

УДК: 330.16+316.628.2

Современное развитие ИКТ: экономические и социальные аспекты

Канд. филос. наук **Шестакова И.Г.** Irina_Shestakova@inbox.ru
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»
199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский Остров, 21 линия, д. 2

В данной статье рассматриваются некоторые аспекты влияния современного развития инфокоммуникаций на экономику и социальную жизнь. Помимо невероятной скорости развития науки и техники, приближающей горизонты планирования и, следовательно, влияющей на видение перспектив развития, современное общество оказалось в ситуации, где уже сегодня все коренным образом изменилось. Автор показывает, что современное поколение стало свидетелем переноса в виртуальное пространство многих аспектов человеческого существования от общения и индустрии развлечений до получения образования, социальных и медицинских услуг, в особенности процессы виртуализации и глобализации оказывают влияние на экономику. Несмотря на то, что развитие средств инфокоммуникаций ускоряет глобализацию, в статье констатируется, что именно развитие ИКТ играет в процессе глобализации и противоположную роль, поворачивая тренд, связанный с перераспределением человеческого капитала: давая возможность работать для компании, находящейся в любой точке мира, живя на своей родной земле и, соответственно, сохраняя свои традиции, культуру и свои корни, свой этнос.

Особым аспектом развития инфокоммуникаций является появление ситуации, в которой высших экономических достижений можно достичь с невероятной легкостью. Однако подобная легкость возможна лишь при создании программного продукта/услуги, поскольку в случае производства мы встречаемся со сложными задачами, требующими решения на государственном уровне.

Ключевые слова: экономика, горизонт планирования, инфокоммуникационные технологии, стартап, Facebook, человеческий капитал, ИКТ, скорость развития, глобализация, виртуальная экономика.

Modern ICT development: economic and social aspects

Ph.D. **Shestakova I.G.** Irina_Shestakova@inbox.ru
National Mineral Resources University (Saint-Petersburg, Russia)
2, 21st line, Vasilevsky Ostrov, Saint-Petersburg, 199106

This article focuses on the socio-economic development of contemporary information communications. In addition to the incredible speed of development of science and technology, approximating planning horizons and, consequently, affecting the vision of development, modern society was in a situation where today everything has changed radically. The author shows that the current generation has witnessed the transfer into the virtual space of many aspects of human existence from the communication and entertainment to education, health and social services, in particular the processes of globalization, virtualization, and influence on the economy. Despite the fact that the development of the means of info-communications accelerates globalization, the article states that it is the development of infocommunications plays in the process of globalization and the opposite role, turning the trend associated with the redistribution of human capital: by giving the opportunity to work for a company located anywhere in the world, living on his native land and thus preserve their traditions, culture and their roots, their ethnicity.

A special aspect of the development of info-communications is the emergence of a situation in which high economic performance can be achieved with incredible ease. However, this facility is only possible to create a software product / service, as in the case of production we encounter challenges that require solutions at the state level.

Keywords: economics, planning horizon, information and communication technology, start-up, Facebook, human capital, ICT, the rate of development, globalization, virtual economy.

Анализируя экономико-социальные преобразования в современном мире, мы выделяем влияние инфокоммуникационных технологий. Мы видим для этого следующие основания.

Во-первых, на современном этапе именно развитие инфокоммуникационных технологий в огромной степени определяет научно-технический прогресс, так как человечество получило и продолжает получать небывалые возможности обмена информацией и ее накопления.

Во-вторых, за последнее время возник не только колоссальный объем принципиально новых технологий и основанных на них возможностей, но наблюдается и невиданная всевозрастающая скорость увеличения этого объема и этих возможностей. Это приводит к небывалой прежде *скорости изменений* технологической инфраструктуры с соответствующими последствиями для рынка и характера труда, социальной и политической стабильности, концепций обороноспособности, содержания и технологического оформления современного образования и многого другого. Скорость изменений технологической инфраструктуры (в основном благодаря развитию инфокоммуникаций) превысила, по нашему мнению, некий критический уровень, и этому аспекту уделяется особое внимание в настоящей работе.

В-третьих, развитие средств инфокоммуникаций является важнейшим фактором социального развития на протяжении всей человеческой истории, достаточно упомянуть появление письменности, книгопечатания, радио, телевидения. Только благодаря накоплению и обмену информацией могла состояться сама человеческая история, стало возможным поступательное развитие науки и техники. Соответственно, можно предполагать, что гигантское и по историческим меркам одномоментное развитие инфокоммуникационных технологий предопределяет и возможность значительных социальных сдвигов. Так, стало уже общепринятым понятие информационное общество, в котором возникли новые вызовы социальной и политической стабильности.

В-четвертых, мы считаем, что именно инфокоммуникационные технологии способны специфически сильно влиять на человеческую личность, поскольку способность к накоплению и передаче сложной информации – важнейшая особенность психофизической природы человека, выделяющая его среди всех других существ, населяющих нашу планету. Соответственно, возникает множество вопросов о взаимодействии индивидуума с новой информационной средой, о возможном влиянии этого взаимодействия на саму человеческую личность, о критериях оценки человеческого потенциала в условиях, когда некоторые способности человека

(например, память, способность к вычислениям) могут быть в огромной степени усилены с помощью современных технологий. Разумеется, сюда же следует отнести и проблемы «виртуальной реальности», столь эффектно обыгранные в современной литературе, например В.О.Пелевиным.

Таким образом, в данной статье особое внимание уделяется рассмотрению влияния на экономику и социальную жизнь в целом именно инфокоммуникационных технологий. Однако ставя перед собой подобную задачу, нужно понимать, что хотя само по себе влияние гигантского развития инфокоммуникационных технологий на личность и социум не вызывает сомнений, оно неоднозначно, и ему лишь отчасти может быть дана объективная оценка. Это влияние имеет множество аспектов, некоторые из которых мы попытаемся рассмотреть. В некоторых случаях мы не будем при этом уходить от выражения своего мнения, не настаивая, однако, на его бесспорности. «Истолкование сущности и социальных последствий научно-технического прогресса является полем острой полемики различных идеологий. Одни обвиняют своих противников в стремлении поработить человека посредством науки и техники, называют себя единственными гуманистами, призывают к отказу от рационального знания в пользу мистики, религиозного обновления человечества. Другие считают, что научно-технический прогресс не в состоянии разрешить *экономические и социальные противоречия* и привести человечество к материальному благополучию без радикальных социальных преобразований общества» [4].

Горизонты планирования и проблемы современности.

Одним из важных аспектов современного развития инфокоммуникаций является скорость изменений, которая оказывает огромное влияние на горизонты планирования, т. е. на прогнозирование путей дальнейшего развития. В глобальном масштабе все более значимым становится вопрос: куда, в какие направления развития инвестировать, в особенности, когда речь идет об инвестициях в долгосрочной перспективе, например для пенсионного фонда, государственных фондов развития и т. п. Для России, при ответе на этот вопрос, очевидную важность имеет диверсификация экономики, т. е. замена сырьевой по преимуществу экономики на развитие инновационных технологий и производство высокотехнологичных продуктов. Здесь вновь возникают вопросы: каких технологий и каких продуктов? Вопрос заключается в том, что любое такое развитие – процесс, требующий планирования на период времени не менее пяти лет, а как правило, и более (это время прохождение изобретения от стадии научно-технической разработки до промышленного производства) [15, С. 67].

Высокая скорость развития определяет проблему будущего, как отдельного человека, так и общества в целом. Однако важно отметить, что современное развитие науки и техники уже сегодня оказывает сильное влияние, переворачивая всё, что было привычно для человека, ставит перед человечеством невероятные задачи [16, С. 81–86.]. Громадные достижения в ИКТ за последние несколько десятилетий (кратчайший по историческим меркам период) коренным образом изменили многие аспекты социальной и индивидуальной жизни. То есть кроме будущего, в котором, скорее всего, всё будет иначе, существует настоящее, в котором уже всё изменилось.

В этом настоящем люди:

- по-другому работают,
- учатся,
- общаются.

В современном социуме:

- по-другому организуется политическая жизнь,
- выстраивается социальное взаимодействие,
- покупаются вещи и т. д.

Попробуем рассмотреть некоторые области радикальных изменений, произошедших в современном мире в связи с научно-техническим прогрессом в целом и прогрессом в сфере инфокоммуникаций в частности.

1. Виртуальная экономика и другие аспекты виртуализации.

Развитие инфокоммуникаций дает тенденцию переноса в виртуальное пространство многих сторон человеческого существования [17, С. 67].

Виртуальная экономика. Одним из главных сфер, которая подвержена виртуализации является, безусловно, экономика. Поскольку виртуальная сеть, как ни одна другая существовавшая платформа, позволяет с такой легкостью достигать до потенциального потребителя, соблазнив его еще в момент, когда он этого не желает.

Образование обнаруживает тенденции к переходу на дистанционное при всех его положительных и отрицательных сторонах, в особенности это касается лекционной части образовательного процесса. Покупка/продажа всего (еда, машины, квартиры, путевки, билеты, и т.д.) все чаще происходит посредством интернета [10, С. 160-166]. Кроме этого ускоренное развитие получают Социальные услуги: электронное правительство, возможность оформить документы, оплатить счета.

Медицина. Развитие технологической базы медицины позволяет поставить диагноз или даже сделать операцию, провести генетический анализ, являющийся следствием анализа базы данных. Переход на электронные карточки позволит предоставить информацию о себе в любое время в любой точке планеты и получить профессиональный отклик на почти любой запрос.

Медицинская этика. Компьютер, обработав все возможные параметры вашего состояния, выставляет диагноз, что снимает тяжесть риска ошибки с конкретного врача. В данном случае, как и во многих других, возникают разные направления осмысления данного явления.

Конфиденциальность. Развитие IT способствует диверсификации способов распознавания личности, что важно в системах безопасности. Теперь вас распознают уже даже не по отпечатку пальца, а по лицу, ведь лицо потерять невозможно.

Развлечения и игры. Массовое увлечение компьютерными играми привлекает к этому явлению большое внимание. Конечно, это увлечение провоцируют и красивая картинка, созданная лучшими художниками и заманивающая реклама, поскольку игровая индустрия – это одно из наиболее экономически выгодных предприятий. Кроме того негативные отзывы следуют за сферой развлечений в целом, поскольку современное развитие IT предоставило так много возможностей для этой индустрии. Однако это не есть специфическое отклонение современного поколения, поскольку если бы в предшествующие столетия люди обладали бы аналогичными возможностями, то, наверное, мы наблюдали аналогичную картину.

Общение. Существенным аспектом проявления виртуализации становится общение, поскольку коммуникации – передача информации – важнейший фактор в становлении и развитии человека. Благодаря ИКТ становится возможным общение не только с друзьями и близкими, находящимися в любом уголке мира, но и профессиональное общение [9, С. 65-69] (конференции, дискуссии, совместное решение задач и т.д.), которое возможно в режиме «реального времени / on-line» невзирая на расстояния, географический и национальный фактор. Этот важный аспект влияния инфокоммуникационных технологий открыл новую важную веху в глобализации.

2. Глобализация

На протяжении всей истории человечества, особенно на ее современном этапе наблюдается стремление человечества к глобализации — т.е. к процессу всемирной экономической, политической и культурной интеграции и унификации. В этом процессе свою роль сыграли многие достижения науки и техники. Значительную роль в процессе глобализации можно отнести развитию навигации и флота. Читая мифы Древней Греции, мы видим, что для них известный мир замыкался Средиземным морем, ведь когда аргонавты проходили в Черное море, они рассматривали данный подход как путешествие на «край света». При этом они были так слабы в навигации, что плыли вдоль берегов, с тем, чтобы не потеряться. Постепенно ойкумена приобрела очертания всего земного шара. Важный вклад в глобализацию внесла сама природа человека со своей любознательностью, а так же стремлением к славе и

богатству и как следствие развитие торговли и географические открытия.

Переломным этапом на пути к глобализации можно считать развитие средств инфокоммуникации [6, С. 151-153], несомненно, способствующих этому процессу со всеми вытекающими последствиями как отрицательными (например, утрата идентичности), так и положительными.

Глобализация ставит вопросы по всем направлениям: в образовании, в отношениях с работодателем в отношении групп людей, которые работают над одной задачей, и т.д. Глобализация – неоднозначный феномен развития: в отношении экономики она в большей мере имеет положительное влияние, но в человеческом измерении это, скорее, явление с отрицательным знаком [7]. Многие мыслители, говоря о глобализации и о влиянии на этот процесс инфокоммуникаций, обычно приписывают этому процессу негативное влияние, поскольку для них процесс глобализации ассоциируется с приходом массовой культуры [2, с. 337; 5, с. 188–207; 18, с. 204] и усилением транснациональных компаний.

Другим негативным последствием глобализации является перераспределение человеческого капитала по миру [1, с. 82]. Однако развитие инфокоммуникационных технологий предоставляет возможность нивелирования проблем, которые, неминуемо, несет за собой глобализация. Глобализация, когда средства коммуникации ограничены, подразумевает физическое перемещение людей. При этом развитие средств инфокоммуникаций ещё более ускоряет глобализацию, но с другой стороны, именно развитие ИКТ играет в процессе глобализации и противоположную роль [17, с. 37-42], поворачивая тренд, связанный с перераспределением человеческого капитала: давая возможность работать для компании, находящейся в любой точке мира, живя на своей родной земле. Соответственно, сохраняя свои традиции, культуру и свои корни, свой этнос: индийские программисты, решая американские задачи, живут и работают в Индии; астрономы всего мира могут работать в астрономической обсерватории Ла-Силья, принадлежавшей Европейской организации астрономических исследований, расположенной в Чили, физически находясь в своем географическом регионе.

Это особенно удобно в одной из распространенных в современном мире областей рынка труда, а именно в области IT и программирования. Это означает, что представитель того или иного народа, нации имеет возможность оставаться в своей стране и продолжать там свой род, т.е. развивать свою страну генетически, смягчая тем самым проблему вырождения, перекачки генофонда и демографии. Таким образом, ИКТ являются как движущей силой глобализации так и средством, тормозящим этот процесс.

Наряду с описанными выше сферами, в области экономики мы наблюдаем новое явление, которое может быть обозначено как

3. «Невыносимая лёгкость высших достижений».

Сентябрь 2015 года ознаменовался головокружительной вестью – «Рыночная стоимость социальной сети Facebook впервые превысила \$240 млрд». Нужно отметить важнейший фактор, который возможен только здесь и сейчас - «Капитализация Facebook на сегодня больше суммарной капитализации «Газпрома», «ЛУКОЙла» и Сбербанка» [12]. При этом Facebook поставила рекорд скорости: ни одной компании до сих пор не удавалось за столь короткий срок — три с небольшим года — выйти на такой уровень капитализации [20].

Капитализация или рыночная стоимость подразумевает оценку стоимости фирмы на основе рыночной стоимости ее акций и облигаций [19]. Разница в капитализации таких компаний как Facebook и, например, Газпром, состоит не только в том, что Facebook легко и быстро обошла блистающую компанию Газпром, но и в том, что структура капитализации Газпрома включает в себя буровые установки, специализированный транспорт, базы обеспечения, инфраструктуру, «Газпрому» принадлежит Единая система газоснабжения России, которая включает в себя: 156,9 тысяч км магистральных газопроводов и отводов, 6,1 тысяч км конденсатопродуктопроводов, 268 компрессорных станций общей мощностью 44,8 млн кВт, 24 объекта подземного хранения газа и 6 комплексов по переработке газа и газового конденсата [19]. Т.е., Газпром состоит из трубопроводов, месторождений, заводов, патентов и, конечно же, людей – человеческого капитала. Стоимость подобной компании затрагивает и вопрос геополитики – война, в которую вовлечены многие страны. В противоположность, в стоимость Facebook не заложена ни война, ни та инфраструктурная база, которая выстраивается годами и даже десятилетиями. Капитализация Facebook – это умные головы – человеческий капитал, программы, патенты, база пользователей и т.д. Стоимость Facebook – это оценка виртуального продукта, складывающаяся во многом именно из количества пользователей этого продукта. Причем компания Марка Цукенберга начала лавинообразно завоевывать пользователей с самого запуска программы. Уже через год к Facebook присоединилось более трех миллионов пользователей

Кроме невероятных факторов рекорда скорости достижения такого уровня стоимости компании и того, что Цукенберг стал самым молодым миллиардером в мире [3]. В 2010 журнал Time признает Марка Цукенберга человеком года. С Марком встречаются президент США Барак Обама, российский премьер Дмитрий Медведев.

Никогда такого не было. Это феномен, который возможен только в этой области. Это специфика именно этой области и именно этого времени. Это было невозможно до тех пор, пока не возникло информационное пространство. Все другое требует физически другого времени. Газопровод проложить за полтора месяца нельзя и нельзя в столь короткий срок построить завод. Пред нами открывается новое состояние экономики и социальной действительности – как отражение другой реальности, и эта реальность – достижение всех инфокоммуникационных монстров (поисковиков, социальных сетей и т.д.) – это глобальная база пользователей.

Компании Facebook удалось разбогатеть за столь короткий срок, потому что для запуска этой компании не требовались активы. Это был путь не от денег, а это путь от инноваций с использованием готовой инфраструктуры, поэтому он смог быть таким быстрым.

Стартовый капитал - это ещё одна особенность данного направления инфокоммуникационного развития. Стартапы для запуска программного продукта на начальном этапе, как правило, ничего не стоят. К примеру, Марку Цукенбергу потребовалась для запуска Facebook всего лишь одна тысяча долларов.

Другим примером той самой невыносимой лёгкости высших достижений является область игровой индустрии. На начальном этапе существования компьютерных игр стоимость разработки была минимальной, поэтому это был прибыльный бизнес. Игры, разработанные единственным программистом или небольшой группой, состоящей из программиста и нескольких художников, могли обеспечивать продажи в количестве сотен тысяч копий. Многие из этих игр были разработаны всего за несколько месяцев [14]. Мировой рынок игр развивается с невероятной скоростью. К примеру, мировой рынок казуальных игр в 2009 году в \$3 млрд. то в 2012 этот рынок составлял уже \$12 млрд.

- *Якутия и мировой IT бизнес.* Покоряет своей лёгкостью и пример братьев-двойняшек Ушнических из Якутии, которые в 1998 году мечтали о разработке компьютерных игр, но за неимением компьютера писали свои программы просто на бумаге. Впоследствии найдя стартовый капитал в 3 тыс. рублей им удалось купить компьютер. Сегодня 70% игр компании покупает США. В эту компанию могут попасть только самые талантливые и амбициозные. При этом компания развивается не в США, а в Якутии, предоставляя рабочие места молодым людям из Якутии, позволяя им оставаться в своем родном месте. *Это невероятный пример легкости начала и отсутствия обязательной принадлежности к специальному топосу. Инфокоммуникационные*

технологии разорвали сдерживающий фактор географического детерминизма.

- *“ World of Tanks ”.* Невероятный успех приобрела появившаяся в 2008 году игра “ World of Tanks ”, которая на сегодняшний день насчитывает десятки миллионов пользователей. Россия, как известно, занимает второе место в мире по объему продажи - экспорта) вооружения. Тем не менее, объём продаж (в денежном исчислении) игры “ World of Tanks ”, превысил доход от продажи российских танков.

На современном этапе для создания игры требуется не один программист и не один день, но это несравнимо с другими направления бизнеса. Например, Газпром требует инвестиций, которые начинаются от 20 лет. Здесь мы опять наблюдаем картину все той же невероятной легкости высших достижений. Однако подобная легкость наблюдается не во всех направлениях инфокоммуникационного развития.

Особенности инфокоммуникационной экономики: три столпа IT. Мы привели сравнение достижений компании Facebook, а так же достижений компаний в игровых сферах IT и компании Газпром, которая совсем еще недавно лидировала на мировом рынке своей рыночной стоимостью. Для чистоты картины обратимся только к сфере IT, где существуют, по крайней мере, три столпа, составляющие области инфокоммуникаций и средств инфокоммуникаций: во-первых, компании, создающие программный продукт, во-вторых, компании, занимающиеся производством оборудования и, в-третьих, компании, которые с помощью этого оборудования предоставляют услуги населению и другим компаниям, предоставляющим услуги населению. Причем, среди последних выделяются, компании, которые покупают оборудование у производителя оборудования, и покупают программный продукт у производителя программного продукта и предоставляют услуги; а так же компании, предоставляющие услуги, используя инфраструктуру компаний, которые мы отнесли к первой группе.

В области инфокоммуникаций к последним можно отнести компании, занимающиеся предоставлением услуг, что не требует производства в классическом смысле. Однако в случае предоставления инфокоммуникационных услуг, с помощью средств информационных технологий и с помощью программного продукта потребуются капитальные вложения на приобретение неких активов, к которым можно отнести, например, оптоволоконно дата-центры, центры обработки, центры мобильной связи, то есть, инфраструктуру, которую нужно поддерживать при помощи текущих расходов: ремонт, замена. Кроме этого, такие компании имеют затраты на содержание штата, аренду. В каком-то смысле можно провести сравнение этих компаний по

направлению своих затрат с торговлей. Таким образом, компания, занимающаяся предоставлением услуг – это компания с затратами, хоть и не самыми большими.

Огромных вложений требует второй вид компаний, которые занимаются производством, т.е., созданием средств инфокоммуникаций. На англоязычном сленге это называется Хай-тек (англ. hi-tech, от high technology — высокие технологии). Это огромный наукоемкий бизнес, ключевым словом, которого, является «наукоемкий». Это производство построено на последних достижениях науки и техники, хватающее эти достижения, ищущее их.

Важной ценой современного наукоемкого производства в сфере инфокоммуникаций является минимальный размер элемента, поскольку эти размеры уже давно вышли из оптического диапазона, т.е., ситуации, когда можно в обычный микроскоп что-то увидеть (для этих размеров так же используется микроскоп, но уже рентгеновский). Подобная элементная база требует современных заводов, обеспечивающих производство продвинутых комплектующих, т.е., элементов, из которых строятся фантастической сложности комплектующие: процессоры, элементы памяти и т.д.. Все это требует производства, построенного на самых последних достижениях науки и техники, производства, которое, невозможно осуществить, не имея всей совокупности компетенций, присутствующих только в самых передовых странах, в огромных компаниях

Другим важным социально-экономическим аспектом является то, что в этом, специфически связанным с наукой инновационном бизнесе венчурные инвестиции предполагают длинный период от науки к массовому производству, требуют длинных денег, чтобы из инкубационного периода, через период опытного образца, далее серийного производства, массового производства выйти на рынок. Все это, согласно экспертно-аналитическому отчету «Потенциал российских инноваций на рынке систем автоматизации и робототехники» в силу длительного цикла и высокой стоимости разработок создает затруднения с привлечением инвестиций. Основными проблемами ее развития являются сложность прикладных научно-технических задач, междисциплинарность робототехники и незрелость необходимых базовых технологий. Поэтому ключевую роль в развитии робототехники в большинстве промышленно развитых стран мира играет государство. Именно благодаря продуманной промышленной политике, активному финансированию НИОКР и программам поддержки стартапов США и ряду стран Европы удалось добиться заметных результатов в данной отрасли. Согласно данному документу участие России в начинающемся буме пока явно не прослеживается [11].

При этом нужно понимать, что кроме требуемых для инфокоммуникационного

производства колоссальных инвестиций, выражаемых в денежном эквиваленте, нужны люди, которые смогут поставить и решить подобные задачи. Деньги не смогут в производстве решить все в одно мгновение. Для развития инфокоммуникационного производства нужна мощнейшая инфраструктурная база - база науки и высокотехнологичного производства (что, по сути, почти одно и то же).

Вывод. Таким образом, влияние инфокоммуникационных технологий проявляется в различных сферах социально-экономического бытия. Переосмысливая влияние ИКТ на становление и развитие человека и общества, а также подвергая анализу время прогресса, и сопоставляя его с важнейшей антропной характеристикой – длиной человеческой жизни, можно сделать вывод, что наше поколение стало свидетелем переломного момента в темпах развития человеческой цивилизации. Это выражается в том, что на современном этапе научно-технического развития изменения в технологиях приводят к трансформациям, возможно, того же масштаба, какие последовали за появлением письменности и книгопечатания, но эти многократные коренные изменения в жизни социума происходят на протяжении жизни одного поколения. В этой связи в совершенно ином свете предстает задача прогнозирования путей дальнейшего развития, так как в этих условиях в ее традиционной постановке она становится некорректной, поэтому единственная возможность прогноза заключается в выходе за рамки формально-логических и технократических подходов и попытке поиска ответов на встающие вопросы путем генерации новых смыслов окружающей нас реальности; в этом контексте особую роль обретает философия.

Мы видим, что помимо невероятной скорости развития науки и техники, приближающей горизонты планирования и, следовательно, влияющей на видение перспектив развития, современное общество оказалось в ситуации, где уже сегодня все коренным образом изменилось. Мы стали свидетелями переноса в виртуальное пространство многих аспектов человеческого существования от общения и индустрии развлечений до получения образования, социальных и медицинских услуг, в особенности это оказало влияние на экономику, которая все дальше продвигается в виртуальную сферу. Новую специфику приобретает процесс глобализации, поскольку развивающиеся технологии инфокоммуникационного обмена с одной стороны, несомненно, усиливают глобализацию, но с другой стороны, смягчают ее отрицательные последствия. Мы наблюдаем огромное воздействие сложившейся на данный момент качественно новой инфраструктуры инфокоммуникаций на практически все сферы человеческого бытия.

Особым аспектом развития инфокоммуникаций является появление ситуации, в которой высших экономических достижений можно достичь с невероятной легкостью. Однако подобная

легкость возможна лишь при создании программного продукта/услуги, поскольку в случае производства мы встречаемся с большими, сложными, порой невыполнимыми задачами, требующими решения на государственном уровне.

Список литературы

1. Беккер Г. Человеческий капитал (главы из книги). Воздействие на заработки инвестиций в человеческий капитал // США: экономика, политика, идеология. 1993. № 11.

2. Ильин И. А. Художник и художественность // Ильин И.А. Собр. соч.: в 10 т. М., 1996. Т. 6. Кн. II. 337 с.

3. Колесов А. Миллиардер в 23 года? В ИТ это возможно! // <http://www.pcweek.ru/business/article/detail.php?ID=103732>.

4. Касьянов В.В. К вопросу о влиянии научно-технического прогресса на личность и социум // <http://dom-hors.ru/issue/spp/1-2011-1-2/kasyanov.pdf>.

5. Леонтьев К. Н. Византизм и Славянство // Собр. соч.: В 9 т. Т. 5. М., 1912. С. 188–207.

6. Маклюэн М. Галактика Гуттенберга: Становление человека печатающего. М.: Академический проект: Фонд «Мир», 2005. 496 с.

7. Негодаев И. А. Информатизация и глобализация // http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/587b7502-a278-466a-98d6-e42baf80fcf1/%5BCIVSal1011_10-11_P2%5D_%5BTS_36%5D.html.

8. Окинавская хартия глобального информационного общества, 2000 // <http://www.iis.ru/events/okinawa/charter.ru.html>.

9. Опёнков М.Ю. Культура в “облаках” // Мяданы хайят, Баку, 2014, №1, С. 65-69.

10. Полатайко С.В., Галимова А.М. Постиндустриальное общество и воздействие информационных потоков на качество жизни // Экономика и экологический менеджмент» № 3, -СПб., 2015. С. 160-166.

11. Потенциал российских инноваций на рынке систем автоматизации и робототехники. Экспертно-аналитический отчет. Москва. 2014 // https://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Otchet_robot-FINAL%20291014.pdf.

12. Тодоров В., Айзатулова И. Facebook привезли 200. Рыночная капитализация социальной сети Facebook впервые превысила \$200 млрд // <http://www.gazeta.ru/business/2014/09/09/6207737.shtml>.

13. Трубопроводный транспорт России // www.zerich.ru.

14. Ульянова Н. Росигроэкспорт // Бизнес-журнал, № 2/2015, // <http://b-mag.ru/2015/markets/rosigroekspert/>.

15. Шестакова И. Г. Анализ современных тенденций научно-технического прогресса и

горизонты планирования // Экономика и экологический менеджмент» № 1. 2013.

16. Шестакова И. Г. Проблемы стратегического планирования общественного развития в условиях ускоряющегося обновления технологий информационного обмена // Общество. Среда. Развитие. СПб., 2013. № 1 (26). С. 81–86.

17. Шестакова И. Г. Человек и социум в новой реальности инфокоммуникационного мира. Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», СПб, 2015. 133 с.

18. Шпенглер О. Закат Европы. В 2 т. Новосибирск: ВО «Наука»; Сибирская издательская фирма, 1993. Т. 1., 570 с.

19. Экономический словарь // <http://abc.informbureau.com/html/eaieoaeecaoess.html>.

20. Facebook установила рекорд скорости // <http://www.kommersant.ru/doc/2767846>

References

1. Becker G. Chelovechesky the capital (heads from the book). Impact on earnings of investments into the human capita // USA: economy, policy, ideology. 1993. No. 11.

2. Ilyin I. A. Hudozhnik and artistry//Ilyin I.A. Sobr. соч.: in 10 t. M, 1996. T. 6. Book of II. 337 pages.

3. Kolesov A. Milliarder in 23 years? In IT it is possible!//<http://www.pcweek.ru/business/article/detail.php?ID=103732>.

4. Kasyanov V. V. To a question of influence of scientific and technical progress on the personality and society//<http://dom-hors.ru/issue/spp/1-2011-1-2/kasyanov.pdf>.

5. Leontyev K. N. Vizantizm and Slavic peoples//Sobr. In 9 t. T. 5. M, 1912. Page 188-207.

6. Maklyuen M. Galaktika Guttenberga: Formation of the person printing. M.: Academic project: Mir fund, 2005. 496 with.

7. Negodayev I. A. Informatization and globalization//http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/587b7502-a278-466a-98d6-e42baf80fcf1/%5BCIVSal1011_10-11_P2%5D_%5BTS_36%5D.html.

8. Okinavsky charter of global information society, 2000//<http://www.iis.ru/events/okinawa/charter.ru.html>.

9. Opyonkov M. Yu. Kultur in "clouds//Myadana is hayit, Baku, 2014, No. 1, S. 65-69.

10. Polatajko S.V., Galimov A.M. Post-industrial society and impact of information streams on quality of life//Economy and ecological management" No. 3, - SPb., 2015. P. 160-166.

11. Potential of the Russian innovations in the market of systems of automation and a robotics. Expert and analytical report. Moscow. 2014 / https://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Otchet_robot-FINAL%20291014.pdf.

12. Todorov V., Ayzatulova I. Facebook was brought 200. Market capitalization of the social network

Facebook for the first time exceeded \$200 billion//<http://www.gazeta.ru/business/2014/09/09/6207737.shtml>.

13. Pipeline transport of Russia//www.zerich.ru.

14. Ulyanova N. Rosigroeksport//Business magazine, No. 2/2015, //<http://b-mag.ru/2015/markets/rosigroeksport/>.

15. Shestakova I. G. The analysis of current trends of scientific and technical progress and the horizons of planning//*Economy and ecological management*" No. 1. 2013.

16. Shestakova I. G. Problems of strategic planning of social development in the conditions of the accelerated updating of technologies of information exchange//*Society. Wednesday. Development. SPb.*, 2013. No. 1 (26). Page 81-86.

17. Shestakova I. G. Chelovek and society in new reality of the infocommunication world. National mineral and raw university "Gorny", SPb, 2015. 133 pages.

18. Spengler O. Zakat of Europe. In 2 t. Novosibirsk: IN "Science"; Siberian book-publishing firm, 1993. T. 1., 570 pages.

19. Economic dictionary // [http:// abc.informbureau.com/html/ eaieoaeecaess.html](http://abc.informbureau.com/html/eaieoaeecaess.html) \.

20. Facebook <http://www.kommersant.ru/doc/2767846> set a speed record//.

Статья поступила в редакцию 09.11.2015 г.