



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1997/4
7 March 1997

RUSSIAN
Original: ENGLISH

КОМИССИЯ ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ

Третья сессия

Женева, 12 мая 1997 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

ОСНОВНАЯ ТЕМА: ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ

Доклад Рабочей группы по информационно-коммуникационным
технологиям в целях развития

В соответствии с резолюцией 1995/4 Экономического и Социального Совета Рабочая группа по информационно-коммуникационным технологиям в целях развития завершила свою работу. Доклад Рабочей группы представляется на рассмотрение Комиссии.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
Резюме	5
1. Введение	7
2. Инновационные процессы в сфере ИКТ и открывающиеся возможности	11
2.1 Конвергентные и революционные технологии	11
2.2 Производственные возможности в области ИКТ	13
2.3 Доступ к ИКТ, трудности и возможности пользователей	15
2.4 Применение ИКТ в целях развития	18
2.5 Научно-технические знания и ИКТ	19
2.6 Социально-экономические выгоды инновационных процессов в сфере ИКТ	20
2.7 Формирование среды ИКТ	22
3. Оценка ИКТ как основа для действий	23
3.1 Оценка выгод и рисков	23
3.2 Национальные инициативы в области ИКТ и международное сотрудничество	25
4. Перспективы использования ИКТ в целях развития	27
4.1 Сценарий глобализации ИКТ к 2005 году	29
4.2 Активные стратегии в сфере ИКТ в интересах формирования национальных информационных инфраструктур	33

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

	<u>Стр.</u>
5. К активным национальным стратегиям в сфере ИКТ и укреплению международного сотрудничества	34
5.1 Рекомендации	35
5.2 Установочные ориентиры для национальных стратегий в области ИКТ	36
5.3 Установочные ориентиры для системы Организации Объединенных Наций в области ИКТ и развития	43
Добавление 1: Отдельные примеры применения ИКТ	46
Добавление 2: Отдельные показатели применения ИКТ	49
Добавление 3: Список членов Рабочей группы и ведущих технических учреждений	53

Перечень диаграмм

	<u>Стр.</u>
Диаграммы текстовой части документа	
1. Конвергенция систем ИКТ	12
2. Сценарии развития ИКТ к 2005 году	28
3. Глобальная конкуренция и новые "правила игры"	32
4. Политика, направленная на формирование интегрированных систем ИКТ	34

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

Стр.

Диаграммы добавлений

A.1 Количество основных телефонных аппаратов на 100 жителей, 1994 год	49
A.2 Показатели развития инфраструктуры, 1994 год	49
A.3 Разрыв в освоенности ИКТ, 1994 год (показатель подключений на 100 жителей)	50
A.4 ПК на 100 жителей, 1994 год	50
A.5 Оценка масштабов использования сети "Интернет", 1994 год (на 10 000 жителей)	51
A.6 Хост-машины "Интернет", по регионам, январь 1995 года . . .	51

Таблицы

Таблица добавления

1. Системы связи в странах Центральной и Восточной Европы

Резюме

1. В некоторых регионах мира информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) вносят вклад в революционные процессы в деловой сфере и повседневной жизни. Вместе с тем другие регионы мира остаются практически в стороне от этих технологий. В принципе нет сомнений в том, что их социально-экономический потенциал огромен, но не менее велика и опасность того, что те, кто не располагает технико-экономическими возможностями в области разработки, производства и использования новых продуктов и сервисных приложений, могут оказаться в заведомо невыгодном положении или вообще лишиться возможности принять активное участие в локальных сообществах и в глобальном информационном обществе.

2. Комиссия Организации Объединенных Наций по науке и технике в целях развития (КНТР ООН) приняла решение рассмотреть тему "ИКТ и развитие" на своей третьей сессии в мае 1997 года. В результате проведенного ее Рабочей группой обзора информации, касающейся значения ИКТ для развивающихся стран и стран с переходной экономикой, был сделан вывод о том, что если судить по некоторым важным показателям, то новые технологии трансформируют целые секторы общества. Вместе с тем чрезвычайно велика опасность того, что при отсутствии эффективных национальных стратегий в сфере ИКТ потенциал, необходимый для плодотворного использования этих технологий, так и не сформируется.

3. Рабочая группа пришла к заключению, что правительствам и другим заинтересованным сторонам необходимо определить новую роль для государственного и делового секторов в целях создания возможностей полнокровного использования ИКТ для достижения целей развития в экономической, социальной и экологической сферах. В этой связи она рекомендует следующее:

Каждой развивающейся стране и стране с переходной экономикой следует разработать национальную стратегию в сфере ИКТ. Если подобные стратегии уже существуют, то их следует подвергнуть критическому анализу на предмет обеспечения того, чтобы в них были учтены установочные ориентиры, предложенные Рабочей группой КНТР ООН.

Национальным правительствам следует принять незамедлительные меры для создания целевой группы или комиссии или для наделения какого-либо иного учреждения полномочиями на разработку установочных принципов национальных стратегий в сфере ИКТ. По истечении шестимесячного периода следует провести обзоры, и каждому правительству следует подготовить доклад с изложением приоритетных задач, вытекающих из национальной стратегии в сфере ИКТ, механизмов постоянного обновления и процедур реализации компонентов стратегии. Доклад о ходе осуществления настоящей рекомендации следует представить очередной сессии Комиссии в 1999 году;

Каждому учреждению системы Организации Объединенных Наций следует провести обзор финансирования, производства и использования ИКТ для целей социально-экономического развития в преломлении к своей сфере ведения. При проведении такого обзора внимание следует заострить на оценке эффективности новых форм партнерства в области ИКТ и на определении возможностей каждого учреждения в деле предоставления технической помощи в этой области. Это необходимо для того, чтобы система Организации Объединенных Наций могла двигаться в авангарде в деле оказания помощи развивающимся странам и странам с переходной экономикой в осуществлении их национальных стратегий в сфере ИКТ.

4. Кроме того, Рабочая группа рекомендует ЮНКТАД подготовить к следующей сессии Комиссии исследование о возможностях использования новых форм получения доходов, заострив внимание прежде всего на тех формах, связанных с применением ИКТ, которые могут внести вклад в решение приоритетных задач социального и экономического развития. В частности, в нем следует осветить, какое значение для развивающихся стран и стран с переходной экономикой имеют проводимые дискуссии и исследования, касающиеся введения "побитового налога".

5. Помимо этого, Рабочая группа предлагает определенные установочные ориентиры, которые следует принять к сведению национальным правительствам, другим заинтересованным сторонам, а также учреждениям и органам системы Организации Объединенных Наций. Они призваны помочь развивающимся странам и странам с переходной экономикой в определении новой роли государственного и делового секторов для обеспечения возможностей полнокровного использования ИКТ для достижения целей развития в экономической, социальной и экологической областях.

1. Введение

6. В настоящее время развернулась острая полемика по поводу потенциала науки и техники с точки зрения трансформации жизни граждан мира. Источником всего этого выступают информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Они уже изменяют методы организации работы многих крупных, некоторых мелких фирм и национальных правительств. Вне всякого сомнения, они форсируют стремительные перемены в мировой экономике, где при производстве товаров и услуг, похоже, все более и более игнорируется такой фактор, как национальные границы. Новые услуги, робототехника, автоматизированное проектирование и новые управленческие методы, появившиеся благодаря ИКТ, - все это способствует изменениям в конкурентоспособности фирм и государств.

7. Не менее серьезным является также влияние этих технологий на социальную сферу и досуг людей. Благодаря внедрению этих новых технологий происходят революционные процессы в сфере образования, здравоохранения, на транспорте, в области занятости и досуга людей. Воздействие этих перемен непосредственно ощущается в промышленно развитых странах; наряду с этим их благотворное влияние коснулось также определенных секторов во многих развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

8. Некоторые из участников этой полемики считают, что нужно лишь подождать какое-то время и рыночные механизмы вместе с новыми формами международного сотрудничества сами приведут к тому, что все граждане мира смогут воспользоваться благами глобального информационного общества. Правительствам и другим заинтересованным сторонам нет особой необходимости, утверждают они, форсировать события или принимать особые меры в сфере ИКТ. Вместе с тем они отдают себе отчет в том, что с ускорением рыночной либерализации во многих странах роль правительств меняется.

9. Другие же признают, что благодаря ИКТ в обществе происходят новые процессы, но, по их мнению, преобразующая роль этих технологий преувеличивается. Потенциал для преобразований колоссален, но на этом пути встречаются также серьезные проблемы. Новые технологии могут не столько создавать новые рабочие места, сколько ликвидировать их; велик риск того, что они приведут к увеличению разрыва между богатыми и бедными; а огромные капиталовложения, необходимые для укрепления национального потенциала в области производства и использования ИКТ, могут отвлекать государственные и частные ресурсы от других сфер деятельности, которые в состоянии оказать более мощное воздействие на процесс развития.

10. Те, кто придерживается второй точки зрения, иногда настоятельно рекомендуют развивающимся странам и странам с переходной экономикой проявлять осмотрительность и не слишком уповать на внедрение новых ИКТ, чтобы не испытать затем горьких разочарований, когда им не удастся решить всех своих проблем в области развития. В качестве альтернативы они настоятельно призывают разработать специальные национальные

стратегии в области ИКТ, которые позволяют в максимальной степени раскрыть потенциал этих технологий и свести к минимуму сопряженные с ними риски. Правительствам и другим заинтересованным сторонам необходимо определить новую роль государственного и делового секторов, чтобы обеспечить возможности полнокровного использования ИКТ для достижения целей развития в экономической, социальной и экологической сферах.

11. Ввиду признанного значения ИКТ в качестве родовой технологии для развивающихся стран и стран с переходной экономикой и в целях оказания помощи правительствам развивающихся стран и стран с переходной экономикой в осмыслиении всех тонкостей ведущейся в настоящее время полемики и в определении ориентиров для ответных мер с их стороны КНТР ООН приняла решение рассмотреть тему "ИКТ и развитие" на своей третьей сессии в мае 1997 года. В рамках подготовки к этой дискуссии была учреждена Рабочая группа для рассмотрения всего комплекса информации, касающейся значения ИКТ для развития. Настоящий документ представляет собой доклад этой Группы.

12. На первом совещании члены Рабочей группы определили некоторые общие параметры вопросов, имеющих отношение к их работе. В рамках поиска существующих источников информации о политике и видах применения ИКТ для решения широкого спектра задач в области развития ряд документов и материалов был запрошен у Института новых технологий Университета Организации Объединенных Наций (УООН/ИНТЕК) и Института науки и техники при колумбийском правительстве (КОЛСЬЕНСИАС). Эти документы были дополнены материалами, подготовленными для двух рабочих совещаний, проведенных под эгидой УООН/ИНТЕК: по проблематике информационной революции и по вопросу об экономической и социальной маргинализации в развивающихся странах. Совещание, созванное в июне 1996 года, совместно Международным научно-исследовательским центром развития (МИЦР) и КНТР ООН, было использовано для того, чтобы позволить членам Рабочей группы обсудить будущие сценарии распространения ИКТ и рассмотреть возможные стратегические меры. На совещании в декабре 1996 года небольшая группа членов Комиссии по науке и технике в целях развития, сотрудников секретариата и представителей ведущих технических учреждений рассмотрела итоги работы и подготовила набросок настоящего доклада. Проект его текста был рассмотрен и переработан на совещании рабочей группы в январе 1997 года.

13. Рабочая группа рассмотрела более 60 документов по различным аспектам, характеризующим значение ИКТ для развития. По многим аспектам в ходе прений члены Группы не смогли прийти к однозначным выводам. Есть веские основания утверждать, что новые технологии служат преобразующим началом для некоторых секторов некоторых обществ. Благодаря использованию ИКТ отдельные фирмы значительно повысили свою конкурентоспособность, а некоторые страны наращивают свои экспортные позиции в секторе ИКТ. Применяя ИКТ, правительства добиваются большей эффективности при предоставлении услуг своим гражданам. Рабочая группа убедилась в том, что ИКТ проникают практически во все сектора общества и во многих случаях положительноказываются на жизни людей.

14. Кроме того, обнаружилось, что воздействие этих технологий на экономику и общество не столь глубоко и всепроникающе, как это порой представляется, если судить по полемике, развернувшейся вокруг вопроса о благах глобального информационного общества. Очень многие люди все еще не ощущают практически никакого воздействия ИКТ на свою жизнь, а некоторые к тому же столкнулись с проблемой потери работы или с другими трудностями в результате внедрения ИКТ. Например, множество школ все еще не имеют доступа к ИКТ, а многие учебные планы и программы не предусматривают курсов обучения метода создания новых технологий, их адаптации к местным потребностям и их эффективного использования. Более того, во многих странах создание потенциала в этой области только-только начинается.

15. В целом, рассмотрев собранную информацию, Рабочая группа пришла к выводу о том, что, хотя затраты, связанные с созданием национальных информационных инфраструктур и с присоединением к глобальной информационной инфраструктуре, высоки, бездействие на этих направлениях, вероятнее всего, обернется гораздо более высокими издержками. Доказательства того, что ИКТ преобразуют мир и принесут выигрыш всем его гражданам, пока нельзя считать однозначными, но достаточно убедительные данные об их высоком потенциале указывают на то, что всем правительствам и другим заинтересованным сторонам было бы целесообразно предпринять шаги для получения доступа к этим технологиям и их использованию. Исходя из этого, Рабочая группа рекомендует каждой стране разработать собственную национальную стратегию в сфере ИКТ.

16. В основе настоящего доклада лежат две ключевые темы. Во-первых, речь идет о том, что формирование собственных национальных информационных инфраструктур (НИИ) для подкрепления своих усилий в области развития и привязки своих обществ к глобальной информационной инфраструктуре (ГИИ) развивающиеся страны и страны с переходной экономикой начинают с очень разных стартовых позиций. Во-вторых, речь идет о необходимости изыскания действенных путей обеспечения максимальной позитивной отдачи от ИКТ и сведения к минимуму сопряженных с ними рисков.

17. В разделе 2 мы анализируем ИКТ и их потенциал с точки зрения преобразующего воздействия на социально-экономическую сферу. В разделе освещаются инновационные процессы и возможности, открывающиеся для производителей и пользователей этих технологий, а также проблемы, сопряженные с получением доступа к новым технологиям и услугам. В нем анализируется спектр видов применения технологий для делового сектора и отдельных граждан, а также важное значение ИКТ для научно-технической исследовательской работы. Здесь же рассматриваются потенциальные социально-экономические выгоды ИКТ и меры, которые позволят развивающимся странам и странам с переходной экономикой более эффективно сформировать свои НИИ.

18. В разделе 3 внимание заостряется на важном значении оценки выгод и рисков, связанных с ИКТ, и анализируются некоторые шаги, предпринимаемые на национальном и международном уровнях в целях разработки стратегий в области ИКТ. Для составления более четкого представления о процессах изменений в глобальной среде и о возможных мерах реагирования национальных правительств и других заинтересованных сторон в разделе 4 кратко описываются сценарии, составленные на основе итогов работы Рабочей группы. Эти сценарии послужили хорошим подспорьем для оценки наиболее вероятных будущих последствий применения ИКТ и для определения рекомендаций Рабочей группы и установочных ориентиров в деле разработки национальных стратегий в области ИКТ. Они излагаются в разделе 5.

19. В настоящем докладе подчеркивается необходимость охвата национальными стратегиями в области ИКТ собственно технологий, а также научных, технических и инженерных знаний и управлеченческих методов, которые применяются при создании, распространении и использовании информации. В этих стратегиях должны приниматься во внимание такие аспекты, как порождение ИКТ новых форм социального, экономического и культурного взаимодействия, а также маргинализации. Приоритетное значение должно придаваться политике, нормативным основам, программам образования, профессиональной подготовки и оценки технологий, которые позволяют наращивать потенциал в области разработки и творческого использования ИКТ. В силу чрезвычайно больших различий между развивающимися странами и странами с переходной экономикой общие модели "оптимальной практики" для таких стратегий отсутствуют. Вместе с тем не вызывает сомнения необходимость создания новых коалиций для мобилизации ресурсов и обеспечения деловому сектору возможности играть все более активную роль во всех аспектах развития ИКТ. Что же касается правительства и государственного сектора, то они призваны играть возрастающую роль в поддержке новых форм стимулирования рыночных механизмов, в формировании эффективной системы регулирования, содействии развитию диалога между заинтересованными сторонами и в предоставлении государственных услуг с учетом специфики местных условий.

20. Хотя в предстоящем десятилетии рассчитывать на преодоление разрыва между богатыми и бедными не приходится, если правительства и другие заинтересованные стороны разработают и претворят в жизнь эффективные стратегии в области ИКТ, то эти технологии помогут сократить этот разрыв для некоторых из тех, кто оказался ущемленным или маргинализированным. По всей вероятности, особое внимание необходимо будет уделять наименее развитым странам, и особенно странам Африки к югу от Сахары и в аграрных регионах, в целях обеспечения для них необходимых финансовых ресурсов, физической инфраструктуры и базы знаний.

2. Инновационные процессы в сфере ИКТ и открывающиеся возможности

21. По мере расширения доступности передовых компьютерных, телекоммуникационных и аудиовизуальных технологий формируется колоссальный новый спектр сфер их приложения и возможностей использования. Конвергенция этих технологий, обусловленная стремительными инновационными процессами и наличием быстродействующих сетей, открывает новые возможности для генерирования и управления информацией, которая может адаптироваться к потребностям пользователей и содействовать достижению целей в области развития. Чтобы в полной мере оценить масштабы и значение происходящих преобразовательных процессов, полезно проанализировать такой аспект, как неоднородность технологий и услуг, затронутых революцией в сфере ИКТ, и рассмотреть возможности и трудности, возникающие в этой связи для производителей и пользователей ИКТ. Национальные потенциалы нуждаются в укреплении, а научно-технические знания играют важную роль в обеспечении возможностей получения социально-экономического выигрыша от инновационных процессов в сфере ИКТ развивающимися странами и странами с переходной экономикой. Широкий спектр новых видов применения ИКТ служит потенциальной основой для обеспечения возможностей формирования этими странами своих собственных НИИ.

2.1 Конвергентные и революционные технологии

22. ИКТ представляют собой неоднородную гамму технологий, инфраструктур, продуктов и услуг. Сектор ИКТ объединяет полупроводниковые технологии, традиционные технологии голосовой телефонии и технологии обслуживания высокоскоростных информационных и аудиовизуальных систем, автономные и сетевые компьютеры, комплексные и заказные программные средства. Фактически для всех секторов ИКТ объединяющим началом становится цифровая технология. Благодаря использованию компакт-дисков и КД-ПЗУ, а также других цифровых носителей обеспечивается доступ к громадным массивам цифровой информации.

23. Следующим шагом в формировании НИИ и их подключении к ГИИ является обеспечение способности передавать эту информацию от одного сайта к другому. Все более мощные сети могут нести информацию в любом формате, включая видео, изображения, звук и текст, и эти системы устанавливаются на магистралях многих национальных сетей. В некоторых промышленно развитых странах эти магистрали "проникают" в дома и офисы мелких и средних предприятий, а также крупнейших фирм. Ключевые компоненты конвергентных систем ИКТ показаны на диаграмме 1.

Диаграмма 1. Конвергенция систем ИКТ



Источник: Devotech (1995), 'Development of Multimedia in Europe', Report to the European Commission, January.

24. Сеть "Интернет" является всего лишь одним из компонентов ГИИ, но в то же время она служит самым ярким свидетельством стремительных сдвигов в распространении и использовании ИКТ. К началу 1996 года число хост-компьютеров, подключенных к сети "Интернет", согласно оценкам, составляло по всему миру более 9 миллионов. Доступ к этим сетям обеспечивается с помощью компьютерных терминалов или интерактивных телевизионных подключений; это оборудование дешевеет и, следовательно, получает все более широкое распространение.

25. Единый технический вариант создания национальных инфраструктур или подсоединения к ГИИ для предприятий или потребителей отсутствует. Одни страны в большей степени опираются на стационарную телекоммуникационную инфраструктуру, другие же внедряют мобильные и иные сети, базирующиеся на радиосвязи. С учетом разных стартовых позиций развивающиеся страны и страны с переходной экономикой будут выбирать разные пути присоединения к глобальному информационному обществу. Их выбор будет зависеть от уже произведенных в прошлом инвестиций в НИИ, от их потенциала в области производства аппаратных и программных средств, от опыта в деле удовлетворения требований заказчиков при изготовлении таких продуктов и от наличия капитала для реализации новых стратегий в сфере ИКТ.

26. Предстоит определиться в том, какие компоненты этой неоднородной гаммы технологий и услуг следует производить внутри страны, и потребуется принять решения, обеспечивающие, чтобы использование ИКТ вносило вклад в достижение национальных целей в области развития. Многообразие продуктов и услуг и различия в экономических и социальных условиях в развивающихся странах и странах с переходной экономикой чрезвычайно затрудняют генерализацию выводов о том, какие технологии и звенья кадрового потенциала будут отвечать национальным нуждам. В этой связи ключевое значение приобретает способность оценивать и взвешивать выгоды и риски, связанные с различными альтернативами.

2.2 Производственные возможности в области ИКТ

27. Категория производителей ИКТ включает в себя разработчиков и владельцев компонентов информационного содержания, компоновщиков и посредников, предоставляющих коммерческие услуги, операторов сетей и разработчиков различных видов оборудования, в том числе полупроводников, коммутационного и передающего оборудования, персональных компьютеров и телевизионной техники. Сюда входят фирмы телекоммуникационной сферы, сферы трансляции, издательского дела, индустрии производства аппаратных и программных средств.

28. Производство полупроводников и аппаратных компонентов, связанное с "микроэлектронной парадигмой", опирается на довольно дорогостоящую телекоммуникационную инфраструктуру и компоненты аппаратной части компьютеров. Этой отрасли требуются значительные объемы капитала, передовая экспертная база и крупные технологические ресурсы; при этом разработческий цикл в ней является длительным.

Продукты зачастую разрабатываются на собственной базе в крупных фирмах, действующих в сфере ИКТ, и нередко подразумевают использование уникальных, нестандартных интерфейсов для гарантированного получения роялти за программное обеспечение и саму информацию. Хотя барьеры на пути организации нового производства аппаратных компонентов компьютеров снижаются, значительное внимание в настоящее время уделяется характеристикам разработки программных средств, где, в отличие от производства аппаратных средств, во главу угла ставятся творческие способности человека, и формирующаяся "программная парадигма" связана с относительно низкими организационными издержками. В этом случае потребности в капитале в целом меньше, однако производство зависит от определенного сочетания технических навыков и творческих способностей. Более низкие барьеры на пути проникновения в этот сегмент рынка означают, что разработкой приложений могут заниматься многие более мелкие фирмы, однако успех во многом зависит от наличия венчурного капитала или других форм стартового финансирования.

29. Несмотря на снижение издержек и появление новых организационно-производственных возможностей, связанных с разработкой программного обеспечения, большая часть новых разработок в сфере ИКТ по-прежнему приходится на небольшую группу стран, что не может не сказываться на условиях развития и использования ИКТ во всем мире. В 1994 году, например, доходы двадцатки крупнейших производителей сетевого оборудования общего пользования составили приблизительно 110 млрд. долл. США ("Сириус консалтинг") ^{1/}. Из этой суммы примерно 86 млрд. долл. США приходились на десятку фирм, базирующихся в семи странах. Из данных ОЭСР по 100 ведущим компьютерным фирмам следует, что из общей суммы доходов этих компаний в 1992 году, составившей чуть менее 280 млрд. долл. США, почти 60% приходились на фирмы, базирующиеся в Соединенных Штатах, Японии и странах Европейского союза.

30. Такие страны, как Индонезия, Китай, Малайзия, Республика Корея, Сингапур и китайская провинция Тайвань, добились больших успехов в производстве ИКТ, включая потребительские электронные товары и компьютерную технику. Такие страны, как Индия, нашли способы выгодного использования возможностей рынков разработок программного обеспечения за счет создания добавленной стоимости через сборку и тестирование. Индия с успехом заняла небольшую, но расширяющуюся нишу на мировом экспортном рынке программных средств. В данном случае стартовое финансирование, предоставленное одним из учреждений Организации Объединенных Наций, обеспечило базу для активного выхода

^{1/} Эти цифры получены на основе данных "Сириус консалтинг" (Монпелье, Франция), опубликованных в выпуске *Communications Week International* от 27 ноября 1995 года.

на экспортные рынки на основе стоимостных преимуществ, а в последнее время и на основе качества. Вместе с тем все эти меры по развертыванию нового производства еще нельзя считать окончательно увенчавшимися успехом, поскольку новые поколения компонентов, включая микрокристаллы и материнские платы персональных компьютеров, могут потребовать применения менее трудоемких технологий.

31. В связи с этим опытом деятельности в секторе ИКТ возникают вопросы, касающиеся оптимального баланса между производством аппаратных и программных средств, а также критической массы знаний и навыков, необходимой для обеспечения устойчивого эффективного использования ИКТ. Нуждаются в ответе и вопросы такого рода: способны ли успехи на экспортных рынках привести к более широкому распространению и использованию ИКТ на внутренних рынках. По мере либерализации рынка цены на компоненты ПК (микропроцессоры, запоминающие устройства и накопители на жестких дисках) падают и затраты на некоторые телекоммуникационные услуги снижаются. Снижение цен тесно связано с мерами государственной политики, которые ведут к сокращению тарифных барьеров и барьера, создаваемых регулятивными структурами. Развивающимся странам и странам с переходной экономикой следует оценить собственный технологический потенциал и сравнительные преимущества на уровне издержек и определить возможное место на рынке исходя из оптимальных для них сочетаний производства, технического обслуживания и сборки, а также видов применения. Организация проведения подобных оценок была бы более эффективной при наличии национальной стратегии в области ИКТ.

2.3 Доступ к ИКТ, трудности и возможности пользователей

32. Неравенство возможностей в области доступа к базовой телефонной инфраструктуре на протяжении уже многих лет признается на достаточно высоком уровне представителями правительств и промышленных кругов. В 1984 году в широко известном "Докладе Мейтланда" было отмечено:

"В промышленно развитом мире телекоммуникации воспринимаются как должное в качестве ключевого фактора в экономической, коммерческой и социальной сфере, а также в качестве одного из главных источников культурного богатства. Темпы технологических инновационных процессов настолько высоки, что граждане промышленно развитых стран рассчитывают начать пользоваться всеми плодами так называемого "информационного общества" уже к концу столетия. На этом фоне резким контрастом смотрится ситуация в развивающемся мире. В большинстве развивающихся стран телекоммуникационная система не в состоянии обеспечить базовый уровень услуг. Обширные пространства вообще не охвачены такой системой. Подобное неравенство недопустимо ни с точки зрения общечеловеческих ценностей, ни с точки зрения общих интересов" (International Telecommunication Union, *The Missing Link: Report of the Independent Commission for World-wide Telecommunications Development, December 1984*).

33. По оценкам, приведенным в "Докладе Мейтланда", для достижения поставленной цели в телекоммуникационной сфере в развивающихся странах к началу XXI столетия потребуются ежегодные инвестиции в размере около 12 млрд. долл. США. Поставленная цель – охват всего населения мира легкодоступной телефонной связью.

34. Масштабы инвестиций, необходимых для получения полноценного доступа к ГИИ, огромны. Например, чтобы осуществить переориентацию хотя бы 20% существующей глобальной телефонной пользовательской базы на получение видеослужб, потребовалось бы затратить 130–260 млрд. долл., а если к этому прибавить стоимость сетевых услуг и офисного оборудования, то эта цифра увеличится вдвое 2/.

35. Несмотря на крупномасштабные инвестиционные инициативы, предпринятые в некоторых странах и регионах, контрастные различия в охвате услугами телефонной связи развитых и развивающихся регионов мира сохраняются и поныне, как это показано на диаграмме А.1 (дополнение 2). Для расширения и модернизации телекоммуникационной инфраструктуры в развивающихся регионах мира требуются крупные капиталовложения. К проблемам, связанным с финансированием телекоммуникационной инфраструктуры, относятся: наличие государственных монополий, низкая эффективность, а также необходимость перестройки тарифных систем и установления новых режимов регулирования. Когда речь идет о маргинализированных и обездоленных слоях населения, количественно оценить спрос чрезвычайно трудно. Отчасти различия в распространенности базисных услуг телефонии и более современных услуг могут объясняться различиями в структурах соотношения инвестиций и генерируемых доходов. Как видно из диаграммы А.2 (дополнение 2), коэффициент отношения капиталовложений к доходам наиболее высок среди развивающихся стран Азии и Океании и значительно ниже в промышленно развитых странах и развивающихся странах Африки. Эти коэффициенты служат отражением того значения, которое придается реинвестированию средств в НИИ национальными операторами сетей в этих странах, а также других приоритетов национальных правительств.

36. Одной из платформ, обеспечивающих пользователям возможность доступа к ГИИ, является персональный компьютер (ПК). Однако для доступа к локальным и международным источникам информации необходимы не только надежные ПК. Плата за доступ к сетям и пользование ими должна быть сравнительно невысокой, а если доступ обеспечивается не через сеть корпорации, учебного заведения или исследовательского учреждения, то требуется модем. На диаграмме А.3 (дополнение 2) показан разрыв в коэффициентах обеспеченности ПК стран развитого и развивающегося мира. Разрыв в показателях освоенности ИКТ виден не только по таким позициям, как обеспеченность населения и делового мира телефонами и ПК, но и по числу телефонов-автоматов общего пользования, количеству подписчиков на мобильную связь, числу телевизионных приемников и факсимильных аппаратов (диаграмма А.4, дополнение 2).

2/ International Telecommunication Union, World Telecommunication Development Report 1995.

37. В качестве одной из сетей, которая могла бы обеспечить средства подключения к ГИИ, в последнее время предлагается "Интернет". Хотя, по оценкам, темпы роста использования сети "Интернет" очень высоки, наиболее высокие показатели приходятся на более богатые страны, и особенно на развитые страны Америки и Океании (диаграмма А.5, добавление 2). Один из членов Комиссии по Глобальной информационной инфраструктуре, главный исполнительный директор компании "ИКО глобал коммюникейшнз" Олоф Лундберг отметил, что около 89% людей, пользующихся сетью "Интернет", являются представителями наиболее богатых и образованных слоев населения 3/.

38. Хост-компьютеры "Интернет", обеспечивающие доступ к ГИИ, в основном расположены в Соединенных Штатах, Канаде и Западной Европе (см. диаграмму А.6, добавление 2). На остальные регионы мира приходится лишь 9% этих хост-машин. Такая высокая степень концентрации хост-компьютеров в развитом мире имеет определенные последствия для стоимости доступа к информации и для ассортимента предлагаемых услуг. Ключевое значение здесь имеют традиции англоязычия, которые находят отражение в содержании этих услуг. География базирования хост-машин имеет также последствия для научно-технических исследований. В хост-системе "Интернет" в промышленно развитых странах, как правило, отражается неоправданно малое число публикаций из развивающихся стран и стран с переходной экономикой, что ограничивает возможности исследователей, людей, определяющих политику, и простых граждан узнавать новое о самих себе, о своих потребностях и о методах решения общих проблем партнерами.

39. В целом доступ к сетям и услугам ИКТ и использование оборудования ИКТ в развивающихся странах и странах с переходной экономикой все еще являются очень ограниченными по сравнению с промышленно развитыми странами; при этом между самими странами Центральной и Восточной Европы также имеются значительные различия по этим показателям (таблица 1, добавление 2). Странам с ограниченными финансовыми ресурсами зачастую приходится выбирать между принятием мер по расширению НИИ в целях повышения показателей использования технологии телефонии и принятием мер по распространению мощных сетей. Особенно это касается наименее развитых стран и аграрных районов стран Африки, расположенных к югу от Сахары. Помощь в обеспечении доступа к сетям и услугам с учетом потребностей населения может оказать создание уличных "киосков" в этих странах.

3/ GIIC, Annual Meeting Report, Kuala Lumpur, 30-31 July 1996.

2.4 Применение ИКТ в целях развития

40. Спектр применения ИКТ в государственном секторе включает в себя: системы заочного обучения и непрерывного повышения профессиональной квалификации; системы организации дорожного движения; услуги по оказанию поддержки инвалидам; организацию воздушного движения; сети здравоохранения; организацию торгов с помощью электронных средств; а также применение в сфере государственной администрации. Применение ИКТ повышает эффективность государственных услуг в таких областях, как автоматизированный или компьютеризированный перевод; обеспечение единого пункта доступа к правительской информации; приложения, рассчитанные на ограничение деградации окружающей среды; услуги по поддержке гражданских инициатив и реагирования на чрезвычайные ситуации; а также услуги по поддержке межобщинного диалога. Применение передовых ИКТ в развивающихся странах играет важную роль в содействии повышению продовольственной безопасности, в повышении эффективности работы метеослужб и в понимании патологии заболеваний. ИКТ используются также для поддержки гуманитарных инициатив. Во многих областях неправительственные организации действуют в партнерстве с организациями по вопросам развития и с учреждениями системы Организации Объединенных Наций. В настоящее время разрабатывается широкий ассортимент потребительских услуг для рынка зрелых мероприятий и досуга, а также банковских услуг на дому и услуг типа "магазин на дому". Многие из этих услуг способны дать маргинализированным слоям населения возможность принять более активное участие в социально-экономической жизни общества.

41. Виды применения для деловой сферы включают в себя системы автоматизированной обработки информации и системы ввода и хранения данных. Компании внедряют рассредоточенные компьютерные системы, обслуживающие автоматизированное проектирование и производство. Корпоративные сети (и сети "Инtranет") обеспечивают инфраструктуру для оперативной дистанционной связи при работе, а также для "бригадных методов работы" с использованием программного обеспечения для автоматизированной кооперации. Бизнес-сектор опирается на ИКТ в таких областях, как автоматизированные системы обработки информации, системы электронных коммерческих операций и рассредоточенные компьютерные системы управления запасами, организация производства с поставкой "с колес", автоматизированное числовое управление и робототехника. Все эти виды применения ИКТ обеспечивают компаниям возможность более эффективно участвовать в местной, национальной и глобальной экономике.

2.5 Научно-технические знания и ИКТ

42. ИКТ являются важным компонентом всех аспектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Для обеспечения способности к внедрению инноваций и изысканию новых форм участия в формирующемся глобальном информационном обществе требуются новые национальные стратегии, обеспечивающие использование выгод развития ИКТ. Научные и технические исследования играют важную роль в производстве и использовании ИКТ во всех секторах экономики, а использование ИКТ, в свою очередь, становится решающим аспектом процесса проведения научных и технических исследований.

43. Расширение национальных инфраструктур и подключение к ГИИ открывают возможности доступа к базам данных, содержащим научно-техническую информацию. По мере все более активного подключения к ГИИ исследовательских лабораторий делового и государственного секторов доступ к этим базам данных приобретает исключительно важное значение для разработки и производства ИКТ и их использования в традиционной производственной деятельности и в секторах услуг экономики. Компьютеризация системы поиска с использованием "умных поисковых агентов" может обеспечить непосредственный доступ к самой новой технической информации для ученых, инженеров и других специалистов. Однако, как и в случае хост-компьютеров сети "Интернет", онлайновые базы научно-технических данных также сосредоточены в основном в промышленно развитых странах.

44. Развитие потенциала в области оценки этой информации и ее адаптации с учетом местной специфики имеет важнейшее значение для развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Значительные ресурсы местной научно-технической экспертной базы во многих из этих стран можно использовать более эффективно за счет создания НИИ, однако издержки первоначального периода разработки такой инфраструктуры высоки, особенно если при этом требуется перевод.

45. ИКТ могут применяться для укрепления всех звеньев национальных инновационных систем. Например, компьютеризированные системы поддержки могут послужить подспорьем в оценке, отборе, применении, адаптации и разработке богатой гаммы технологий и услуг, включая сами ИКТ. С укреплением НИИ можно активизировать сотрудничество между научно-исследовательскими учреждениями "Севера" и "Юга", а также сотрудничество на уровне "Юг-Юг". Данные, все более убедительно свидетельствующие о возрастающей значимости международного сотрудничества в области НИОКР в промышленно развитых странах, позволяют сделать вывод о том, что необходимо принять меры для обеспечения того, чтобы развивающиеся страны и страны с переходной экономикой вносили вклад в такое сотрудничество и получали от этого выгоды.

46. Особенную роль ИКТ играют в поддержке и развитии национального потенциала в области освоения импортируемых технологий. Применение в сфере образования и профессиональной подготовки способствует укреплению систем начального, среднего и университетского образования. Вместе с тем для создания и укрепления такого потенциала требуется грамотное население и знание средств и методик оценки технологий. Хорошим подспорьем в стратегическом планировании и выборе "нишевых рынков" для выгодного использования научно-технической экспертной базы может послужить применение "экспертных систем" на базе ИКТ и научного инструментария. Для достижения этих целей необходимы количественные и качественные показатели, позволяющие контролировать эффективность и распространение новых видов применения.

47. НИОКР с использованием ИКТ находят практическое применение в таких областях, как комплексное управление ресурсами, координация работы медицинских центров, управление процессом исследований в сфере экологии и землепользования, мониторинг в области биоразнообразия, биохимическая инженерия и молекулярная медицина, использование солнечной энергии для отопления и другие методы энергосбережения, лабораторные испытания и стандартизация. ИКТ вносят вклад в автоматизацию производственных процессов, включая работу ткацких и трикотажных станков, швейных машин, станков с числовым управлением, а также непрерывный технологический контроль на химических и нефтехимических заводах. Эти технологии могут также играть гораздо более весомую роль в расширении знаний научно-технического сообщества благодаря использованию сайтов в "Повсеместно Протянутой Паутине", и они обеспечивают доступ к дискуссионным форумам в таких секторах, как сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность и лесное хозяйство.

2.6 Социально-экономические выгоды инновационных процессов в сфере ИКТ

48. ИКТ оказывают большое влияние на все аспекты социальной, культурной, экономической и политической жизни. Они в состоянии кардинально изменить повседневную жизнь и хозяйственную деятельность отдельных людей и целых обществ. В тех случаях, когда ИКТ используются в системе государственных услуг, отсутствие доступа к сетям может приводить к новым формам маргинализации и к еще большей обездоленности.

49. По мере того как люди начинают использовать ИКТ, меняются культурные, социальные и деловые нормы и ценности. Например, ускорение связи и электронных операций может приводить к ускорению принятия решений. Вместе с тем при подсоединении к всемирной сети расширяется ассортимент услуг и ценовой информации, к которым имеется доступ, что приводит к усложнению процесса принятия экономических решений. Системы поддержки выработки решений могут облегчить принятие хозяйственных решений, а доступ к сетевым услугам в состоянии сблизить далекие друг от друга местные общины. По мере распространения услуг, связанных с использованием ИКТ, повышается степень анонимности связи, поскольку сообщения могут проходить через сети, не оставляя каких-либо следов, связанных с их происхождением, назначением или содержанием,

которые можно было бы проверить. Сообщения и содержание информации можно легко скопировать или изменить. По мере все более широкого распространения услуг на базе ИКТ компьютерная преступность создает проблемы для людей, определяющих политику, и порождает необходимость в мерах по защите от вмешательства в частную жизнь и по защите коммерческих интересов фирм.

50. Эти и многие другие виды применения ИКТ в состоянии модернизировать или трансформировать структуру отраслей, географию экономической и социальной деятельности, а также организацию фирм и учреждений государственного сектора. Граждане, потребители и коммерческие пользователи не обязаны пассивно брать на вооружение эти технологии. Их можно формировать и адаптировать исходя из социальных и экономических потребностей и ценностей. Этот формировательный процесс может приводить к реконфигурации технологий, однако для этого требуются финансовые ресурсы и достаточно мощная техническая и организационная база. Следовательно, развивающимся странам и странам с переходной экономикой необходимо оценить выгоды и риски, связанные с альтернативным применением технологий в их национальных условиях, а также взять на вооружение политику и принять нормативные положения, которые обеспечивали бы защиту их собственных приоритетов.

51. Для успешного внедрения ИКТ требуются крупные организационные преобразования. В числе важных вопросов можно назвать защиту информации и ее доступность на всех уровнях организационной иерархии. При этом требуется также подготовка и переподготовка кадров, поскольку навыки, требующиеся для осуществления традиционных функций в организациях, утрачивают свое значение при внедрении систем ИКТ. В связи с ИКТ возникают фундаментальные вопросы, касающиеся характера работы и условий труда. Внедрение систем ИКТ зачастую приводит к сокращению штата работающих или к необходимости найма новых работников для выполнения функций, связанных с новыми творческими подходами и нетрадиционным использованием знаний. Для сообщества научно-технических исследовательских организаций серьезным вопросом является вопрос подготовки работников управленческого аппарата, технического звена и персонала сферы НИОКР. Когда речь идет о развивающихся странах и странах с переходной экономикой, нельзя забывать о взаимосвязи между организационными преобразованиями, внедрением ИКТ и новыми подходами к процессу образования. Приоритеты в сфере образования будут во многом зависеть от имеющегося потенциала, а также от структуры и организации учебных заведений.

2.7 Формирование среды ИКТ

52. При разработке национальных стратегий в области ИКТ важно учитывать, что грань между пользователями и производителями ИКТ зачастую оказывается размытой. Пользователи программных средств, например, играют важную роль в разработке программного обеспечения в таких секторах, как банковская система, нефтяной сектор, и в большинстве областей обрабатывающей промышленности. Это подчеркивает необходимость создания потенциала, который можно было бы задействовать в проектировании, разработке и эксплуатации этих технологий. При отсутствии такого потенциала или недостаточной квалификации рабочей силы развивающиеся страны и страны с переходной экономикой не смогут разработать творческих подходов к решению проблем своего развития на основе использования ИКТ.

53. Немногие люди, государственные учреждения или компании полностью готовы к вхождению в глобальное информационное общество. Для превращения в реальность потенциальных выгод ускорения экономического роста, повышения качества жизни и создания новых источников занятости требуется эффективное управление процессом перехода к этому обществу. Это подразумевает реализацию мер для создания НИИ в каждой стране и подсоединения этой инфраструктуры к ГИИ. Это предполагает также адаптацию или создание ИКТ, учитывающих специфику местных условий. В частности, Индия является примером страны, реализовавшей потенциал ИКТ в деле создания рабочих мест в сфере производства программного обеспечения, где сегодня занято более 350 000 человек.

54. Для обеспечения того, чтобы использование ИКТ не приводило к ликвидации большего числа рабочих мест по сравнению с новыми рабочими местами, фирмы должны перестроить свои организационные структуры и сфокусировать внимание на развитии людских ресурсов. Такие новшества, как использование средств телесвязи в работе, могут открывать возможности для создания рабочих мест, но в силу новых условий труда возникает также необходимость в новых законах о труде для защиты работников. Формирование "обучающегося общества" предполагает необходимость существования "обучающихся компаний", в которых работники используют ИКТ для доступа к знаниям и информации в целях повышения своей квалификации.

55. Для использования преимуществ ИКТ в области обмена знаниями и получения доступа к новой научно-технической информации важное значение приобретают процессы интерактивного обучения и новые формы образования и профессиональной подготовки за пределами рабочего места. ИКТ позволяют налаживать работу по обучению и профессиональной подготовке, которую в некоторых случаях можно организовать в домашних условиях, на уровне местных общин, в более мелких компаниях и в организациях, предоставляющих государственные услуги.

56. Для успешного протекания переходного процесса требуется более глубокое понимание новых реальностей со стороны государственного и бизнес-секторов, повышение уровня образования и показателей грамотности, участие пользователей в разработке и внедрении новых услуг и приложений, обеспечение всеобщего доступа к технологиям, а также готовность правительства принять на себя ответственность за определение и приоритетное осуществление широкого круга стратегических и практических инициатив. Национальные правительства и другие заинтересованные стороны признают важное значение ИКТ в качестве родовых технологий, обладающих значительным потенциалом в области содействия достижению целей развития. Вместе с тем для реализации выгод и сведения к минимуму рисков, связанных с ИКТ, требуется проведение оценки и принятие практических мер на национальном и международном уровнях.

3. Оценка ИКТ как основа для действий

57. По мере развития ГИИ рынки некоторых продуктов и услуг на базе ИКТ в промышленно развитых странах начинают достигать точки насыщения, и поставщики индустриальных стран изыскивают новые источники получения доходов в других регионах. Как уже было наглядно показано в предыдущем разделе, в развивающихся странах и странах с переходной экономикой многие из этих продуктов и услуг только начинают появляться, и в распространении этих технологий разрыв между богатыми и бедными странами чрезвычайно велик. Нынешняя конъюнктура на рынках промышленно развитых стран временно "приоткрывает" для развивающихся стран и стран с переходной экономикой возможность стимулировать производство ИКТ и их применение с учетом собственных основных потребностей и рыночных условий. Применение ИКТ может сыграть важную роль в уменьшении масштабов бедности, в освоении новых знаний, в решении экологических проблем, в поощрении культурного разнообразия и в смягчении вредных последствий социального отчуждения.

3.1 Оценка выгод и рисков

58. Распространение ИКТ порождает надежды на то, что передовые технологии обеспечат необходимые рычаги для вовлечения маргинализированных слоев населения мира в формирующееся информационное общество. Возможность подключения к ГИИ позволит большему числу людей и стран реализовать свой потенциал в области развития. Использование этих технологий и услуг может принести большие выгоды и бизнес-сектору, и государственному сектору. В то же время высказываются опасения насчет того, что неравенство в условиях доступа к сетям и в уровнях национального потенциала для производства и использования ИКТ усугубит социально-экономические проблемы, увеличив разрыв между богатыми и бедными.

59. В промышленно развитых, развивающихся странах и странах с переходной экономикой правительства начинают разрабатывать национальные стратегии в целях стимулирования роста производственного потенциала и повышения эффективности экспорта, а также расширения использования ИКТ. Оценка прямых и косвенных издержек и выгод этих и других видов применения с помощью существующих математических методов вызывает затруднения. Добиться повышения эффективности и производительности можно, например, за счет вложения средств в функционирующие на базе ИКТ системы для транспорта и материально-технического снабжения, предоставления более своевременной и точной метеорологической информации, для систем резервирования и продажи железнодорожных билетов, а также во многих других областях. Создание добавленной стоимости может обеспечиваться за счет адаптации программных средств, а также установки и эксплуатации систем в развивающихся странах и странах с переходной экономикой даже в тех случаях, когда в них отсутствует потенциал для производства программных и аппаратных средств. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что капиталовложения в НИИ связаны с экономическим выигрышем. Однако в эконометрических моделях воздействия этих процессов, как правило, должным образом не учитываются структурные проблемы развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Кроме того, для построения таких моделей требуются достаточно большие объемы подробных данных о национальном производстве и использовании ИКТ в секторальном разрезе, а такую информацию зачастую получить довольно трудно.

60. Данные, полученные в ходе тематических и страновых исследований, указывают на то, что инвестиции в инфраструктуру и развитие людских ресурсов могут принести существенные социально-экономические выгоды. Иллюстративные примеры некоторых из подобных выгод для сферы здравоохранения, образования и профессионально-технической подготовки, проведения операций по оказанию гуманитарной помощи, грузовых перевозок и оказания помощи инвалидам приводятся в добавлении 1.

61. Вместе с тем для эффективного использования ИКТ вопросам организации, постановки образования и профессиональной подготовки необходимо уделять не менее пристальное внимание, чем техническим конструкционным характеристикам этих систем. Без решения этих и других вопросов, связанных с финансированием, возникает опасность того, что распространение этих видов применения технологий приведет к дальнейшей изоляции и маргинализации целых слоев населения мира. Эффективная оценка, отбор и анализ выгод помогают снизить эту опасность благодаря учету специфических потребностей развивающихся стран и стран с переходной экономикой.

62. ИКТ не являются панацеей от всех социальных и экономических недугов. На этом пути кроются опасности роста безработицы и социально-экономических деформаций, и в силу этого правительства могут снижать свое внимание к вопросам разработки эффективных национальных стратегий в области ИКТ. Однако если исходить из имеющихся данных, то становится очевидным, что риски, сопряженные с неучастием в революции ИКТ, являются колossalными. Если стратегиям в области ИКТ, которые позволили бы развивающимся странам и странам с переходной экономикой, во-первых, развить собственную

национальную инфраструктуру, а во-вторых – присоединиться к ГИИ, не будет уделяться должного внимания, то это приведет к увеличению разрыва между богатыми и бедными. Все острее ощущается необходимость в оценке социально-экономических последствий применения ИКТ и в обеспечении возможностей для наращивания потенциала, который позволит обеспечить их выгодное использование и освоение в национальных хозяйствах и в гражданском обществе.

63. Задача заключается в задействовании этих технологий для связывания воедино различных секторов общества и в поощрении накопления опыта маргинализированными и наиболее обездоленными группами населения, потребности которых не могут быть удовлетворены одним лишь рыночным механизмом. Если это удастся сделать, то ИКТ смогут сыграть важную роль в сокращении все еще растущего разрыва в уровнях доходов богатых и бедных слоев и в содействии их вовлечению в более широкую структуру общества.

3.2 Национальные инициативы в области ИКТ и международное сотрудничество

64. В промышленно развитых странах ресурсы государственного и делового секторов используются для создания НИИ, структурной перестройки рынков компьютерной техники и программных средств и обеспечения доступа пользователей к крупным массивам информации. Чтобы обеспечить возможность фирмам и населению поддерживать экономический рост и повышать общее качество жизни, информационно-коммуникационные компоненты НИИ комбинируются с неформальными знаниями. В числе национальных инициатив можно назвать Целевую группу Соединенных Штатов по национальной информационной инфраструктуре, датский проект "ИНФО-2000", Консультативный совет канадской информационной магистральной системы по проблемам информационного общества, инициативу по рассмотрению роли граждан в европейском информационном обществе в Нидерландах, а также Британскую инициативу по информационному обществу. Комиссия по глобальной информационной инфраструктуре, ОЭСР и Европейская комиссия анализируют и обсуждают новые пути использования социально-экономических преимуществ передовых ИКТ.

65. Представители государственного и делового секторов в промышленно развитых странах придают ГИИ форму, отвечающую их собственным интересам, и заинтересованные стороны ведут согласование "правил игры" в каждой области, затрагиваемой ИКТ. К этим областям относятся: условия торговли товарами и услугами (деловая и культурная продукция), политика в области конкуренции и регулирования и условия доступа к рынкам, защита информации, формирование доходов для бюджета государственного сектора, стандарты, базовые и стратегические НИОКР, охрана интеллектуальной собственности, формальное образование и профессиональная подготовка, а также условия занятости.

66. Развивающиеся страны и страны с переходной экономикой приступают к реализации собственных национальных инициатив, направленных на повышение эффективности передачи экспертных знаний из промышленно развитых стран и на форсирование создания национальных потенциалов в секторе ИКТ в преломлении к их конкретным целям в области развития. Эти страны вступают в полосу революционных изменений в сфере ИКТ с разных стартовых позиций в экономике и располагая разными социально-экономическими ресурсами. Налицо значительные различия в их экономике, а также в стилях организации работы, в культурных предпочтениях и в уровнях потенциалов, необходимых для накопления технологических знаний в сфере ИКТ.

67. Развивающиеся страны и страны с переходной экономикой признают важное значение ИКТ для их собственного развития. В одних странах национальные стратегии в области ИКТ уже сформулированы, в других же – их еще предстоит разработать. В рамках Инициативы по африканскому информационному обществу (ИАИО) Экономической комиссией Организации Объединенных Наций для Африки была разработана общая схема действий, предполагающая "разработку и осуществление национальных планов создания информационно-коммуникационной структуры, предусматривающих развитие институциональной базы, людских, информационных и технологических ресурсов во всех африканских странах, а также реализацию приоритетных стратегий, программ и проектов".

68. ГИИ стимулирует развитие диалога между промышленно развитыми и развивающимися странами на международном и региональном уровнях. Например, Конференция по вопросам информационного общества и развития в Южной Африке (ИСАД) в 1996 году обеспечила "большой семерке" и другим промышленно развитым странам возможность обсудить актуальные проблемы с развивающимися странами и странами с переходной экономикой. В ходе этих дискуссий стало ясно, что условия в развивающихся странах и странах с переходной экономикой отличаются от условий в промышленно развитом мире и что для получения выгод от доступа к ГИИ двумя первыми группами стран необходимо принимать во внимание их специфические потребности.

69. В рамках всех этих инициатив важное значение придается мерам, ведущим к укреплению отношений партнерства между государственным и деловым секторами, которые позволяют совместно решать задачи и покрывать издержки, связанные с развитием НИИ и с обеспечением подключения к ГИИ, исходя из целей в области развития. Передача ИКТ развивающимся странам и странам с переходной экономикой требует разработки таких стратегий, которые раскрывают преимущества этих стран и увязывают капиталовложения в ИКТ и людские ресурсы с целями в области развития. Таким образом, национальные стратегии в области ИКТ необходимо прямо увязывать с приоритетными задачами развития.

70. Национальная и международная политика и нормативная база влияют на выбор ИКТ и создают определенную среду, задающую параметры их использования. Национальная стратегия в области ИКТ должна предусматривать реализацию таких мер политики и принятие таких нормативных положений, которые обеспечивают баланс между применением технологий в коммерческих целях и их применением в областях, где эффективное

срабатывание рыночных сил представляется маловероятным. Весь комплекс мер политики и нормативных положений можно использовать для обеспечения более эффективной конкуренции на рынке, для противодействия любым тенденциям к неоправданной монополизации, для содействия достижению целей всеобщего охвата информационно-коммуникационными услугами, для сохранения культурного многообразия и для защиты прав потребителей. Понятие об оптимальной нормативной базе в разных странах может быть неодинаковым в зависимости от структуры внутреннего рынка страны, от барьеров на пути выхода на рынок и от возможностей инновационной деятельности. Национальные стратегии в области ИКТ должны разрабатываться в контексте реальностей и глобальной экономики. В целях более глубокого осмысливания вероятных путей развития глобальной среды в следующем десятилетии Рабочая группа рассмотрела альтернативные сценарии роли ИКТ в процессе развития и возможные меры реакции национальных правительств и других заинтересованных сторон.

4. Перспективы использования ИКТ в целях развития

71. Построение прогнозов или сценариев путей формирования и использования ИКТ в будущем представляет собой чрезвычайно трудную задачу. Будущее является многовариантным; оно зависит от развития событий в глобальной экономике, а также от местных и национальных инициатив в социальной, культурной, политической и экономической сфере. Сценарии описывают картины развития событий в будущем и помогают выявить проблемы, которые потребуется решить для получения максимальных выгод от революции в сфере ИКТ. Кроме того, они служат платформой для разработки политики и стратегий, позволяющих подготовиться к непредсказуемым событиям и сформировать такое будущее, которое представляется желательным.

72. Некоторые из членов Рабочей группы приняли участие в совместном рабочем совещании МНИЦР/КНТР, которое позволило участникам обсудить возможные сценарии формирования и развития глобального информационного общества. По итогам этой дискуссии были составлены четыре сценария, приведенные на диаграмме 2; они призваны дать ответ на вопрос, каким образом революция в сфере ИКТ может видоизменить процесс развития в предстоящем десятилетии. Эти сценарии послужили основой для дальнейших дискуссий между членами Рабочей группы относительно разработки политики и стратегий, необходимых для того, чтобы позволить развивающимся странам и странам с переходной экономикой подготовить себя к непредсказуемым событиям и создать такое будущее, которое представляется желательным.

73. По схеме развития событий в рамках этих сценариев глобальная среда (показанная на диаграмме 2 в виде вертикальной оси) может оказаться благоприятной и более открытой, что позволит установить транспарентные стандарты в области коммуникационной технологии и обеспечить всеобщий доступ к сетям связи. При другой крайности доминирующее положение может занять небольшая группа влиятельных компаний, что приведет к усилению концентрации технологий, капитала, богатства и влияния в промышленно развитых странах. Итогом в этом случае окажется дезинтегрирующаяся глобальная

экономика, характеризующаяся сохранением монополизации и олигополистических рыночных структур во многих областях сектора ИКТ.

Диаграмма 2. Сценарии развития ИТТ к 2005 году

Интегрирующаяся глобальная экономика	Активная реакция на национальном уровне
Дезинтегрирующаяся глобальная экономика	Пассивная реакция на национальном уровне
Культ упования на манну небесную	Глобальное сетевое сообщество
Марш безумия	Разрозненные блоки

74. При любом варианте развития глобальной среды правительства фирмы частного сектора и неправительственные организации в развивающихся странах и странах с переходной экономикой могут занять пассивную позицию на протяжении следующего десятилетия и отказаться от реализации стратегических инициатив, которые были бы направлены на широкое использование ИКТ в целях развития (см. горизонтальную ось на диаграмме 2). Напротив активная реакция на национальном уровне по целому ряду направлений может привести к созданию и накоплению технологического потенциала в этих странах.

4.1 Сценарии глобализации ИКТ к 2005 году

"Культ упования на манну небесную"

По этому сценарию предполагается формирование интегрированной глобальной среды. Вместе с тем развивающиеся страны и страны с переходной экономикой могут занять пассивную позицию в глобальной экономике, рассчитывая на то, что рынок сам обеспечит для них продукты, которые принесут богатство и повысят качество жизни. Этот сценарий напоминает феномен так называемого "культу упования на манну небесную", бытовавшего среди жителей Океании после второй мировой войны. При этом сценарии мировая инфраструктура связи становится широко доступной в силу того, что международные поставщики оборудования и услуг предпринимают усилия для ее расширения в стремлении освоить новые рынки. Достаточно благоприятные условия доступа обеспечиваются отчасти благодаря скоординированным действиям неправительственных организаций, выступающих с угрозами принять решительные меры, которые в конечном итоге убеждают инвесторов частного сектора в необходимости расширения сетей для охвата ранее оказывавшихся в изоляции слоев населения мира. Однако пассивная позиция большинства национальных правительств приводит к тому, что новая инфраструктура и услуги оказываются неприспособленными к местным условиям. Приобретению ИКТ придается важное значение, но при этом не предпринимается практически никаких усилий для адаптации этих технологий к специфическим потребностям развивающихся стран и стран с переходной экономикой или для развертывания широкой просветительской работы среди населения, которая способствовала бы достижению целей развития. Итог – торжество чувства тщетности усилий, разочарования и несбывшихся надежд во многих регионах развивающегося мира.

"Марш безумия"

По этому сценарию преследующая узкие своекорыстные интересы глобальная индустрия ИКТ процветает, а развивающиеся страны и страны с переходной экономикой занимают пассивную позицию. Несмотря на снижение стоимости все более мощных компьютеров и услуг связи, доступ к ГИИ предоставляется лишь тем, кто готов и способен заплатить за их информационное содержание. Такое развитие событий сопровождается усилением влияния небольшой группы новых мультимедийных предприятий, базирующихся в промышленно развитом мире. Распространение ИКТ приводит также к мощному росту компьютерной преступности и к широкой слежке в "киберпространстве". Хотя применение ИКТ быстро расширяется, это оказывает разобщающее социальное-экономическое воздействие, и разрыв между богатыми и бедными продолжает расти. Все это приводит к фрагментации глобальной экономики в силу формирования новых полюсов роста на базе крупных урбанистических центров, которые связаны друг с другом и которых объединяют одинаковые технологии, характер работы, язык и культурные интересы.

Многие признают, что от революции в сфере ИКТ оказывается в выигрыше лишь небольшая часть населения, но национальные правительства не располагают финансовыми ресурсами для проведения активной политики, которая способствовала бы накоплению технологического потенциала и использованию ИКТ для достижения целей устойчивого развития. Более того, некоторые правительства могут принять на вооружение политику, которая приведет к снижению потенциала в области интеграции глобальных и местных предприятий. Некоторые члены Рабочей группы назвали этот сценарий "сценарием судного дня".

Глобальное сетевое сообщество

По этому сценарию происходит сочленение тенденций интеграции глобальных структур в сфере ИКТ с активной политикой и скоординированными действиями правительств, частного сектора и неправительственных организаций. Это создает благоприятные условия для использования ИКТ в целях развития. По данному сценарию быстрое распространение ИКТ обеспечивает основу для еще более энергичных поисков подлинных общечеловеческих ценностей и для признания того факта, что эти технологии открывают возможности для индивидуального и коллективного социально-экономического роста. Международная коалиция наглядно демонстрирует потенциал ИКТ в области развития, и международные организации, национальные правительства наряду с местными предприятиями принимают меры для устранения барьеров на пути доступа к глобальному информационному обществу. В сфере ИКТ осуществляются проекты, направленные на оказание помощи бедным и маргинализированным слоям населения мира, и все это порождает самораскручивающуюся "благотворную спираль" распространения технологий, обеспечивающую расширение участия общин в НИИ и их подключение к ГИИ, а также использование нового потенциала для удовлетворения потребностей в области развития.

Разрозненные блоки

По этому сценарию предполагается, что преобладающие тенденции в глобальной среде определяют достаточно узкие интересы промышленно развитого мира. Возникновение новых полюсов роста приводит к непрекращающимся трениям и к установлению нового изменчивого равновесия в глобальной экономике. В этих условиях правительства и фирмы развивающихся стран и стран с переходной экономикой предпринимают инициативы в целях развития ИКТ для решения своих задач в преломлении к собственным специфическим условиям, создавая альтернативные системы ИКТ. На локальном уровне эти системы находят успешное применение, но они оказываются недостаточно интегрированными с ведущими системами ИКТ промышленно развитого мира. Это дает толчок медленному, но динамичному процессу социально-экономической трансформации, которая приводит к улучшению положения в некоторых регионах мира благодаря использованию ИКТ правительствами и предприятиями новых индустриализующихся стран Азии и Латинской Америки для создания более плоралистической и культурно многообразной среды. Эти системы ИКТ эффективно конкурируют с ведущими системами на международных рынках за счет создания взаимосвязанных блоков с другими развивающимися странами и странами с переходной экономикой. Поскольку каждая конкурирующая система ИКТ имеет более ограниченный рынок и базируется на более узком наборе информации, выгоды от ИКТ оказываются доступными отнюдь не для всех. Кроме того, рамки взаимодействия и торговли между национальными хозяйствами оказываются более узкими: не глобальными, а скорее межрегиональными. Во многих отношениях этот сценарий является очень динамичным и неординарным; но в то же время он лишен стабильного начала в силу острого соперничества и ограниченного распространения ИКТ и узкого доступа к этим системам.

75. По сценарию "глобального сетевого сообщества" благодаря творческим инициативам по объединению глобальных систем ИКТ в экономике возникают мощные интеграционные процессы. Как показано на диаграмме 3 (правый верхний сектор), если благодаря торжеству духа тесного сотрудничества для ГИИ устанавливаются "правила игры", в том числе по таким аспектам, как права интеллектуальной собственности, стандарты и тарифы для доступа к глобальным сетям, и если силы конкуренции оказываются мощными, тогда формируется сбалансированная среда конкуренции и сотрудничества между компаниями, действующими в сфере ИКТ. В этом случае развитие событий может пойти по сценарию "глобального сетевого сообщества", в котором всем странам будут предоставлены возможности для создания своих НИИ и получения взаимных выгод от ГИИ. Напротив, если уровень сотрудничества в деле установления "правил игры" окажется низким и если силы конкуренции окажутся слабыми, тогда национальные правительства с большей

степенью вероятности займут довольно пассивную позицию, что является характерным для сценария "культы упования на манну небесную". По этому сценарию они будут в состоянии лишь идти на поводу у глобальных условий.

Диаграмма 3. Глобальная конкуренция и новые "правила игры"

Правила игры – уровень сотрудничества

Уровень конкуренции

		Низкий	Высокий
Высокий	Высокий	Свободный рынок	Конкуренция и сотрудничество
	Низкий	Монополия	Регулируемая олигополия

Источник: На основе E. Wilson (1996) (доклад для Рабочей группы КНТР ООН по ИТ и развитию, "Хорстед-плейс", декабрь,mimeографированное издание).

76. Вместе с тем по сценариям "марша безумия" и "разрозненных блоков" глобальные условия не обеспечивают ни выгод полнокровной конкуренции на рынках, ни выгод высокого уровня сотрудничества для установления новых "правил игры". Монополистические или олигополистические фирмы продолжают занимать доминирующие позиции в глобальном секторе ИКТ. По сценарию "марша безумия" национальные правительства не будут проводить специальной политики для решения проблем, порождаемых отсутствием высокого уровня сотрудничества в деле установления новых "правил игры", и в результате этого сформируется высокомонополистическая глобальная среда (нижний левый сектор на диаграмме 3). Однако при сравнительно низком уровне конкуренции, т.е. олигополистической конкуренции, в сочетании с высоким уровнем сотрудничества в деле установления новых "правил игры" национальные правительства, вероятно, проявят склонность к реализации активной политики и стратегий, что приведет к условиям регулируемой олигополии (нижний правый сектор на диаграмме 3). В этом случае наиболее вероятным станет сценарий "разрозненных блоков", так как правительства будут разрабатывать национальные стратегии в области ИКТ для получения максимальных социально-экономических выгод от использования ИКТ, особенно в интересах некоторых слоев населения мира, находящихся в неблагоприятном положении.

4.2 Активные стратегии в сфере ИКТ в интересах формирования национальных информационных инфраструктур

77. В ходе дискуссии, развернувшейся между членами Рабочей группы, занимавшимися разработкой сценариев, участники, исходя из собственной ценностной системы координат, сошлись на предпочтительности сценария "глобального сетевого сообщества". По этому сценарию благодаря процессу развития новых форм двустороннего партнерства между развивающимися странами и странами с переходной экономикой, с одной стороны, и промышленно развитыми странами – с другой, формируется система глобального сотрудничества. Члены группы по разработке сценариев пришли к выводу, что данный сценарий возможен лишь при исключительно благоприятном стечении обстоятельств и при проведении согласованной политики в среднесрочной перспективе.

78. По мнению группы, более реалистичным вариантом развития событий к 2005 году является сценарий "разрозненных блоков". По этому сценарию производители ИКТ в промышленно развитых странах и в нескольких развивающихся странах будут расширять и углублять свои рынки. Вместе с тем национальные правительства и другие заинтересованные стороны на местах будут активно создавать "пространства" и возможности для фирм, действующих в сфере ИКТ, и для применения этих технологий в системе государственных услуг на более диверсифицированной основе. Условия, которые сформируются по этому сценарию, будут нестабильными, и достаточно реальной будет опасность того, что многие развивающиеся страны и страны с переходной экономикой останутся за бортом глобальной системы ИКТ в силу ее дороговизны или что они сами откажутся от участия в этой системе в силу того, что продукты или услуги этой системы не будут отвечать их потребностям в области развития.

79. Сценарий "разрозненных блоков", подобно остальным сценариям, описывает картину мира, который невозможно полностью контролировать и который может вообще не сформироваться. Однако, поскольку речь идет о мире, в котором национальные правительства, государственный сектор и деловые круги принимают рациональные меры на уровне политики и разрабатывают стратегии в области ИКТ, Рабочая группа приняла решение сосредоточить свое внимание именно на этом сценарии. Понимание возможностей, которые открываются в условиях нестабильности "разрозненных блоков", но в среде все более стремительной глобальной интеграции, помогло Рабочей группе сфокусировать внимание на инициативах, направленных на сведение к минимуму рисков дезинтеграции глобальной экономики за счет соответствующих нейтрализующих или корректирующих мер. Обстановка олигополистической конкуренции на глобальном рынке по этому сценарию обеспечивает возможность разработки таких национальных стратегий в области ИКТ, которые должны позволить развивающимся странам и странам с переходной экономикой создать и укрепить свой потенциал для контроля за распространением и использованием ИКТ в интересах процесса устойчивого развития.

80. По мере продвижения развивающихся стран и стран с переходной экономикой по пути создания своих НИИ и подключения к ГИИ перед ними возникают следующие

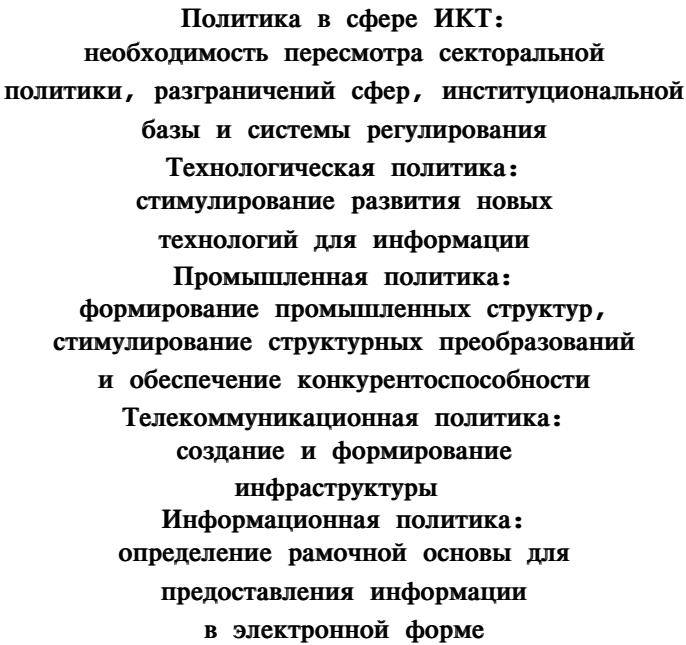
принципиальные вопросы. Какие экономические, политические и социальные ресурсы можно задействовать, даже в беднейших странах, для создания их собственных НИИ и вхождения в ГИИ при обеспечении максимальных социально-экономических выгод для этих стран? Каким образом можно расширить круг таких ресурсов за счет нового партнерства между государственным и деловым секторами? Какова наиболее эффективная роль национальных правительств и других заинтересованных сторон? Какую роль могут сыграть учреждения системы Организации Объединенных Наций в стимулировании и поддержке процесса разработки активных национальных стратегий в области ИКТ? Рекомендации и установочные ориентиры, предлагаемые Рабочей группой, описываются в разделе 5.

5. К активным национальным стратегиям в сфере ИКТ и укреплению международного сотрудничества

81. Обзор национального опыта, проведенный Рабочей группой, убедил ее членов в полезности разработки каждой страной стратегии в области производства, приобретения и использования ИКТ. Каждая национальная стратегия будет иметь уникальный характер, сообразно специфике экономических, социальных и культурных ценностей, реальностей и целей.

82. Развивающимся странам и странам с переходной экономикой необходимы политика и стратегии, которые позволяют им сформировать и укрепить свои НИИ на основе интегрированной структуры ИКТ (см. диаграмму 4).

Диаграмма 4. Политика, направленная на формирование интегрированных систем ИКТ



Источник : Подготовлено Германским институтом развития (Берлин, 1996 год) для Рабочей группы КНТР ООН по ИТ и развитию.

83. Эффективные национальные стратегии в сфере ИКТ должны обеспечивать поддержку процесса создания новых схем регулирования, стимулировать избирательное производство и использование ИКТ и обеспечивать их распространение в целях содействия развитию людских ресурсов через образование и интерактивные процессы обучения, а также повышению качества управления организационными преобразованиями исходя из целей развития. В рамках политики и стратегий в области ИКТ, привязанных к целям развития, требуется пересмотреть секторальную политику, институциональные основы и систему урегулирования с учетом необходимости чуткого реагирования на процессы конвергенции телекоммуникационных, аудиовизуальных и компьютерных технологий. Стратегии необходимо разрабатывать таким образом, чтобы обеспечить новые средства финансирования инвестиций в ИКТ, укрепление местного научно-технического потенциала и оказание помощи в деле расширения возможностей участия каждой страны в формулировании и оценке последствий новых международных "правил игры", которые разрабатываются на международных и региональных форумах.

84. Необходимы такие национальные стратегии в сфере ИКТ, которые будут поощрять инициативу на местном общинном, муниципальном, региональном и национальном уровнях и активно стимулировать "диалог по вопросам развития" внутри развивающихся стран и стран с переходной экономикой и между ними. Требуются новые инициативы для повышения квалификации и развития способностей людей, которые могут заниматься организацией учебного процесса, производить оценку и отбор ИКТ, в наибольшей степени отвечающих потребностям каждой страны, оценивать значение новых видов применения ИКТ и информационно-коммуникационных услуг и сосредоточивать внимание на тех группах пользователей, которым должно придаваться приоритетное значение.

5.1 Рекомендации

85. Для форсирования накопления национального потенциала в интересах обеспечения большей подготовленности к использованию ИКТ в целях развития Рабочая группа:

рекомендует каждой развивающейся стране и стране с переходной экономикой разработать национальную стратегию в области ИКТ. Если подобные стратегии уже существуют, то их следует подвергнуть критическому анализу на предмет обеспечения того, чтобы в них были учтены установочные ориентиры, предложенные Рабочей группой КНТР;

рекомендует национальным правительствам принять незамедлительные меры для создания целевой группы или комиссии или для наделения какого-либо иного учреждения полномочиями на разработку установочных принципов национальных стратегий в сфере ИКТ. По истечении шестимесячного периода следует провести обзоры и подготовить доклад с изложением приоритетных задач, вытекающих из национальной стратегии в сфере ИКТ, механизмов постоянного обновления и процедур реализации компонентов стратегии. Доклад о ходе осуществления настоящей рекомендации следует представить очередной сессии Комиссии в 1999 году;

рекомендует каждому учреждению системы Организации Объединенных Наций провести обзор финансирования, производства и использования ИКТ для целей социально-экономического развития в преломлении к своей сфере ведения. При проведении такого обзора внимание следует заострить на оценке эффективности новых форм партнерства в области ИКТ и на определении возможностей каждого учреждения в деле предоставления технической помощи в этой области. Это необходимо для того, чтобы система Организации Объединенных Наций могла двигаться в авангарде в деле оказания помощи развивающимся странам и странам с переходной экономикой в осуществлении их национальных стратегий в сфере ИКТ;

рекомендует ЮНКТАД подготовить к следующей сессии Комиссии исследование о возможностях использования новых форм получения доходов, заострив внимание прежде всего на тех формах, связанных с применением ИКТ, которые могут внести вклад в решение приоритетных задач социального и экономического развития. В частности, в нем следует осветить, какое значение для развивающихся стран и стран с переходной экономикой имеют проводимые дискуссии и исследования, касающиеся введения "побитового налога".

86. Предлагаемые Рабочей группой установочные ориентиры для национальных правительств и учреждений и органов системы Организации Объединенных Наций излагаются в нижеследующих разделах. Для обеспечения эффективности национальных стратегий в области ИКТ, направленных на укрепление национального потенциала для развития НИИ, требуется задействование многих субъектов государственного и делового секторов, и в установочных ориентирах во многих случаях рекомендуется развивать новые формы партнерства. Многонациональным компаниям, правительствам стран ОЭСР и новых индустриализующихся стран, региональным группировкам, двусторонним донорам и многосторонним и региональным финансовым учреждениям необходимо будет выделить внешние ресурсы, которые можно будет использовать в сочетании с внутренними ресурсами в рамках эффективных национальных стратегий в области ИКТ. Всем развивающимся странам и странам с переходной экономикой рекомендуется учитывать эти установочные ориентиры при разработке и укреплении своих национальных стратегий в сфере ИКТ.

5.2 Установочные ориентиры для национальных стратегий в области ИКТ

87. Потенциал производства и использования ИКТ для целей экономического и социального развития колоссален. Приводимые ниже установочные ориентиры были подготовлены Комиссией. Они не претендуют на полноту, а являются лишь иллюстрацией мер, которые потребуется предусмотреть при разработке национальной стратегии в области ИКТ.

Производство и использование ИКТ в социально-экономических интересах

88. В ИКТ заложен колоссальный потенциал, позволяющий обеспечить экономические и социальные блага для всех граждан. В то же время они способны увеличить разрыв между богатыми и бедными. Для того чтобы выгоды перевесили недостатки, правительствам, деловому сектору и гражданскому обществу необходимо будет тесно взаимодействовать друг с другом. Предлагаемые ниже установочные ориентиры призваны указать некоторые пути достижения этой цели.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- использование ИКТ для удовлетворения основных потребностей всего населения и внесение вклада через их производство и использование в достижение экономических и социальных целей;
- введение в действие процедур и методик оценки технологий в интересах выявления и отбора ключевых секторов производства ИКТ и стимулирования основных инициатив пользователей. В комплекс критериев отбора технологий следует прямо включить технико-экономическую осуществимость, эффективность с точки зрения затрат и ожидаемый вклад в решение приоритетных задач в области развития. Следует также повысить эффективность методов оценки результативности;
- заострение внимания на стимулировании инновационных процессов в сфере ИКТ, особенно на уровне аппаратных компонентов, которые могут использоваться в системах ИКТ в районах, не имеющих источников энергии или имеющих лишь ненадежные источники электроэнергии, и в сложных климатических или географических условиях;
- включение в национальные стратегии в области ИКТ мер по поощрению и расширению социального и культурного многообразия информации, к которой обеспечивается доступ через НИИ, а также мер по стимулированию создания собственных массивов информации в отдельных областях;
- принятие мер по обеспечению доступа к информации общего пользования, имеющей актуальное значение для граждан и общин. Подобные меры могли бы включать в себя мероприятия по разъяснению населению возможностей применения ИКТ и потенциала баз данных, а также осуществление демонстрационных проектов в области ИКТ;
- в тех случаях, когда это целесообразно, использование ИКТ для поощрения развития интерактивных связей между правительствами, местными органами и гражданами, а также внутри групп гражданского общества.

Развитие людских ресурсов для эффективной реализации национальных стратегий в области ИКТ

88. Новые ИКТ стремительно меняются и ежедневно находят новые формы применения. Все это приводит к постоянному изменению требований к профессиональным навыкам. К счастью, они сами обеспечивают новые пути для получения таких профессиональных навыков. Они дают средства для освоения нового на протяжении всей жизни и для повышения качества образования, что само по себе может вести к повышению качества жизни. В рамках национальной стратегии в области ИКТ следует определить формы взаимовыгодного взаимодействия правительства, деловых кругов и гражданского общества в использовании новых технологий в интересах постоянного повышения профессиональной квалификации и уровня образования населения. Методы непрерывного обучения должны применяться также в неформальном секторе.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- поощрение использования ИКТ на всех уровнях системы формального образования и, в соответствующих случаях, заострение внимания на обеспечении грамотности, профессиональной подготовке, изучении иностранных языков и начальном образовании;
- охват программами образования и подготовки кадров методики освоения научно-технических знаний, навыков фундаментального анализа и навыков управления инновационными процессами, которые имеют актуальное значение для эффективного производства и использования ИКТ, а также наличие конкретных планов пересмотра учебных программ для их пополнения дисциплинами, которые важны для производства и использования ИКТ в целях развития;
- включение в учебные планы при их пересмотре дисциплин, связанных с обучением методам оценки технологий, применению творческих подходов к разработке ИКТ и методам обновления и адаптации технологий к местным условиям, а также с обучением методам оценки эффективности и устойчивости стратегий экспортной ориентации и вспомогательных мер;
- учет при пересмотре учебных планов необходимости закладывания гендерного фактора в процесс профессиональной подготовки и обучения в преломлении к разработке и применению ИКТ;
- принятие мер для решения задач создания рабочих мест и улучшения условий труда, которые способствовали бы обеспечению устойчивых источников доходов и освоению новых навыков через новые формы интерактивного обучения на базе ИКТ;

- Решение задач по раскрытию потенциала ИКТ в области создания рабочих мест через меры по обеспечению занятости в тесной увязке с политикой в области образования и профессиональной подготовки.

Управление ИКТ в целях развития

89. Опыт использования ИКТ в программах развития свидетельствует о том, что для успешного осуществления программ требуются новые организационные формы. Эффективное управление предполагает подготовку и проведение организационных преобразований. Преобразования, связанные с распространением ИКТ, порождают потребность в специалистах, которые могут действовать в качестве посредников, способных координировать, интегрировать и распространять новую информацию о производстве и использовании ИКТ на базе соответствующих научно-технических исследований и практического опыта применения ИКТ в разной организационной среде. Управление ИКТ в целях развития требует такого использования знающих людей и ИКТ, которое содействует решению приоритетных задач в области развития на национальном уровне.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- принятие мер для повышения эффективности "управления процессом преобразований" в любой организационной среде;
- внедрение механизмов для сравнения управленческих процессов в разных странах и оценки их сильных и слабых сторон;
- заострение внимания на процессе адаптации ИКТ к требованиям заказчиков в интересах их более эффективного использования, особенно наименее развитыми странами, маргинализированными группами населения в сельских районах и женщинами;
- включение в национальные стратегии в области ИКТ мер, стимулирующих процессы непрерывного организационного обучения в процессе практической деятельности, использования технологий и взаимодействия.

Обеспечение доступа к сетям ИКТ

90. При отсутствии доступа предприятий и граждан к адекватной НИИ велик риск социальной маргинализации. В процессе создания НИИ необходимо предусматривать систему управления этими рисками. Механизмы регулирования помогают обеспечить эффективное использование частных инвестиций для расширения и модернизации НИИ в соответствии с приоритетными задачами в области развития, а также для интеграции этих инфраструктур в ГИИ. Эти механизмы могут также использоваться для поощрения такого развития НИИ, которое отвечает потребностям различных пользователей, включая беднейшие слои населения и конкретные группы, в частности ассоциации женщин.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- разработку четких планов функционирования механизмов регулирования для телекоммуникационной сферы, систем трансляции и кабельного телевидения. Механизмы регулирования должны обеспечивать установление минимальных стандартов для достижения совместимости сетей внутри стран и их подключения к ГИИ;
- разработку мер регулирования для развязывания узких мест, препятствующих эффективной конкуренции и обусловленных неблагоприятными рыночными структурами;
- учет в рамках регулятивных мер национальных приоритетов в социальной и культурной сферах, а также соображений экономической эффективности при предоставлении лицензий внутренним и зарубежным операторам;
- разработку мер и соответствующей политики по обеспечению универсальных услуг, а также анализ и реализацию мер, обеспечивающих учет поставщиками широкого спектра потребностей пользователей;
- заострение внимания на создании "уличных киосков" в сельских и некоторых городских районах для обеспечения доступа к сетям и услугам, отвечающим потребностям людей. В рамках национальных стратегий в сфере ИКТ следует предусмотреть меры по поиску новаторских схем финансирования на основе партнерских отношений между государством и деловыми кругами.

Стимулирование и финансирование инвестиций в ИКТ

91. Рыночные механизмы вряд ли смогут самостоятельно генерировать достаточные инвестиционные средства для развивающихся стран и стран с переходной экономикой, стремящихся модернизировать свои НИИ. Правительства на экспериментальной основе используют механизмы двусторонних инвестиционных партнерств с участием местных и зарубежных фирм, которые приводят к появлению новых видов ИКТ и порождают благотворный побочный эффект для экономики в целом. Однако для реализации этих инициатив требуется объединение или комбинирование ресурсов государственного и делового секторов; полностью раскрыть потенциал этого механизма еще предстоит.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- введение в действие планов, стимулирующих объединение ресурсов для развертывания производства ИКТ в ключевых областях и создания базы для экспериментального и коммерческого применения ИКТ;
- рассмотрение новаторских схем финансирования, обеспечивающих объединение финансовых и людских ресурсов, а также технических компонентов "натурай" в целях создания базы стартового капитала для новаторских проектов;
- заострение внимания на мерах по привлечению иностранных инвесторов для обеспечения развития НИИ, включая телекоммуникационную инфраструктуру, применение ИКТ, подразумевающее разработку программных средств и обучение кадров. Подобные меры могут включать в себя новые формы генерирования доходов и партнерских связей между государственным и деловым секторами для укрепления национального потенциала в области производства, а также адаптации и подгонки ИКТ к местным условиям;
- поощрение внедрения новаторских схем ценообразования в целях стимулирования спроса на коммерческие услуги и поиска возможных путей обеспечения доступа и использования НИИ для наиболее маргинализированных групп общества.

Формирование базы научно-технических знаний и доступ к ней

92. Если развивающиеся страны и страны с переходной экономикой не смогут создать свои собственные НИИ или подключиться к ГИИ, они поставят свои научно-технические и научно-исследовательские организации в заведомо невыгодное положение. Создание потенциала в сфере ИКТ подразумевает накопление научно-технических знаний, позволяющих производить оценку, отбор, обеспечивать применение, адаптацию и развитие ИКТ, внося при этом вклад в справедливое и устойчивое развитие. Необходимо укрепить координацию использования собственной и внешней экспертной базы развивающихся стран и стран с переходной экономикой и расширить доступ к таким экспертным знаниям. Необходимы также усовершенствованные "системы раннего предупреждения", позволяющие реагировать на новые веяния в технической сфере, на рынке, в политике и в нормативно-правовой области.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- разработку научно-технической и инновационной политики с учетом новых возможностей, обеспечиваемых ИКТ;
- реализацию мер, поощряющих и стимулирующих создание сетей НИОКР, которые обеспечивали бы привязку производства и использования ИКТ к приоритетным задачам развития;
- стимулирование сотрудничества между научно-техническими исследовательскими группами, занимающимися разработкой и применением ИКТ в развитых и развивающихся странах;
- разработку и реализацию планов распространения информации о сетях НИОКР, включая стимулирование использования ИКТ для поддержки этих сетей, например через создание страниц "Повсеместно Протянутой Паутины" в сети "Интернет";
- заострение внимания на обеспечении тесного взаимодействия с конечными пользователями, и прежде всего с маргинализированными и имеющими специфические интересы группами в сельских районах;
- принятие конкретных мер в целях поощрения создания "интеллектуальных брокерских" организаций, содействующих генерированию и применению научно-технических знаний путем объединения локальной экспертной базы с информацией, получаемой благодаря использованию ИКТ.

Отслеживание "правил игры" и воздействие на их установление

93. Значительное влияние на международные соглашения, нормы и протоколы, регулирующие ГИИ, оказывают правительства промышленно развитых стран и базирующиеся в них компании. "Правила игры" действуют, в частности, в таких областях, как стандарты, права интеллектуальной собственности, защита информации, регулирование и торговля. Развивающиеся страны и страны с переходной экономикой не располагают необходимыми ресурсами для полноценного участия в установлении этих правил, и в этой связи они могут оказаться в заведомо невыгодном положении.

Предлагаемые установочные ориентиры

Национальным правительствам и другим заинтересованным сторонам следует обеспечить:

- внедрение механизмов для расширения своего участия в многосторонних и региональных форумах, объединяющих государственный и деловой секторы;
- осуществление мер, направленных на организацию системы отслеживания и анализа происходящих на этих форумах событий, которые затрагивают потенциал в области производства ИКТ на национальном уровне;
- заострение внимания на отслеживании и анализе влияния событий на международных или региональных форумах, которые затрагивают передачу, адаптацию и использование ИКТ на внутренних рынках;
- проведение оценок формирующихся "правил игры", в частности для обеспечения признания новых возможностей, обусловленных конкуренцией и сотрудничеством, и реализации инициатив в интересах использования таких возможностей.

5.3 Установочные ориентиры для системы Организации Объединенных Наций в области ИКТ и развития

94. По просьбе Рабочей группы КНТР ООН ЮНКТАД провела обзор связанной с ИКТ деятельности учреждений системы Организации Объединенных Наций. Эти учреждения играют важную роль в содействии разработке национальных стратегий в сфере ИКТ и в поддержке практических программ производства и использования ИКТ. Были определены шесть основных областей деятельности, осуществляющей в настоящее время:
применение ИКТ в развивающихся странах на национальном, региональном и общем

уровнях, зачастую в увязке с программами технического сотрудничества под эгидой Организации Объединенных Наций; укрепление местного потенциала, главным образом с точки зрения модернизации инфраструктуры, включая поддержку программ модернизации телекоммуникационных сетей в странах с низкими уровнями доходов, а также облегчение доступа к ИКТ; проведение исследовательской работы, главным образом по проблематике ИКТ и развития, революции в сфере ИКТ, социально-экономического влияния ИКТ, а также ИКТ в преломлении к специализированным сферам компетенции в системе Организации Объединенных Наций; содействие подключению к глобальным сетям; разработка программных средств с заострением внимания на потребностях развивающихся стран и стран с переходной экономикой; а также создание баз данных для использования странами или самими организациями системы Организации Объединенных Наций при разработке программ в области развития. Поддержка предоставляется в форме консультативных услуг и практической помощи в деле укрепления национального потенциала, которая содействует активизации усилий по укреплению НИИ. Учреждения Организации Объединенных Наций играют активную роль в разработке политики и стратегий в сфере ИКТ, оказывая экспертную помощь заинтересованным странам или заинтересованным субъектам внутри стран.

95. Каждое учреждение по-своему подходит к такой деятельности, и для полной оценки степени учета нужд и потребностей развивающихся стран и стран с переходной экономикой в рамках деятельности каждого учреждения необходимо будет провести углубленные обзоры. Тем не менее будучи международным органом, обладающим аналитическим потенциалом, Организация Объединенных Наций располагает уникальными возможностями для выявления потребностей в проведении преобразований на уровне политики, институтов, правовой базы и механизмов регулирования в целях формирования национальной стратегии в области ИКТ. Ее деятельность может также облегчить доступ к ГИИ благодаря созданию сетей, которые позволяют пользователям в развивающихся странах и странах с переходной экономикой получать доступ к информации, клиентам и ресурсам во всем мире.

96. В ходе проведенного ЮНКТАД обзора выявились значительные различия в методах и масштабах использования ИКТ отдельными учреждениями в интересах повышения своей внутренней эффективности. Необходимо обеспечить более оптимальное использование этих технологий в рамках программ технической помощи, чтобы оказать развивающимся странам и странам с переходной экономикой содействие в получении доступа к ГИИ. Необходимо проанализировать опыт каждого учреждения в области разработки ИКТ и обеспечить более широкое распространение этой информации.

97. Разработка национальных стратегий в сфере ИКТ развивающимися странами и странами с переходной экономикой приведет к изменению приоритетов и потребностей в области развития. Системе Организации Объединенных Наций необходимо будет обеспечить свою готовность реагировать на просьбы об оказании помощи на этих новых направлениях деятельности.

Предлагаемые установочные ориентиры

Учреждениям и органам системы Организации Объединенных Наций следует:

- провести обзор собственного использования ИКТ для повышения эффективности своей деятельности. Использование этих технологий системой Организации Объединенных Наций должно в целом соответствовать их использованию деловым сектором и национальными правительствами;
- провести обзор своего собственного потенциала в области использования ИКТ в интересах деятельности в целях развития в преломлении к своим мандатам и обеспечить необходимое повышение этого потенциала для поддержки национальных усилий по укреплению местного потенциала в сфере ИКТ;
- принять меры, которые позволят обеспечить систематизацию и гораздо более активное распространение богатых знаний и опыта системы Организации Объединенных Наций в области использования ИКТ в целях социально-экономического развития. В рамках каждого проекта определенная доля ресурсов должна выделяться на проведение анализа опыта в области развития и на распространение этой информации.

Добавление 1: Отдельные примеры применения ИКТ

- В Замбии в рамках проекта, организованного совместно медицинской библиотекой университета Замбии и Флоридским университетом, с помощью электронной почты и спутниковой связи были объединены информационные базы двух библиотек. Нехватка материалов в Замбии уже не представляет серьезной проблемы: студенты и преподаватели университета получили возможность доступа к медицинской литературе и информации, которой нет в их библиотеке. (Источник: МНИЦР)
- "HealthNet Senegal" является частью глобальной сети, охватывающей почти 30 стран. Пользователями этой сети являются национальные и международные неправительственные организации, больницы и другие медицинские учреждения, медицинские школы и вузы, медицинские библиотеки и государственные учреждения. Эта сеть помогает преодолеть проблему изолированности работников здравоохранения и проблему дефицита информации, которая затрудняет их работу. Они могут общаться с другими специалистами-медиками на местном, региональном и международном уровнях, что стимулирует развитие диалога и обмен информацией на уровнях "Север-Юг", "Юг-Север" и "Юг-Юг". (Источник: МНИЦР)
- В Бразилии бедные и изолированные общины получили возможность для связи друг с другом; объединяющим началом выступают компьютерные школы, открываемые добровольцами в районах трущоб и использующие предоставленное в дар оборудование. Принять участие в такой работе может организация любого рода при условии, что она принимается общинной группой и не причастна к какой-либо незаконной деятельности, в частности к торговле наркотиками. Компьютерные школы открываются во взаимодействии с такими общинными организациями, как католические группы, ассоциации женщин и группы сторонников охраны окружающей среды. Люди, посещающие эти школы, получают навыки работы с компьютером, а также возможность для более активного участия в жизни общества. (Источник: ИНТЕК)
- В Бразилии слепые люди, говорящие на португальском и испанском языках, получили доступ к сети "Интернет" благодаря недорогому синтезатору речи, позволяющему им воспринимать информацию в процессе печатания текста или определять, какая информация содержится в компьютере. Тем самым слепые имеют возможность расширить круг функций, которые они способны выполнять (например, программирование, телемаркетинг и создание своих собственных компаний), а также пользоваться доступом к учебным материалам. (Источник: ИНТЕК)

- В Индии плотность телефонной сети была повышена благодаря структурной перестройке телекоммуникационной инфраструктуры, направленной на обеспечение максимальной совместимости, доступности и на расширение линий в сельских районах. В этих районах новые операторы телефонных линий, используя преимущества подключения к телефонной связи, предоставляют услуги клиентам и обеспечивают возможность для трудоустройства в других точках. Люди, пользующиеся телефонной связью, получили возможность повысить эффективность своей предпринимательской деятельности благодаря получению информации о ценах на производимые ими товары на ближайших рынках, контролю за движением грузового автотранспорта и рациональной организации обслуживания и ремонта. (Источник: С. Питрода)
- Интегрированная региональная информационная сеть Департамента Организации Объединенных Наций по гуманитарным вопросам позволяет обмениваться информацией с представительствами и отделениями гуманитарных организаций в районе африканских Великих озер. Большое число беженцев в этом районе нуждается в гуманитарной помощи и услугах по реабилитации; решению этих задач помогает использование ИКТ, позволяющее обеспечивать более эффективное управление информацией. Эта сеть опирается на использование "Интернета", факсимильной связи, спутниковой связи, ВЧ-радиосвязи и телекса. (Источник: МНИЦР)
- В странах Центральной и Восточной Европы производится оценка возможностей использования телематических систем для обслуживания грузовых операций. Предполагается повысить эффективность обмена информацией, сопровождающей физическое перемещение грузов, между сторонами, задействованными в транспортной цепи, за счет обеспечения оперативного электронного доступа к органам материально-технического снабжения, таможенным администрациям и другим соответствующим ведомствам; особое внимание уделяется перевозкам опасных грузов. (Источник: Европейская комиссия)
- В Чили Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) открыла небольшие информационные центры, которые предоставляют полный доступ к сети "Интернет"; они расположены в помещениях фермерских ассоциаций и неправительственных организаций и созданы с целью удовлетворения выявленных информационных потребностей мелких производителей. ФАО обеспечила базовую подготовку сотрудников принимающих организаций и фермеров, и те получили возможность доступа к нужной им информации, которая распространяется среди пользователей на сетевой основе. Эта информация включает в себя данные об урожае различных культур, о международной конъюнктуре соответствующей сельскохозяйственной продукции и о состоянии рынка на последний момент, о ценах и погодных условиях, техническую информацию и учебные материалы, а также информацию об организациях, оказывающих поддержку их работе. Фермеры

пользуются электронной почтой для связи с другими фермерскими организациями в Чили и других странах Латинской Америки, а также с испаноязычными пользователями сети "Интернет" в других странах мира. Информационные центры начинают предоставлять свои услуги не только фермерам, но и другим группам, например молодежным ассоциациям и социальным службам. (Источник: ЮНКТАД)

- Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства использует ИКТ при осуществлении своего мандата по оказанию помощи странам-членам в применении космической науки и техники (в частности, спутниковой технологии) в интересах экономического и социального развития. Примером является Кооперативная информационная сеть, объединяющая ученых, работников сферы образования и специалистов в Африке (проект КОПИН). Эта спутниковая информационная система дает возможность для передачи компьютерных файлов, интерактивной передачи данных, а также передачи документов, изображений и видеинформации для облегчения проведения видеоконференций, дистанционного обучения и "телемедицины". Главными направлениями ее применения являются: здравоохранение, исследования и разработки в сельском хозяйстве, рациональное использование природных ресурсов, охрана окружающей среды, образование, а также наука и техника. (Источник: ЮНКТАД)
- В Индии финансирование, обеспеченное по линии инициативы ИНТЕРАКТ-ООН, позволило учредить правительственную корпорацию "Компьютер мейнтенанс корпорейшн" (КМК). На начальных этапах компания сосредоточивала свое внимание на сборке ввозимых в страну комплектующих узлов компьютеров, на техническом обслуживании и на производстве по спецификациям несложных компонентов. Благодаря сочетанию накопленных технических знаний и соответствующего опыта работы с частным сектором КМК смогла диверсифицировать свою деятельность, распространив ее на разработку программных средств и консалтинг. В настоящее время она занимается внедрением систем и обучением работе на разнообразных сложных компьютерных системах во всем мире, сосредоточивая особое внимание на развивающихся странах. В Сингапуре затраты на программное обеспечение в связи с внедрением компьютерной системы освещения взлетно-посадочных полос окупились за два года. КМК занимается также компьютеризацией грузовых операций в портах и контейнерных перевозок в ряде промышленно развитых и развивающихся стран. Благодаря автоматизации системы резервирования билетов на индийских железных дорогах (где ежедневно перевозимое количество пассажиров эквивалентно численности населения Бельгии) процедура выписывания билетов стала делом нескольких минут в расчете на один заказ, тогда как прежде на это уходило до нескольких дней. (Презентация Дж.П. Нарайяна, КМК Лтд., Лонавла)

Добавление 2. Отдельные показатели применения ИКТ

Диаграмма А.1. Количество основных телефонных аппаратов на 100 жителей, 1994 год

Америка
Развитые страны
Океания
Развитые страны
Европа
Развитые страны
Азия
Развитые страны
Европа
Развивающиеся страны
Африка
Развитые страны
Америка
Развивающиеся страны
Океания
Развивающиеся страны
Азия
Развивающиеся страны
Африка
Развивающиеся страны

Источник: ЮНКТАД, на основе данных МСЭ.

Диаграмма А.2. Показатели развития инфраструктуры, 1994 год

Источник: ЮНКТАД, на основе данных МСЭ.

Инв. /душ. нас.	Дох. /линия	Инв. /Дох.
Инвестиции на душу населения		
Азия П		
Европа П		
Океания П		
Америка П		
Океания Р		
Америка Р		
Африка П		
Европа Р		
Азия Р		
Африка Р		
Дох. /линия и Инв. /Дох.		

Диаграмма А.3. Разрыв в освоенности ИКТ, 1994 год
(показатель подключений на 100 жителей)

Развитые страны

Развивающиеся страны

Осн. телефон. аппараты

Телефоны-автоматы

Сотовая связь

Телевизоры

Телекс

Факс

ПК

Источник: ЮНКТАД, на основе данных МСЭ.

Диаграмма А.4. ПК на 100 жителей, 1994 год

Развитые страны

Развивающиеся страны (Восточная Европа)

Америка

Океания

Европа

Азия

Африка

Источник: ЮНКТАД, на основе данных МСЭ.

Диаграмма А.5. Оценка масштабов использования сети "Интернет", 1994 год
(на 10 000 жителей)

Вост.
Европа

Африка

Азия

Европа

Океания

Америка

Развивающиеся
страны

Развитые страны

Источник: ЮНКТАД, на основе данных МСЭ.

Диаграмма А.6. Хост-машины "Интернет", по регионам, январь 1995 года

Источник: Internet Society, 1996 год

Зап.
Европа

Океания

Азия

Проч.

США/Канада

Таблица 1. Системы связи в странах Центральной и Восточной Европы

	Скорость передачи по международным линиям	Скорость передачи по национальным линиям	Международные протоколы	Национальные протоколы	Число компьютеров, подключенных к "Интернет"
Беларусь					
Болгария					
Чехия					
Хорватия					
Эстония					
Венгрия					
Латвия					
Литва					
Польша					
Румыния					
Россия					
Словакия					
Словения					
Бывшая югославская Республика Македония					
Украина					

Источник: Данные Европейской комиссии, обработанные министерством исследований и технологий Румынии, 1996 год.

Примечания: ATM = Банковский автомат

Kbps = Килобайты в секунду (кбайт/сек)

M = Мегабайты (Мбайт)

TCP/IP = Протокол управления передачей/межсетевой протокол

.. = Данные отсутствуют

Добавление 3: Список членов Рабочей группы и ведущих технических учреждений

Члены Рабочей группы:

Проф. Б.М. Роде	Австрия
Д-р В.А. Лабунов	Беларусь
Г-н Люк Ван Лангенхове	Бельгия
Г-жа Ренате Стилле	Бразилия
Г-н А. Гонсалес	Чили
Г-н Ван Шаоци	Китай
Д-р Ф. Чапарро (Сопредседатель)	Колумбия
Д-р Эухения Флорес	Коста-Рика
Г-н Шуме Тефера	Эфиопия
Г-н Вольфганг Хиллебранд	Германия
Д-р В. Рамесам	Индия
Д-р Арнольдо К. Вентура	Ямайка
Г-н Р.Х. Манондо	Малави
Г-жа Дженифер Кассингена Харпер	Мальта
Г-н Эспен Ронненберг	Маршалловы Острова
Г-н Гарро Гадо	Нигер
Проф. Р.А. Бороффис	Нигерия
Г-н Хилал Раза	Пакистан
Д-р Марина Ранга	Румыния
Проф. Мессанви Гбеассор	Того
Проф. Дж. Олдэм (Сопредседатель)	Соединенное Королевство
Г-н Р. Мтелека	Объединенная Республика Танзания

Ведущие технические учреждения

Институт новых технологий (ИНТЕК)

Университет Организации Объединенных Наций, Нидерланды

Международный научно-исследовательский центр развития (МИЦР)

Канада

Колумбийский институт науки и техники (КОЛСЬЕНСИАС)

Колумбия

Исследовательская группа по вопросам научной политики (ИГНП)

Сассекский университет,
Соединенное Королевство

Выражение признательности

Мы хотели бы выразить свою признательность многим людям и учреждениям, которые внесли научный и финансовый вклад в подготовку настоящего доклада. В частности, мы хотели бы поблагодарить ведущие технические учреждения ИНТЕК и МИЦР за оказанное им содействие. Помимо большого научного вклада, внесенного сотрудниками ИНТЕК, Институт обеспечил и другое содействие, предоставив в наше распоряжение около 30 готовящихся к выпуску документов, которые были представлены на двух конференциях ИНТЕК. МИЦР принял участие в финансировании рабочего совещания по разработке сценариев и в выпуске последующей документации. Ценный вклад в нашу работу внесли также институт КОЛСЬЕНСИАС в Колумбии и Исследовательская группа по вопросам научной политики в Соединенном Королевстве.

Мы признательны также за щедрую финансовую помощь, предоставленную правительствами Колумбии, Индии и Нидерландов. В случае Индии финансовые средства были выделены также частным сектором. Сотрудники института КОЛСЬЕНСИАС в Колумбии и Национального центра по разработке программного обеспечения в Индии организовали совещание Рабочей группы соответственно в Картахене и Лонавле, и им выражается искренняя признательность за оказанную помощь.

Ценный вклад в нашу работу внесли и многие другие люди из многих стран. Перечислить их всех поименно невозможно, но мы хотим выразить особую благодарность профессору Робину Манселлу за его прекрасную работу в качестве докладчика Рабочей группы.

И наконец, мы хотели бы выразить признательность секретариату КНТР в ЮНКТАД за оказанную им помощь, в частности в проведении обзора ИКТ в системе Организации Объединенных Наций.

Фернандо Чапарро

Джеффри Олдэм

Сопредседатели Рабочей группы по информационно-коммуникационным технологиям в целях развития

