

ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ СТАТИСТИКИ В ИХ ИЗУЧЕНИИ

В.М. Жеребин, д-р экон. наук,

О.А. Алексеева, канд. экон. наук,

Н.А. Ермакова, канд. экон. наук,

Институт социально-экономических проблем РАН

Сейчас можно сколько угодно дискутировать по поводу того, следует ли считать достигнутый в нашей стране уровень информатизации вступлением в информационное общество или нет, но факт остается фактом - использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) оказывает весьма существенное влияние на экономику и общественную жизнь, вызывая серьезные изменения в производственных, экономических и социальных процессах и отношениях.

Одно из первых мест среди этих происходящих трансформаций занимают преобразования, касающиеся характера и организации труда, структуры рынка труда и занятости населения. По мнению известного специалиста в области социальных последствий информатизации М. Кастельса, «процесс труда находится в сердцевине социальной структуры. Технологическая и управленческая трансформация труда и производственных отношений в возникающем сетевом предприятии и вокруг него есть главный рычаг, посредством которого информационная парадигма и процесс глобализации воздействуют на общество в целом». Однако тот же автор отмечает: «Распространение информационной технологии на заводах, в офисах и в сфере услуг вновь разожгло вечные страхи рабочих перед вытеснением их машинами, поскольку оно делает их ненужными с позиций господствующих в нашем обществе суждений о приоритете производительности. Рост безработицы в 1980-е и 1990-е годы в Западной Европе заставил задуматься над возможным разрушением рынков труда и, следовательно, всей социальной структуры под массивным воздействием трудосберегающих технологий» [1].

Характеризуя ситуацию с занятостью в постиндустриальном обществе, Д. Белл пишет: «...сформировался и быстро растет особый слой носителей знания - класс профессионалов и технических специалистов. В его компетенции находится внедрение

нововведений, инноваций, от которых полностью зависит рост производительности и конкурентоспособности. В постиндустриальном обществе складывается новая структура занятости, в которой доля лиц физического неквалифицированного труда существенно сокращается. Для постиндустриального общества характерны глубокие изменения в характере труда. В прошлом люди сначала преимущественно взаимодействовали с природой, затем - с машинами. Теперь они взаимодействуют между собой» [2].

Информатизация как новая технология имеет значительные отличия от других, ранее изобретенных и используемых обществом высоких технологий. Это, во-первых, ее огромная универсальность - она не только оказывается применимой в различных областях жизнедеятельности человека, включая сферу его повседневной жизни, но и так сказать, диффундирует во многие другие технологии и технические процессы. По масштабам своего воздействия на социальную жизнь информатизация сопоставима разве что с изобретением человеком письменности. Вторая особенность информатизации состоит в том, что ее использование не только повышает производительность труда и тем самым сокращает число рабочих мест, но одновременно и сдерживает это сокращение, так как требует при своем применении использования труда работников специальной квалификации, другими словами, дополнительного числа рабочих рук и/или переподготовки работающего персонала.

Эти впечатляющие особенности ИКТ, однако, в значительной степени затрудняют отделение работ, процессов и сфер, испытывающих воздействие информатизации, от таковых, находящихся в стороне от этого влияния.

Информационное общество и общество знаний. Изучение проблемы занятости в условиях формирования информационного общества требует также отдельного рассмотрения понятий информационного общества и общества знаний, так как эти ка-

тегии, кроме всего прочего, покрывают различные пространства занятости в экономике. Как пишет И.Ю. Алексеева, «Идеи общества знаний и экономики знаний взаимосвязаны с идеей информационного общества и посткапитализма как социально-экономической системы... Понятия общества знаний и информационного общества тесно связаны, но не тождественны. Понятие общества знаний содержит характеристики, относящиеся не только к развитию информационно-коммуникационных технологий, но, в принципе, любых других технологий. С конвергентным развитием нано-, био-, инфо-, когнитивных и социо-гуманитарных технологий связана перспектива новой технологической революции и формирования общества знаний как «НБИКС-общества» [3, с. 9]. К этим положениям необходимо добавить и более общие соображения: если категория информации в целом может рассматриваться прежде всего как *важнейшая среда существования человека*, то знания - это один из *главных ресурсов развития общества*.

Преимущества и новые проблемы обеспечения занятости в условиях информатизации. В материале Европейского союза «i2010 - Европейское информационное общество для развития и занятости» рассмотрены общие принципы формирования единого европейского информационного пространства, и в частности названы следующие направления повышения трудовой занятости в странах ЕС:

- повышение трудовой занятости за счет развития удаленной работы и телеработы;
- повышение трудовой занятости за счет привлечения пенсионеров и пожилых людей;
- фактические потребности европейцев по получению онлайн-государственных услуг;
- развитие электронного здравоохранения в Европейском союзе;
- установление подлинности (идентификация) граждан в международных отношениях в странах ЕС [4].

Как отмечается в обзоре «Информатизация и решение проблемы занятости», трансформация в сфере рынка труда и занятости в связи с информатизацией определяется и будет определяться, в частности, следующими обстоятельствами:

- физические перемещения в той или иной мере заменятся информационными связями, то есть образно говоря, произойдет замена перемещения людей движением сообщений. Сегодня, по оценкам экспертов, около 90% всех транспортных перемещений людей связано с информационными целями. Рост «надомничества» резко уменьшит необходимое время присутствия людей на рабочих местах, в учебных

заведениях, что потребует, однако, радикальной перестройки производственного и учебного процессов;

- исчезают временные и пространственные барьеры в использовании рабочей силы. Отпадает необходимость во многих случаях в физическом перемещении работников. Уже сегодня в мировой экономике существует практическая возможность круглосуточной работы не через наем новых работников, а путем перераспределения заданий среди имеющихся рабочих, находящихся в разных часовых поясах (современный вариант мирового разделения труда);

- многие предприятия в плане конкуренции оказываются открытыми для всего мира. Способность к постоянной и непрерывной адаптации, во многом определяемая возможностями использования телекоммуникационных сетей, становится непременным условием успешного ведения бизнеса в условиях информатизации общества;

- на рынке труда появляется новая категория рабочей силы - «электронные иммигранты», чья трудовая деятельность полностью определяется наличием ИКТ-оборудования; появились группы населения, которые при решении проблемы занятости ограничены только возможностями компьютерно-телекоммуникационных технологий. Такие параметры, как пол, возраст, место жительства, стаж работы и т. д., которые традиционно используются социологией труда, отступают на второй план;

- возможность трудоустройства за счет «электронной иммиграции» школьников, студентов, лиц с ограниченными физическими возможностями, людей с редкими профессиями и способностями, невостребованными определенной местностью, регионом или государством в целом;

- меняется соотношение сил на рынке труда из-за появления на нем менее квалифицированного и более дешевого труда лиц с ограниченными физическими возможностями;

- становится актуальной уже существующая в ряде стран проблема «роботизации» человека, занятого информационным трудом;

- из-за изменения структуры экономики и возникновения соответствующих сдвигов в сфере занятости возникнет необходимость в переподготовке значительных по численности групп населения [5].

Методологические принципы выделения сектора ИКТ. В качестве основного направления исследования по оценке значения и упорядочения представлений о процессах информатизации (в первую очередь в сфере экономики и социальной сфере) сейчас принимается методология, связанная с выделением сектора информационно-

коммуникационных технологий. В прошлых исследованиях подготовка методологии выделения такого сектора проводилась в целях определения параметров «информационного хозяйства» в рамках экономики в целом, что было необходимо для определения результатов воздействия использования информационного ресурса на производство и экономический рост, а также для построения системы экономических оценок информационных продуктов, товаров и услуг (методология была разработана Ф. Махлупом [6] и М. Поратом [7] и в дальнейшем развита на материале экономики Австралии сотрудником ООН Н.Д. Карунаратне [8]).

В соответствии с этой методологией, различаются рыночные и нерыночные информационные отрасли, то есть специально занимающиеся оказанием информационных услуг на коммерческой основе и перерабатывающие поступающие данные для собственных нужд. Так, в нашем народном хозяйстве можно выделить собственно информационные отрасли, специализированные информационные подотрасли и службы, неинформационные или информационно-потребляющие отрасли. К первым следует отнести: межотраслевой комплекс научно-технической информации, государственную службу патентной информации, системы радиовещания, телевидения, связи и др. Специализированные информационные службы народнохозяйственных отраслей производственной и других сфер составляют вторичный информационный сектор экономики. Отрасли, не имеющие специальных служб научно-технической, конъюнктурной и другой подобной информации и пользующиеся услугами межотраслевых информационных центров, могут входить в неинформационные. Традиционные отрасли, перерабатывающие информацию для нужд производственно-экономического управления, должны рассматриваться как информационно-потребляющие.

Деятельность собственно информационных отраслей и в известной мере специализированных информационных служб подчиняется нормам, которые воспроизводят, правда не полностью, закономерности планово-экономических, в частности хозяйственных межотраслевых взаимоотношений.

Появление все новых информационно-технологических средств, увеличение номенклатуры информационных товаров и услуг расширяют возможности информационного обеспечения экономики и населения, повышают информационное потребление. В этих условиях традиционно сложившийся в значительной мере неопениваемый характер обмена информацией на уровне межотраслевых взаимодействий и в сфере обслуживания населения оказывает-

ся малопродуктивным, не способствующим стимулированию информационной деятельности.

Необходимость упорядочения информационного хозяйства, более четкого нормирования и регулирования производства и потребления информационных продуктов и услуг, осуществления информационной деятельности на более прочной экономической базе требует обоснования и внедрения системы определенных количественных оценок. При построении такой системы экономических оценок в области информационной индустрии целесообразно различать два уровня: макроэкономический - оценка значимости информационного ресурса в экономическом росте и микроэкономический - оценка информационных продуктов и услуг. Задача проведения макроэкономических оценок информационного хозяйства операционно во многом совпадает с задачами выделения (генерации) последнего в рамках национальной экономики.

Генерация информационного хозяйства и оценка экономической значимости информационного ресурса. Один из наиболее распространенных подходов к оценке информационной деятельности в обществе состоит в рассмотрении ее с помощью традиционных экономических методов с использованием системы национальной статистики, включая национальные счета, межотраслевые балансы и другие виды источников информации. Идеологи этого направления полагают, что имеющиеся модели не отражают важных структурных сдвигов в экономике, вызванных внедрением новой информационной технологии, поэтому в них должны быть введены в качестве структурных дополнений информационные секторы.

Построение межотраслевой матричной модели информационного сектора. В кратком и обобщенном виде методология реализации такого подхода представлена ниже, она связана с понятиями анализа и генерации информационного хозяйства.

Первое необходимое разделение при такого рода анализе информационного хозяйства - на первичную (рыночную) и вторичную (нерыночную) информационную деятельность. Разделению подвергаются также смешанные (то есть получаемые из информационных и неинформационных компонентов) продукты. При этом используется одно из следующих допущений: «продуктово-технологическое» - каждый продукт получается по единой технологии независимо от отрасли и «производственно-технологическое» - отрасль производит одинаковые продукты по единой технологии. Такой анализ и структуризация (генерация) информационного хозяйства представляются как синтез результатов генерации первичного (ме-

тодология I) и вторичного (методология II) информационных хозяйств. В конечном счете, достигается трихотомизация экономики с выделением первичного информационного (P), неинформационного (N) и вторичного информационного секторов (S).

Генерация первичного информационного хозяйства (P). Здесь используются матрицы межотраслевого баланса, промышленные обзоры и другая вспомогательная информация. Производство отраслей разделяется на первичные информационные и неинформационные продукты, для чего:

- составляется перечень первичных информационных продуктов (на основе Международной стандартной промышленной классификации);
- продукты, выпускаемые сектором i , детализируются в соответствии с национальной классификацией продукции;
- устанавливаются детализированные объемы выпуска продуктов сектора i ;
- определяются объемы выпуска первичных информационных продуктов сектора i (по доступным неагрегированным данным балансовых таблиц);
- вычисляется доля первичных информационных продуктов в общем выпуске сектора i .

Затем с использованием матриц межотраслевого баланса выполняются следующие процедуры: 1) дихотомизация - расщепление секторов и соответственно продуктовых связей на первичные информационные (P) и неинформационные (N) с использованием коэффициентов информационной интенсивности получения продуктов P , то есть отношение стоимости информационной составляющей продукта к его общей стоимости; 2) гомогенизация - перестраивание полученного представления хозяйства с выделением первичных информационных и неинформационных секторов; 3) конденсация - агрегирование секторов P и N и соответственно продуктовых связей; 4) структуризация - представление полученных результатов в виде леонтьевской матрицы технологических коэффициентов.

Генерация вторичного информационного хозяйства (S). В соответствии с принятой методологией, информационный сектор подразделяется на вторичный информационный и неинформационный подсекторы. Оценка части национального дохода, производимого вторичным информационным сектором, осуществляется следующим образом: используется каталог информационных работников в неинформационных отраслях; с помощью каталога определяются информационные работники в матрице занятости по отраслям; матрица занятости по отраслям или секторам составляется по данным последней демографической переписи.

По каждому сектору оценивается: средняя заработная плата или заработок в целом информационных работников (W); средний доход владельцев предприятий-производителей (C); амортизация основных фондов в части информационного оборудования (K) по опубликованным источникам.

Часть валового национального дохода (добавленная стоимость V), произведенного вторичным информационным сектором, оценивается так:

$$V_S = W + C + K.$$

Таким образом, с помощью методологии I производится разделение экономики на первичную информационную и неинформационную, а посредством методологии II достигается расщепление неинформационного сектора на подсекторы условных информационных и неинформационных «фирм-производителей». В нашем случае к числу таких условных информационных фирм по характеру продукции будут, например, отнесены отраслевые технические библиотеки, службы научно-технической информации. При этом связи сектора не расщепляются (в них не вычленяются составляющие себестоимости, учитывающие затраты на вторичную информацию), они лишь переадресуются. Деятельность квазиинформационных фирм переагрегируется и представляется как вторичный информационный сектор или подматрица вторичной информационной индустрии.

Итак, объединяя секторы N , P и S , можно записать:

$$\begin{matrix} N \\ P \\ S \end{matrix} \begin{pmatrix} x_{NN} = x_{NN} & x_{NP} = x_{NP} & x_{NS} = 0 \\ \tilde{x}_{PN} = 0 & x_{PP} = x_{PP} & \tilde{x}_{PS} = x_{PN} \\ \tilde{x}_{SN} & \tilde{x}_{SP} = 0 & \tilde{x}_{SS} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} F_N \\ F_P \\ F_S \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_N \\ x_P \\ x_S \end{pmatrix}.$$

... V_N ... V_P ... V_S

Последняя формула отражает результаты генерации информационного хозяйства национальной экономики, причем x_N , x_P и x_S содержат объемы выпусков неинформационного, первичного информационного и вторичного информационного секторов, а V_N , V_P и V_S - полученную по ним добавленную стоимость [8].

(Детальное описание совокупности формальных процедур выделения сектора ИКТ приведено в работе [9, с. 70-77].)

Выделение сектора ИКТ в экономике Российской Федерации на уровне статистического наблюдения осуществляется с учетом разработанных в теории методологических принципов, но в то же время по правилам, принятым в практике отечественной официальной статистики.

Таблица 2

Использование в РФ информационных технологий и телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах по типам поселения
(октябрь 2013 г.)

	Число обследованных домашних хозяйств - всего, тыс. единиц	из них имевших, в %		
		персональный компьютер	доступ к сети Интернет	широкополосный доступ (ШПД) к сети Интернет
Всего	29,3	65,8	63,3	53,1
Город	18,8	72,7	70,5	62,1
Село	10,5	53,4	50,5	37,0

Источник: [12].

Важным исходным документом, позволяющим в общих чертах определить рамки сектора информационно-коммуникационных технологий и выбрать основные направления деятельности по оптимизации уровня занятости населения в информационной сфере, является Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, в которой, в частности, предусматривается: «Формирование и развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры страны, обеспечивающей реализацию процессов создания, хранения, распространения и использования информации, обеспечение доступа к ней широких слоев населения (национальных и корпоративных информационных и телекоммуникационных сетей и систем, российских звеньев мировых открытых сетей, сетей связи; центров обработки информации различного назначения и т. д.)» [10].

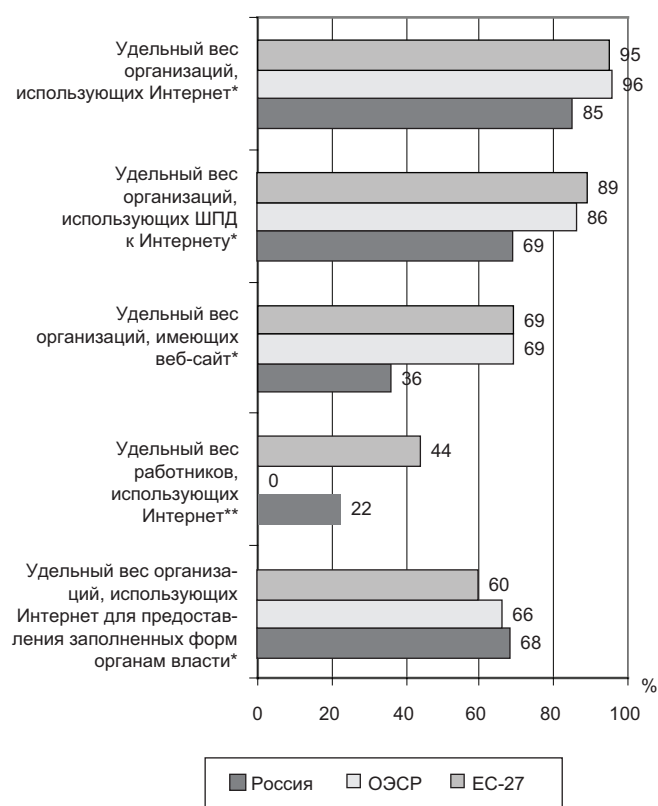
Основные характеристики сектора ИКТ определяются укрупненными показателями развития информатизации в нашей стране, в частности данными об использовании компьютеров и Интернета в организациях и домашних хозяйствах населения (см. таблицы 1 и 2) и, конечно, распространением средств и услуг ИКТ в производственной и экономической сферах (см. рис. 1, где приводятся данные в сопоставлении с другими странами). Масштабы территориального распространения информационно-коммуникационной инфраструктуры РФ представлены картой, помещенной на рис. 2.

Таблица 1

Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии
(в % от общего числа обследованных организаций)

	2003	2005	2008	2009	2010	2011
Удельный вес организаций, использовавших: персональные компьютеры	84,6	91,1	93,7	93,7	93,8	94,1
ЭВМ других типов	8,3	9,3	14,5	16,0	18,2	19,7
локальные вычислительные сети	45,8	52,4	59,3	60,5	68,4	71,3
электронную почту	48,6	56,0	74,4	78,5	81,9	83,1
глобальные информационные сети	50,1	54,3	74,7	79,3	83,4	85,6
из них сеть: Интернет	43,4	53,3	73,7	78,3	82,4	84,8
в том числе широкополосный доступ	-	-	39,2	47,3	56,7	63,4
Инtranет	-	-	10,8	11,8	13,1	16,1
Экстранет	-	-	3,8	4,5	5,3	6,1
Имевших веб-сайты в сети Интернет	13,5	14,8	22,8	24,1	28,5	33,0

Источник: [11].



*В общем числе организаций.

** В общем числе работников организаций.

Рис. 1. Основные показатели использования ИКТ в организациях по странам в 2011 г. (или в ближайшие годы, по которым имеются данные)

Источник: по России - расчеты Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ по данным Росстата; по зарубежным странам - данные ОЭСР и Евростата.

Сектор ИКТ сегодня рассматривается как совокупность организаций, занимающихся экономической деятельностью, связанной с производством ИКТ и оказанием услуг в этой сфере. Результатами этих видов деятельности являются:

1) товары, удовлетворяющие одному из следующих требований:

- предназначены для обеспечения функционирования телекоммуникационной связи и выполнения функций обработки информации, включая ее передачу и отображение;

- используют электронику для обнаружения, изменения и/или описания физических явлений или для контроля и управления физическими процессами;

- являются компонентами, предназначенными преимущественно для использования в товарах, определенных выше;

2) услуги, обеспечивающие возможности для обработки и передачи информации с помощью электронных средств, в том числе связанные с торговлей либо лизингом технических средств, а также непосредственным применением ИКТ.



Рис. 2. Организации, использующие средства ИКТ на территории России

Источник: [13].

В российской статистике информационного общества состав сектора ИКТ по видам экономической деятельности определен в соответствии с международными статистическими стандартами на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности в ред. 1:1 (см. таблицу 3).

Таблица 3

Состав сектора ИКТ по видам экономической деятельности

Код ОКВЭД (ред. 1.1.)	Наименование вида экономической деятельности
30	Производство офисного оборудования и вычислительной техники
31.3	Производство изолированных проводов и кабелей
32	Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи
33.2	Производство приборов и инструментов для измерений, контроля, испытаний, навигации, управления и других целей

Окончание таблицы 3

Код ОКВЭД (ред. 1.1.)	Наименование вида экономической деятельности
33.3	Производство приборов контроля и регулирования технологических процессов
51.43.2	Оптовая торговля радио- и телеаппаратурой, техническими носителями информации (с записями и без записей)
51.84	Оптовая торговля компьютерами, периферийными устройствами и программным обеспечением
51.87.5	Оптовая торговля производственным электрическим оборудованием, машинами, аппаратурой и материалами
64.2	Деятельность в области электросвязи
71.33	Аренда офисных машин и оборудования, включая вычислительную технику.
72	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий

Деятельность и развитие сектора ИКТ характеризуются основными показателями, приведенными в таблице 4.

Таблица 4

Окончание таблицы 5

Основные показатели деятельности сектора ИКТ

Основные экономические показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Число организаций на конец года, тыс. единиц	109	102	112	110	127	138	145
Среднесписочная численность работников, тыс. человек	1347	1364	1340	1371	1280	1308	1250
в % от общей численности работников организаций	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7
Валовая добавленная стоимость, млрд рублей	660	791	1027	1219	1273	1362	1481
в % от ВВП	3,6	3,4	3,6	3,5	3,8	3,5	3,2

Источник: расчеты Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ по данным Росстата.

В работе сектора ИКТ в 2005-2011 гг. принимали участие специалисты следующих квалификаций (см. таблицу 5).

Таблица 5

Специалисты по ИКТ в организациях сектора ИКТ

Специалисты по ИКТ	2005	2009	2010	2011
Специалисты высшего уровня квалификации: разработка и анализ компьютерных систем	10	13	15	19

Специалисты по ИКТ	2005	2009	2010	2011
программисты	19	25	29	29
специалисты по компьютерам, не вошедшие в другие группы	...	19	22	22
инженеры-электроники, инженеры по связи и приборостроению	46	44	41	41
Специалисты среднего уровня квалификации: техники-электроники и техники по телекоммуникации	18	13	14	15
техники и операторы по обслуживанию ЭВМ	14	66	66	66
техники и операторы по обслуживанию компьютерных устройств	...	04	03	04
техники и операторы по обслуживанию промышленных роботов	...	01	00	01
техники и операторы аппаратуры для радио, телевидения и телесвязи	...	05	05	05

Источник: [13].

Динамика значений показателей занятости населения в рамках сектора ИКТ по видам деятельности с 2005 по 2011 г. представлена на рис. 3.

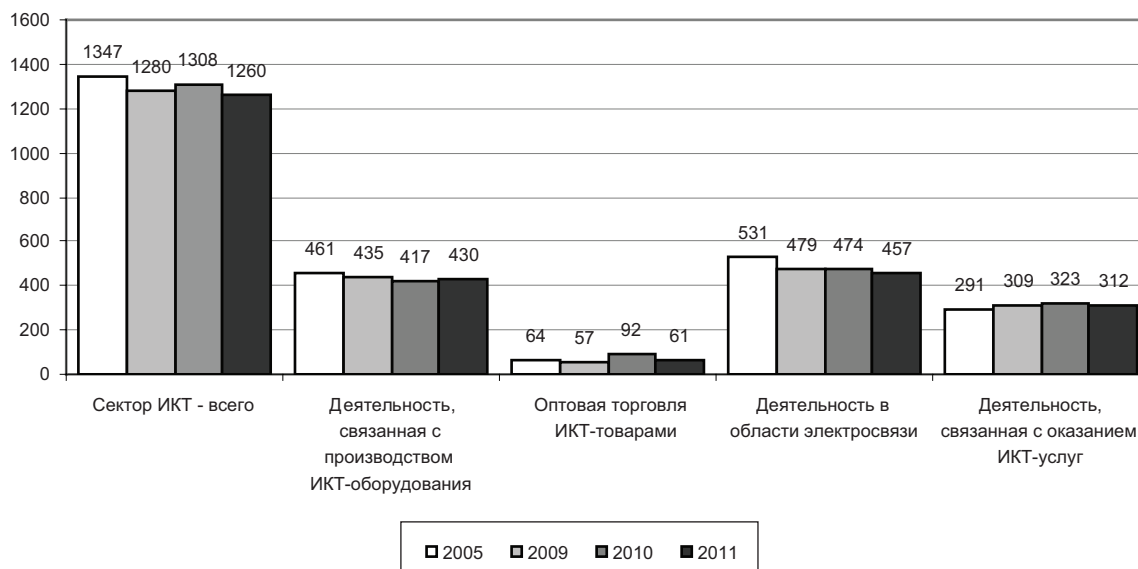


Рис. 3. Численность работников организаций сектора ИКТ по видам экономической деятельности (тыс. человек)

Источник: [13].

Кроме того, необходимо учитывать, что к работе организаций сектора ИКТ привлекались специалисты со стороны (см. рис. 4).

Инновационный потенциал развития сектора ИКТ характеризуется данными, приведенными в таблице 6, где представлены долевые значения затрат на НИОКР.

Таблица 6

Динамика доли затрат сектора ИКТ на исследования и разработки в общем объеме ВВП

Показатель	2010	2011	2012
Доля внутренних затрат на исследования и разработки, в % к ВВП	1,13	1,09	1,12
Доля внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ в общем объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки, в %	1,3	1,5	2,9

Источник: Составлено по [14].

Для сравнения и уточнения уровня развития сектора ИКТ в России рассмотрим показатели деятельности различных функциональных подразделений сектора ИКТ в развитых европейских странах (см. таблицу 7). Из приведенных данных можно сделать вывод о том, что Россия по удельному весу числа занятых в секторе ИКТ сопоставима с европейскими странами, в одних случаях даже превосходя их по отдельным видам деятельности, в других - уступающая им по некоторым показателям.

Таблица 7

**Доля сектора ИКТ в экономике некоторых стран
(по числу занятых; в процентах)**

Страна	Сектор ИКТ - всего			в том числе					
				ИКТ-производство			ИКТ-услуги*		
	2005	2007	2009	2005	2007	2009	2005	2007	2009
Россия**	2,8	2,7	2,7	1,0	1,0	0,9	1,8	1,7	1,8
Австрия	28	25	23	09	06	04	20	19	19
Бельгия	30	30	29	06	05	04	24	25	25
Великобритания	37	36	30	06	05	0	31	30	0
Германия	26	27	23	09	09	03	17	18	20
Дания	36	36	30	05	06	0	31	31	0
Испания	19	20	20	03	03	01	17	17	20
Италия	27	26	20	07	08	03	20	20	22
Финляндия	48	45	41	19	18	12	29	28	29
Франция	31	32	30	09	08	0	23	24	0
Швеция	48	48	44	12	11	0	36	37	0

* Оптовая торговля ИКТ-товарами; деятельность в области электросвязи; деятельность, связанная с оказанием ИКТ-услуг.

** 2011 г. - сектор ИКТ - всего 2,7%, ИКТ-производство - 0,9%, ИКТ-услуги - 1,8%.

Источник: Составлено по: Россия - расчеты Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ по данным Росстата; зарубежные страны - данные Евростата.

Анализируя данные таблицы 8 и сопоставляя ее с данными таблиц 4 и 7, в которых приводятся сведения о функционировании сектора ИКТ, в частности о динамике показателей доли ВВП и занятости

в различных областях этого сектора, можно сделать следующие выводы.

Развитие сектора ИКТ в первом десятилетии XXI века и в начале следующего десятилетия проходило

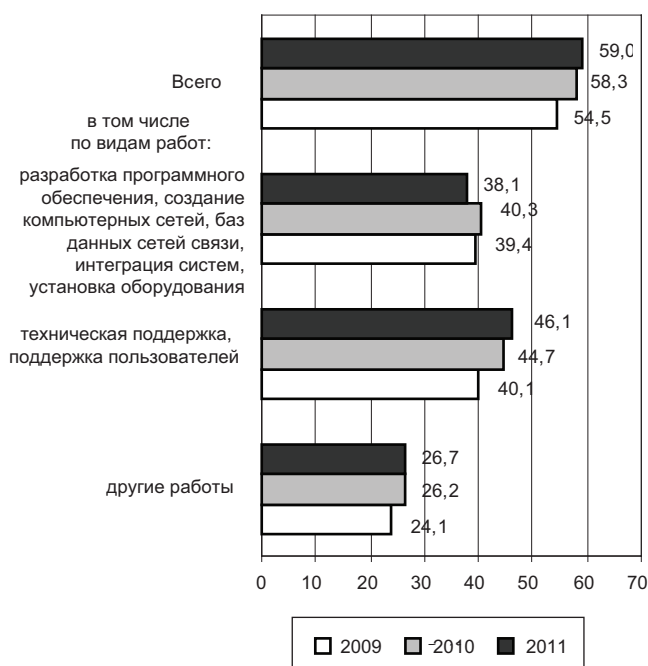


Рис. 4. Организации, привлекавшие специалистов со стороны (в % от общего числа организаций)

Источник: [13].

в условиях, когда достигнутый уровень информатизации был значительно ниже, чем уровень передовых технологически развитых стран. Тем не менее необходимо признать, что основные тенденции, касающиеся влияния использования ИКТ в экономике и общественной жизни, мало отличались от на-

блюдаемых во многих странах мира. Несмотря на повторяющиеся мировые экономические кризисы, имел место рост валового внутреннего продукта и соответственно увеличение численности занятых (см. таблицу 8).

Таблица 8

Соотношение показателей общей занятости по РФ и занятости в секторе ИКТ

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	66792	67174	68019	68474	67463	67577	67727
Численность безработных, тыс. человек	5208	4999	4246	5289	6162	5636	5020
Валовой внутренний продукт, млрд рублей	21610	26917	33248	41277	38807	45173	54586
Среднесписочная численность работников сектора ИКТ, тыс. человек	1347	1364	1340	1371	1280	1308	1250
Валовая добавленная стоимость - сектор ИКТ: млрд рублей	660	791	1027	1219	1273	1362	1481
в % от ВВП	3,6	3,4	3,6	3,5	3,8	3,5	3,2
Среднемесячная начисленная заработная плата по сектору ИКТ, тыс. рублей	12,0	-	-	-	24,0	28,0	31,0
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций по экономике в целом, тыс. рублей	8,555	-	-	-	18,637	20,352	23,369

Источник. Составлено по: [11]; расчетам НИУ ВШЭ; с использованием данных, приведенных в таблицах 4 и 7.

Выводы. Хотя складывающаяся реальная ситуация в области информатизации значительно отличается от той картины, которая начертана прогностическими представлениями теоретиков информационного общества (Д. Беллом, Э. Тоффлером, Й. Масудой), достижения таких государств, как США, Япония, скандинавские страны, действительно оказываются впечатляющими. В этом плане Россия занимает пока относительно скромное место (см., например, рис. 1), хотя с другой стороны, как это официально утверждается, темпы развития в этой области у нас достаточно высоки.

Общая численность занятых в российской экономике составила в 2011 г. 67727 тыс. человек. С 2000 г. имел место неуклонный рост занятости от 64517 тыс. человек до названной цифры в 2011 г. (исключение 2009 г. - 67463 тыс. человек). Численность безработных, хотя и в «рваном» режиме и незначительно, но снижалась: с 7059 тыс. человек в 2000 г. до 5020 тыс. в 2011 г. В секторе ИКТ численность занятых в 2005 г. составила 1347 тыс., но к 2011 г. сократилась до 1250 тыс. человек. Вклад сектора ИКТ в ВВП менялся от 3,6% в 2005 г. до 3,8% в 2009 г. после сокращения до 3,2% в 2001 г. При этом заработная плата работников сектора постоянно пре-

вышала средний уровень заработной платы в экономике приблизительно на одну треть [11, 13].

Сопоставляя эти данные, можно сделать следующий вывод. Хотя рост численности занятых в секторе ИКТ, как и само их количество, был относительно невелик и вряд ли оказывал существенное влияние на занятость, факт оставался фактом - развитие информатизации в экономике не влекло за собой сокращения общей занятости. Правда, с другой стороны, и рост занятости трудно объяснить расширением информационного сектора, которое, если судить по показателю вклада в ВВП, в рассматриваемый промежуток времени почти не имело места. Повышение занятости в данном периоде следует главным образом объяснять общим экономическим ростом.

Этот вывод в целом соответствует мировой тенденции. Как пишет М. Кастельс, «Новые, в данном случае информационные технологии, как таковые, не вызывают безработицы, даже если они явно сокращают затраты рабочего времени на единицу выпуска продукции, но при информационной парадигме изменяются тип рабочих мест, их количество, качество и характер выполняемой работы» [1].

К тенденциям дальнейшего развития можно отнести следующие моменты:

- в перспективе достаточно существенно повысятся требования к уровню интеллектуальных и творческих способностей человека, к его психофизическим характеристикам. Возникнет проблема безработных «поневоле» - людей, находящихся в активном возрасте, совокупность способностей к труду которых, однако, не будет отвечать новым требованиям;

- будет происходить усиление и углубление процессов интеллектуальной и профессиональной иммиграции; развитие «электронной иммиграции» должно будет привести к следующим позитивным последствиям: снижению уровня безработицы, что особенно существенно для удаленных районов, сельской местности, так называемых бывших моногородов [5];

- при реализации модернизационного сценария развития России численность требующихся специалистов по ИКТ в ближайшие годы намного превысит число выпускников учебных заведений, а неудовлетворенность этим требованиям может стать главным сдерживающим фактором развития страны;

- неизбежное в будущем структурное изменение рынка труда в сторону сектора ИКТ, его деятельности в области услуг и программного обеспечения сдвинут структуру спроса в направлении специалистов по разработке, внедрению и обслуживанию систем программного обеспечения, а также повысят востребованность специалистов в области информационной безопасности.

Хотя это лишь косвенным образом относится к проблематике рынка труда и занятости, необходимо подчеркнуть, что к числу важнейших негативных социальных последствий информатизации следует отнести возникшее и растущее информационное (цифровое) неравенство и дифференциацию, которые, наряду с доходно-имущественным неравенством, будут способствовать разобщению людей и расслоению общества. Новые возможности получения для большинства людей оперативной, полной и разнообразной информации, которые, на первый взгляд, способствуют достижению равенства между людьми, на самом же деле могут привести к цифровому расколу, становясь в руках привилегированных слоев дополнительным инструментом утверждения своих преимуществ, и обострению противоречий между трудом и капиталом.

Литература

1. **Кастельс М.** Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Влияние информационных технологий на занятость: к «безработному обществу»? URL: http://polbu.ru/kastels_informepoch/ch00_i.html.
2. **Белл Д.** Грядущее постиндустриальное общество. М.: Академия, 2004. URL: financepro.ru/economy...d.-bell...postindustrialnoe...
3. **Алексеева И.Ю.** Общество знаний: посткапиталистическая перспектива России. Информационное общество. 2011. Вып. 2. С. 9-17.
4. **Штрик А.А.** Информационно-коммуникационные технологии как основа формирования информационного общества для поддержания экономического развития и трудовой занятости. URL: http://www.novtex.ru/IT/it2007/number08_pril.htm.
5. Социальная информатика. Информатизация и решение проблемы занятости. URL: http://otherreferats.allbest.ru/sociology/00217580_5.html.
6. **Machlup F.** Knowledge and Knowledge Production. New-Jersey, 1962.
7. **Porat M., Rubin M.** The Information Economy. Wash., 1977.
8. **Karunaratne N.D.** Empirics of Information Economy. East-West Center Hawaii, USA, 1980.
9. **Жеребин В.М.** Социальные аспекты информатизации. М.: Изд-во «Экономическое образование», 2013.
10. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL: <http://base.garant.ru/194365/>.
11. Российский статистический ежегодник - 2012. Стат. сб./Росстат. - М., 2012. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_13/IssWWW.exe/Stg/d1/01-01.htm.
12. Федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей (по результатам выборочного обследования населения за октябрь 2013 г.). URL: [Itog-inf.doc](http://itog-inf.doc)
13. Индикаторы информационного общества: 2013. Стат. сб./ НИУ ВШЭ. - М., 2013.
14. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. URL: monitor_rf.xls.