями науки и промышленности, но и придерживается того мнения, что "поиски и изучение альтернативных подходов к использованию исследований и разработок должны осуществляться в рамках всестороннего диалога с заинтересованными гражданами" 23/. Что касается планирования исследований, правительственная политика направлена на то, чтобы "подвести под процесс формирования мнения широкую парламентскую и общественную основу" путем опубликования программ содействия исследованиям, опубликования заявлений Министерства исследований и технологии об осуществляемой и планируемой деятельности, планируемых бюджетах, проведения общественных обсуждений программ исследований и опубликования планов консультаций экспертных организаций, включая результаты их голосования 24/.

58. Относительно оценки технологии в целом правительство Швеции неоднократно подчеркивало необходимость участия общественности в процессе принятия решения. Предполагается, что реорганизация в Швеции советов по исследованиям в марте 1977 года приведет к увеличению участия общественности в определении порядка очередности распределения средств на исследования. Орган координации деятельности советов по исследованиям будет включать в себя большинство избранных представителей широких слоев общества 25/.

59. В перечень принципов, которым оно следует при разработке социальной политики, правительство Ливийской Арабской Республики включило следующий:

"4. Осуществлять сотрудничество с народом и обеспечить участие различных слоев населения; предоставить им возможность предлагать программы и проекты на местном

22/ Информация, представленная правительством Нидерландов 18 августа 1976 г.

23/ Информация, представленная правительством Федеративной Республики Германии 16 августа 1976 г.

24/ Там же.

25/ Информация секретариата будущих исследований (Швеция), представленная в письме от 2 сентября 1976 г.

уровне и затем обсуждать планы, подготовленные для решения возможных различных проблем, с тем чтобы граждане осознали свою ответственность в успешном осуществлении этих планов" 26/.

60. Секретариат будущих исследований привел пример участия общественности в разработке научной политики Швеции:

"Весной 1976 года правительство и парламент Швеции выступили с новой программой политики в области энергии для Швеции. Считалось, что вопросы энергетической политики оказывают настолько большое влияние на качество жизни, что решению парламента предшествовала широкая программа исследований и консультаций. Члены профсоюзов, политических партий, а также все остальные граждане страны участвовали в стадиях исследований и получили возможность высказать свою точку зрения и предложения своим соответствующим партиям и организациям или непосредственно Министерству промышленности. В качестве неотъемлемой части этой деятельности был проведен ряд совещаний под председательством премьер-министра Швеции со шведскими и иностранными учеными и другими экспертами по проблемам и рискам ядерной энергии и выгодам и потерям для общества при высоком или низком уровне потребления энергии. Широкие круги общественности получили приглашение присутствовать и принять участие в этих совещаниях, материалы которых также широко публиковались в средствах массовой информации" 27/.

61. Описывая две основные выполняемые программы оценки в Канаде, - одна на национальном и другая на провинциальном уровнях, - правительство указывало:

"Общей характерной чертой обоих этих исследований является выделение провинциальными органами власти - инициаторами средств - в распоряжение общественных организаций (т.е. специалистам по окружающей среде, организациям по правам местного населения), с тем чтобы они могли иметь большие возможности для проведения исследований и подготовки их выступлений перед комиссиями. Это нововведение отражает политику правительства Канады по поощрению и облегчению участия общественности в принятии решений даже в тех случаях, когда речь идет о решениях в области техники" 28/.

62. В соответствии с провинциальной программой Королевская комиссия по планированию электрической энергии, учрежденная властями Онтарио, указывала в своем первом докладе, который был адресован широким слоям населения провинции:

"Как мы уже подчеркивали в столь многих случаях, мы твердо придерживаемся принципа открытого диалога. Следовательно, если вы найдете какие-либо пробелы или неправильное толкование представленного здесь материала или если вы имеете какие-либо возражения в отношении предлагаемого нами метода процедуры, мы надеемся, вы доведете их до нашего сведения.

26/ Информация, представленная правительством Ливийской Арабской Республики 10 августа 1976 года.

27/ Секретариат будущих исследований (Швеция), информация, представленная в письме от 2 сентября 1976 года.

28/ Информация, представленная правительством Канады 25 июня 1976 года.

Участие общественности в предварительных общественных совещаниях Комиссии, часто проводимых на обоих языках, носило активный и представительный характер, о чем ясно свидетельствует этот первый доклад. Поэтому мы выражаем искреннюю благодарность всем участникам этих совещаний, особенно тем, кто вносил предложения и затем сам выступил с коротким сообщением.

Заслуживают одобрения также средства массовой информации на английском и французском языках, которые активно сотрудничали в опубликовании материалов о нашей деятельности. Следует особо подчеркнуть открытые радиопрограммы, которые во многом упрощали участие общественности" 29/.

63. Согласно уставу, наряду с другими функциями, Центральное управление координации планирования Венесуэлы посредством своего центрального отдела по оценке проектов помимо других функций должно "информировать общественные органы и частные лица о подготовке проектов экономического и социального развития" 30/.

64. Считается, что в процессе оценки жизненно важно не только участие общественности; для успешного проведения мероприятия важным элементом считается также доведение до общественности заключений процесса оценки. В докладе Комитета законодательного органа Соединенных Штатов Америки была предложена следующая рекомендация:

"Если сценка уже проведена и если интенсивные усилия не предприняты для просвещения общественности в отношении поднятых проблем, то основное значение оценки будет ничтожно и последующая эффективность этих усилий может резко снизиться.

Оценка готовности общества приспособиться к вызываемым техникой изменениям должна являться частью общей оценки; и одной из основных целей этой оценки должно быть конструктивное использование техники обществом в преодолении основных нетехнических препятствий. В некоторых случаях по результатам оценки технология может быть признана вполне совершенной и пригодной для использования, однако, отсутствие общественной оценки ее потенциальных выгод препятствует ее признанию. В этих случаях для получения максимального вклада от применения техники, первоочередное внимание следует уделить подготовке общественных институтов путем просвещения к восприятию конструктивных технических изменений" 31/.

65. Для эффективного осуществления программ оценки технологии необходима осведомленная общественность; результаты оценки будут одобрены общественностью лишь при условии, если значительная часть широких слоев общественности способна понять последствия принимаемых решений. Более того, общественность должна быть уверена, что ее правительство обеспечит гарантии, даже если подобная деятельность будет осуществляться за счет интересов более влиятельных групп 32/.

29/ Первый доклад Королевской комиссии по планированию электроэнергии (Онтарио, Канада), представленный правительством Канады 25 июня 1976 года.

30/ Информация, представленная правительством Венесуэлы от 1 сентября 1976 г.

31/ A Study of Technology Assessment, op.cit. стр. 20.

32/ См. E/CN.4/1199/Add.1, пункт 174, вклад экспертов (см. E/CN.4/1199, пункт 3); см. также доклад Семинара по науке и средствам массовой информации, Кампала, 23-27 ноября 1970 года (E/CN.14/543), стр. 12.

66. Доктор Геральд Н. Клерман из Гарвардского университета считает, что взаимосвязь между наукой и обществом поставлена под угрозу и что "контракт" между биомедицинским обществом и общественностью нарушен и нуждается в "пересмотре". Трудность, с которой столкнулось научное общество в этом процессе, по его мнению, заключается в том, что оно не уверено, с кем оно ведет переговоры. Он указал, что "не известно, кто является общественностью". Следовательно, само биомедицинское общество не имеет общей точки зрения; доктор Ганс Дюунаас из Новой школы социальных исследований (Нью-Йорк) сказал: "Научное исследование требует неограниченной свободы для себя" 33/.

67. Как бы в ответ на явное напряженное отношение между научным обществом, законодательным органом и общественностью в 1976 году в Орли в Соединенных Штатах Америки была организована конференция. Два сенатора Соединенных Штатов Америки, предлагая конференцию, писали:

"Как законодатели, которые в течение длительного времени уделяют внимание национальным проблемам здравоохранения и, в частности, поддержке фундаментальных биомедицинских исследований, мы обеспокоены как тоном, так и направлением некоторых текущих дискуссий относительно роли общественности в разработке научной политики.

Высказывается предположение, что ученые могут не оценить соответствующим образом интерес общественности и ее роль в принятии решений, ... общественность может не понять должным образом ученого" 34/.

68. Непосредственным стимулом этого диалога явились напряженные отношения между учеными биомедицины и общественностью, которые появились во время спора относительно исследований о рекомбинанте ДНК и их потенциальными возможностями для создания новых форм жизни путем совмещения генов одной species с генами другой species. Этот спор выдвинул такие проблемы, как способность широких слоев общественности понимать науку в достаточной мере, чтобы иметь компетентное суждение о ней; право общественности устанавливать порядок очередности выполнения работы, осуществляемой частично за счет общественных фондов; независимость и безопасность фундаментальных исследований. Приблизительно в то же время Национальный научный фонд предложил

33/ Quoted in "Public participation in science: still in need of definition", Science, 30 April 1976, vol.192, No.4238, стр. 452. См. также "Scientists debate controls over research", International Herald Tribune, 12 April 1976.

34/ Barbara J. Culliton, "Public participation in science: still in need of definition", Science, vol.192, No.4238 (30 April 1976), стр. 452.

программу "Наука для граждан". Сформулированные цели этой программы заключаются в улучшении понимания общественностью вопросов государственной политики в области науки, поощрения ученых к участию в решении общественных спорных вопросов и обеспечении предоставления заключений специалистов гражданским общественным организациям 35/.

69. В докладе Конференции, организованной совместно ЮНЕСКО и Академией наук Чехословакии, фигурирует следующее заявление:

"Современные наука и техника находятся в поле зрения не только определенной части элиты, но и всех граждан. Опасность монополизации права принимать решение технократами может быть ликвидирована только путем широчайшего народного участия в политике и путем полного использования потенциальных возможностей науки и техники" 36/.

70. В приложении к резолюции I, принятой Конференцией, следующая цитата фигурирует как "Цель":

"Развитие лучшего понимания природы науки и техники и их роли в изменяющемся обществе путем улучшения и расширения обучения в школах и просвещения взрослого населения и путем содействия доступу общественности к информации в этих областях".

35/ Barbara J. Culliton, "NSF: Trying to cope with congressional pressure for public participation", Science, vol.191, 4224 (23 January 1976), стр.274.

36/ Заключительный доклад, Международная конференция ЮНЕСКО "Научно-техническая революция и общественные науки" (Прага, 6-10 сентября 1976 г.), стр. 5.

IV. МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИИ

A. Обзор существующих и предлагаемых методов

71. В произведении Future Shock проф. Алвин Тоффлер обсуждает необходимость разработки методов оценки технологии:

"Проблема, однако, является не только интеллектуального плана; она является также политической проблемой. Помимо разработки новых исследовательских инструментов - новых методов понимания окружающей нас среды, - мы должны также планировать создание новых творческих политических инструментов для обеспечения действительного изучения этих вопросов и для содействия или воспрепятствования (возможно, также запрещения) некоторых предлагаемых научно-технических достижений. Мы действительно нуждаемся в механизме для отбора техники.

Основной политической задачей будущего десятилетия явится создание этого механизма. Мы должны отбросить всякий страх перед установлением систематического общественного контроля над техникой. Ответственность за подобную деятельность должны нести на равной основе государственные учреждения, корпорации и лаборатории, где разрабатываются научно-технические новшества 1/.

...

... Мы должны создать экологический экран в целях защиты самих себя от интрузивных опасностей, а также систему государственного стимулирования для содействия применению техники, которая является как безопасной, так и желательной для общества. Это означает создание государственного и частного механизмов для анализа основных научно-технических достижений до того, как они будут представлены общественности" 2/.

72. В области разработки научной политики признается необходимость отхода от традиционного планирования:

"Хотя необходимость в регулировании прежними методами в условиях новой технологии остается, необходимо произвести две фундаментальные перестройки. Во-первых, следует разработать средства оценки технологии до ее применения. Во-вторых, следует разработать средства для применения неэкономических критериев в качестве фактора при проведении оценки..." 3/.

73. По мере распространения понятия оценки технологии наблюдаются две основные тенденции:

"Первую тенденцию можно назвать технологическим подходом. Она заключается в том, что при оценке технологии изучаются последствия всех альтернативных решений, которые можно претворить на практике, однако для такой оценки не характерно наличие какой-либо конкретной рекомендации, затрагивающей

1/ Alvin Toffler, Future Shock, Торонто, Нью-Йорк и Лондон, 1971 г., стр. 440.

2/ Ibid., стр. 443.

3/ Kurt L. Hanslowe и Walter E. Oberer, op. cit., стр. 32.

систему ценностей. Оценка не выходит за пределы расширенного технологического анализа, оставляя остальное традиционно существующим социальным и политическим процессам.

Вторая тенденция, наоборот, рассматривает контроль и управление техникой как часть общего планирования или "социальной инженерии". В своих крайних проявлениях тенденция изменяется, начиная с тщательного разбора ценностей, социальной политики и целей, и кончая оценкой технологии, с тем чтобы определить наиболее целесообразный выбор техники.

Эти две точки зрения могут рассматриваться как крайние линии окончательной схемы, между которыми контроль и управление техникой могут принимать множество различных форм. Они не являются взаимоисключающими, а скорее дополняют друг друга, поскольку они рассматривают один и тот же комплекс проблем, но под разным углом зрения и на разном уровне процесса принятия решений. На данном этапе обе тенденции ставят задачи перед учеными и инженерами по развитию лучшего понимания взаимосвязи между техникой и обществом. Они также ставят задачу перед ответственными за принятие решений органами, от самостоятельных организаций, до центрального правительства, уделять больше внимания социальным и политическим новшествам, которые могут помочь им в подведении более прочной базы под оценку технологии.

Обе тенденции предполагают, что оценка технологии должна иметь как стимулирующий, так и регулирующий аспект. Ее основная цель - способствовать более сбалансированному и приемлемому для общества развитию техники в целом с учетом потребностей человека и общества, а не только контролировать отрицательные побочные эффекты. Эта созидательная роль должна быть связана с управлением, поскольку часть процесса оценки технологии отводится изучению альтернатив, выбор которых шире при данном процессе, чем он обычно имеется на данном рынке и у государственных механизмов" 4/.

74. По мнению одного крупного специалиста, социальную оценку технологии можно разбить на пять основных этапов:

1) наблюдение за негативными эффектами существующей технологии и смягчение их воздействия;

2) качество окружающей среды является оборотной стороной оценки технологии; основное внимание следует уделить поискам критериев для использования их в качестве основного руководства при оценке деятельности, которая может нанести ущерб окружающей среде;

3) рециркуляция и повторное использование ресурсов сохранения сырьевых материалов и улучшения качества окружающей среды; изыскивается новый подход к методам производства и использованию материальных средств;

4) проверка и отбор новой технологии представляет собой постоянный процесс, совершающийся в пределах общественной системы и использующий различные критерии для изучения каждого нового технического варианта;

4/ Francis Hetman, "Social Assessment of Technology, principles, experience, prospects", стр. 6.

5) поиск новой желаемой для общества технологии - преобразование общественных устремлений в оперативные цели, что требует учета политических, социальных, культурных, экологических, экономических и технических факторов 5/.

75. По мнению правительства Мексики, планирование науки и техники охватывает диапазон деятельности, подобный специальному и экономическому планированию, и имеет следующие характерные черты:

"Во-первых, планирование науки и техники должно быть индикативным планированием, при котором никто не принуждается делать работу, которую он не желает делать. Право выбора областей деятельности, при условии существования обычных бюджетных ограничений, принадлежит самим исследователям и другим связанным с наукой и техникой лицам, объединенных определенной организационной структурой. Другими словами, планирование должно осуществляться в атмосфере свободы, которую требует научно-техническая работа.

Во-вторых, это должно быть планирование на основе участия, а не централизованное планирование, навязываемое сверху вышестоящим административным органом. Функции государства в этой области заключаются в разработке национальной стратегии развития, которая обеспечит рамки для планирования науки и техники, в определении направлений планирования, действуя при этом как представитель широких интересов общества, в оценке результатов и частично в финансировании принятой программы действий. Задача исследователей, потребителей и других лиц, связанных с системой науки и техники, заключается в том, чтобы открыто взять на себя обязательство по достижению целей, овладению инструментами политики, и выполнению программ, в разработке и подготовке которых они принимали участие.

В-третьих, следует обеспечивать непрерывность и гибкость планирования. Цели, инструменты и программы должны периодически пересматриваться и оцениваться, и национальный план развития науки и техники должен быть первой ступенькой в этом процессе планирования, а не целью самого этого процесса.

В-четвертых, планирование должно стать инструментом, который влияет не только на получение научно-технических знаний, усиливая тем самым научный потенциал страны и направляя деятельность в области, представляющие первоочередный интерес для наций, но и на факторы, лежащие в основе потребности в знаниях, обеспечивая, таким образом, использование во все возрастающей степени планирования в целях национального производства научно-технических знаний" 6/.

76. Национальный научный фонд Соединенных Штатов Америки указал, что непрерывные достижения науки и техники - и даже во все возрастающей степени - ставят ряд проблем в рамках структуры принятия решений:

5/ François Hetman, op. cit., стр. 9-10.

6/ Информация, представленная правительством Мексики 11 августа 1976 года.

- "- соответствие существующих национальных и международных инструментов политики и механизмов наблюдения и контроля, используемых для оценки потенциальных последствий новых научно-технических достижений;
- способность финансируемой правительством теоретической и прикладной науки удовлетворять национальные потребности (в противовес потребностям исключительно самих научных органов) как совокупности секторов, так и по отдельным секторам;
- адекватность научно-технической базы для федеральной деятельности по регулированию в таких областях, как здравоохранение и техника безопасности, окружающая среда, водоснабжение и удаление отходов;
- побочные последствия таких федеральных программ в области науки и техники, как исследование космоса, воздействие на погоду и предсказываемые землетрясения;
- соответствие федеральных механизмов для наблюдения за международными источниками открытий, изобретений и новшеств и за потенциальными последствиями осуществления политики и программ иностранных правительств для развития науки и техники в Соединенных Штатах Америки" 7/.

77. Правительство Швеции, работая на уровне министерства в сотрудничестве с секретариатом будущих исследований, проявило свое понимание одной из основных проблем в разработке научной политики. В докладе правительства Швеции фигурирует следующее заявление:

"Главной целью доклада является создание в Швеции основы для проведения постоянного диалога между широкими слоями общественности и их политическими представителями, научным миром и всеми другими заинтересованными организациями. Международное развитие науки и техники подчинено интересам тяжелой военной промышленности и торговли. Отсюда не удивительно, что большинство исследований по вопросам будущего, проведенных до настоящего времени, были организованы также в соавторстве с военными учреждениями и крупными многонациональными корпорациями мира. Подобные исследования должны вызывать озабоченность всех стран. Необходимо критическое осмысление, поскольку эти исследования могут быть основаны на шкале ценностей, которые не приемлемы для демократического общества. Мы должны предотвратить любую "колонизацию будущего" заинтересованными, имеющими власть национальными или международными кругами" 8/.

78. Национальный совет по науке и технике Мексики в 1972 году придерживался следующего подхода в исследовании сложных проблем, связанных с загрязнением окружающей среды:

"Мы должны начать с убеждения промышленников, а затем и всей общественности, в необходимости решения этой проблемы. Недавно мы провели совещание между предпринимателями и лидерами профсоюзов для рассмотрения различных вопросов -

7/ Guide to Programs, National Science Foundation, fiscal year 1976, стр. 36, текст, представленный правительством Соединенных Штатов Америки.

8/ To Choose a Future, Royal Ministry for Foreign Affairs in Cooperation with the Secretariat for Future Studies. Стокгольм, 1974 год, стр. 7.

проблем экономики, рабочей силы и безработицы — и организовали правовую комиссию по разработке предписаний, направленных на предотвращение загрязнения окружающей среды. Но юристы, входящие в правовую комиссию, получают консультации от Национального совета по науке и технике, поскольку предписания должны содержать технические требования. С самого начала эти предписания, формулирование которых началось в последние несколько недель, подготавливаются с помощью Совета по науке и технике. Эти предписания являются одним из конкретных проектов и имеют большое значение" 9/.

79. Разрабатывая предложения и рекомендации в связи со сбором подлежащих отчету проектов, Рабочая группа Швеции по технологической оценке заявила следующее:

"Любое правительственное учреждение и другая организация, которая принимает решения об инвестициях в технику о технических системах как часть своей деятельности, должны проводить систематическую оценку технологии в такой форме, которая целесообразна для их деятельности.

Как определенное выражение и последствия этой общей рекомендации можно проследить на следующих более конкретных примерах.

1. Создание определенного центрального организма (института или нечто подобное ему), наделенного постоянными ресурсами для оценки технологии, не должно откладываться как нецелесообразная мера.
2. Следует поддерживать функционирование системы экспериментальных исследований, касающихся областей производственной среды, перевозки массовых грузов и телекоммуникаций. Оценка этой системы может также дать представление о конкретной деятельности органа по технологической оценке в других областях" 10/.

80. Изучая определенную методологию оценки технологии, планирующие органы изыскивают соответствующие процедуры. Необходимы новые подходы; старые средства могут оказаться непригодными для решения задачи. Гиббонс и Войер из Канады анализируют данную ситуацию следующим образом:

"Традиционным средством оценки любой крупной технической или какой-либо другой программы являлся анализ затрат и выгод. В историческом плане экономические соображения действительно составляли основу многих исполнительных решений, принятых как в государственных, так и в частных секторах, и методология анализа затраты-выгоды получила свое наиболее яркое выражение именно в подобного рода доводах, как "прибыль и убыток". К сожалению, при реализации определенного технического проекта диапазон возможных последствий, которые возможно охарактеризовать количественно в экономических показателях, ограничен; поэтому при проведении оценки технологии анализ затраты-выгоды можно рассматривать как полезный, но ограниченный инструмент. Предпринимаются попытки включить в раздел анализа "риск-выгоды" оценки о возможности и значимости других потенциальных последствий предлагаемых технических программ" 11/.

9/ "Interview with President Luis Echeverria of Mexico", Impact of Science on Society, том XXII, № 1/2, ЮНЕСКО, январь-июнь 1972 года, стр. 47.

10/ Technology Assessment in Sweden, op. cit., стр. 27.

11/ M. Gibbons и R. Voyer, op. cit., стр. 27.

81. В тематическом исследовании Гиббонса и Войера оценки морской добычи нефти в Канаде, проводимом и в настоящее время, процедура рассматривается как бы состоящая из трех основных этапов:

- 1) "Этап разработки концепции" (август-октябрь, 1976 г.).

Этот этап предполагает разработку альтернативных сценариев (или моделей), основанных на альтернативных вариантах потенциально жизнеспособной политики и выбора, что обеспечит основу для проведения дискуссии и обсуждения на следующем этапе;

- 2) "Этап прений" (октябрь 1976-март 1977 г.).

Этот этап представляет собой фактически основную часть исследования. Выясняя сущность проблемы и интерес людей, накапливая информацию и вырабатывая методы использования информации, касающейся этой озабоченности ("что" и "как"), Комиссия приступит к "этапу прений": "почему". Этот этап предоставит широкую возможность для всех заинтересованных организаций и индивидуумов участвовать во всестороннем изучении вопросов. Альтернативные сценарии, как ожидается, помогут ориентировать прения на проблемы конца столетия, а не настоящего времени.

- 3) "Этап оценки" (июнь-октябрь 1977 г.)

На этом этапе будет осуществляться систематизация обширной информации, собранной во время открытых заседаний Комиссии, слушаний, рассмотрения комплекса исследований различных организаций и другой деятельности, что позволит Комиссии оценить и взвесить эту информацию и разработать структуру заключительного доклада и, что наиболее важно, рекомендаций Комиссии правительству.

"После того, как Комиссия завершит свою работу к концу 1977 года, наступит очередь, вероятно, самого важного этапа - оценка правительством и населением Онтарио последствий исследований Комиссии, предлагаемых рамок для принятия решений и рекомендаций в целом" 12/.

82. Разрабатывая некоторые общие подходы к проектам программ оценки технологии, д-р Х. Гайфорд Стивер, директор Национального научного фонда Соединенных Штатов Америки, подвел некоторые результаты, вытекающие из опыта Фонда:

- оценка технологии будет лучше достигать цели, если ее результаты будут сообщаться до того, как заинтересованные стороны будут связаны с конкретными проектами;
- оценка технологии будет заслуживать больше доверия и будет более полезной, если она обеспечивает широкий спектр альтернатив, а не приводится в пользу ограниченного или жесткого курса деятельности;
- сотрудничество между учреждениями улучшит сопоставимость, оценку и интеграцию оценок технологии, что необходимо для нужд органов, ответственных за принятие решений" 13/.

12/ Shaping The Future, op.cit., стр. 48-49.

13/ Statement by Dr. H. Guyford Stever, Science Adviser to the President and Director National Science Foundation, before the Technology Assessment Board, United States Congress, 8 июня 1976 г.

83. Существует единое мнение, что никто не нашел совершенных формул для методологии оценки технологии, и что национальная научная политика должна предусматривать периодическое рассмотрение и, по мере необходимости, корректировку и изменение. Правительство Чехословакии выразило понимание необходимости постоянного контроля следующим образом:

"Государственная программа фундаментальных исследований охватывает пятилетний период (текущий период 1976-1980 гг.) и разбита по годовым планам.

План проверяется на различных уровнях планирования, по меньшей мере один раз в год" 14/.

84. Помимо разработки отдельных проектов оценки технологии, возникло понятие "система оценки технологии". В исследовании, проведенном Научным советом Канады, термин определяется следующим образом:

"... Употребляя термин "система оценки технологии", мы вкладываем в основной смысл понятие конкретной технической способности в качестве основного звена для ряда более или менее тесно связанных организаций. Таким образом, система оценки технологии включает в себя те социальные группы, которые заинтересованы (или должны быть заинтересованы) в разработке данной научно-технической программы. Элементы, образующие эту систему, могут или не могут быть связанными какими-либо официальными соглашениями; они связаны между собой взаимными интересами в разработке и распространении данной технической способности. К тому же, и это не противоречит логике, состав системы оценки технологии изменяется в зависимости от рассматриваемой технологии" 15/.

85. В Соединенных Штатах Америки Комитет по государственной политике в области техники в докладе Палаты представителей изложил свои выводы и рекомендовал методологию для оценки технологии, основанную на деятельности специальных комиссий по изучению конкретных вопросов:

"1) Оценка технологии по широкому кругу вопросов осуществима и, по всей видимости, будет полезной в процессе принятия решений Конгрессом, если она подготавливается соответствующим образом учрежденными самостоятельными специальными комиссиями, с необходимым персоналом и достаточным временем.

2) Технологическая оценка должна производиться в среде, свободной от политического влияния или пристрастного отношения. В частности, когда речь идет о политических факторах, можно сделать вывод на основе экспериментальных исследований, что выбор предпочитаемого курса деятельности среди альтернатив стратегии, вытекающих из оценки, не является подходящей для группы по оценке технологии задачей. Эта функция должна оставаться прерогативой законодателя, после того как ему будет обеспечена база для применения своего суждения.

14/ Информация, представленная правительством Чехословакии 10 августа 1976 г.

15/ M. Gibbons and R. Voyer, op.cit., стр 34.

3) Члены специальной комиссии по оценке технологии должны избираться на основе их компетентности, а не как представители затрагиваемых сторон или конкретно заинтересованных кругов. Точки зрения затронутых сторон должны доводиться до сведения специальной комиссии в документах, представляемых по собственной инициативе, либо по запросу; особое внимание следует уделять выявлению точек зрения тех затронутых сторон, которые, как правило, не создают организаций в своих собственных интересах.

4) Члены специальной комиссии неизбежно будут являться представителями общественных и частных организаций, которые будут осведомлены о вопросе, относительно которого проводится оценка. Опыт показывает, что специальные комиссии, состоящие из членов с широким кругом личных интересов, способны сосредоточиться на общественных интересах и нейтрализовать влияние организаций, с которыми они связаны.

5) Необходимость глубокого исследования социологических и политических последствий технологии, относительно которой проводится оценка, требует активного участия специалистов в области поведенческих и политических наук. Эксперименты НАТН (Национальной академии технических наук) в области оценки технологии показали, что инженеры и экономисты способны сотрудничать с этими специалистами.

6) Для наибольшего использования оценка технологии должна быть завершена в течение примерно одного года; проведение оценки должно являться единственной задачей группы исполнителей.

7) Управленческий орган, контролируемый конгрессом и подотчетный ему, должен принять меры для подготовки использования оценки технологии в целях конгресса. Ни одна постоянная организация не может считать, что она сможет обеспечить соответствующий групповой анализ в целях осуществления оценок во всех областях, сведения о которых может запросить конгресс. Следовательно, было бы целесообразным создать подобный небольшой административный орган для заключения контрактов со специальными комиссиями по оценке или для управления ими и организации их работы.

8) В целях полного рассмотрения социальных и технических проблем оценка технологии должна включать в себя анализ причинно-следственной взаимосвязи между вариантами стратегии правительства и их последствиями для общества и должна быть дополнена интуитивной оценкой компетентных частных лиц.

9) Виды оценки технологии целесообразно классифицировать в зависимости от того, чем вызвано проведение оценки: а) существующими социальными проблемами или б) потенциально новыми видами технологии. Методология оценки должна разрабатываться отдельно для каждого случая; более полно проверенная технология системного анализа применима в отношении первого класса проблем, однако конгресс, по всей видимости, больше озабочен вторым классом проблем.

10) Цель оценки, вызванной какой-либо проблемой, очевидно, заключается в нахождении оптимального варианта использования рассматриваемой технологии. Неизбежные расширяющиеся последствия применения новой технологии

требуют выбора между рассредоточенными изысканиями, предназначенными для выявления некоторых сигналов раннего предупреждения, и сконцентрированы на одной проблеме исследования путем отбора нескольких видов применения технологии, которые могли бы проявить наиболее существенные последствия. Неясность в этом подходе заключается в том, что, осуществляя отбор проблем, подлежащих оценке в связи с новой технологией, можно недооценить важные социальные и политические последствия.

11) Как элементы оценки технологии прогнозы на период свыше 5 лет, видимо, будут ненадежными, что связано с непредвиденными событиями и научными открытиями. Тем не менее, долгосрочные прогнозы имеют определенную ценность для планирования и для "установления этапа" оценки последствий непредвиденных событий, когда они действительно произойдут.

12) Критерии для установления первоочередности подлежащих оценке проблем включают в себя масштаб и глубину ожидаемых социальных последствий, понимая проблемы законодателями и населением и нынешние и предполагаемые темпы развития науки и техники.

13) Оценка нарастающих последствий научно-технических достижений должна включать в себя выведение и использование показателей социальных ценностей, относящихся к качеству жизни, в дополнение к обычным экономическим и техническим критериям риска - выгоды.

14) Оценка технологии может оказать помощь в предупреждении стран о будущих выгодах и проблемах и может, таким образом, обеспечить необходимую поддержку со стороны общественности для осуществления национальных программ, предназначенных для получения выгод и избежания этих проблем" 16/.

86. Другие рекомендации в отношении методологии были сделаны в разной форме на основе различных дисциплин. Определив "развивающуюся науку" как исследование о "последствиях достижений, сделанных гениями первой величины", один ученый указал: "Одной из отличительных черт развивающейся науки является ее быстрое техническое преобразование. Действительно, скорость внедрения новой техники такова, что развивающаяся наука в наши дни почти непосредственно превращается в технику". Предлагая "конституционализацию" науки, он выдвинул следующее: "Можно создать государственную корпорацию развивающейся науки и принять устав этой корпорации. Можно также внедрить общественный контроль, на который будет возложена ответственность за некоторые функции, которые в настоящее время совсем не осуществляются. Наиболее очевидна необходимость назначения омбудсмана для рассмотрения жалоб общественности, а также жалоб ученых из среды истеблишмента. Это лицо должно выполнять позитивные, а также негативные или корректировочные функции, т.е., помимо изучения предполагаемых пороков, он должен также наблюдать за тем, чтобы научные предприятия выполняли свои согласованные с общественностью цели. Это может потребовать создания специальной судебной системы вынесения решений, дополненной в конечном счете правом апелляции" 17/.

16/ A Study of Technology Assessment, op cit, стр. 3-5.

17/ Harvey Wheeler, "Bringing Science Under Law", The Centre Magazine, Vol. II, No. 2, март 1969 г., стр. 59, 65 и 67; см. также Paul Johnson, "Morality for a Dynamic Society", New Scientist, 4 декабря 1969 г., стр. 507.

87. Способность правительства осуществлять свою власть относительно принятия решений может зависеть просто от умения "контролировать ресурсы". Этот подход был изложен следующим образом:

"... Очевидно, что исходным пунктом для оценки технологии является оценка технологии, пользующейся поддержкой правительства. Прежде чем государственные средства будут вложены или, другими словами, будет получено одобрение общественности, необходимо подвергнуть тщательному исследованию такие вопросы, как внедрение новой технологии (т.е. термоядерных реакторов, сверхзвукового транспорта, микроволновых генераторов), прямые и косвенные последствия новой технологии для природной среды и социальной окружающей среды. И поскольку большинство существенных технических изменений в той или иной степени зависит от поддержки государственных фондов или правительства, то эти кажущиеся ограниченными рамки оценки технологии на практике могут оказаться более чем достаточными" 18/.

В. Конкретные соображения для развивающихся стран

88. Правительство Мексики, разрабатывая стратегию и цели национальной политики в области науки и техники, пишет:

"Всеми признано, что способность страны генерировать, распространять, ассимилировать, адаптировать и применять научно-технические знания, является важнейшим условием ее независимости и материального и культурного благосостояния, что отсутствие этой способности является источником нищеты, отсталости и зависимости" 19/.

89. В развивающихся странах проживает примерно две трети населения мира, однако подсчитано, что в этих странах осуществляется всего лишь 2-3% мировых исследований и разработок. Ограниченные ресурсы этих стран препятствуют выделению значительных средств на научно-исследовательские и опытные работы. В то время как в промышленно развитых странах на эту область деятельности выделяется примерно 3% ВВП, в развивающихся странах доля, получаемая для исследований, оценивается в 0,2%. Утечка ученых и технических специалистов обостряет ситуацию. Традиционным решением этой проблемы является передача технологии, что вело к прогрессу в тот отрезок времени, когда развитые страны испытывали необходимость в развитии конкретных видов технологии 20/. Основной целью технической политики развивающихся стран, согласно Эрнесту Штерну, "должна быть не техническая самообеспеченность, а скорее возросшая способность внедрять новшества, проводить эксперименты, вносить изменения и осуществлять выбор среди альтернатив и снижение зависимости от импорта комплексного оборудования" 21/. Одним из первых представителей теории "целесообразной технологии" был Е.Ф. Шумахер. Его группа промежуточной технологии, основанная в 1965 году и базирующаяся в Лондоне, разрабатывает и распространяет виды технологии, предназначенной для использования на основе местной квалифицированной рабочей силы и местных материалов. Существуют и другие организации преследующие подобную цель 22/.

18/ Kurt L. Hanslowe and Walter E. Oberer, op.cit, стр. 32.

19/ Information furnished by the Government of Mexico, 11 августа 1976 г.

20/ См. Nicholas Wade, "Third world: science and technology contribute feebly to development", Science, vol.189, No. 4205 (5 сентября 1975 г.), стр. 773.

21/ Ibid., стр. 774.

22/ Ibid., стр. 774-775.

90. Правительство Пакистана решительно подчеркивает необходимость развития местной технологии, использующей местные ресурсы, и с этой целью вносит предложение:

"В настоящее время правительства рассматривают план по созданию организации, которая будет известна как организация развития приспособленной к местным условиям технологии в целях определения и разработки соответствующей технологии и последующей передачи ее сельским общинам, с тем чтобы увеличить экономическую деятельность путем повышения производительности сельского хозяйства и строительства маломасштабных предприятий для эффективного использования местной рабочей силы и сырья. Предполагается, что эти шаги обеспечат получение выгод от экономического роста и научных достижений широкими слоями населения" 23/.

91. Симпозиум, организованный ЮНЕСКО в Яунде, был посвящен введению и улучшению планирования национальной научной политики государств-членов; он изучил организацию национальных научных исследований, а также оценку и развитие национального научно-технического потенциала, в частности государств-членов в Африке. В докладе Симпозиума содержалось следующее:

"Трудности африканских межтропических стран в применении лагосских рекомендаций 24/ связаны с отсутствием соответствующих методологических и технических средств. Насущные потребности развития заставляют правительства действовать быстро в надежде сокращения разрыва между развитыми и развивающимися странами, и подход к проблемам, поставленным созданием национальной инфраструктуры для науки и административными структурами для научной политики, был в большинстве случаев неизбежно эмпирическим и прагматическим.

Различные страны применяют разные методы. Одни начинают с создания структур для координации исследований, другие - с создания центральных органов планирования науки. Третьи вначале попытались комплексно увязать исследования с текущими планами развития путем создания комитетов по исследованиям в рамках этих планов.

В этих условиях часто случается, что организации или учреждения остаются бездействующими или неэффективными.

Следовательно, в целях выполнения лагосского плана необходимо предпринять усилия по определению практических путей достижения целей научной политики каждой страны.

В связи с этим участники считали, что Симпозиум в Яунде означает важный этап в осуществлении этой основной задачи; рассмотрение им методологии для подготовки исследований в области научной политики в африканских странах и методов отбора проектов исследований и создания научных программ обеспечило полезный исходный пункт для дальнейшей работы в этой области" 25/.

23/ Информация, предоставленная правительством Пакистана от 30 июля 1976 г.

24/ Лагосская конференция 1964 г. разработала долгосрочный план расширения научной деятельности в странах Африки и дала мощный толчок развитию науки и техники в Африке.

25/ The Promotion of Scientific Activity in Tropical Africa, Science policy studies and documents No.11 (Transactions of the Symposium on science policy and research administration in Africa, Yaoundé, Cameroon, 10-21 июля 1967 г.). (ЮНЕСКО), стр. 42.

92. Один из экспертов отмечает, что "часто считается, что развивающиеся страны, не испытывая неблагоприятных последствий, которые в настоящее время проявляются в высокоразвитых индустриальных странах, в некотором отношении более свободны, чем промышленно развитые страны в плане стимулирования своего экономического роста" 26/.

При импорте из промышленно развитых стран технологии, считающейся решающим фактором развития, нельзя не учитывать местные условия. Целесообразно проводить оценку воздействия на общество переданной технологии как руководство к выбору. Однако этот выбор сдерживается экономическими условиями в каждой стране и той ролью, которую играет данная страна на международном рынке. Возможность выбора научно-технических достижений позволяет развивающейся стране использовать процедуры оценки заблаговременно по сравнению с большинством промышленно развитых стран, в которых они применяются как "корректировочная" мера 27/.

93. В целях планирования будущих последствий того или иного вида технологии необходим большой объем проектных данных — данных, применимых к конкретной социальной системе. Это чрезвычайно трудная задача, особенно в рамках страны, которая в основном осуществляет экономический рост путем индустриализации. Следует учитывать различные политические вопросы и несовместимые интересы различных социальных групп; один из авторов анализирует эту ситуацию данным образом:

"В то время как чрезмерное участие может замедлить внедрение технических новшеств в индустриализованных странах, характерной чертой технической политики в развивающихся странах можно назвать недостаточное участие" 28/.

94. Отрицательные последствия технических достижений, испытываемые высокоразвитыми странами, такие, как загрязнение атмосферы, воды и шумовое загрязнение, а также социальные сдвиги, исследовались и принимались во внимание преимущественно сельскохозяйственными странами при планировании увеличения индустриализации 29/.

95. Правительство Эфиопии, излагая свои цели и методы увязывания научной политики в общей национальной политике развития, сделано следующее замечание:

"Научно-технические достижения оказывают существенное воздействие на национальное социально-экономическое развитие страны. Действительно, значительная позитивная взаимозависимость между развитием науки и общим социально-экономическим развитием в так называемых промышленно развитых странах (и тот факт, что обратное верно в отношении так называемых "слабо-развитых" стран) представляет собой ясное подтверждение высказанного выше

26/ François Hetman, op.cit., стр. 20-21.

27/ Ibid, стр. 23.

28/ François Hetman, op.cit., стр. 24.

29/ См. "Science, technology and Nigerian development", Impact of Science on Society, vol. XXII, No.1/2, ЮНЕСКО, январь-июнь 1972 г., стр. 69-70.

обобщения. Следовательно, цель интеграции политики развития науки и техники и общей политики социально-экономического развития в Эфиопии абсолютно ясна: это своевременное введение новшеств, отбор и применение соответствующих научно-технических достижений в направлении сбалансированного роста производительности труда и использования национальных природных ресурсов во всех секторах в целях смягчения и преодоления жизненных трудностей широких масс эфиопского народа, а также в целях повышения производительности их труда" 30/.

96. Правительство Пакистана указывает на некоторые из проблем, с которыми столкнулась страна. В то время, когда Пакистан завоевал свою независимость, он "унаследовал чрезвычайно слабую научную базу. В стране не было даже ни одного научно-исследовательского института, укомплектованного квалифицированным штатом сотрудников" 31/. С тех пор были предприняты определенные шаги, однако в связи с нынешним состоянием науки и техники, возникают такие серьезные проблемы, как: "а) недостаточное выделение средств на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и нехватка научно-технического персонала; б) отсутствие связи науки с производством и отсутствие какой-либо систематической обратной связи от потребителей технологии; в) отсутствие эффективной координации между научными учреждениями и d) чрезмерная зависимость от иностранной технологии и колониальный подчиненный статус науки" 32/.

97. Правительство указывает, что предпринимаются усилия по устранению некоторых из этих недостатков, однако оно приходит к выводу, что "при отсутствии общей тщательно разработанной научно-технической политики и плана как составного элемента национального плана развития подобные усилия могут не оказать желаемого воздействия" 33/.

С. Международное сотрудничество

98. Научную политику страны формируют цели, проблемы и ресурсы страны; не существует какого-либо единого образца для научной политики всех стран. Тем не менее многие страны фактически совместно решают общие проблемы, изучают аналогичные ситуации и разделяют взаимные интересы. Координация программ и обмен опытом между странами в пределах географического района или взаимозависимых в плане экономики или развития оказывается полезной. Можно избежать дублирования исследований и продолжать успешный взаимообмен, в то время как осуществляется разработка национальной научной политики.

99. Об успехе такого подхода писала Народная Республика Болгария:

30/ Information furnished by the Government of Ethiopia, 6 сентября 1976 г.

31/ Information furnished by the Government of Pakistan, 30 июля 1976 г.

32/ Ibid.

33/ Ibid.

"Научно-техническая интеграция в рамках Совета экономической взаимопомощи представляет собой организованный и сознательно направляемый процесс в целях постоянного использования возможностей для коллективного сотрудничества и является результатом согласованной научно-технической политики группы социалистических стран, ориентированной на решение трудных научно-технических проблем.

С помощью Советского Союза в Народной Республике Болгарии развиваются такие связанные с наукой сектора промышленности, как ядерная физика, электроника, приборостроение и отрасли машиностроения, выпускающие подъемно-транспортное оборудование, и уже завоевали прочное место в мировом техническом прогрессе. Были подготовлены сотни научных специалистов, которые представляют собой основу потенциала научных работников Болгарии.

Народная Республика Болгария подписала соглашения об экономическом, научном и техническом сотрудничестве или об экономическом, промышленном и техническом сотрудничестве с рядом развитых капиталистических государств и развивающимися странами.

С заключением этих соглашений и созданием двусторонних комиссий, подкомиссий и рабочих групп по научно-техническому сотрудничеству можно ввести элемент планирования и создать соответствующий механизм для осуществления ряда мер в этой области, с тем чтобы постепенно перейти от координации исследований по отдельным проблемам и задачам к совместным исследованиям на основе общих программ" 34/.

100. Правительство Филиппин сообщает о своем региональном сотрудничестве:

"Филиппины, являясь активным участником различных региональных ассоциаций, таких, как Ассоциация научного сотрудничества для Азии (АНСА), Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Азиатский институт развития (АИР), участвуют в исследованиях научно-технических проблем, представляющих общий интерес" 35/.

101. Правительство Сенегала сообщает о своих отношениях в этой области:

"В настоящее время между Генеральной делегацией в области научно-технических исследований, с одной стороны, и Берегом Слоновой Кости, Камеруном и Заиром, с другой, осуществляется постоянный взаимообмен научно-технической информацией.

Мы сознаем, что развитие нашей экономики, несомненно, связано с увеличением нашего научно-технического потенциала и через политику интеграции науки на региональной основе" 36/.

34/ Информация, представленная Народной Республикой Болгарией 13 сентября 1976 года.

35/ Информация, представленная правительством Филиппин 14 сентября 1976 года.

36/ Информация, представленная правительством Сенегала 23 августа 1976 года.

102. Научное сотрудничество Новой Зеландии на региональном и международном уровнях осуществляется в следующей форме:

"Международное научное сотрудничество на неправительственном уровне осуществляется через Королевское общество Новой Зеландии, которое является членом Международного совета научных союзов. Осуществляется также правительственное сотрудничество с Организацией Объединенных Наций и ее специализированными учреждениями (ЮНЕСКО, ВОЗ, ФАО), Научным комитетом стран Содружества и ОЭСР. На региональном уровне установлены связи в области науки с Экономическим комитетом для стран южной части Тихого океана и Научной ассоциацией стран Тихого океана.

Национальный консультативный комитет по исследованиям создал Международную научную рабочую группу и все больше и больше начинает заниматься научнотехническими соглашениями с другими странами во взаимодействии с министерствами иностранных дел" 37/.

103. Описывая свое региональное и международное сотрудничество в этой области, правительство Чехословакии сообщает следующее:

"Международное научное сотрудничество осуществляется на основе многосторонних или двусторонних соглашений, заключенных Президиумом Академии наук Чехословакии или отдельными институтами.

В области исследований, касающихся воздействия научно-технических достижений на права человека, осуществляется широкое сотрудничество между научно-исследовательскими институтами социалистических стран" 38/.

104. В Соединенных Штатах Америки, которые экспортируют научные достижения и технические новшества, Отдел исследования и анализа политики Национального научного фонда изучает такие проблемы, как:

- "- воздействие международных совместных программ в области науки и техники на научное общество Соединенных Штатов Америки и его институты;
- воздействие передачи научных достижений и технических новшеств в международном масштабе с помощью правительства или через частные каналы на неосуществимые надежды зарубежных партнеров, "утечку мозгов", нарушаемые социальные приоритеты и т.д., а также на улучшаемые средства производства, качество жизни и т.д.;
- соответствующие организационно-правовые мероприятия для вовлечения Соединенных Штатов Америки в международную совместную деятельность в области науки и техники на двусторонней или многосторонней основе;

37/ Информация, представленная правительством Новой Зеландии 20 августа 1976 г.

38/ Информация, представленная правительством Чехословакии 10 августа 1976 г.

- цели и значение поддержки Соединенными Штатами Америки научно-технических программ международных организаций и участие в этих программах" 39/.

105. Международная ассоциация юристов, отдавая должное распространению среди других стран решению проблем, полученных на национальном уровне, рекомендовала создать постоянные межпрофессиональные комиссии, полностью независимые от правительств, на местном и международном уровнях, которые обеспечили бы принятие мер предосторожности в целях более полного контроля над основными правами, провозглашенными во Всеобщей декларации прав человека, в свете усиливающегося развития науки и техники 40/.

39/ Guide to Programs, op.cit, стр. 37.

40/ Письмо от 28 июля 1976 г. Международной ассоциации юристов.