

Разработка и внедрение социотехнических стандартов и услуг ИКТ в условиях развитых и развивающихся стран

В.К. Сарьян, научный консультант ФГУП НИИР, профессор, д.т.н.; sarian@niir.ru

А.П. Назаренко, директор НТЦ ФГУП НИИР, доцент, к.т.н.; apn@niir.ru

В.К. Левашов, директор научного центра ИСПИ РАН, профессор, д.с.н.; levachov@mail.ru

УДК 338.24

Аннотация. Рассматриваются тенденции развития инфокоммуникационных технологий (ИКТ) и их воздействие на социально-экономическую ситуацию в мире. Показан противоречивый характер ИКТ, способных ликвидировать «цифровое неравенство» и одновременно обострить экономическое неравенство в глобальных масштабах. Обсуждается влияние ИКТ на современное производство, сферу услуг и необходимость создания социотехнических стандартов использования ИКТ.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровая экономика, цифровое неравенство, информационное общество, социотехнические стандарты.

ВВЕДЕНИЕ

Информационно-коммуникационные технологии стремительно связывают мир в единый сложный противоречивый неоднородный глобальный социум. Сложность и качественное многообразие этого макросоциального организма растут по мере экспоненциального умножения массивов и скоростей передачи информации и диверсификации на этой основе коммуникаций — экономических, политических, социальных, межличностных и т.д.

Развивая и внедряя при поддержке государства все новые ИКТ, компании ИТ-индустрии стремятся показать, что каждый виток их развития автоматически стимулирует общественный прогресс. Основное внимание концентрируется на демонстрации сокращения так называемого «цифрового неравенства», которое обычно измеряется показателями количества пользователей, подключенных к широкополосному интернету и мобильной связи. Однако это — лишь одна сторона массового внедрения ИКТ.

ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ

Действительно в современном мире коммуникации и логистика, получившие ИКТ-поддержку, становятся решающим фактором экономического и социального развития личности и общества. Коренным образом меняется политическая коммуникация. Технологически стало возможным включение в демократические процессы управления практически каждого члена общества. ИКТ ускорили и позволили интенсифицировать процессы социализации государства и этатизации общества.

Бизнес-сообщество и население развитых стран используют достижения ИКТ для повышения уровня комфорта и уже не мыслят свою повседневную жизнь

без новых средств связи. Уровень и качество жизни в этих странах действительно выглядят привлекательно для остальной части населения земного шара, которая рассматривает подключение к широкополосному интернету, мобильному телефону или другим устройствам ИКТ как пропуск в будущую цифровую экономику, призванную создать мир социальной гармонии. **Цифровая экономика как феномен информационного общества возникает в результате человеческой экономической деятельности, технологически связанной с возможностями интернета по созданию электронных площадок производства товаров и услуг, организации торговли и расчетов преимущественно электронными деньгами.**

Однако наряду с надеждами на улучшение условий жизни всего человечества, которые несет цифровая модернизация, в последние годы резко возрос уровень и градус научно-критических оценок социальных последствий внедрения ИКТ и развития цифровой экономики. Всемирно известный британский физик-теоретик Стивен Хокинг полагает, что наступило «самое опасное время для нашей планеты» [1]. Он обращает внимание на нарастающий разрыв между элитами, в частности, политиками, средним и рабочим классом. «Опасения тех, кто говорит об экономической глобализации и ускорении технологических изменений, абсолютно понятны. Автоматизация производства уже уничтожила множество рабочих мест в обрабатывающей промышленности, а создание искусственного интеллекта, похоже, распространит этот разрушительный процесс на средний класс, оставляя на плаву только самых предприимчивых, талантливых или выполняющих роли управляющих. Эти процессы в свою очередь ускорят обострение экономического неравенства в мире. Интернет и его платформы делают это возможным, они

позволяют очень небольшим группам людей извлекать огромную прибыль, нанимая на работу очень малое число людей. Это неизбежно, это прогресс, но это также социально разрушительно», — пишет ученый.

ИКТ ОБОСТРЯЮТ НЕРАВЕНСТВО

К настоящему моменту глобальное социальное неравенство достигло беспрецедентного в человеческой истории уровня. Богатейшие 10% населения на планете контролируют 84% активов в мире. Средние активы этих «золотых» 10% в 47 раз больше средних активов остальных 90% населения планеты. По оценкам экспертов, офшорные финансовые активы наиболее обеспеченных «граждан мира» составляют от \$21 до \$32 трлн. Это в 1,4–2,1 раза больше ВВП Евросоюза и более, чем в 10 раз превышает ВВП России. \$9 трлн из этих активов принадлежит 92 тыс. человек [2].

Сегодня 0,7% взрослого населения планеты (это около 35 млн чел.) владеют и распоряжаются 44% совокупного мирового состояния (\$115,9 трлн), следующим по богатству 7,9% (375 млн чел.) взрослого населения принадлежит 41,3% (\$108,6 трлн) глобальных активов, еще 21,5% (1010 млн чел.) менее обеспеченных взрослых владеют 11,8% (\$31,1 трлн) мирового капитала, а самым бедным 69,8% (3282 млн чел.) взрослого населения принадлежит лишь 2,9% (\$7,6 трлн) мирового богатства.

Столь критическое положение в денежно-имущественной дифференциации сложилось в последние десятилетия, когда ИКТ создали новые условия торговли на фондовых рынках. Технологии работы в режиме реального времени сразу на всех финансовых площадках создали условия для ускорения и увеличения размеров транзакций.

Глобальный режим несбалансированного экономического и технологического развития создает, поддерживает и умножает очаги социальной напряженности и дезинтеграции. Развитые страны тратят огромные бюджетные ресурсы на пособия для поддержки социально незащищенных слоев граждан. Однако «тушение» социального пожара с помощью денег не может кардинально изменить ситуацию. Увеличение числа бедных связано не только с ухудшением материального положения граждан, но и с заметным сокращением их социального капитала, отсутствием перспективы попасть в социальные лифты и получить достойную оплату своего труда. Последние два обстоятельства особенно важны для молодого поколения малоимущих граждан.

В этой связи необходимо упомянуть еще один жизненно важный аспект угрожающей глобальной социальной дезинтеграции. При возникновении чрезвычайных и катастрофических ситуаций природного, техногенного и социального характера (войны, мятежи, революции, акты террора и агрессии) социально незащищенные слои населения оказываются в самом уязвимом положении. Глобальные логистически реализованные с помощью ИКТ волны мигрантов создали в ряде ев-

ропейских стран ситуации гуманитарной катастрофы. Широко известна практика эффективного применения ИКТ в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций [3]. Однако необходимо помнить, что именно ИКТ стали главным техническим средством, с помощью которого сегодня террористам удается достигать целей массового устрашения и создания хаоса в разных странах мира.

Наконец нельзя забывать, что ИКТ вызвали очередную военно-техническую революцию и вновь, уже не первый раз в истории человечества, создали в головах ряда политиков и военных иллюзию, что новое оружие, на этот раз высокоточное, поможет окончательно решить внутренние и международные проблемы. Иллюзии быстрой победы с помощью нового оружия спровоцировали новую волну социально-политического хаоса на Ближнем Востоке и в Северной Африке, которая потом в форме массовой миграции пришла в Европу.

Очевидно, что ИКТ, как и технологии ядерной энергии, могут служить как в мирных созидательных, так и в разрушительных целях. Последний аспект сразу попал в поле пристального внимания исследователей и специалистов в технических, военных и социальных науках. Проблемы информационной безопасности становятся актуальными по мере усиления влияния ИКТ на все стороны жизни общества, в том числе и на бизнес.

ИКТ В СТРАТЕГИЯХ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ БЕДНОСТИ

Основатель соцсети Facebook М. Цукерберг в своем выступлении «Коммуникативная революция» на саммите Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества в 2016 г. (Перу) призвал глав государств АТЭС к развитию интернета. Он предложил руководителям стран подписать «декларацию подключения» и создать инфраструктуру, позволяющую большему количеству людей иметь доступ к интернету. По его мнению, рост числа пользователей сети приведет к сглаживанию неравенства доходов и повышению уровня жизни. А пока можно сказать, что бедное население испытывает дискриминацию при доступе в интернет через компьютер или мобильный телефон и использовании глобальной сети в повседневной жизни. Выражается это в следующем:

- материальная и финансовая недостаточность не позволяет приобретать устройства ИКТ, подключаться к интернету или мобильной связи;
- низкий образовательный уровень ограничивает интересы и потребности подключения к интернету и возможности развития навыков в обучении или профессиональной деятельности и т.д.
- информация, доступная бедному населению, ограничена качественно и количественно личными контактами и ближним окружением, большая часть информации передается через межличностное общение.

Эффективное использование интернета требует не

только простой грамотности, но также технической и информационной грамотности, владения иностранными языками, умения работать и взаимодействовать с информационной системой. В сложившейся ситуации для бедных слоев населения в развитых и развивающихся странах остается недоступной значительная часть информации, которая помогает улучшить качество жизни, получить более качественные медицинские услуги, повысить свою квалификацию и уровень образования, а также получить широкие возможности для экономической деятельности. **Ограничение в использовании интернета для неблагополучных слоев населения становится фактором социального исключения, в то время как для остальных граждан предложение услуг увеличивается.**

Неспособность пользоваться компьютером или интернетом рассматривается как «цифровая безграмотность». Этот термин подчеркивает важность использования ИКТ в индустриализованных обществах для доступа к частным и публичным услугам. Исходя из этого, можно утверждать, что в западных странах цифровое неравенство усиливает существующий экономический разрыв и способствует изоляции бедных слоев населения от остальных категорий граждан. Цифровое неравенство также выявляет новые характеристики бедности. Наиболее существенными из них являются ограничения на доступ к знаниям, которые все более и более становятся цифровыми, к услугам мировой торговли и к разнообразию предложений, предлагаемых цифровыми сервисами.

Новые информационные технологии, особенно интернет, представляют собой эффективное и быстрое средство в борьбе с бедностью:

- информация — это динамический процесс получения и использования новых возможностей информационного общества и цифровой экономики;
- информация помогает бедному населению осознать свое положение и выразить свое мнение и потребности и тем самым стимулировать выработку государственной политики, более эффективной в сфере борьбы с бедностью и сокращения неравенства;
- ИКТ обладают значительным воздействием на здоровье населения, поскольку интернет можно использовать в наиболее бедных регионах восточного мира для получения медицинской информации;
- ИКТ оказывают влияние на производительность труда и диверсификацию доходов, позволяя малым предприятиям получить доступ к прибыли, к информации о рынке и к торговым площадкам, действующим только в интернете;
- эффективное использование ИКТ бедными может стать действенным инструментом снижения социально-политической напряженности, оздоровления общественного климата и

повышения доверия к государству и крупному бизнесу.

По всей вероятности, искать выход из критических режимов и кризисных социальных эффектов развития ИКТ предстоит на стыке технических, гуманитарных и социальных наук, объединяя знания и усилия ученых и исследователей многих специальностей, в первую очередь, для создания социотехнических стандартов использования ИКТ.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И СОЦИОТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ ИКТ

Цифровая экономика и ИКТ фундаментальным образом изменили и продолжают менять характер многих форм жизнедеятельности как в развитых, так и в развивающихся странах. ИКТ в целях формирования социально ориентированной цифровой экономики блокируют применение ИКТ для социальной дезинтеграции, спекуляций, хаоса и терроризма.

В сфере экономической деятельности на смену стихийной рыночной конкуренции идут практики кооперации и сотрудничества. Произошло формирование транснациональных компаний и нового международного разделения труда и производства, финансовые и логистические операции и процессы приняли глобальный характер и стали осуществляться в реальном времени в масштабах всей планеты. Новые рыночные институты функционируют, используя инновации ИКТ. Возникли сетевые производства, рынки и сферы услуг.

В сфере политической жизни ИКТ расширили возможности участия широких слоев общества в процессах управления, невзирая на географические пространства и социальные дистанции. Политическая коммуникация в демократиях меньшинства под воздействием вызовов времени и возможностей ИКТ стала трансформироваться в демократию большинства. Электронные каналы политической коммуникации создают возможности для того, чтобы услышать в режиме реального времени каждого гражданина на всей планете. ИКТ в цифровой экономике объективно создают предпосылки для формирования солидарного планетарного гражданского общества и технологий массового политического управления.

В социальной сфере бурно проявился феномен социальных сетей, как формы развития ИКТ: Live Journal, LiveInternet, Facebook, ВКонтакте, Одноклассники, Живой Журнал, Twitter, Instagram, LinkedIn, Иммигранты — список все время растет. Новая форма межличностного общения преодолевает расстояния с помощью интернет-технологий. Страны и социальные сообщества становятся открытыми для взаимного социокультурного взаимодействия, взаимообогащения и интеграции. Интернет вызвал к жизни не только рассредоточенные научные сообщества, но и проекты «умных городов», «умных наций», «умных государств» и т.д. Информационная цивилизация начинает функционировать в це-

лях умножения и сохранения биологических и мирных социальных форм жизни. Системные подходы управления во многих сферах жизнедеятельности начинают выстраиваться на основе технологий информационного мониторинга, в которых государство опирается на ИКТ в формировании социально ориентированной цифровой экономики.

Растущее количество взаимосвязанных глобальных и локальных, природных и социальных, техногенных и экологических, военных и политических, экономических и финансовых катастроф поставило вопрос об их системном научном изучении для выявления структуры стихийных и управляемых факторов и причин, предупреждения людских, материальных и финансовых потерь. По существу, речь идет о научно сконструированном с помощью ИКТ и управляемом процессе обеспечения безопасности жизни и становления ноосферной формы управления. Под последней понимается научно обусловленная деятельность государства по управлению процессами жизнедеятельности в природе, обществе и техносфере в целях обеспечения устойчивого развития и безопасности.

В связи со сложившимися условиями становятся актуальными по крайней мере две стратегические задачи в сфере пользования ИКТ. Во-первых, необходимо разработать типовые нормы законодательного обеспечения и реализации глобальных и локальных социотехнических стандартов пользования ИКТ, позволяющих управлять качеством и безопасностью жизни и здоровья, образованием, бытом гражданина, семьи, всех слоев населения. Во-вторых, предстоит провести системную работу по созданию и развитию инфраструктуры ИКТ для самореализации и саморазвития общества и гражданина.

В перспективной комплексной работе, которую проводят общество и государство для развития информационного общества и цифровой экономики, важно корректно осознать и поставить стратегические цели. В природной среде это — устойчивость, самоподдерживающееся развитие на принципах коэволюции человека, общества, природы и биоразнообразия. В техносфере — развитие инновационных мирных технологий, направленных на устойчивое освоение природной и социальной среды и контроль за вооружениями. В экономической жизни — трудовая мотивация деятельности, в политической — этатизация общества и социализация государства, государственно-демократический контроль. В социальной жизни — социальная справедливость, равенство прав и обязанностей граждан глобализирующегося общества. В духовной жизни — производство научного знания на принципах мультикультурного разнообразия.

Одним из инструментов движения к целям должны стать социотехнические стандарты для управления безопасной жизнедеятельностью и устойчивым развитием общества с помощью интегративной функции ИКТ и социально ориентированной цифровой экономики. В перспективе использование этих стандартов открывает

возможность для контроля жизнедеятельности социума, биосферы и техносферы на новой технологической основе. Система социотехнических стандартов в социально ориентированной цифровой экономике могла бы включать следующие стандарты ИКТ:

- для контроля за социальной структурой общества, предусматривающие существенное сокращение дифференциации населения по материальному признаку, управление динамикой бедности, численностью социально незащищенных слоев граждан, количественными и качественными параметрами массового среднего класса;
- для управления ростом человеческого капитала, отражающие ответственность государства за сбережение населения, увеличение продолжительности его жизни, повышение уровня образования;
- для управления уровнем жизни, стимулирующие повышение покупательной способности населения, снижение доли расходов семьи (домохозяйства) на удовлетворение первичных, жизненно необходимых потребностей в продовольствии и благоустроенном жилище и рост доли расходов на интеллектуальное и духовное развитие семьи и личности;
- для контроля качества труда, которые включают стандарты занятости населения, направленные на достижение в обозримой перспективе полной занятости, сокращения тяжелого ручного труда и роста высококвалифицированного труда;
- для контроля социальной защищенности семьи, материнства (отцовства), детства и отрочества, направленные на создание условий для полноценного воспитания детей и подростков, а также стандарты обеспечения достойного уровня жизни детям-сиротам, инвалидам, семьям, попавшим в трудную жизненную ситуацию;
- для предоставления услуг здравоохранения, обеспечивающие широкую доступность для населения всех видов медицинской помощи, включая и доступность для бедных и малообеспеченных слоев населения дорогостоящих медицинских услуг;
- для контроля системы образования, предусматривающие реальную доступность для всех нуждающихся услуг детских дошкольных учреждений, получения полного общего среднего и профессионального образования, обеспечения условий для непрерывного образования взрослых;
- для управления услугами учреждений культуры и спорта, направленные на расширение численности этих учреждений, увеличение спектра их услуг и обеспечение их доступности для всех социальных и возрастных групп населения;

- для охраны окружающей среды;
- для управления рисками чрезвычайных ситуаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спонтанное развитие ИКТ и цифровой экономики в совокупности противоречивых социальных эффектов и дисфункций привело к росту социальных диспаритетов и вызвало острую потребность в создании на научной основе современной демократической системы государственно-гражданского управления, имеющего целью укрепление социальной солидарности и гармонизацию социальных отношений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality>
2. World social inequality more pronounced than ever. By Ernst Wolff 26 July 2012. Мировой социалистический веб-сайт. World Socialist Web-Site. URL: <http://www.wsws.org/en/articles/2012/07/rich-j26.html> (дата обращения 07.04.2016 г.)
3. **Butenko V., Nazarenko A. P., Sarian V.K.** Personal safety in emergencies // ITU-News. – 2012. – № 3. – P. 47–49.

Получено 02.06.17