

РОЛЬ ИКТ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РОСТЕ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Основным источником современного экономического роста в последнем десятилетии, является научно - технический прогресс и связанные с ним факторы: интеллектуальный и образовательный потенциал, уровень развития науки, научно-технический уровень производства, инновационная активность. Сегодня место страны в мировой экономической системе во многом определяется объемом реализации ее инновационной продукции. Годовой оборот инновационных технологий на мировом рынке в несколько раз превышает оборот по всем сырьевым составляющим, включая нефть и газ. В развитых странах 70-80% ВВП обеспечивается за счет инноваций. Инновационная деятельность способствует повышению конкурентоспособности производства и эффективному развитию экономики. Это подтверждается опытом динамично развивающихся и экономически развитых стран. Несмотря на мировой финансовый кризис, затронувший экономики, как развивающихся стран, так и развитых стран, ставка на инновационное развитие остается важнейшим фактором долгосрочного устойчивого экономического роста и решения большинства глобальных проблем.

Основой для инновационной деятельности во всех отраслях по-прежнему остаются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Переход к инновационному развитию невозможен без таких ключевых процессов как информатизация. На сегодняшний день благодаря компьютерным сетям и средствам телекоммуникации для перемещения информационных потоков уже практически не существует государственных границ и различных барьеров. Попытки ограничения свободного распространения информации могут привести к негативным последствиям и отставанию в экономическом развитии.

Информационно-коммуникационные технологии предоставляют большие возможности для экономического роста. Они могут способствовать новаторству и повышению производительности труда; снижать транзакционные издержки и в считанные секунды предоставлять доступ к базам данных и знаний; расширять рынки поставщиков, рынки сбыта и потребления.

В период кризиса именно информационно-коммуникационные технологии являются фактором поддержания конкурентоспособности и восстановления экономики. ИКТ не только поддерживают экономическую стабильность, но могут играть решающую роль в сохранении окружающей среды, социальной устойчивости и т.д.

На основе ИКТ разрабатываются инновационные решения по снижению энергетических затрат на промышленных предприятиях, что в перспективе благоприятно отражается на окружающей среде. Информационно-коммуникационные технологии предоставляют доступ к базовым услугам всем слоям населения, независимо от уровня доходов и места проживания. Все чаще граждане обращаются через сеть Интернет к услугам в сфере образования, здравоохранения, финансов, торговли. Сеть Интернет и мобильные сети предоставляют населению всех стран инновационные способы взаимодействия с государственными и международными организациями, а также способствуют развитию связей между странами.

Для развитых стран ИКТ оказались ключевым фактором сохранения конкурентоспособности, для развивающихся стран – основой ключевых преобразований в экономике и обществе. Правительства многих стран связывают развитие информационно-коммуникационных технологий и улучшение условий жизни для своих граждан, а потому ставят их на первые места в стратегиях развития и национальных программах.

Несмотря на недавний экономический спад, коснувшийся практически всех стран, использование услуг информационно-коммуникационных технологий, таких как

мобильные телефоны, персональные компьютеры и Интернет, продолжает расти во всем мире. К концу 2009 года, по оценкам, насчитывалось 4,6 млрд. абонентов мобильной связи, что соответствует 67 абонентам на 100 человек в мире¹.

Сегодня невозможно представить офис компании, государственное учреждение, производственное предприятие, не использующие в своей деятельности персональные компьютеры (ПК). Количество компьютеров увеличивается ежедневно во всем мире. Особенно быстрыми темпами увеличивается количество компьютеров в некоторых развивающихся странах и странах с переходной экономикой: Китай, Бразилия, Российская Федерация, Индия и др. Хотя если говорить о количестве персональных компьютеров на долю населения, то в этих странах оно пока еще очень мало. Например, на 100 жителей в 2006 г. в Китае приходилось – 5,65 компьютера, в Индии – 2,79, в России – 13,33. Для сравнения, в США на 100 жителей в 2006 г. приходилось 80,61 компьютера². Лидером по количеству компьютеров на душу населения в 2006 году была Канада, далее идут Нидерланды, Швейцария, Швеция. Как можно заметить лидирующие страны – страны с высоким уровнем экономического развития.

Разрыв между различными странами по уровню компьютеризации может быть очень большим. Так, например, если в Канаде в 2008 г. приходилось 96,24 персональных компьютеров на каждые 100 человек, то в Эритрее в этот же период времени насчитывался 1,01 ПК, Гане – 1,07 ПК³. В таблице 1 представлено количество ПК на 100 человек по странам, сгруппированным по валовому национальному доходу.

Тем не менее, несмотря на большой разрыв (более чем в 10 раз) между странами с различным доходом на душу населения, общая тенденция по росту числа персональных компьютеров и увеличению доли населения, пользующейся ПК сохраняется.

Таблица 1.

Количество персональных компьютеров на 100 человек по странам в 2000-2006 гг.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Страны с высоким уровнем дохода на душу населения	37,54	41,53	36,04	39,59	55,83	60,61	67,82
Страны со средним уровнем дохода на душу населения (выше среднего)	0,34	0,39	0,54	0,82	1,21	1,71
Страны со средним уровнем дохода на душу населения	2,06	2,42	2,95	3,76	4,32	5,05	5,60
Страны со средним уровнем дохода на душу населения (ниже среднего)	1,22	1,44	1,84	2,56	2,88	3,33	4,48
Страны с низким уровнем дохода на душу населения	5,40	6,28	7,35	8,28	9,74	11,50
Весь мир	7,99	8,85	6,87	8,04	11,59	12,89	15,26

Источник: The World Bank

Наравне с увеличением числа персональных компьютеров в странах растет и количество пользователей Интернет. Во многих регионах количество широкополосных пользовательских каналов стремительно увеличивается, но происходит это далеко не везде. К концу 2009 году доступ в Интернет имели более 1,8 млрд. человек, что составило 26,6% населения Земли⁴.

Наибольшее количество пользователей сети Интернет проживает в Азиатском регионе, наименьшее – в Африке (см. рис.1). Надо отметить, что этот показатель не отражает действительной картины развития сети Интернет. Более объективным

¹ Measuring the Information Society 2010, International Telecommunication Union, 2010

² По данным The World Bank

³ Там же

⁴ World Internet Usage Statistics News and World Population Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

показателем является проникновение Интернета в страну, отражающийся процентным соотношением числа пользователей сети к общему населению страны (см. табл.2).

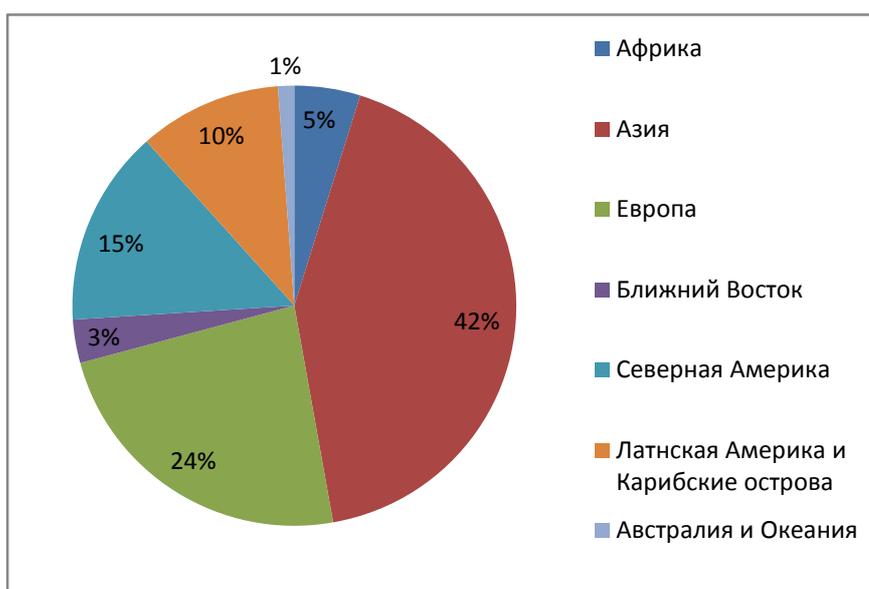


Рис.1. Распределение пользователей сети Интернет по регионам, %

Источник: World Internet Usage Statistics News and World Population Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Статистические данные показывают, что высокий прирост пользователей Интернета отмечается в африканских странах, но его основная доля приходится только на несколько стран: Демократическая Республика Конго, Сомали, Судан, Чад, Нигерия и Марокко. Но по проникновению Интернета в страну лидируют Сейшельские острова, 38,8% населения этой страны являются пользователями Интернета. Далее идут Реюньон - 34,4%, Тунис 33,4%, Марокко (33,4%).

Таблица 2.

Проникновение Интернета по регионам, 2009 г.

Регионы	Пользователи Интернет (% населения)	Прирост, %, 2000-2009
Африка	8,7	1809,1
Азия	20,1	568,8
Европа	53	305,1
Ближний Восток	28,8	1675,1
Северная Америка	76,2	140,1
Латнская Америка и Карибские острова	31,9	934,5
Австралия и Океания	60,8	177
Всего в мире	26,6	399,3

Источник: World Internet Usage Statistics News and World Population Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Среди стран азиатского региона более 70% пользователей Интернета проживают в трех странах: Китай (50,2%) , Япония (12,6%), Индия (10,6%). Но по показателю доля пользователей Интернета на первом месте расположилась Южная Корея (77,3%), далее идут Япония (75,5%), Сингапур (72,4%), Гонконг (69,2%), Тайвань (65,9%) и Малайзия (65,7%). В тоже время надо наибольший прирост количества пользователей сети за последние годы показали такие страны как Афганистан, Узбекистан, Таджикистан.

Около половины европейских пользователей Интернета проживают в четырех странах: Германия, Великобритания, Россия и Франция. Но наибольший прирост

пользователей был зафиксирован в таких странах как Албания, Босния и Герцеговина, Украина, Молдавия, Македония и Россия. При этом наиболее активными пользователями Интернета являются жители Исландии (проникновение – 93%), Норвегии (91%), Швеции (89%).

Наибольшее увеличение числа пользователей Интернета в странах Латинской Америки и Карибского бассейна наблюдалось в Доминиканской Республике, Парагвае, Гватемале. Однако большая часть пользователей (более 70%) этого региона проживает в Бразилии, Аргентине, Колумбии и Мексике.

В то время как 26,6% населения мира имеют доступ в Интернет, этот показатель среди североамериканцев составляет 76,2%, в африканском регионе – 8,7%, азиатском – 20,1%, в странах Латинской Америки и Карибского бассейна – 31,8%, Европы 53%, Ближнего Востока – 28,8%, Австралии и Океании – 60,8%⁵.

Несмотря на приведенные, достаточно оптимистичные показатели, разрыв между развивающимися и развитыми странами в использовании информационно-коммуникационных технологий еще достаточно велик.

Рассмотрим этот же показатель по уровню развития стран. По данным, приводимым ЮНКТАД, около 785 млн. жителей развитых стран (исследовано 42 страны) имеют доступ в Интернет, в развивающихся странах (141 страна) этот показатель составляет около 775 млн. чел., а в странах с переходной экономикой (18 стран) 51 млн. человек⁶. При этом уровень проникновения Интернета в 2008 году в развитых странах колебался от 22% до 70%, в развивающихся странах от 0,5% до 70%, а в странах с переходной экономикой от 5% до 34%.

Нужно отметить, что практически все страны с переходной экономикой в последнее время активно развиваются в этом направлении, особенно быстрыми темпами в Интернет выходят Молдавия и Македония. Среди развивающихся стран можно выделить Аргентину, Марокко, Китай. В то же время в развивающихся странах основное число пользователей Интернета приходится всего лишь на несколько стран: 61,52% из них живет в Китае, Республике Корея, Индии, Бразилии и Мексике.

Таким образом, прирост числа пользователей Интернета в мире на 75% обеспечивают развивающиеся страны, но, несмотря на быстрый рост показателей проникновения интернета в развивающихся странах, они по-прежнему в десятки раз ниже среднего уровня развитых стран.

Одной из проблем для увеличения онлайн-доступа к услугам является ограниченное наличие фиксированных линий коммуникаций и широкополосного доступа к сети Интернет, который является основным в развитых странах и в некоторых развивающихся странах. Больше половины пользователей фиксированной широкополосной связи в развивающихся странах живут в Китае, который в 2008 году обогнал по этому показателю Соединенные Штаты Америки. Но нужно отметить, что в ближайшее время возможны серьезные изменения по этим показателям в связи с развивающимся мобильным Интернетом. Особенно важны эти процессы для развивающихся стран, где проживает большое количество пользователей мобильной связи (см. табл.3).

Одним из инструментов мониторинга развития информационно-коммуникационных технологий в странах является индекс развития ИКТ (IDI) – составной индекс, включающий 11 показателей, которые охватывают доступ к ИКТ, использование ИКТ и навыки в области ИКТ. Он был разработан для измерения уровня и эволюции во времени изменений в области ИКТ с учетом ситуации как в развитых, так и в развивающихся странах⁷. Этот индекс был разработан International Telecommunication Union (ITU, Международным союзом электросвязи).

⁵ World Internet Usage Statistics News and World Population Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

⁶ Information Economy Report 2009, UN Conference on Trade and Development, New York and Geneva, 2009.

⁷ Measuring the Information Society 2010, International Telecommunication Union, 2010.

Таблица 3.

Пятерка стран с наиболее быстрыми темпами проникновения мобильной связи по регионам, 2003 – 2008 гг.

	1	2	3	4	5
Развитые страны	Болгария	Латвия	Румыния	Литва	Польша
Развивающиеся страны	Катар	Бахрейн	Мальдивские острова	Объединенные Арабские Эмираты	Сент-Китс и Невис
Африка	Габон	Алжир	Ливийская Арабская Джамахирия	Тунис	ЮАР
Азия и Океания	Катар	Бахрейн	Мальдивские острова	Объединенные Арабские Эмираты	Оман
Страны Латинской Америки и Карибского бассейна	Сент-Китс и Невис	Аргентина	Доминиканская Республика	Уругвай	Тринидад и Тобаго
Страны Юго-Восточной Европы и СНГ	Черногория	Российская Федерация	Украина	Сербия	Армения

Источник: Information Economy Report 2009, United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva, 2009.

Ведущими странами по этому индексу являются Швеция, Люксембург, Республика Корея, Дания, Нидерланды, Исландия, Швейцария, Япония, Норвегия, Соединенное Королевство. Наименее развитыми странами по индексу IDI являются Эритрея, Мозамбик, Эфиопия, Буркина-Фасо, Гвинея-Биссау, Гвинея, Нигерия, Чад.

Страны, достигшие особого прогресса в области доступа к ИКТ включают Армению, Хорватию, Эстонию, Македонию, Катар, Румынию, Саудовскую Аравию, Сент-Винсент и Гренадины и Вьетнам. К странам, достигшим самых значительных улучшений по использованию ИКТ, относятся Бахрейн, Грузия, Греция, Казахстан, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Люксембург, Макао (Китай), Нигерия, Швеция, Сингапур и ОАЭ.

Существуют крупные различия между регионами и внутри регионов по показателям индекса IDI. Разница особенно существенна в Регионе Северной и Южной Америки и Азиатско-Тихоокеанском регионе, что объясняется различиями в доходах в этих регионах. В странах СНГ и Европы распределение по индексу развития ИКТ является довольно однородным. В регионах Африки, Северной и Южной Америки, арабских государств и Азиатско-Тихоокеанского региона с одной стороны находится группа стран с низкими доходами, а с другой – несколько стран с более высокими доходами, отражая существенную разницу в этих регионах как по уровню развития ИКТ, так и по уровню дохода.

Хотя значения индекса IDI в среднем намного выше в развитых странах, чем в развивающихся, за последние годы его рост в развивающихся странах был таким же высоким и даже немного выше.

Одним из сдерживающих факторов развития информационно-коммуникационных технологий являются цены на услуги ИКТ. Более низкие цены приводят к расширению доступа и использования, а более высокие уровни внедрения ИКТ, в свою очередь, могут привести к снижению цен на услуги. Операторы будут получать преимущества экономии за счет масштабов. Также к снижению цен приводят либерализация рынка и рост конкуренции, а это ведет к более высоким уровням внедрения ИКТ.

В период между 2008 и 2009 годами стоимость услуг ИКТ снизилась почти во всех из 161 стран, обследованных ITU, при этом среднее сокращение составило 15%. Больше

всего снизились цены на услуги фиксированной широкополосной связи (42%), по сравнению с 25% и 20% на услуги мобильной и фиксированной телефонной связи, соответственно. К числу десяти стран с самыми низкими ценами на услуги ИКТ в сравнении с доходом относятся Макао (Китай), Гонконг (Китай), Сингапур, Кувейт, Люксембург, Соединенные Штаты Америки, Дания, Норвегия, Соединенное Королевство и Исландия. В целом жителям развитых стран приходится тратить относительно меньшую часть своих доходов (1,5%) на услуги ИКТ, чем населению развивающихся стран (17,5%)⁸. Таким образом, в большинстве стран услуги ИКТ более доступны в развитых странах и менее доступны в развивающихся.

Надо отметить, что по данным ITU десять стран с самыми низкими относительными ценами на линии фиксированной связи весьма различны между собой по уровням доходов, статусу развития и географическому положению. В их число входят Иран, ОАЭ, Беларусь, Сингапур, Кувейт, Республика Корея и Соединенные Штаты Америки. К числу стран с самыми недорогими ценами на услуги мобильной связи относятся Гонконг (Китай), Норвегия, Дания, Сингапур и Австрия. К числу стран, где в период 2008–2009 годов резко снизились тарифы на мобильную связь, относятся Азербайджан (81%), Шри-Ланка (67%), Непал (64%), Украина (58%) и Мексика (52%). Средние цены на мобильную связь существенно различаются по регионам – от 1,1% от ежемесячного дохода в Европе до 17,7% в Африке. Услуги мобильной связи являются относительно приемлемыми по цене в СНГ (в среднем 2,7% от дохода), по сравнению с Северной и Южной Америкой и Азиатско-Тихоокеанским регионом (около 3%) и арабскими государствами (4,6%). Хотя цены падают немного более быстрыми темпами в развитых странах, стоимость услуг мобильной связи в них все еще соответствует примерно 1,2 % от ежемесячного дохода по сравнению с 7,8% в развивающихся странах⁹.

Самым дорогим видом связи на сегодняшний день является широкополосная связь. Страны с относительно невысокими ценами на широкополосную связь это страны с высокими доходами и также с высоким индексом HDI, такие как Гонконг (Китай), Сингапур, Дания, Люксембург, США, Соединенное Королевство, Швейцария и Швеция. В Африке, в среднем, стоимость высокоскоростных интернет-соединений составляет 500% от среднемесячного валового национального дохода на душу населения, что делает фиксированную широкополосную связь практически недостижимой для большинства жителей региона. В регионе арабских государств и в Азиатско-Тихоокеанском регионе цены на услуги фиксированной широкополосной связи составляет 71% и 46% доходов, соответственно, по сравнению с примерно 10% для Северной и Южной Америки и СНГ. До настоящего времени самыми недорогими являются цены на услуги фиксированной широкополосной связи в Европе, на уровне менее 2% от среднемесячных доходов. Также очевиден ценовой разрыв на услуги широкополосной связи между развитыми и развивающимися странами (при средних ценах на основе паритета покупательной способности 28\$ и 190\$, соответственно).

Еще одним индексом, отражающим развитие информационно-коммуникационных технологий в стране, является индекс сетевой готовности (The Networked Readiness Index¹⁰). В последнем отчете по глобальным информационным технологиям страны ранжируются по индексу сетевой готовности. Первую пятерку стран представляют Швеция, Сингапур, Дания, Швейцария, Соединенные Штаты Америки соответственно. Надо отметить, что в первые тридцать стран попала, только одна страна, не относящаяся к странам с высоким уровнем дохода – Малайзия, которая представляет группу стран с доходом выше среднего. Она занимает 27 место в общем рейтинге. Проанализировав расположение стран в рейтинге сетевой готовности по группам стран с различным доходом, получим следующие результаты.

⁸ Measuring the Information Society 2010, International Telecommunication Union, 2010

⁹ Measuring the Information Society 2010, International Telecommunication Union, 2010.

¹⁰ The Global Information Technology Report 2009–2010, World Economic Forum.

В группе стран с доходом выше среднего первая пятерка выглядит следующим образом: Малайзия (27 место в общем рейтинге), Чили (40 место), Литва (41 место), Черногория (42 место) и Коста-Рика (49 место).

В группе стран с доходом ниже среднего первые пять стран расположились в следующем порядке: Китай (37 место в общем рейтинге), Тунис (39 место), Индия (43 место), Иордан (44 место), Таиланд (47 место).

Первая пятерка из группы стран с низким уровнем дохода представлена такими странами, как Вьетнам (54 место в общем рейтинге), Сенегал (75 место), Гамбия (77 место), Кения (90 место), Мали (96 место)¹¹.

Высокие места в рейтингах конкурентоспособности стран обеспечиваются не только наличием доступа к информационно-коммуникационным технологиям, но и эффективностью их использования.

Для получения экономического эффекта от внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий необходимо их грамотное внедрение и применение на предприятиях. Изменения в организации и стратегиях компаний, которые привносят ИКТ в деятельность компаний, могут стать их основными конкурентными преимуществами. Использование информационно-коммуникационных технологий развивающимися странами, и в первую очередь малыми и средними предприятиями в этих странах, может дать эффект в обеспечении роста занятости населения и повышения уровня жизни.

Однако развивающиеся страны и страны с переходной экономикой слабо используют персональные компьютеры и сеть Интернет в своей деятельности. Для сравнения, доля предприятий, использующих ПК в развитых странах равна 95%, в развивающихся – 68%, в странах с переходной экономикой – 69%. Среди развивающихся стран особняком в этом вопросе стоит Аргентина, где этот показатель составляет 100%. Доля предприятий, использующих сеть Интернет в своей деятельности в развитых странах составляет 92%, в развивающихся – 62%, в странах с переходной экономикой – 54%¹². Наиболее прогрессивными по этому показателю из группы развивающихся стран и стран с переходной экономикой являются Аргентина, Бразилия и Хорватия.

Компании, как в развитых, так и в развивающихся странах называют одни и те же основные препятствия для использования Интернета. Предприятия, которые уже пользуются Интернетом, считают важнейшей проблемой незащищенность сети, а также медленное или негарантированное соединение. Еще одним важным фактором является то, что многие компании не работают в режиме онлайн вовсе не из-за отсутствия необходимых технических кадров. Часто это зависит от управленческого звена и общей осведомленности владельцев компаний о возможностях ИКТ, от мотивации бизнеса. На сегодняшний день отмечается недостаточная информированность людей, участвующих в развитии бизнеса, о возможностях применения информационно-коммуникационных технологий в их деятельности. Получение доступа к Интернету для большинства компаний не является серьезной проблемой. Гораздо сложнее полностью интегрировать коммерческие операции компаний на основе информационно-коммуникационных технологий, и особенно для малых и средних предприятий в развивающихся странах.

Компаниям необходима поддержка государственными, международными и частными организациями в вопросах создания нормативно-правовой системы регулирования Интернета и внушения доверия к ней, создания новых образовательных программ и т.д.

Информационно-коммуникационные технологии проникают во все сферы человеческой деятельности. Однако многим странам еще предстоит перейти на более полное и качественное их использование. ИКТ оказывают весьма различное экономическое воздействие, которое может способствовать росту благосостояния и содействовать

¹¹ The Global Information Technology Report 2009–2010, World Economic Forum.

¹² Information Economy Report 2009, United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva, 2009.

социально-экономическому развитию. Информационно-коммуникационные технологии оказывают воздействие на повышение производительности труда и разработку новых технологий, способствуют налаживанию торговых связей и оказывают содействие в торговле товарами и услугами и т.д.

Для того чтобы обеспечить эффективное воздействие ИКТ на экономический рост большинства развивающихся стран, необходимо создать благоприятную среду для ИКТ на национальном и международном уровнях. В этой связи важную роль призваны сыграть также меры по поощрению и стимулированию внедрения ИКТ на предприятиях. Для преодоления отставания развивающимся странам необходимо оценить новые возможности, предоставляемые ИКТ и глобальной компьютерной сетью Интернет. Страны с низким уровнем развития информационно-коммуникационных технологий могли бы относительно быстро наверстать отставание, при условии, что этому сектору будет уделяться необходимое внимание.