



Вопросы реализации глобальных тенденций в информационных технологиях как фактора качества жизни

Ю.В. Доронина

д.т.н., профессор кафедры «Информационные системы» Севастопольского государственного университета; г. Севастополь

e-mail: jvado@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются информационные аспекты, связанные с глобализацией. Несмотря на ее неизбежность и повсеместность, определены причины, влияющие на снижение уровня качества жизни человека в связи с процессами глобализации. Отмечено, что всеобщая сетизация ведет к накоплению информационного мусора и, наряду с проблемами информационного загрязнения, – вплоть до информационной агрессии, а сетизация, как формат глобализации, должна быть включена в задачи информационной экологии.

Ключевые слова: информационная система, информационный мусор, качество жизни, сетизация, глобализация.

Введение. В ответ на вызовы современного мира общество ждет качественного изменения жизни. Современные инновационные процессы, связанные с глобализацией и виртуализацией, как следствия радикальных инноваций, трансформируют социокультурную среду [1]. Эти процессы развиваются когерентно и порождают сетизацию, т.е. новый принцип самоорганизации в общественно-культурных реалиях – их сетевой структуре [1]. Этого нельзя не видеть и не учитывать при анализе качественных процессов в различных сферах жизни. Но всегда, когда устанавливается новый социокультурный порядок, требуется глубокий комплексный анализ его ограничений, условий перехода в негативные сферы, поиск и определение факторов, приводящих к этим переходам. Другими словами, следует проанализировать последствия развития глобализации, виртуализации и сетизации на системном уровне. В данной работе принята попытка постановки задачи такого анализа для области информационных технологий (ИТ) как фундамента радикальных инноваций.

Обзор проблемы. На сегодняшний день уже не так бескомпромиссно выдвигаются задачи повсеместного внедрения ИТ как тенденции глобализационных процессов [2-4]. Безусловно, ИТ повышают

качество жизни в целом, и их прикладное значение для автоматизации рутинных работ широко известно. Но неизбежным спутником автоматизации в целом и ИТ в различных областях является избыточность информации. Это связано как с необходимым дублированием (в рамках особенностей построения ИТ), так и с накоплением «лишней» информации в связи с удешевлением ее хранения: дешевле сохранить излишнюю, продублировать текущую информацию, чем создавать методы ее фильтрации и отбора. Этим, например, объясняется переход на безмодельный подход в современных хранилищах данных и применение так называемого NoSQL, при котором способ структуризации данных заключается в избавлении от ограничений при хранении и использовании информации. Базы данных NoSQL, используя неструктуризованный подход, предлагают много эффективных способов обработки данных в отдельных случаях, например при работе с хранилищем текстовых документов [5].

С другой стороны, рост объемов информации определяется технологиями Big data (большие данные) [6, 7]. Объемы данных растут с угрожающей скоростью. Председатель совета директоров Google Эрик Шмидт утверждает: «С момента возникновения цивилизации до 2003 года человечество создало 5 эксабайтов данных. Теперь мы создаем 5 эксабайтов за два дня, и скорость лишь увеличивается» [6]. Согласно исследованию IDC *Digital Universe*, в ближайшие пять лет объем данных на планете вырастет до 40 зеттабайтов, то есть к 2020 г. на каждого, живущего на Земле, человека будет приходиться по 5200 Гб [7]. Однако какой бы избыточной не казалась хранимая информация, реализация деятельности государства по сохранению безопасности своих граждан требует этих масштабов и «избыточности». В Российском союзе промышленников и предпринимателей подсчитали, что к началу 2019 г. объем информации, хранимой только одним из крупных операторов связи (по антитеррористическому «пакету Яровой»), может достигнуть 20 эксабайт [8].

В связи с ростом объемов информации следует обратить внимание на ее состав: наряду с качественной информацией от источников различного типа (в том числе дублированной, реплицированной, архивированной) растут объемы некачественной, т.е. непроверенной, не точной, не достоверной

информации, информации, намеренно искаженной (вследствие процессов политического и экономического характера), а также незначимой, потоковой информации – «мусора». Под информационным мусором (ИМ) понимается сумма потребляемой человеком информации, которая не только не снижает уровень энтропии человека, как приемника этой информации, но и способствует ее росту. Безусловно, это лишь рамочное определение ИМ, но оно дает понимание тех его свойств, которые являются неявными факторами разбалансировки показателей качества жизни человека.

Таким образом, по разным причинам: как прагматичным, связанным с безопасностью, так и по причинам информационного «наводнения» вследствие сетизации и виртуализации социокультурной среды, рост информационного хаоса очевиден.

Сопровождающий ИТ рост информационного хаоса также проникает и в сознание человека, при котором его мозг, приспособившись к условиям работы в информационном мусоре, может действовать непродуктивно. Следует учесть и направленные воздействия информационной среды на человека, такие как: информационный вандализм, криминал, терроризм, то есть активное информационное воздействие на человека с целью формирования устойчивых мотивационных факторов человеческой деятельности.

В работе профессора А.А. Борисенко [9] предложено рассматривать две формы информации: структурную и свободную, причем их сумма на разных этапах работы системы постоянна. Качество энергии в системе с точки зрения эффективности и сложности выполняемой работы зависит от соотношения в ней количества информации и неупорядоченного движения информации – хаоса [9, с. 154].

Таким образом, показатель информационного мусора может быть оценен как энтропийный рост в сознании человека относительно суммы его неэнтропийных показателей, связанных с основаниями качества жизни: биосферно-ноосферными, экономическими, социальными, духовными.

Примером такой разбалансировки человеческого сознания может служить виртуализация его повседневной жизни, начиная от личных решений, принимаемых по согласованию с подписчиками в социальных сетях; принятие навязанных (в том числе специальными сетевыми агентами или даже так называемыми «ботами») образов и траекторий мышления; абсолютизм технологий «интернета вещей» как однозначного показателя прогресса.

Здесь как раз и возникает вопрос, поставленный в начале статьи: где проходит граница безусловной прогрессивности ИТ в частности и гло-

бализации в целом? Например, того же «интернета вещей», когда эта технология является единственной нитью, связывающей человека с ограниченными возможностями с миром, и технологии, которая проникает в дом обывателя, следит за его частной жизнью посредством камеры на смарт-телевизоре?

Вывод однозначен: анализ экологичности технологий должен быть неизбежен и обязателен, как список противопоказаний к лекарственному средству. Противодействием этому процессу, возможно, станет бизнес, навязывающий человеку «сверхтехнологичность» в рамках псевдо-повышения качества жизни, а главное – собственной прибыли. Государство, на мой взгляд, должно выступить врачом, предлагающим человеку технологии как рецепт с вариантами применения, взаимодействия с другими технологиями и последствиями ее применения. Ведь вряд ли найдется родитель, выслушавший объяснения пагубности длительной виртуализации его ребенка и ее конкретных последствий из официальных источников (а не со страниц тех же социальных сетей или телевизионных передач, зачастую дающих противоположные «советы»), будет продолжать развивать свое чадо именно таким способом. Известны катастрофические последствия сетизации подростков, связанные с суицидами и психотравмами («си-ние киты», секты и т.п.).

Следовательно, наряду с глобализационными изменениями, касающимися информатизации и влияющими на качество жизни человека, должны быть выявлены и применены принципы оценки эффективности этих изменений.

Формирование решений. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. от 9.05.2017 г. предусматривает применение термина «экосистема цифровой экономики» (ЭЦЭ) как партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти РФ, организаций и граждан. В «Стратегии» говорится, что значительное увеличение объема данных, источниками и средствами распространения которых являются промышленные и социальные объекты, различные электронные устройства, приводит к формированию новых технологий. Повсеместное применение таких технологий способствует развитию нового этапа экономики – цифровой экономики и образованию ее экосистемы.

Эти и ряд других положений данного документа напрямую относят к целесообразности формирования оценки качественных преобразований, в том числе в области реализации экосистемы цифровой экономики.

Возникает актуальная задача совершенствования критериев качества жизни с принципиальным разграничением экологии как науки о взаимодействии живых существ в природной среде и информационной экологии как системы принципов совершенствования информационной среды, влияющей на человека.

Безусловно, шаги в этом направлении уже предпринимаются, но количественные оценки информационных процессов, обуславливающих качество жизни человека, в том числе с учетом экологической составляющей как цифровой экономики в частности, так и экологичности ИС в целом, пока не получены.

На рис. 1. схематично изображены задачи, связанные с формированием критериев оценки качества жизни с включенным этапом оценки качества ЭЦЭ. Представляется важным уточнение моделей формирования и анализа критериев, что предполагает создание систем поддержки принятия решений (СППР) с учетом принципов информационной экологии.

Направление дальнейших исследований. Акцент на экологичности ИС как факторе качества жизни в целом не случаен: современное общество, переступившее порог глобализации, неизбежно столкнулось с отрицательными ее последствиями: информационным мусором, информационным хаосом, информационной агрессией. Понимание отрицательных черт современного мира должно быть частью образовательного и просветительского процессов.

Развитие вопросов, поставленных в статье, подразумевается в направлении как прикладной области (создания СППР локального уровня), так и в области создания моделей определения информативных параметров качества жизни для задач, реализуемых в режиме оперативного организационного управления. Эти задачи имеют большое значение при интенсивных экономических и политических процессах, а также при интенсификации гибкого управления локальными процессами на предприятиях и в организациях. Безусловно, эти вопросы должны решаться с привлечением знаний об экологии информационных процессов как в экосистемах цифровой экономики, так и всего общества в целом.

Литература

1. Бойцов Б.В., Крянев Ю.В. Внедренческий подход в концепции качества управления. Теоретико-методологические аспекты // Качество и жизнь № 4(12). Москва. – 2016. – С. 7–13.

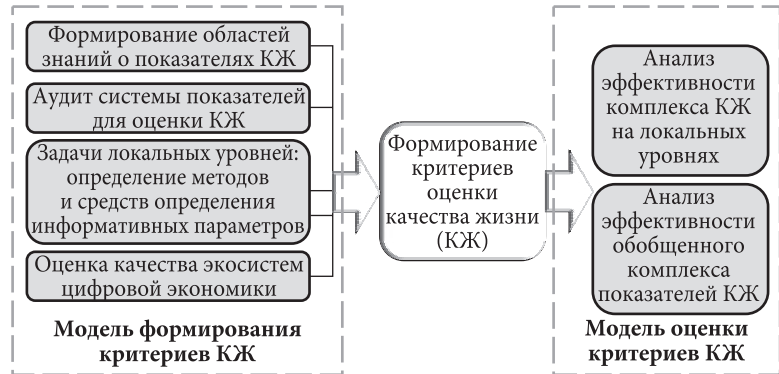


Рис. 1. Схема задач в рамках моделей формирования и анализа критериев оценки качества жизни

2. Юсупов Р.М. Наука и национальная безопасность. СПб.: Наука, 2006. Url: <http://www.myshared.ru/slide/337546/> (дата обращения: 20.02.2017).

3. Научно-методологические основы информатизации / Р.М. Юсупов, В.П. Заболотский: РАН, СПб. ин-т информатики и автоматизации СПб.: Наука, – 2000. – 456 с.

4. Бойцов Б.В., Кузнецов М.А., Элькин Г.И. Концепция качества жизни: проблемы в глобальном и региональном измерениях. Акад. проблем качества. Москва. 2007. – 238 с.

5. <https://tproger.ru/translations/sql-nosql-database-models/> (дата обращения: 22.05.2017).

6. <http://hr-portal.ru/blog/chto-takoe-bolshie-dannye-big-data> (дата обращения: 12.04.2017).

7. <http://lpgenerator.ru/blog/2015/11/17/chto-takoe-big-data-bolshie-dannye-v-marketinge-problemy-algoritmy-metody-analiza/> (дата обращения: 10.04.2017).

8. <https://cont.ws/@azovchanin77/582706> (дата обращения: 11.04.2017).

9. Борисенко А.А. Теория систем. Информационные подходы: монография. – Сумы: изд-во СумГУ, 2010. – 210 с.

Questions of Realization of Global Tendencies in Information Technologies as Factor of Quality of Life

Yu.V. Doronina, doctor of technical sciences, professor of department «Information systems» of the Sevastopol state university; Sevastopol

e-mail: juvado@yandex.ru

Summary. In article the information aspects connected with globalization are considered. Despite its inevitability and ubiquity, the reasons influencing decrease in level of quality of human life in connection with globalization processes are defined. It is noted that the general setization (networking) leads to accumulation of information garbage and along with problems of information pollution up to information aggression, and the setization (networking) as a globalization format, has to be included in problems of information ecology.

Keywords: Information system, information garbage, quality of life, setization (networking), globalization.

References:

1. Boytsov B.V., Kryanev Yu.V. Implementation approach in the concept of quality of management. Theoretic – methodological aspects. *Quality and Life*. No. 4(12). 2016. Moscow, Pp. 7–13.
2. Yusupov R.M. Science and national security. St. Petersburg. Science. 2006. Available at: <http://www.myshared.ru/slide/337546/> (date of the address: 2/20/2017).
3. Yusupov R.M., Zabolotsky V.P. Scientific and methodological bases of informatization. Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg. *Institute of informatics and automation. Science*. 2000. 456 p.

4. Boytsov B.V., Kuznetsov M.A., Elkin G.I. Concept of quality of life: problems in global and regional measurements. *Academy of problems of quality*. 2007. Moscow, 238 p.
5. <https://tproger.ru/translations/sql-nosql-database-models/> (accessed: 22.05.2017).
6. <http://hr-portal.ru/blog/chto-takoe-bolshie-dannye-big-data> (accessed: 12.04.2017).
7. <http://lpgenerator.ru/blog/2015/11/17/chto-takoe-big-data-bolshie-dannye-v-marketinge-problemy-algoritmy-metody-analiza/> (accessed: 10.04.2017).
8. <https://cont.ws/@azovchanin77/582706> (accessed: 11.04.2017).
9. Borisenko A.A. Theory of systems. Information approach: monograph. Publishing house of Sumy state university. 2010. 210 p.

Каузальные объяснения эффекта «зловещей долины» в робототехнике: теории и исследовательские данные

И.В. Катерный

к.филос.н., доцент МГИМО МИД России,
старший научный сотрудник Института
социологии ФНИСЦ РАН; Москва

e-mail: yarkus@mail.ru

Аннотация. Когнитивное восприятие роботов и аватаров в условиях активного развития гибридных коммуникаций становится важной сферой исследования человека и общества – от нейронауки до философии. Приписывание «когнитивного» статуса (когнитивных состояний) неоморфным объектам в повседневном взаимодействии влияет на то, станут ли роботы полноценными социальными ко-агентами по примеру того, как это уже происходит с животными и человеческими эмбрионами. Основная проблема, которая стала всесторонне изучаться в когнитивных исследованиях, начиная с 2005 г., касается восприятия т.н. андроидных роботов, максимально приближенных к образу и поведению человека. Эта проблема, получившая известность как феномен «зловещей долины», открывает возможность проникнуть не только в эволюционные структуры человеческого сознания, но и понять механизмы воспроизводства социального порядка в целом. В статье предлагается обзор социальных, культурных и когнитивных теорий происхождения эффекта «зловещей долины» и обобщается десятилетний опыт научных исследований в этой области.

Ключевые слова: зловещая долина, зловещий обрыв, зловещая стена, андроидные роботы, гуманоидные роботы, теория управления ужасом, теория анимализма, теория негативных установок, теория эмпатии, теория нарушения ожиданий, морфотаксис.

Когда в 1919 г. З. Фрейд в небольшом эссе [1] о немецких сказках под названием «*Unheimlich*» («жуткое», «зловещее») исследовал психоаналитические истоки чувства страха смерти («все то, что связано со смертью, с трупами и возвращением мертвых, с духами и призраками») и ужаса перед ее отдельными жуткими проявлениями («отрубленные члены, отсеченная голова, отрезанная от руки кисть, как в сказке Гауфа, ноги, пляшущие сами по себе, как в книге А. Шеффера, имеют в себе нечто необычайно зловещее, особенно когда они, как в последнем примере, наделяются еще и какой-то самостоятельной активностью»), он и не подозревал, как скоро все эти сказочные герои и события шагнут в реальную жизнь.

В 1970 г. японский робототехник Масахиро Мори на основе личного интроспективного наблюдения открыл и описал явление необычного психологического эффекта отторжения при восприятии искусственных объектов, максимально реплицирующих живого человека, а также его части тела. В частности, это касалось получивших в то время распространение довольно реалистичных миоэлектрических рук и протезов. Для небольшой заказной статьи о гуманоидной робототехнике, эра которой как раз начиналась в Японии, он построил гипотетический график, который, по его мнению, должен был отражать связь человекоподобности и перцептивной привлекательности разных субъектов и объектов, включая роботов. Гипотеза Мори состояла в утверждении, что чем сильнее объект похож на человека, тем более сильную симпатию он вызывает, но лишь до определенного предела, по-