

Работа в «облаке» как новый закономерный этап эволюции социально-трудовых отношений под влиянием ИКТ

Статья рекомендована Т.В. Ершовой 4.09.2017.



**ДЕГТЯРЕВ Алексей
Валерьевич**

*Аспирант экономического
факультета МГУ им. М.В.
Ломоносова*

Аннотация

Глобальный обмен знаниями и информацией формирует новую среду взаимодействия, новые экономические и социальные связи. Эти процессы далеко не всегда находят отражение в правовом поле и требуют реакции государства на процессы, вызванные массовым внедрением ИКТ. Новые методики, используемые инновационными компаниями во всем мире, должны получить повсеместное распространение, что требует в том числе изучения феномена информационного разрыва, поиска путей его преодоления. В статье обсуждается проблема «работы в облаке», инновационных форм занятости на основе информационно-коммуникационных технологий. Создание инновационных высокоинтеллектуальных рабочих мест позволяет существенно повысить производительность, не приводя к повышению уровня безработицы, утверждает автор. По его мнению, принципы «работы в облаке» должны стать важнейшим фактором роста производительности труда и мотивации персонала, основой эффективных инновационных способов комплексного развития рынков труда в регионах России.

Ключевые слова:

ИКТ, дистанционная занятость, «работа в облаке», «цифровой человек», «цифровые навыки», социально-трудовые отношения.

Инновационные технологии служат драйвером привнесения новшеств в повседневную жизнь. За короткое время появились технологии безналичных платежей, дистанционного образования, телемедицины. Следующим закономерным шагом должна стать повсеместная дистанционная занятость, причем работник и работодатель будут находиться вне привычных физических местоположений, а в виртуальном пространстве, в «облаке». Исследования, проводимые в РФ компанией J'son & Partners Consulting «Перспективы распространения дистанционной занятости в Российской Федерации, 2014–2020 гг.» [1], показали, что экономический эффект от дистанционной работы в масштабах всей страны (без учета пользы от снижения уровня безработицы на региональном уровне) оценивается в 94 млрд. руб. в год, а к 2020 г. порядка 20% рабочих мест в России будет полностью виртуализировано, с возможностью работать удаленно.

Тем не менее актуальность и новизна тематики влияния ИКТ на социально-трудовые отношения порой ставятся под сомнение. В то же время в развитых экономиках уже не одно десятилетие существуют домашние офисы (понятие «teleworking» впервые упомянуто Дж. Ниллесом [2]). Неоспоримым является тот факт, что влияние ИКТ на рынок труда именно в России — не только малоизученная, но и крайне актуальная тема. Согласно данным Всемирного банка и Росстата,

в нашей стране ИКТ начинают активно развиваться лишь с 2009 г. С их появлением возникают новые фундаментальные проблемы, вызванные в том числе влиянием ИКТ на рынок труда, социально-трудовые отношения (далее – СТО).

ИКТ формирует новую экономику – информационную (цифровую), для которой характерна широкая автоматизация трудовых процессов. Это подтвердил McKinsey Global Institute¹, который в ходе исследования проанализировал более ста технологий, выделив те из них, которые обладают потенциалом, позволяющим в период до 2025 г. произвести «глобальный переворот и повлиять на сотни миллионов работающих людей, миллиарды потребителей и триллионы долларов, находящихся в обороте различных отраслей экономической деятельности» [3]. Среди таких технологий первые места занимают следующие:

- мобильный интернет: смартфоны, планшеты и прочие мобильные устройства, которые позволят привлечь еще 3 млрд. людей в сетевой мир;
- автоматизация интеллектуального труда;
- облачные технологии, которые открывают дорогу всевозможным интернет-услугам и новым бизнес-моделям;
- интернет вещей.

Автоматизация интеллектуального труда приведет к росту числа профессий умственного труда, в которых уже сейчас заняты более 230 млн. человек по всему миру [3]. Согласно исследованиям Ф. К. Бенедикта и М. А. Осборна, только в США, более 47% рабочих мест могут быть автоматизированы в ближайшее время [4].

Использование ИКТ ведет к соответствующему росту производительности труда [5] и к трансформации форм занятости и подходов к организации труда [6]. Появление новых типов и форм организации труда влечет за собой изменение восприятия и отношения работника к занятости как таковой. Новые явления на рынке труда, такие как «цифровой человек» (или поколение «миллениалов», ранее детально не изучавшееся ввиду своей новизны), формируют концепцию виртуального труда на виртуальную (цифровую) организацию, вмещающую в себя понятия трудового и временного оффшоринга [7].

Учитывая последствия демографического спада 1990-х годов, экономике РФ потребуются восполнять недостающие человеческие ресурсы за счет привлечения трудовых мигрантов, как это уже делается в настоящее время (согласно данным Росстата число мигрантов в РФ за 2015–2016 г. составило более 5,5 млн. чел., в основном из постсоветских стран). Однако существуют другие способы – поиск внутренней эффективности, связанный прежде всего с развитием дистанционной занятости нового типа – «работы в облаке».

¹ Размещено в соответствии с правом на неисключительную лицензию в соответствии с правилами использования контента, размещенными на сайте <http://www.mckinsey.com/terms-of-use>

Обзор динамики развития ИКТ в России и мире

Согласно докладу The Global Information Technology Report 2010–2011 of World Economic Forum, повышение скорости доступа к сети интернет, качества широкополосной связи, использование новых технологий и приложений должно привести к большим положительным сдвигам в экономической и социальной сферах. Как отмечается в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации (7 февраля 2008 г. № Пр-212), «увеличение добавленной стоимости в экономике происходит сегодня в значительной мере за счет интеллектуальной деятельности, повышения технологического уровня производства и распространения современных информационных и телекоммуникационных технологий. Существующие хозяйственные системы интегрируются в экономику знаний. Переход от индустриального к постиндустриальному обществу существенно усиливает роль интеллектуальных факторов производства»². Оценку готовности государства, бизнеса и домохозяйств России к информационной обществу целесообразно проводить на основе индексов компонентов использования ИКТ.

| Индекс | Россия | Лидер |
|----------------------------|--------|-------|
| ICT Development Index | 6,91 | 8,22 |
| Networked Readiness Index | 4,5 | 6 |
| Global Cybersecurity Index | 0,5 | 0,824 |
| Digital Native Index | 6,3 | 13,9 |

Табл. 1. Сравнение основных индексов развития ИКТ

Networked Readiness Index определяет готовность к информационному обществу путем оценки индивидуальной готовности к использованию ИКТ наряду с готовностью государства и бизнеса. Для РФ характерна существенная дифференциация значений этого индекса по регионам и субъектам федерации, иногда достигающая двух раз. Индекс должен стремиться к 1, средняя его величина в России находится в пределах значений 0,4–0,5, а подындекс, характеризующий готовность домохозяйств и населения, стремится к 1, что говорит о предрасположенности населения к новым форматам социально-трудовых отношений.

В глобальном рейтинге ICT Development Index 2015 Россия занимает 45 место. Это выше среднего по миру, что позволяет говорить о наличии условий для развития дистанционной занятости. В соответствии с Networked Readiness Index 2015 Россия занимает 41 место (из 143), поднявшись с 54 места в 2013 г., с коэффициентом 4,5. Хуже показатель РФ в Глобальном индексе кибербезопасности — 0,5, это 12-е место из 30 в мировом рейтинге [14]. Для сравнения: первое место занимает США с индексом 0,824, пятое место — Германия с показателем 0,706. В региональном рейтинге СНГ Россия занимает второе место³.

² <http://www.rg.ru/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html>

³ http://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/Country_Profiles/Russia.pdf

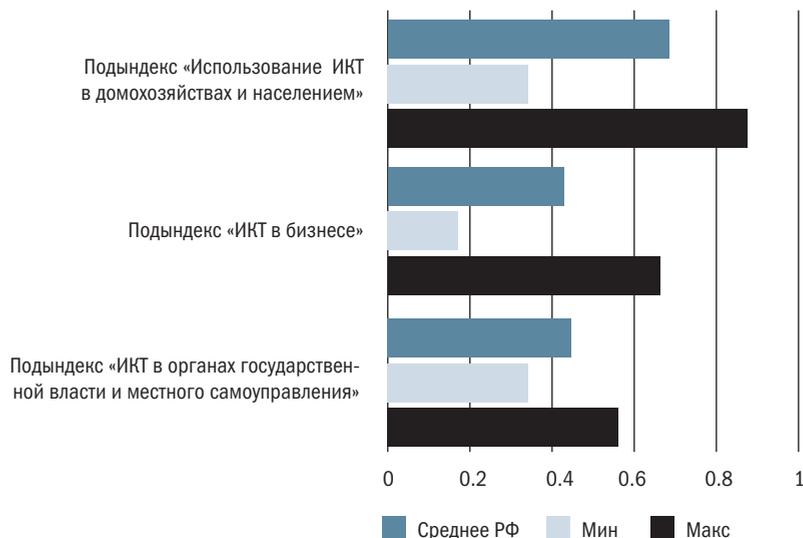


Рис. 1. Индекс компонентов использования ИКТ (по данным Института развития информационного общества)

Статистика использования ИКТ и «облачных» технологий на предприятиях и в отраслях

В соответствии с данными Росстата, организации, использующие ИКТ, имеют достаточно высокие показатели (рис. 2). Стоит отметить, что для стран ЕС статистика доступна, данные по России нередко отсутствуют. Учитывая уровень развития облачных вычислений в ЕС и тренд на сокращения отставания от стран ЕС, РФ идет по аналогичному пути и, следовательно, статистика по России должна быть аналогичной ЕС с запозданием примерно на пять лет. Однако подобная статистика относительно России отсутствует.

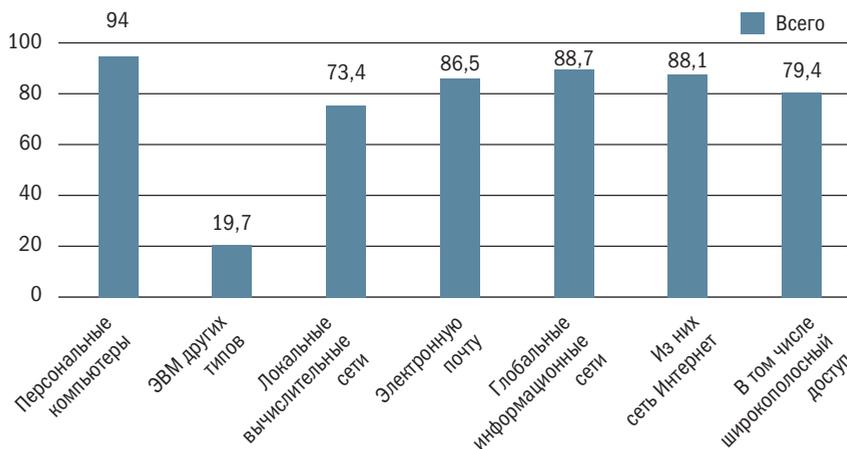


Рис. 2. Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях, по всем видам экономической деятельности в 2013 г. (в процентах к общему числу обследованных организаций соответствующего вида деятельности)
Источник: Росстат [http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_11/IssWWW.exe/Stg/do2/21-02.htm]

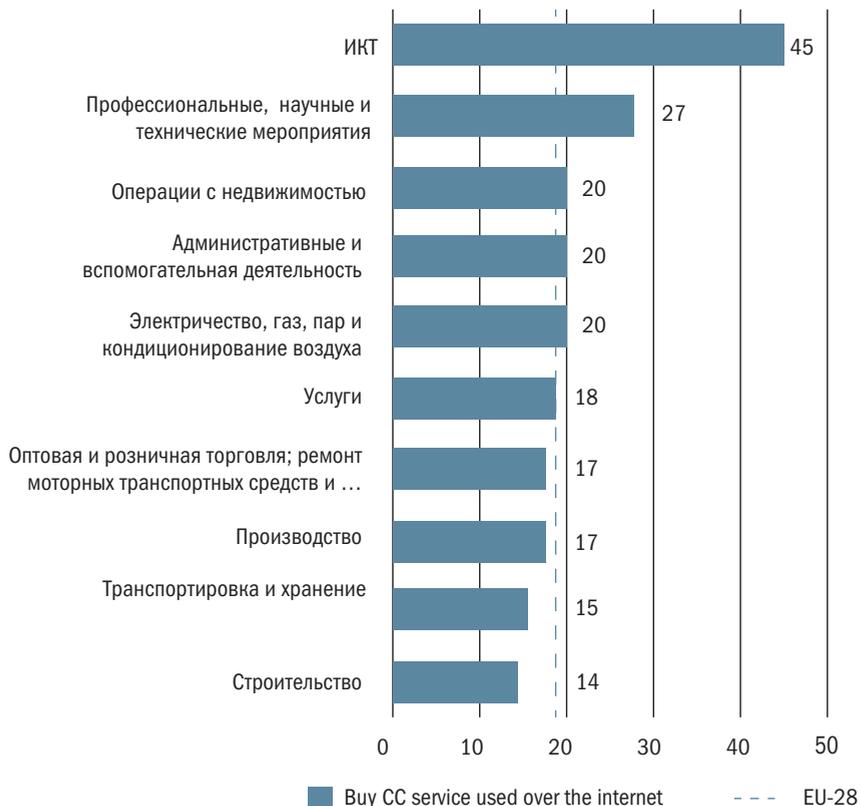


Рис. 3. Использование услуг облачных вычислений, по видам экономической деятельности, ЕС-28, 2014, % предприятий

Источник: Евростат (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises)

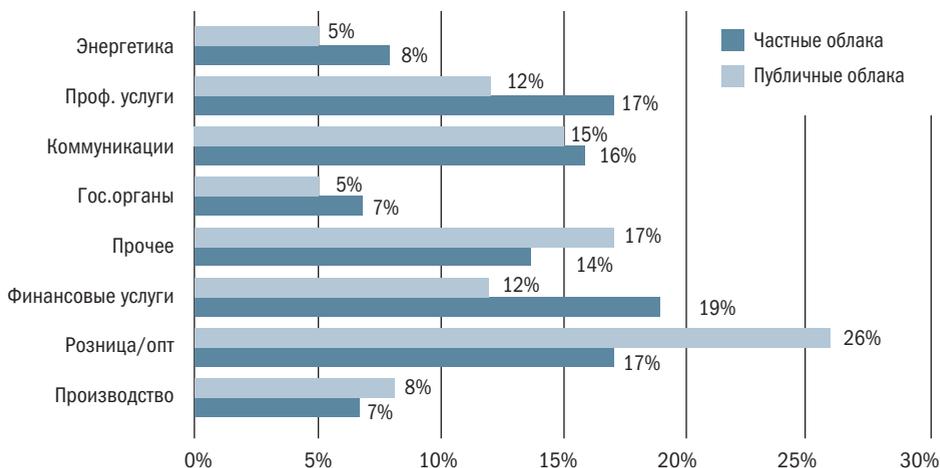


Рис. 4. Структура рынка облачных ИТ-услуг в России

Источник: SAP Planet. 2014. № 1 (2). Данные IDC

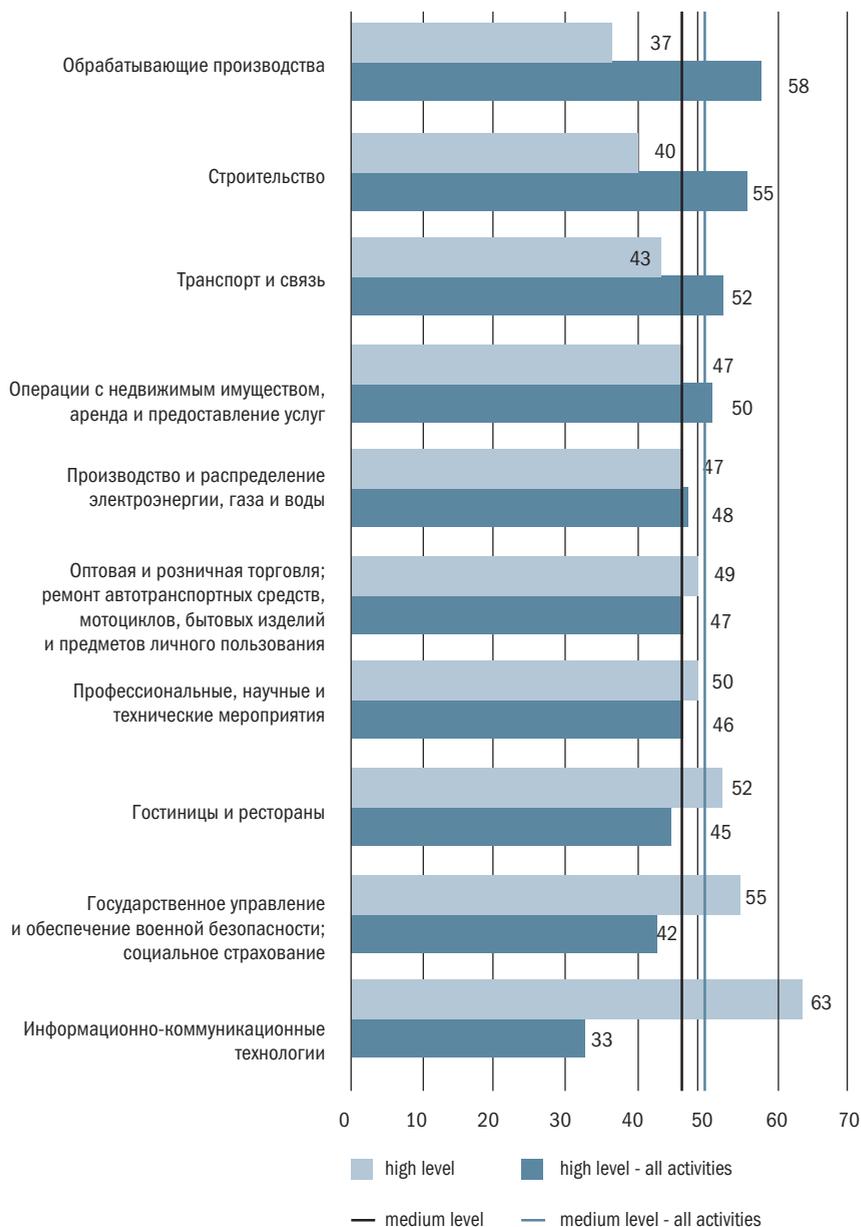


Рис. 5. Степень зависимости от облачных вычислений, по видам экономической деятельности, ЕС-28, 2014, % предприятий, использующих «облако»

Источник: Евростат [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises]

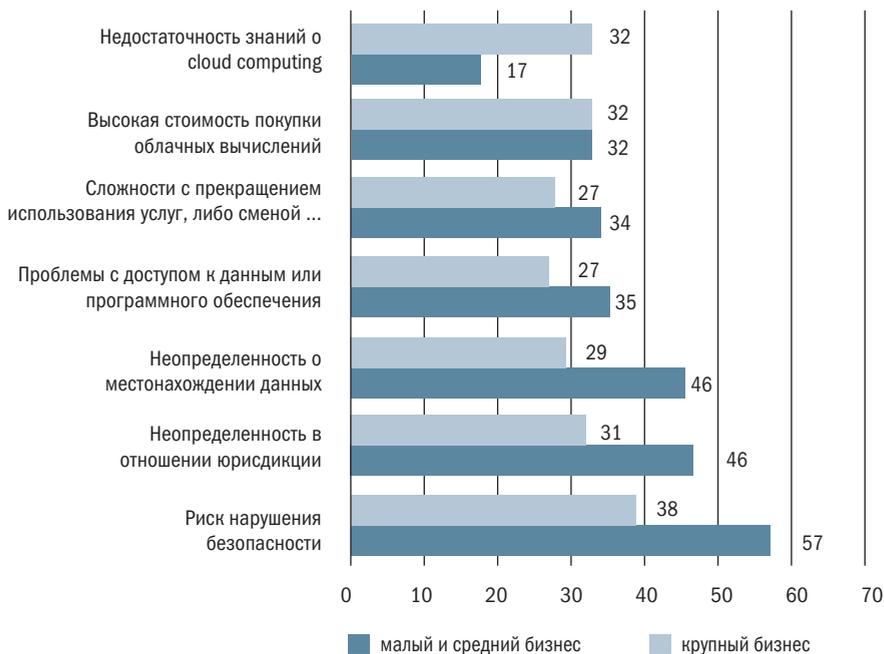


Рис 6. Факторы, сдерживающие развитие Cloud Computing, % от общего количества предприятий, использующих "облако"
Источник: Евростат [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises]

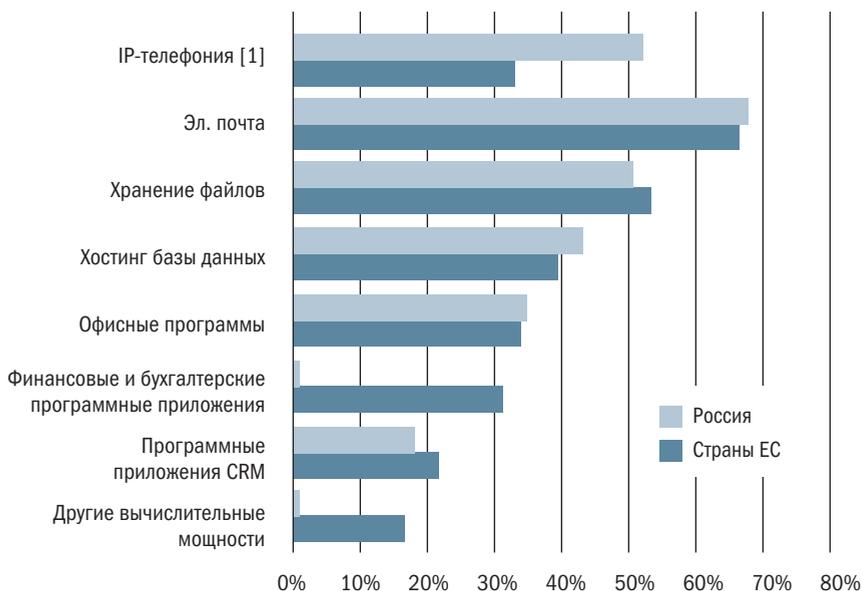


Рис. 7. Использование «облачных» сервисов в организациях России и ЕС
Источник: Eurostat «Uses of cloud computing services by enterprises, EU-28, 2014,% enterprises using the cloud»; Point Topic VoIP Statistics – Q1 2013; J'son & Partners Consulting.

Использование услуг облачных вычислений по видам экономической деятельности в ЕС оценивается в среднем в 20%, в то время как в РФ в 10%. Лидерами являются отрасли, связанные с ИКТ, степень же зависимости организаций от облачных вычислений оценивается в ЕС в 50%, что является впечатляющим показателем. Доля организаций, применяющих облачные сервисы и обеспечивающих дистанционную занятость, в ЕС и России примерно равна, однако в абсолютном выражении ЕС превосходит нашу страну по этому показателю.

«Цифровые аборигены»

На рисунке 8, основанном на данных IDC, наглядно показано влияние облачных технологий, обеспечивающих дистанционную занятость, на рынок труда. Рынок дистанционного труда неизменно растет.

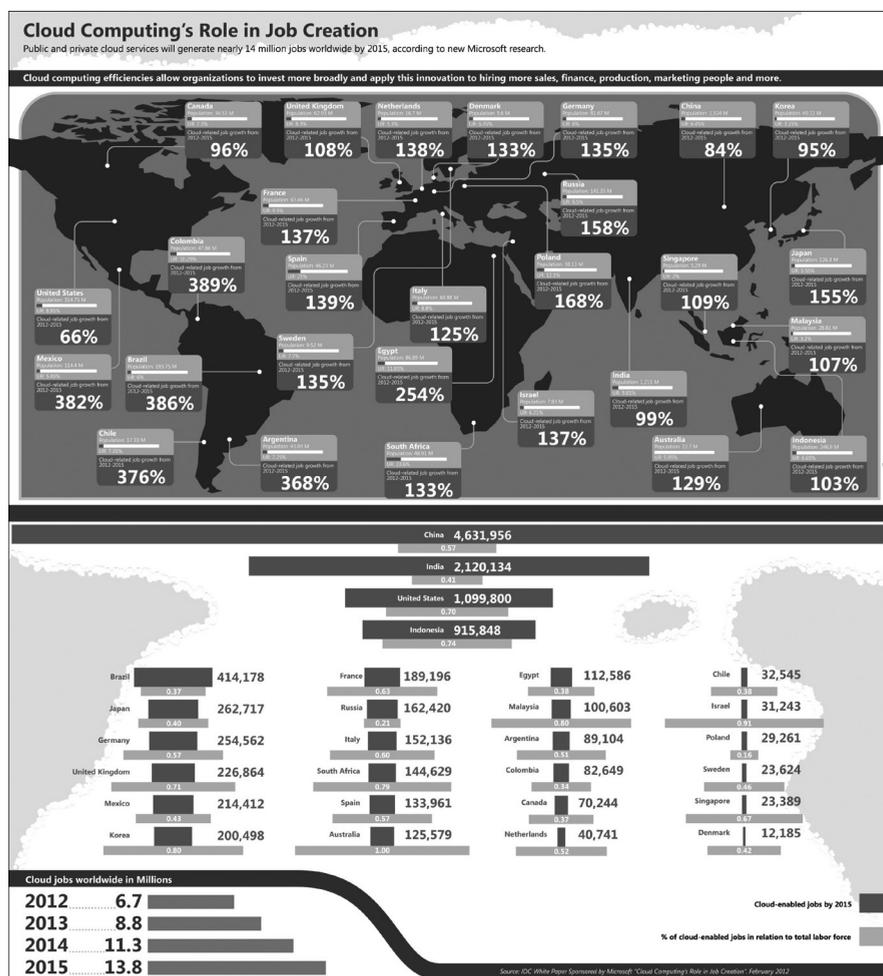


Рис. 8. Роль облачных технологий в создании новых рабочих мест

Источник: по данным исследования «Cloud computing's role in job creation» IDC Agency Research sponsored by Microsoft

Согласно исследованию Лондонской школы экономики, в Великобритании с 2010 по 2014 г. темпы роста «облачных» рабочих мест в секторе смартфонов и сопутствующих услуг составили 340%, по сравнению, например, с 52% роста в аэрокосмической отрасли. В Германии, Италии и США соответствующие темпы роста достигали 280% (33%), 268% (36%) и 168% (57%) [21]. Ежегодно количество рабочих мест, создаваемых «облачными технологиями», увеличивается более чем на 2 млн. В развивающихся странах рост составляет более 100% в год, в России — 158% [22].

Увеличение численности рабочих мест, возникающих благодаря облачным технологиям, породило новый феномен — «цифрового человека», или «цифровых аборигенов». Среди населения, активно использующего интернет, явно выделяется возрастная группа от 16 до 35 лет, которая требует нового подхода к организации труда и созданию рабочих мест в экономике.

«Цифровыми аборигенами» называют людей, имеющих не менее пяти лет опыта «онлайн-овой» деятельности. Эти люди обладают всеми необходимыми цифровыми навыками и смогут полноценно работать в «облаке» в условиях трансформированных социально-трудовых отношений, т.к. именно эта группа населения рождена в цифровую эпоху и взрослеет, используя информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в своей повседневной жизни [9].



Рис. 9. Распределение цифровых аборигенов по странам мира

Источник: информационный бюллетень «Измерение информационного общества, 2013 г.»

По мнению экспертов, большая доля новых пользователей сети интернет приходится на поколение, выросшее на цифровых технологиях [10]. Цифровые

аборигены, даже по сравнению с «поколением 2000-х», более активно используют ИКТ в своей повседневной жизни и более зависимы от них. ИКТ выступают для них как способ познания нового, как среда обмена информацией и информационными материалами, результатами труда, совершаемого посредством ИКТ, которые меняют образ мышления молодых людей [11, 12]. Поколение 2000-х и цифровые аборигены как его составная часть «к 2025 году будет составлять 75% численности глобальной рабочей силы» [13].

По состоянию на 2013 г. Россия входит в первую сотню индекса цифровых аборигенов, занимая 84-е место между Ганой и Таиландом, с 9 млн. человек и показателем доли цифровых аборигенов 6,3% населения страны, долей молодежи в общей численности населения страны 12,7%, из которых 49,6% — цифровые аборигены. Учитывая тот факт, что использование интернета постоянно расширяется, а также недоучет статистикой примерно 53% молодых людей, пользующихся сетью (не учитываются, т.к. не достигли определенного возрастного порога либо используют интернет менее пяти лет), по оценке The International Telecommunication Union (ITU) в предстоящие пять лет количество цифровых аборигенов в развивающихся странах более чем удвоится. В Российской Федерации к 2018 г. рост может составить 18–20 млн. человек. Именно эта часть населения предопределяет характер и тенденции перспективных форм занятости и формат социально-трудовых отношений будущего. Отличительная черта дистанционной занятости посредством ИКТ, работы в «облаке» — наличие необходимых навыков (digital skills).

Компания «Go ON UK» совместно с «Centre for Economics and Business Research» определяет основные цифровые навыки как количество минимальных навыков, необходимых человеку, чтобы безопасно использовать интернет и обеспечиваемые им преимущества. К таким навыками относятся.

1. Умение управлять информацией: поиск, систематизация, накопление, анализ.
2. Навык обмена данными: умение поддерживать связь с семьей и друзьями, коллегами, руководством с помощью электронной почты, путем обмена мгновенными сообщениями, видеозвонками и др.
3. Умение осуществлять финансовые операции с использованием цифровых каналов связи, вести деятельность на виртуальном рынке.
4. Способность уверенно решать задачи и взаимодействовать с другими людьми для достижения наилучшего результата.
5. Навыки создания цифрового контента — составления текстового документа, создания и совместного использования файлов, обеспечения обратной связи.

Считается, что человек, способный успешно осуществлять указанные задачи, обладает базовыми цифровыми навыками [15].

ИКТ в борьбе с «демографической ямой»

Согласно прогнозным данным Росстата на период до 2030 г. (принимая в расчет нейтральный вариант прогноза⁴), в нашей стране в период с 2017 по 2030 г. ожидается сокращение численности трудоспособного населения с 83 млн. до 79 млн. человек. Таким образом, с 2014 г. российская экономика последовательно спускается на дно «демографической ямы».

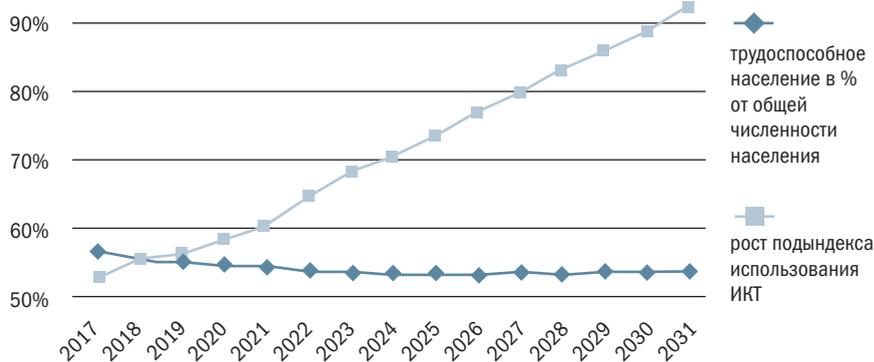


Рис. 10. Соотношение роста ИКТ и численности трудоспособного населения в РФ (оценка автора на основании данных Росстата и ИТУ)

Как представляется, работу в облаке можно рассматривать в качестве одного из инструментов преодоления демографического спада. Предлагается активно продвигать и внедрять инновационные типы занятости, создавать высокотехнологичные и высокопроизводительные рабочие места. Работа в облаке представляет собой новую концепцию социально-трудовых отношений, связанную с виртуальным рынком труда, виртуальным трудом и виртуальными предприятиями, когда работник получает возможность трудиться в рамках одного или нескольких предприятий без фиксации рабочего места и физического положения.

Концепция удобна как для работника, так и для работодателя, и подразумевает новую философию межрегиональных, межстрановых отношений. Оценка труда осуществляется на основании результата, а не затраченного времени. Однако этот подход несет в себе скрытую угрозу, поскольку ИКТ могут заменить собой работника и вызвать к жизни технологическую безработицу. Однако, по мнению Д. Бессена [16], «инновации способны вытеснять работников не с рынка труда, а на новые рабочие места, не заменяя их, автоматизация не равняется безработице».

И. Б. Воскобойников и В. Е. Гимпельсон [17] связывают появление «эффекта реаллокации труда» с перетоками рабочей силы, т. е. следует говорить о синергетическом эффекте, а не о вытеснении. Управляемый процесс технологической занятости в условиях «демографической ямы» будет весьма полезен с точки зрения повышения производительности труда, особенно если он будет носить плановый характер [18].

⁴ http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#

* * *

Предложенная система создания совокупного эффекта применения ИКТ и новых форм труда позволяет сформировать инновационный тип занятости — «работу в облаке», и новый тип работника — «цифрового работника», трудовая деятельность которого немыслима вне использования информационно-коммуникационных технологий.

Важную роль здесь играет активная позиция государства, которое должно стимулировать бизнес к созданию высокопроизводительных и высокотехнологичных рабочих мест. Увеличение производительности труда в совокупности с возможностью перераспределения трудовых ресурсов и рынков труда между регионами внутри страны, преодоление информационного и технологического разрыва обеспечат условия для эффективного роста экономики. Вместе с тем возможность работать «в облаке», в любом месте и в любое время, придаст дополнительную мотивацию работникам, а внедрение новой нормативно-правовой базы, обеспечивающей юридические основания для работы в «облаке», позволит вывести труд, производство и экономику страны на новый уровень, создаст комфортные условия ведения бизнеса в цифровом пространстве.

Трансформация занятости в формат работы в «облаке» потребует решения следующих основных задач:

- разработки и введения новой формы трудового контракта, который должен гарантировать права и обязанности работника и работодателя;
- изменения регламентов организации труда, отражающих смену парадигмы СТО;
- разработки новой кадровой концепции применительно к работе в «облаке»;
- формулирования норм и правил, регулирующих трудовой оффшоринг, социальные и налоговые отчисления;
- закрепления в трудовом кодексе формата и принципов «работы в облаке»;
- отказа от устоявшихся норм и требований, ограничивающих мобильность юридических и физических лиц на рынке труда.

В заключение отметим, что инновационные технологии являются двигателем прогресса на пути к стиранию границ между офисом и домом, интеграции личного и рабочего времени. Потребуется новые подходы, поиск баланса между личным и рабочим временем [20]. Будущее социально-трудовых отношений, без сомнения, связано с моделью жизни и работы в цифровом пространстве, в «облаке».

ЛИТЕРАТУРА

1. **J'son & Partners Consulting «Перспективы распространения дистанционной занятости в Российской Федерации, 2014–2020 гг.»** // Информационный бюллетень [Электронный ресурс]. http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/analiz-runka-distantionnoy-zanyatosti-v-rossiyskoy-federatsii-20150617105228 (дата обращения 8 ноября 2016 г.).
2. NILLES J. // **JALA International**. September 26. 2011.
3. MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE: **«Прорывные технологии: прогресс, который изменит жизнь, бизнес и мировую экономику»** // [Электронный ресурс]. <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-and-middleeast/russia/ru/latest-thinking/disruptive-technologies> (дата обращения 8 ноября 2016 г.).
4. FREY B. AND OSBORNE M. **The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?** // Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology. Oxford, United Kingdom, 2013. P. 36–40.
5. ГИМПЕЛЬСОН В.Е., КАПЕЛЮШНИКОВ Р.И. **Нестандартная занятость и российский рынок труда**. М.: ГУ ВШЭ, 2005. С. 3–9.
6. ЛУДАНИК М. В. **Дистанционная занятость в России: перспективы развития и проблемы регулирования** // Уровень жизни населения регионов России. 2007. № 8/9. С.71–86.
7. ДЕГТЯРЕВ А.В. **«Работа в облаке»: оценка производительности труда** // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2016. № 3. С. 45–55.
8. FRANCESC P. **The new millennium learners: Challenging our views on ICT and learning** // Centre for Educational Research and Innovation. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2006. P. 2.
9. **Измерение информационного общества** // Информационный бюллетень 2013. [Электронный ресурс] http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013-exec-sum_R.pdf (дата обращения 8 ноября 2016 г.).
10. TAPSCOTT D. **Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation**. NY: McGraw-Hill, 1998.
11. LEHRER J. **Our cluttered minds** // The New York Times. 2010. 3 June. [Электронный ресурс] <http://www.nytimes.com/2010/06/06/books/review/Lehrer-t.html>
12. BLANK G., DUTTON W. H. **Next Generation Internet Users: A New Digital Divide, in Society and the Internet: How Networks of Information and Communication are Changing Our Lives**. Oxford University, 2014. P. 1–22.
13. DOYLE M., EVANS P., QUIGLEY P. **The Deloitte Millennial Survey 2014: Big Demands and High Expectations**. Deloitte, 2014. P. 4–8.
14. **Глобальный индекс кибербезопасности и профили по киберблагополучию** // Международный союз электросвязи. [Электронный ресурс] http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SECU-2015-PDF-R.pdf
15. HOGAN O., SHEEHY C., UPPALA S., JAYASURIYA R. **The economic impact of Basic Digital Skills and inclusion in the UK**. Centre for Economics and Business Research, 2015. P. 9–10. [Электронный ресурс] https://goon-uk-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/uploads/The%20economic%20impact%20of%20digital%20skills%20and%20inclusion%20in%20the%20UK_Final_23_11_15.pdf
16. БЕССЕН ДЖ. **Труд и технологии** // Финансы и развитие. 2015. С.16–19.
17. ВОСКОБОЙНИКОВ И.Б., ГИМПЕЛЬСОН В.Е. **Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике** // Вопросы экономики. 2015. № 11. С. 30–61.
18. ИВАНЧЕНКО В.М. **От модернизации производства к инновационному воспроизводству производительных сил страны** // Стратегические проблемы инвестирования приоритетов инновационного развития экономики России. М.: Институт экономики РАН, 2011. С. 64.
19. A REPORT BY ECORYS UK. **DIGITAL SKILLS for the UK ECONOMY**. [Электронный ресурс] https://ec.europa.eu/epale/sites/epale/files/2016_0119_dcms_digitalskillsreport_jan2016.pdf (дата обращения 8 ноября 2016 г.).
20. ДЕГТЯРЕВ А.В. **Work Life Balance wheel gamification: Самомотивация персонала с применением метода «колесо жизненного баланса» и «геймификация»** // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2016. № 4. С. 51–60.
21. LIEBENAU J., KARRBERG P., GROUS A. AND CASTRO D. **Modelling the Cloud** // London School of Economics and Political Science.
22. GANTZ J.F., MINTON S., TONCHEVA A. **Cloud Computings Role in Job Creation** // External Publication of IDC Information and Data, 2012.