



Distr.  
GENERAL

A/49/502  
12 October 1994  
RUSSIAN  
ORIGINAL: ENGLISH

Сорок девятая сессия  
Пункт 54 повестки дня

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ  
НА МЕЖДУНАРОДНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Доклад Генерального секретаря

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
I. ВВЕДЕНИЕ. . . . .	1 - 6	2
II. МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ...	7 - 12	3
III. ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИЙ .....	13 - 17	5
IV. ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЙ .....	18 - 26	7
V. РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ .....	27 - 30	8

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящий доклад представляется во исполнение резолюции 48/66 Генеральной Ассамблеи от 16 декабря 1993 года. Это пятый доклад Генерального секретаря по пункту, озаглавленному "Достижения науки и техники и их воздействие на международную безопасность".

2. Первый доклад (A/44/487 и Add.1 и 2) был представлен Генеральной Ассамблее на ее сорок четвертой сессии в соответствии с резолюцией 43/77 А от 7 декабря 1988 года. В нем содержались ответы государств-членов, представленные в ответ на предложение Ассамблеи учредить группы на национальном уровне, с тем чтобы следить за достижениями науки и техники и оценивать их.

3. Второй доклад (A/45/568) был представлен Генеральной Ассамблее на ее сорок пятой сессии во исполнение резолюции 44/118 А от 15 декабря 1989 года. В этом докладе содержался общий обзор изменяющейся обстановки в области международной безопасности. Особое внимание было уделено кардинальному улучшению отношений между Востоком и Западом. Значительная часть доклада была посвящена научной оценке основных тенденций в пяти широких областях развития технологии, а именно в ядерной технологии, космонавтике, материаловедении, информатике и биотехнологии. В нем подчеркивалось, что представителям научной общественности и политическим лидерам следует работать в более тесном взаимодействии, с тем чтобы понять последствия научно-технического прогресса. В нем также содержался вывод о том, что для использования достижений науки и техники в мирных целях международному сообществу необходимо поставить дело так, чтобы лучше следить за характером и направлением научно-технического прогресса. В докладе была изложена примерная система оценки технологий в целях содействия дальнейшему обсуждению вопроса о возможном влиянии научно-технического прогресса на международную безопасность.

4. Третий доклад (A/47/355) был представлен Генеральной Ассамблее на ее сорок седьмой сессии во исполнение резолюции 45/60 от 4 декабря 1990 года, в которой Ассамблея, в частности, просила Генерального секретаря продолжить работу над критериями для оценки технологий, изложенными в его втором докладе, и продолжать следить за достижениями науки и техники. В указанном докладе упоминались усилия Секретариата по расширению контактов с научной общественностью и изучению современной литературы по этой тематике. В нем указывалось, что в соответствии с резолюцией 45/62 В от 4 декабря 1990 года Комиссия по разоружению рассматривает пункт, озаглавленный "Роль науки и техники в контексте международной безопасности, разоружения и других относящихся к этой области вопросов". Генеральный секретарь высказал мнение, что на данном этапе было бы преждевременным принимать какие-либо дальнейшие меры, направленные на разработку системы оценки технологий, учитывая, что Комиссия должна завершить рассмотрение этого пункта в следующем году.

5. Четвертый доклад (A/48/360) был представлен во исполнение резолюции 47/43 от 9 декабря 1992 года. В нем указывалось, что Комиссия по разоружению продолжает обсуждение этого вопроса, и обращалось внимание на доклад Генерального секретаря о взаимосвязи между разоружением и развитием (A/48/400), который имеет отношение к данной теме.

6. Настоящий доклад представляется во исполнение резолюции 48/66 Генеральной Ассамблеи, в которой Генеральная Ассамблея просила Генерального секретаря продолжать следить за достижениями науки и техники, с тем чтобы осуществить оценку появляющихся новых технологий, а также представить Генеральной Ассамблее на ее сорок девятой сессии основу для оценки технологий, в частности на базе критериев, предложенных в его втором докладе (A/45/568). Доклад подготовлен с учетом итогов работы в Комиссии по разоружению,

проведенного Секретариатом обзора научной литературы (см. приложение) и результатов его консультаций с экспертами по оценке технологий.

## II. МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ

7. В конце 80-х годов взгляды на характер и направленность развития техники в контексте международной безопасности, главным образом, сводились к двум аспектам. Первый из них заключался в том, что современная технология должна способствовать, а не препятствовать укреплению положительных тенденций, наметившихся с окончанием "холодной войны", и что применение новых технологий для качественного совершенствования систем вооружений подрывает усилия по сокращению и ликвидации существующих арсеналов. Второй аспект заключался в том, что использование современной технологии должно быть направлено на решение многих стоящих перед человечеством насущных проблем. Так, например, ее можно было конструктивно использовать в области международной безопасности – в целях проверки соблюдения соглашений в области контроля над вооружениями и разоружения – или в других областях, таких, как охрана окружающей среды и уменьшение опасности стихийных бедствий.

8. Эти два основных аспекта не утратили своей актуальности. В то же время за относительно короткий период между выходом первого доклада Генерального секретаря по этому вопросу и подготовкой настоящего доклада произошел ряд новых изменений. В конце XX века национальная безопасность начинает в той же степени зависеть от экономического потенциала, в какой она зависела от военной мощи, особенно во время "холодной войны". Следовательно, усилилось стремление как развитых, так и развивающихся стран к освоению или приобретению технологий, которые обеспечили бы им преимущество в конкурентной борьбе. Возможно, на данном этапе преждевременно утверждать, что стимулом технического прогресса в эпоху после окончания "холодной войны" будут преимущественно задачи экономического развития, однако признаки политических сдвигов в этом направлении трудно игнорировать.

9. Неравномерность распределения мировых экономических и технических ресурсов по-прежнему сохраняется (см. таблицу). Тем не менее сегодня научно-технический прогресс идет более широким фронтом, чем даже несколько лет назад. Во время "холодной войны" приоритет в области технического прогресса принадлежал наиболее сильным в военном отношении государствам. Сегодня же "генераторами" передовых технических идей являются страны, идущие по крайней мере по трем различным путям экономического роста и развития. Ряд промышленно развитых стран продолжают использовать ориентированные на стандартизацию и массовое производство технологии, сопряженные со значительными капиталовложениями. Опыт развития стран тихоокеанского региона и Восточной Азии в последние годы свидетельствует о явном акценте на развитие наукоемких технологий и индивидуализацию производства. Новые индустриальные страны могут одновременно ориентироваться на развитие базовых, ключевых или вспомогательных технологий. Однако независимо от уровня технического развития, большинство стран сегодня сталкиваются с двумя общими проблемами: изменение моделей потребления и поддержание конкурентоспособности на мировых рынках.

Таблица. Население мира и технологические и экономические ресурсы а/

	Численность населения,	ВВП на душу	Количество
ВВП, 1989 год	1989 год	населения,	патентов,
		1989 год	1989 год

	В млрд. долл. США	В процен- тах от об- щей суммы	Млн. че- ловек	В процентах от общей численности	Среднемировой показатель = 100	Количе- ство патентов в тыс.	Про-цент от общего числа	
По миру в целом	20 204	100,0	5 201	100,0	3 880	100	3 883	100,0
Страны ОЭСР	14 505	71,8	831	15,9	17 447	450	3 392	87,4
Страны, не входящие в ОЭСР	5 699	28,2	4 370	84,1	1 304	34	491	12,6
Страны Северной и Южной Америки	6 716	33,2	713	13,7	9 420	243	1 550	39,9
Северная Америка	5 670	28,1	274	5,3	20 722	534	1 493	38,4
Латинская Америка	1 046	5,1	439	8,4	2 382	61	57	1,5
Европа	7 557	37,4	783	15,0	9 640	248	1 555	40,0
Западная	5 642	27,9	384	7,4	14 691	379	1 243	32,0
Восточная	1 915	9,5	399	7,6	4 758	123	312	8,0
Азия	5 189	25,7	3 052	58,7	1 700	44	687	17,7
Япония	2 834	14,0	123	2,4	23 046	594	590	15,2
Океания	335	1,7	26	0,5	12 836	331	64	1,7
Африка	407	2,0	628	12,1	653	17	27	0,7
Южная Африка	89	0,4	35	0,7	2 592	67	<u>b/</u>	<u>b/</u>

Источник: OECD Observer, No. 179, December 1992/January 1993, p. 16.

- a) Данные Организации Объединенных Наций, скорректированные секретариатом ОЭСР.
- b) Данных не имеется.

10. Пока развитие техники было ориентировано на удовлетворение потребностей военного сектора, вопросы, связанные со структурами потребления и конкурентоспособностью на мировых рынках, имели важное, однако не определяющее значение. Ни разрыв во времени между совершением научного открытия и разработкой нового продукта, ни расходы на НИОКР, ни отсутствие готовых рынков сбыта промышленных товаров не являлись серьезным препятствием для разработки новых технологий в целях обеспечения национальной безопасности. Теперь же ситуация изменилась. В условиях тенденции к сокращению общемирового объема военных расходов и возрастания ставки на легкое оружие в ситуациях реального конфликта происходит сужение технологической базы для производства более сложных систем оружия. Научно-технический прогресс стал сегодня более восприимчивым к запросам нового потребителя – промышленности. Появилась новая задача – обеспечение конкурентоспособности. Анализ двух этих факторов в их совокупности приводит к выводу о том, что новые технологии будут иметь более высокие шансы на выживание в случае, если они будут удовлетворять критериям низкой себестоимости и наличия широких рынков сбыта.

11. Новые экономические условия отличаются непрерывностью процесса появления новых изделий и методов производства, а также технологического прогресса. Вероятностью привлечения наибольшего спроса будут пользоваться те новые технологии, которые отвечают ряду следующих критериев: цена на базовый элемент, лежащий в основе этой новой технологии, непрерывно снижается; этот базовый элемент предлагается в достаточном количестве, и, как следствие, не

предвидится проблем с точки зрения спроса на него и его использования; а сама технология имеет широкую сферу применения, что позволяет использовать ее в ряде областей. Оцениваемые с учетом этих критериев новые технологии, появляющиеся в результате передовых исследований, относятся главным образом к областям информации и новых материалов.

12. Одна из важнейших задач, стоящих сегодня перед мировой промышленностью, заключается в отыскании путей использования широчайших возможностей, открывающихся в результате появления новых технологий. Равная по своей масштабности задача, стоящая перед национальной экономикой, – изыскать пути интеграции оборонного и коммерческого промышленного секторов. Для тех, кто стремится к завоеванию или сохранению ведущих позиций в экономике, важное значение приобретает обеспечение положения, при котором коммерческий промышленный сектор пожинал бы плоды использования технологий, отвечающих его собственным интересам, а не дожидался побочных результатов разработок военного сектора. Это – позитивная перемена. Стремление промышленного сектора к выходу на глобальные рынки могло бы явиться стимулом для достижения соглашений о международной передаче технологий. Большие надежды на развитие национальной экономики, связываемые с внедрением технологических новшеств, могли бы стимулировать более пристальное изучение характера и направленности развития техники.

### III. ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИЙ

13. Техника преобразует жизнь человека. Ее применение улучшает условия жизни тех, кому она по карману. Техника обеспечивает сравнительные экономические преимущества тем, кто ею владеет. Она укрепляет также военную мощь тех, кто решит использовать соответствующие технологии в военных целях. В силу всех этих причин в связи с передачей технологии как у поставщиков, так и у потребителей по-прежнему возникают различные опасения. Эти опасения высказывались на протяжении свыше двух десятилетий на конференциях Организации Объединенных Наций, посвященных вопросам деятельности транснациональных корпораций, передачи технологий, ограничительной деловой практики и использования ядерной энергии в мирных целях. Дискуссия, в рамках которой на первый план выступали то поиск гарантий, то достижение договоренностей, то выработка кодексов поведения, до сих пор не привела к выработке общеприемлемых соглашений. В самое последнее время это со всей очевидностью проявилось в ходе обсуждений на сессии Комиссии по разоружению Организации Объединенных Наций, которая завершилась в апреле 1994 года (см. A/49/42).

14. По мере того как компании и государственные учреждения – основные фигуры в оборонной промышленности – выходят на поиск новых рынков, а новым технологиям отыскиваются новые способы практического применения, опасения относительно передачи технологий двойного назначения приобретают более серьезный характер. Задача международного сообщества заключается в обеспечении выработки взаимоприемлемых договоренностей, которые позволяли бы одинаково эффективно решить две на первый взгляд взаимоисключающие задачи: облегчить доступ к новым технологиям для целей экономического развития и не допустить распространения оружия. При решении этих разнородных задач поставщики принимают во внимание множество факторов, в частности характер изделия, его конечное использование, личность его получателя и наличие международного рынка. Ввиду того, что в результате введения односторонних ограничений выигрывают весьма немногие поставщики, оказывается мощное политическое давление в интересах осуществления многосторонних действий, таких, как объединение поставщиков в группы, содействие более широкому признанию существующих режимов нераспространения и выработка общеприменимых принципов передачи технологий. Потребители же, в свою очередь, по-прежнему с неохотой идут на преждевременный отказ от возможности выбора между альтернативными вариантами технологии.

15. В последнее время имеются указания на увеличение объемов передачи определенных видов технологий между странами, находящимися на различных уровнях экономического развития. В недавно проведенном Конференцией Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) исследовании отмечается, что в период с 1980 по 1992 год в фармацевтической и биотехнологической областях объем платежей по лицензиям на использование новых технологий, переданным развивающимся странам, вырос более чем на 10 процентов. Возможно, это обусловлено возросшим стремлением поставщиков получить выход на глобальные рынки, а также внесением многими развивающимися странами поправок в их законы и практику, регламентирующие иностранную инвестиционную деятельность. Эти изменения, пожалуй, свидетельствуют о зарождении тенденции к приданию большего веса экономическим соображениям в вопросах передачи технологий, которые ранее считались предположительно имеющими военное применение и на которые распространялись ограничения, вытекающие из Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении 1972 года.

16. Ядерные и космические технологии также охватываются различными гарантиями и являются предметом соглашений и договоров, запрещающих их использование в военных целях 1/. Однако сказанное не относится к чисто информационным технологиям и технологиям материалов. Несмотря на то, что в прошлом и те и другие ассоциировались с оборонным сектором, в настоящее время они находят применение в широком ассортименте гражданских товаров и услуг и легко могут использоваться в новых продуктах. Наиболее эффективным способом, позволяющим обеспечить, чтобы их передача не приводила к распространению оружия, было бы повышение транспарентности и улучшение понимания характера и направления развития техники в целом.

17. Для того чтобы проанализировать последствия передачи технологий для международной безопасности в изменившейся экономической обстановке, важно пересмотреть характер вопросов, обсуждаемых при оценке технологии. Выиграют ли или проиграют поставщики и потребители от отсутствия такой передачи? Имеются ли области, в которых технологическое сотрудничество принесло бы более ощутимые результаты, чем действия в одиночку? Каков перечень вариантов, позволяющих обеспечить, чтобы конечное применение технологии отвечало цели, предполагавшейся при ее передаче? Вопросы, подобные этим, постоянно ставятся в коммерческом промышленном секторе. Получение ответов на них могло бы дать полезную информацию, необходимую для оценки технологий.

#### IV. ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЙ

18. В настоящее время в оценке технологий заинтересованы как минимум три различных группы – промышленность, правительство и общественность.

19. Коммерческий сектор промышленности нуждается в оценке функциональных возможностей нынешних и будущих технологий для того, чтобы принимать более обоснованные решения в отношении технологий и быть в состоянии эффективно руководить всем проектом – от выработки первоначальной концепции и ее осуществления до сбыта конечного продукта. Опыт промышленности показывает, что неотъемлемыми компонентами оценки технологии являются ее описание и прогнозирование.

20. Описание технологии представляет собой систематизированное изложение информации о сегментации технологии, нынешней эффективности технологии при условии ее использования по прямому назначению и взаимосвязи одной технологии с другими.

21. Под прогнозированием технологии понимается систематическое прогнозирование будущих технико-экономических параметров и областей применения известных и еще не разработанных технологий.

22. Оценка технологии предусматривает систематическое определение и оценку прошлого, нынешнего и будущего влияния технологии на все сферы общества и на окружающую среду.

23. При оценке технологий промышленность уделяет главное внимание продукту и рынку, тогда как правительства интересуются также теми организациями и учреждениями, где создается технология. Разработка государственной технической политики требует понимания взаимосвязи между частными предприятиями, государственными лабораториями и научными институтами.

24. Несмотря на то, что правительства всегда нуждались в оценке технологий, официальные учреждения для этой цели стали создаваться сравнительно недавно. В одних странах, таких как Бельгия, Германия, Дания, Испания, Италия, Нидерланды, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки и Франция, были образованы отдельные управления или бюро по оценке технологий. В других странах, таких, как Бразилия, Индия и Норвегия, функции оценки технологий осуществляются в рамках планирования научной политики. Единственное известное региональное учреждение по оценке технологий функционирует в рамках Европейского парламента. Существует также Международная ассоциация учреждений по оценке и прогнозированию в области технологий. Европейская комиссия периодически организует конгрессы по оценке технологий.

25. В основе интереса общественности к оценке технологий лежат такие широкие проблемы, как экологические последствия внедрения новых технических решений, и такие сугубо личные вопросы, как безопасность труда. Изучение обществом направления развития техники играет важную роль в процессе принятия решений, в частности в связи с охраной окружающей среды, а в более широком плане – в связи с распределением ресурсов между военным и гражданским секторами. Научно обоснованная оценка рисков, связанных с опасными экологическими явлениями, экологически безопасные методы ликвидации оружия и применение космической техники для предупреждения стихийных бедствий – вот лишь немногие из тех областей, которые постоянно находятся в поле зрения общественности.

26. Взаимодействие между промышленностью, заинтересованными группами общественности и правительствами всегда оказывало важное влияние на направление развития техники. Изменения рыночной конъюнктуры затрагивают местные группы населения, которые, в свою очередь, обращаются со своими требованиями к правительствам и оказывают влияние на принимаемые решения. Тем не менее официальные учреждения по оценке технологий пока еще находятся в процессе формирования.

#### V. РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

27. Совокупные знания об оценке технологий, доступные в настоящее время Организации Объединенных Наций как учреждению, несоизмеримы с теми, которыми обладают промышленность, правительства и заинтересованные группы общественности, особенно научные круги. В то же время в данный период правительства, по всей видимости, анализируют разработанные промышленностью методы оценки технологий для того, чтобы использовать их при принятии решений относительно характера и направления развития техники. Кроме того, в данный период изменившаяся экономическая обстановка благоприятствует более активному сотрудничеству между государствами в области науки и техники. Традиционно в периоды корректировки

стратегического курса наибольшее влияние на сотрудничество между государствами оказывали международные организации.

28. Организация Объединенных Наций как международная организация имеет все возможности для того, чтобы создавать определенный политический климат для корректировки стратегического курса. Многие политические приоритеты, признаваемые сегодня в качестве таковых международным сообществом, рождались как спорные вопросы в повестке дня Организации Объединенных Наций. Принятые в Организации Объединенных Наций процедуры формирования консенсуса предусматривают постепенную корректировку стратегического курса, означающую, что каждый участник совместной деятельности соглашается взять на вооружение курс, несколько отличный от того, которому он следовал бы, действуя самостоятельно. Государствам-членам может быть оказана помощь в выработке совместных стратегий оказания воздействия на характер и направление развития техники путем возложения на соответствующие совещательные органы Организации Объединенных Наций и ее органы, занимающиеся ведением переговоров, нескольких или всех из нижеперечисленных функций:

- a) вынесение рекомендаций по областям потенциального сотрудничества на основе коллективных действий;
- b) составление повестки дня для подготовки к будущим переговорам по оценке технологий, включая цели и средства сотрудничества;
- c) формирование консенсуса с целью содействовать единому пониманию вопросов;
- d) мобилизация общественности на поддержку инициатив, призванных обеспечивать, чтобы наука и техника способствовали укреплению международной безопасности.

29. Организация Объединенных Наций как учреждение могла бы принять меры к тому, чтобы лучше следить за научно-техническим прогрессом, возложив на Секретариат следующие дополнительные обязанности:

- a) использование опыта национальных и региональных учреждений по оценке технологий на основе контактов с ними и, по возможности, участия в их работе;
- b) накопление большего объема информации и знаний путем проведения периодических обзоров научной литературы;
- c) расширение осведомленности и знаний общественности об экологических аспектах научно-технического прогресса и его аспектах, связанных с развитием и безопасностью.

30. Выполняя возложенные на нее дополнительные функции, Организация Объединенных Наций будет иметь все шансы на успех благодаря поощрению более активного взаимодействия между промышленностью, правительствами и общественностью. При этом, как и раньше, национальные и региональные инициативы по организации семинаров и практикумов с этой целью будут только приветствоваться. Выполняя свои задачи как учреждение, Организация Объединенных Наций должна поощрять применение более комплексного подхода к оценке воздействия развития техники на международную безопасность. Этому будет способствовать более тесное взаимодействие между экономическим и политическим секторами Секретариата.

#### Примечания



1/ См. A/INF/49/3 и Status of Multilateral Arms Regulations and Disarmament Agreements (United Nations publication, Sales No. E.93.IX.II) vol.2.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Достижения науки и техники: обзор современной литературы

- ARNETT, Eric H. (ed.), New Technologies for Security and Arms Control - Threats and Promise, American Association for the Advancement of Science, 1989.
- AURIOL, Laudeline, "What pattern in patents?", in OECD Observer, No. 179, December 1992/January 1993, pp. 15-18.
- BALL, D. F., "Perceptions of United Kingdom exporters in transferring technology into the People's Republic of China", in R & D Management, January 1993, pp. 29-41.
- BEGLEY, Ronald, "Risk-based policy could finally be on its way" in Chemical Week, vol. 154, No. 2, 19 January 1994, pp. 24-27.
- BRAUTIGAM, Deborah, "South-South technology transfer: the case of China's Kpatawee rice project in Liberia", in World Development, December 1993, pp. 1989-2001.
- BURTON, Daniel F., "High tech competitiveness", in Foreign Policy, No. 92, Fall 1993, pp. 117-132.
- CASTELLS, Manuel, Technopoles of the World: The Making of Twenty-First-Century Industrial Complexes, London/New York; Routledge, 1994.
- CHEN, Yanping, "China's space commercialization effort: organization, policy and strategies", in Space Policy, February 1993, pp. 45-53.
- CLARKE, Roger, "Electronic support for the practice of research", in Information Society, vol. 10, No. 1, January-March 1994, pp. 25-42.
- DIWAN, Romesh, "The new techno-economic paradigm and Brazilian competitiveness", in Revista Brasileira de Economia, vol. 47, No. 4, October/December 1993, pp. 603 and 604.
- FEIGENBAUM, Susan, "Denying access to life-saving technologies", in Regulation, vol. 16, No. 4, 1994, pp. 74-79.
- GHOSH, Buddhadeb, "Productivity, efficiency, and new technology: the case of Indian manufacturing industries", in Developing Economies, September 1993, pp. 308-328.
- "Government's role", in Machine Design, vol. 65, No. 15, 23 July 1993, pp. 62 and 63.
- HEYLIN, Michael, "U.S. lacks plan to dismantle nuclear warheads", in Chemical & Engineering News, vol. 71, No. 39, 27 September 1993, pp. 8 and 9.

KAIMOWITZ, David, "The role of non-governmental organizations in agricultural research and technology transfer in Latin America", in World Development, July 1993, pp. 1139-1150.

KRAUSE, Keith, Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade, Cambridge University Press, 1992.

LALL, Sanjaya, "Promoting technology development: the role of technology transfer and indigenous effort", in Third World Quarterly, vol. 14, No. 1, 1993, pp. 95-108.

LE COADIC, Yves F., "Politics and policies in the scientific and technical information sector in France", in Journal of Information Science Principles & Practice, vol. 19, No. 6, 1993, pp. 473-479.

LEPKOWSKI, Wil, "Export outlook modest for green technologies", in Chemical & Engineering News, vol. 72, No. 14, 4 April 1994, p. 23.

LEWIN, David I., "Redirecting nuclear weapons laboratories", in Mechanical Engineering, vol. 115, No. 7, July 1993, p. 39.

MANSFIELD, Edwin, "Intellectual property protection, foreign direct investment, and technology transfer", World Bank IFC Discussion Paper No. 19, 1994, pp. 37-43.

MANUTA, Lou, "Mission to planet Earth", in Satellite Communications, vol. 18, No. 3, March 1994, p. 21.

MCCLENAHEN, John S., "Is ARPA the answer?", in Industry Week, vol. 242, No. 14, 19 July 1993, p. 33.

MORROCCO, John D., "ARPA blazes trail on defense conversion", in Aviation Week & Space Technology, vol. 139, No. 19, 8 November 1993, p. 42.

"US Strives for Balance in Defense Export Policy", in Aviation Week & Space Technology, vol. 138, No. 23, 7 June 1993, pp. 82-91.

OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, Proliferation of Weapons of Mass Destruction, August 1993.

\_\_\_\_\_, Technologies Underlying Weapons of Mass Destruction, December 1993.

\_\_\_\_\_, The Future of Remote Sensing from Space: Civilian Satellite Systems and Applications, July 1993.

ROTMAN, David, "OTA: U.S. firms face big bills and stiff competition", in Chemical Week, vol. 154, No. 9, 9 March 1994, p. 12.

SALIMBENE, Franklyn P., "US business and technology transfer in the post-UNCED environment", in Maryland Journal of International Law and Trade, Spring 1993, pp. 31-40.

SALOMON, Jean-Jacques, Mirages of Development: Science and Technology for the Third Worlds, Boulder, Colorado; L. Rienner, 1993.

SANDHOLTZ, Wayne, High-Tech Europe: The Politics of International Cooperation, Berkeley: University of California Press, 1992, chap. 2.

\_\_\_\_\_, "Institutions and collective action: the new telecommunications in Western Europe", World Politics, January 1993, pp. 242-270.

SCOTT, William B., "Shift to commercial R & D sparks new relationships", Aviation Week & Space Technology, vol. 138, No. 11, 15 March 1993, pp. 59 and 60.

\_\_\_\_\_, "NASA aeronautics budget fuels high-speed, subsonic research", in Aviation Week & Space Technology, vol. 138, No. 19, 10 May 1993, p. 61.

SIKKA, Pawan, "Strategies for technology development in India", in Technovation, vol. 11, No. 7, November 1991, pp. 445-451.

"Taking bombs apart in the United States", in Energy Economist, No. 145, November 1993, pp. 2-4.

TSCHIRKY, Hugo P., "The role of technology forecasting and assessment in technology management", in R & D Management, vol. 24, No. 2, April 1994, pp. 121-129.

VERGARA, Walter, "The materials revolution: what does it mean for developing Asia?", World Bank Technical Paper No. 202, Asia Technical Department Series.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, Asian Regional Training Workshop on the Use of Industrial Property and Technology Transfer Arrangements in the Electronics Industry, Beijing, China, 24 to 28 February 1992, Geneva, 1993.

YOUNG, Oran, "Political leadership and regime formation: on the development of institutions in international society", in International Organization, No. 45, Summer 1991.

-----