

УДК 004:008

СОВРЕМЕННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

А. В. Камарали

Реферат. *Рассматривается социально-философский аспект компьютерной революции. Определена классификация информационных революций в истории человечества. Показана роль информации в жизни современного общества. Доказано, что пантехнология составляет технологическую основу новой современной цивилизации. Особое внимание в статье обращено к угрозам, которые несет с собой компьютерная революция. Делается вывод о влиянии информационной революции на современную цивилизацию.*

Ключевые слова: *информация, информационная революция, компьютерная революция, современная цивилизация.*

В настоящее время становится все более очевидным, что последнее десятилетие XX в. — начало XXI в. явились переломным рубежом в развитии мировой цивилизации. Глубокой модернизацией охвачены основные сферы жизнедеятельности общества и государства: взаимодействие с природой, общественные отношения, социальная регуляция. Можно говорить о завершении индустриального периода эволюции цивилизации и начале другого — информационного, специфической особенностью которого является опосредованность деятельности людей в основных сферах общественной жизни развитой информационной инфраструктурой.

Компьютерная революция всесторонне анализируется в работах таких авторов, как: А.И. Ракитов «Философия компьютерной революции» [1], Ю.В. Яковец «Глобализация и взаимодействие цивилизаций» [4], С.Г. Туренок «Информационно-коммуникативная революция и новый спектр военно-политических конфликтов» [2] и многих других. Однако, учитывая сложность этого феномена, в их трудах остались недостаточно освещенными социально-философские проблемы современной цивилизации в свете компьютерной революции.

Целью статьи является социально-философский анализ компьютерной революции и ее влияние на современную цивилизацию.

Доминирующим фактором постиндустриального этапа развития выступает феномен, который в научной литературе определяется как «информационная революция». Этот феномен — результат двух параллельно развивающихся на протяжении всей истории человечества процессов: постоянного возрастания роли и увеличения объемов информации, необходимой для обеспечения жизнедеятельности общества, и совершенствования технологии ее накопления и распространения.

Прежде всего следует отметить, что современная информационная революция далеко не первая в предыстории и истории человечества. Первой и наиболее значимый информационный переворот, отделивший прачеловека от остального животного мира, — возникновение речи, способов формулировать свою мысль в звуковых символах и сообщать ее другому члену своей общины. Возник могущественный канал передачи информации, обогащения знаний и опыта, предупреждения об опасностях. Это в корне изменило условия жизни и развития наших весьма отдаленных предков, стало фундаментом их прогресса в доисторические времена.

Вторая информационная революция — изобретение письменности, что произошло после неолитической революции и в какой-то мере явилось ее результатом. Скопление масс людей в возникающих поселениях, общественное разделение труда и стремительно нарастающий поток новых знаний и навыков потребовали новых способов закрепления и передачи из поколения в поколение накопленной информации, с чем уже не могла

справиться быстрая устная речь. Изобретение знаковой информации и ее закрепление в камне, глиняных табличках, на папирусе, а затем и на бумаге многократно умножили возможность накапливать и воспринимать опыт и знания, информацию о важнейших событиях. Возникли первые информационные фонды — собрания глиняных табличек в Вавилонии, папирусов у египетских фараонов, Александрийский музей, библиотеки у правителей Индии, Китая, России, в монастырях. Новой ступенью общественного разделения труда стало появление групп людей, профессионально занимающихся информационной деятельностью (писцы, чтецы, учителя и т.д.).

Третьей информационной революцией можно считать изобретение книгопечатания. Появилась возможность вместо изнурительного труда переписывания рукописей, доступных узкому кругу пользователей, тиражировать их в сотнях и тысячах экземпляров, удешевить книги и сделать их доступными широкому кругу пользователей, создать сеть библиотек и книгохранилищ, снабжать учебниками школьников и студентов, выпускать массовыми тиражами газеты и журналы. Это был огромный шаг в интеллектуальном прогрессе, образовании, усвоении и передаче научных и культурных достижений.

К четвертой информационной революции можно отнести изобретение и распространение радио и телевидения. Это позволило сократить расстояния, передавать, не считаясь с границами, необходимую информацию в звуковом или образном виде, создавать растущее информационное поле, охватывающее весь земной шар. Человек становится гражданином мира, в реальном масштабе времени узнает о событиях в любом уголке планеты, проводит часы отдыха у экрана телевизора, заполняя мозг нужной (и часто ненужной) информацией.

Современная компьютерная революция — пятая по счету (и, вероятно, далеко не последняя). Ее ключевые знаки, символы — компьютер, мультимедиа, Интернет. Человек переложил на плечи машин монотонный умственный труд по сбору, хранению, переработке, передаче, приему информации, утомительным многошаговым расчетам, а затем и по полутворческой обработке полученной информации, формированию моделей и их преобразованию, приближаясь к адекватному отображению многомерного мира, проектированию новых сооружений и изделий. Мультимедиа дает возможность соединить логическое и образное восприятие информации, в диалоговом режиме ее трансформировать, строить виртуальный мир и оперировать в нем. Интернет ликвидирует информационную разобщенность, позволяет любому пользователю находить интересующую его информацию и передавать свою, вступать в диалог с другим пользователем в любом уголке планеты, создает всемирное информационное пространство. Скорость, масштабность, многообразие, сочетание глобализации с индивидуализацией, с возможностью для каждого получить именно ту информацию, которая ему нужна, многократное повышение производительности и интенсивности труда производителей и потребителей информационных продуктов — вот отличительные черты современной, пятой информационной революции. Исторический масштаб позволяет дать ей объективную оценку: при всем ее значении эта революция не идет в сравнение с изобретением человеческой речи и письменности. Но она превосходит их по возможным своим последствиям — и положительным, и отрицательным [4, с. 313-316].

В основе процесса стремительного насыщения общества новейшими информационными технологиями стоит невероятное ускорение прироста знаний. Самое главное, что сейчас происходит в мире — это невероятные темпы прироста объема суммарных знаний человечества. Ученые подсчитали: для того, чтобы справиться со всеми задачами, связанными с жизнедеятельностью человечества — хозяйственными, научными, космическими, медицинскими и др. — нужно осуществить очень большое число операций: 10 с 16 нулями, 10 в 16 степени. Если бы это делалось простым человеком, а не компьютером, потребовалось бы 10 миллиардов человек. Только такое число людей произведет такое количество операций. У нас даже нет на Земле 10 миллиардов человек. Поэтому человеческий мозг стал создавать себе подкрепление, продолжение, а это и есть компьютеры. Если в свое время станок был продолжением руки человека, то компьютер —

продолжение его мозга. Только при таком научно-техническом прогрессе то количество задач, которое наваливается на человечество, может быть разрешено.

Компьютерная революция кардинально меняет наши возможности создавать, хранить, передавать, воспринимать разнообразную информацию, заполняет все поры жизни общества, окутывает человека на работе и дома, не оставляет укромных уголков, где можно было бы спокойно, не торопясь, осмыслить происходящее. А осмыслить нужно, чтобы не уподобился щепке, увлекаемой в водовороте мощных, всепроникающих информационных потоков.

Компьютерная революция радикально технологизирует интеллектуальную деятельность с помощью компьютеров современных средств связи. Эта технологизация находится еще в самой начальной стадии, но уже сейчас ее значение кардинально влияет на деловую активность, образование, внешнюю и внутреннюю политику, быт, медицину, культуру в целом, мировоззрение и науку. Благодаря этому появляется возможность обеспечить необходимыми знаниями решение самых разнообразных проблем. Это не означает, что они будут решены просто и быстро, но без соответствующей информационной технологии, опирающейся на современные компьютеры системы связи, они не будут решены никогда. Таким образом, впервые возникает система, которую можно было бы назвать пантехнологической. Предшествующие цивилизации всегда имели достаточно сложную технологическую базу, в которой сосуществовали различные технологии. Известно также, что между ними устанавливались полиструктурные связи и зависимости. Например, технология выплавки металлов вполне определенным образом влияла на технологию обработки почвы в зонах земледелия, создание и использование аграрных машин или на различные военные технологии. Отличительная черта компьютерной революции заключается в том, что информационные системы, основанные на компьютерах, способны осуществлять ряд интеллектуальных процедур, например контроль за производством, автоматизированное проектирование, ведение бухгалтерской отчетности, многоязычный перевод, организационно-распорядительную деятельность, различные виды технической, медицинской и т. д. диагностики, стали со временем основой почти для всех высших современных технологий. Биотехнология, космическая технология, атомная, энергетическая, технология новых материалов, безотходных производств и т. д. невозможны без использования компьютеризованных информационных систем. По мере того как они становятся также и генераторами знаний, превращаясь в особые интеллектуальные инструменты решения сложных технологических, практических, а иногда и теоретических задач, все современные высшие технологии, реально меняющие условия человеческого бытия, как бы нанизываются на единый осевой технологический стержень — информационную технологию. Без нее они были бы просто невозможны. Именно поэтому пантехнология составляет технологическую основу новой современной цивилизации. На этой основе вырастает и складывается и новая современная научно-технологическая рациональность [1, с. 29-30].

Наша цивилизация, где с каждым днем увеличивается значение технологий, не способствует обращению человека к духовной стороне своего бытия, а все больше отдаляет человека от нее. Меняются масштабы жизни, человеку попросту не хватает времени, чтобы он мог себя материально обеспечить и находиться если не на вершине финансового обеспечения, то хотя бы в среднем слое, ему необходимо постоянно воспринимать новую информацию. Этот процесс столь трудоемкий, что человеку не остается времени для культурных процессов в его повседневной жизни. Огромному процессу, который рождается из понимания, что все воспринимать не хватит времени, когда-то надо вырваться наружу. Поток информации не так уж и безвреден. Например, А. Тоффлер новые технологии и новую информацию связывает с новыми метаморфозами власти. В результате приобретает более комфортабельная жизнь, но в месте с этим часто теряется творческий момент, который является основой каждого культурного общества.

Способность людей использовать внегенетическую информацию в своих повседневных целях сыграла решающую роль в возвышении *Homo sapiens* над остальным животным

миром. В дальнейшем накопление знаний о природе и общественных отношениях всегда давало преимущество тем, кто ими владеет как внутри того или иного социума, так и во взаимоотношениях между разными социумами. Однако в течение многих тысячелетий возможности накопления знаний и опыта ограничивались тем, что их можно было передавать от старшего поколения младшему лишь устно либо на собственном примере. Если эта цепочка по каким-то причинам обрывалась, погибали и знания, накопленные предыдущими поколениями. Почти все приходилось начинать сначала. Кроме того, даже самая лучшая человеческая память могла удерживать лишь ограниченный объем информации.

Компьютер — изобретение во многом уникальное, открывающее новую эпоху в истории человечества. Если все предшествующие приборы и механизмы позволяли заменить или усилить работу рук или ног человека, то компьютер существенно облегчает и отчасти заменяет работу мозга.

Наличие компьютера и уже развитых систем дальней телефонной и иной электрической связи сделало следующий шаг — соединение того и другого — только вопросом времени. Для этого оставалось лишь изобрести модем — устройство, преобразующее цифровой знак «язык» компьютера в волновой знак «язык» телефона и наоборот. Уже в 1960-х годах в США появились первые локальные вычислительные сети, объединявшие несколько ЭВМ той или иной фирмы или организации в одну систему. Вскоре они переросли в территориальные системы, а в 1983-1986 годах — в единую общенациональную систему — Интернет. В последующие полтора десятилетия к ней присоединилось множество других региональных и национальных компьютерных сетей. Сложилась глобальная сеть Интернет, ознаменовавшая начало очередной информационной революции. Теперь каждый пользователь Всемирной сети получает доступ к необъятным информационным ресурсам, накопленным человечеством, а заодно и к всемирной электронной почте. Компьютерная революция существенно ускорила темпы нарастания экономических, технологических, научных и культурных связей между странами [3, с. 151].

Компьютерная революция несет с собой не только новые возможности, но и целый ряд угроз, чреватых дестабилизацией существующих режимов. О каких угрозах идет речь? Для простоты изложения разделим их на два блока: системные и периферийные угрозы.

Угрозы первого типа носят целенаправленный, структурированный и централизованный характер и являются следствием упорядоченных действий власти и околоэлитных структур, скоординированной информационно-психологической атаки на конкретную политическую систему или ее сегмент со стороны конкурирующего государства (цивилизации, транснациональной структуры) или деструктивных акций внутригосударственных квазиэлит, проводимых соответствующими методами. Вместе с тем следует учитывать, что в современных условиях реальный ущерб той или иной стране могут нанести даже сбор и компьютеризированный экспертный анализ открытой информации.

Не менее серьезную опасность представляют и угрозы второго типа, которые связаны с деятельностью широкого спектра внесистемных сил — от международных террористических организаций до всевозможных хакерских групп. Неструктурированность, диффузность и непрогнозируемое возникновение периферийных информационных угроз крайне затрудняют выработку действенной стратегии защиты от них.

Выводы. Информационная революция может существенно повлиять на геополитическую картину мира и мировое информационное развитие, что следует рассматривать как важный геополитический фактор, способный изменить отношения между центрами силы, регионами и государствами. Это выдвигает перед каждым государством комплекс сложных информационных проблем международного характера. Во-первых, речь идет о построении системы международных отношений в новых условиях информационной прозрачности государственных границ. Во-вторых, актуальной становится разработка рациональной государственной политики по отношению к мировым открытым сетям типа Интернет, а также решение задачи вхождения в них национальных и корпоративных

информационных и телекоммуникационных сетей с позиций защиты национальных информационных ресурсов и информационной инфраструктуры. В-третьих, реальными проблемами национальной и международной безопасности становятся возможности использования информационных технологий в качестве информационного оружия, а также угроза информационного терроризма.

Таким образом, анализ тенденций развития информационной сферы показывает, что основной вектор развития мировой цивилизации лежит именно в данной области, и результатом происходящей на рубеже веков информационной революции станет постиндустриальный тип цивилизации. При этом в ближайшие годы информационное общество для одних стран станет реальностью, а для других — ориентиром развития.

РЕЗЮМЕ

Розглядається соціально-філософський аспект комп'ютерної революції. Визначена класифікація інформаційних революцій в історії людства. Показана роль інформації в житті сучасного суспільства. Доведено, що пантехнологія складає технологічну основу нової сучасної цивілізації. Особа увага в статті приділяється загрозам, які несе з собою комп'ютерна революція. Робиться висновок про вплив інформаційної революції на сучасну цивілізацію.

Ключові слова: інформація, інформаційна революція, комп'ютерна революція, сучасна цивілізація.

SUMMARY

The socially-philosophical aspect of computer revolution is considered. Classification of information revolutions in the history of mankind is defined. The information role in life of a modern society is shown. It is proved that pantechology makes a technological basis of a new modern civilisation. The special attention in article is turned to threat which are born with itself by computer revolution. The conclusion about influence of information revolution on a modern civilisation becomes.

Keywords: the information, information revolution, computer revolution, modern civilization.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции / А.И. Ракитов. — М.: Политиздат, 1991. — 287 с.
2. Туронок С.Г. Информационно-коммуникативная революция и новый спектр военно-политических конфликтов / С.Г. Туронок // Полис. — 2003. — № 1. — С. 24-38.
3. Шишков Ю.В. Глобализация экономики — продукт индустриализации и информатизации социума / Ю.В. Шишков // ОНС. — 2002. — № 2. — С. 146-159.
4. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Ю.В. Яковец. Междунар. ин-т П. Сорокина — Н. Кондратьева. — М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2001. — 346 с.