



Г.Г. Малинецкий

**Удачи и неудачи компьютерного
проекта**

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Малинецкий Г.Г. Удачи и неудачи компьютерного проекта // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 4-й Международной конференции (4-5 февраля 2021 г., Москва). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2021. — С. 46-63. — <https://keldysh.ru/future/2021/3.pdf> <https://doi.org/10.20948/future-2021-3>

Размещено также [видео выступления](#)

Удачи и неудачи компьютерного проекта

Г.Г. Малинецкий

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

Аннотация. В настоящее время компьютерный проект в мире и в России обычно рассматривается как экономический, технологический или военный. Вместе с тем, это глобальный социальный проект. Из теории гуманитарно-технологической революции следует, что в нынешней точке бифуркации его результаты могут определить путь человечества в будущее. Показано, что результаты этого проекта отражают готовность цивилизаций к социально-технологическим переменам. Пандемия COVID-19 оказалась экзаменом для социальных императивов и показала огромное влияние компьютерной реальности на формирование новой социальности. Вариант такой социальности представлен в книге К. Шваба и Т. Маллере «COVID-19: Великое обнуление». Приводимый в данной работе анализ показывает неприемлемость предлагаемых изменений для мира России. Исследование масштабных компьютерных проектов России и Беларуси показывает необходимость их вывода на новый социально-культурный уровень, гораздо более высокий, чем нынешний. Неудачный опыт массового электронного образования в Союзном государстве подтвердил императив Норберта Винера «Отдайте же человеку – человеческое, а вычислительной машине – машинное». В этом и должна, по-видимому, заключаться разумная линия поведения при организации совместных действий людей и машин.

Ключевые слова: проектирование будущего, социальный императив компьютерных проектов, самоорганизация, синергетика, COVID-19, Новое Средневековье, императивы компьютерной реальности, кризис электронного образования, глобализация

Good and bad luck of a computer project

G.G. Malinetskiy

RAS Keldysh Institute of Applied Mathematics

Abstract. A computer project in the world and in Russia is now usually viewed as an economic, technological or military one. At the same time, it is a global social project. From the theory of the humanitarian and technological revolution, it follows that at the current point of bifurcation, its results can determine the path of humanity to the future. I show that the results of this project reflect the readiness of civilizations for socio-technological change. The

2. Стратегии цифровой реальности

COVID-19 pandemic turned out to be a test for social imperatives and had a huge impact on computer reality in the formation of a new sociality. Book by K. Schwab, T. Mallerert “COVID-19: The great reset” represents a variant of such sociality. The analysis presented in this work shows the unacceptability of the proposed changes for the world of Russia. A study of large-scale computer projects in Russia and Belarus shows the need to bring them to a new sociocultural level, much higher than the current one. The unsuccessful experience of mass e-education in the Union State confirmed the imperative of Norbert Wiener: “Render unto man the things which are man’s and unto the computer the things which are the computer’s”. This should, apparently, be a reasonable line of behavior in organizing joint actions of people and machines.

Keywords: designing the future, social imperative of computer projects, self-organization, synergetics, COVID-19, New Middle Ages, imperatives of computer reality, crisis of electronic education, globalization

Социальный императив компьютерной реальности

Человек, который почувствовал ветер перемен, должен строить не щит от ветра, а ветряную мельницу.

Мао Цзэдун

В теории гуманитарно-технологической революции показывается, что именно сейчас происходит переход от индустриальной к постиндустриальной фазе развития, от мира машин к миру людей [1]. Проект прежней финансово-административной глобализации завершается, и ведущими игроками на геополитическом и геокультурном пространстве вновь становятся *цивилизации*. При этом компьютерные проекты, с одной стороны, становятся ареной соперничества и сотрудничества цивилизаций. *Технологическая глобализация* продолжается и здесь есть большое пространство возможностей. С другой стороны, именно социокультурное развитие ставит задачи перед большими компьютерными проектами и создает основу для их решения. Это наглядно показывает соперничество Китая и США в электронике в целом и в области искусственного интеллекта в частности. Использование культурных и экономических особенностей Китая позволило китайским компаниями вытеснить американские во многих секторах рынка. Прогнозируется, что системы с искусственным интеллектом (ИИ) к 2030 г. дадут вклад в глобальный валовой продукт в объеме \$15,7 трлн, из которых на долю Китая будет приходиться \$7 трлн, а на долю США \$3,7 трлн. [2]

Важнейшим полем возможного взаимодействия цивилизаций сегодня становится геокультура. Одной из важных характеристик цивилизаций является число людей, считающих язык, на котором в ней говорят, родным. В 1961 г. русский язык был третьим в мире по числу людей, которые считали его родным. Ныне картина совсем другая – по этому показателю он уступает бенгальскому и португальскому языкам, но превосходит японский и язык лханда (см. рис. 1). Это огромный культурный провал нашей

цивилизации – мира России. И развитие компьютерной реальности должно не усугублять этого провала, а помочь выйти из него. Именно это должно быть основой масштабных компьютерных проектов.

Факторы, определяющие распространённость языка, были определены французским философом Клодом Ажежем [3]. Перечислим их с короткими комментариями.

Идеология, перспективы, видение будущего.

В динамической теории информации, развитой Д.С. Чернавским, показывается, что язык является одним из видов *ценной информации*, определяющей успеха человека и продолжительность его жизни. [4] Естественно опираться на ту информацию, которая влияет на будущее. В 1960-х гг. СССР определял перспективы мирового развития, предлагал другой вид жизнеустройства. Как писал Владимир Маяковский: «Да будь я хоть негром преклонных годов, и то, без унынья и лени, я русский бы выучил только за то, что им разговаривал Ленин». В настоящее время Россия находится в роли сырьевого донора ведущих или быстрее развивающихся стран, не имеет идеологии и идет по пути догоняющего развития. Эту ситуацию необходимо изменить.

Средства, вкладываемые в развитие и распространение культуры

В постиндустриальной фазе мир становится всё более рефлексивным – представления, ожидания, оценки, становятся большой силой, определяющей политику. Поэтому «мягкой силе» уделяется всё большее внимание. «Россотрудничество» и ряд других организаций, работающих в этой сфере, «живут в прошлом веке». Их представители, судя по моему опыту, рассказывают о прошлом – ложках, поварешках, сарафанах, но не дают информации о будущем, перспективах, о стратегии развития. Это следует изменить – Россия не должна быть страной прошлого. Практически нет поддержки этой сферы в компьютерном пространстве. Развалено производство художественных фильмов, в кризисе документальное кино, в стране не делаются компьютерные игры, и ее место в мировом цифровом пространстве очень невелико. Советская культура, видение прошлого и будущего в нашей стране раньше в мире были известны гораздо лучше.

Освоенные и развиваемые технологии

Полет Юрия Гагарина в 1961 г. показал высокий уровень технологического развития страны, готовность занять лидирующие позиции в мире. Недооценке России сейчас способствует блокирование её развития в компьютерной среде. В отличие от других стран мы не имеем сейчас необхо-

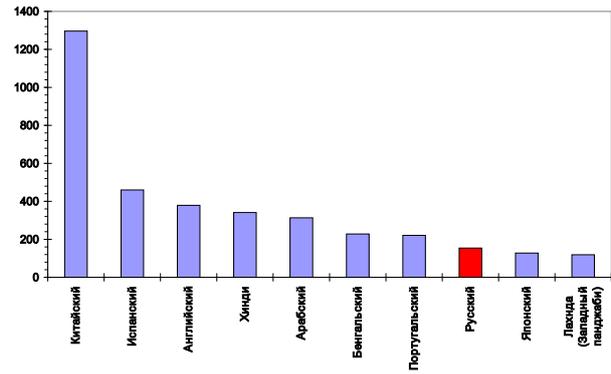


Рис. 1. Самые распространенные языки мира, тыс. чел.

2. Стратегии цифровой реальности

димой элементной базы, персональных компьютеров, мобильных телефонов, суперкомпьютеров, операционной системы, отстаем в сфере телекоммуникаций. Самый мощный компьютер гражданского назначения «Кристофари» производительностью 6,7 петафлопс (петафлопс – 10^{15} операций с плавающей запятой в секунду) находится в компании «Сбер», ведущей не только банковскую деятельность, но и научные исследования.

Производительность лидера в мире суперкомпьютеров равна 540 петафлопс. Разница с теми, что используются в России, в 100 раз является критической – ее не сократить более совершенными программами, алгоритмами, моделями. Если осуществлять технологический прорыв, к которому призывает президент, эту разницу следует быстро и значительно сократить.

Важнейший шаг, связанный с выходом из культурного прорыва, связан с выводом образования Союзного государства на ведущие позиции в мире. Советское образование было лучшим или одним из лучших в мире. Эти позиции в настоящее время утрачены. Это наглядно показал международный тест PISA (Program for International Students Assessment) [5]. Он оценивает возможность средних 15-летних школьников страны применять полученные знания по математике, естественным наукам и чтению на родном языке. Этот тест проводится раз в 3 года и сейчас в нем участвуют ребята из примерно 80 стран. Большинство стран в первой десятке по результатам данного теста – это государства, в которых происходит технологический прорыв. Например, в 2018 г. по естественным наукам первая десятка (в порядке убывания): 4 провинции Китая, Сингапур, Макао (Китай), Эстония, Япония, Финляндия, Южная Корея, Канада, Гонконг (Китай), Тайбэй (Тайвань). Укажем также места ряда постсоветских стран Латвия (29), Литва (31), Россия (33), Беларусь (37), Украина (38), Молдова (52), Баку (Азербайджан) (62), Казахстан (69), Грузия (73). Это означает, что основные достижения советского образования в большинстве постсоветских стран уничтожены. Это лишает их возможности активно участвовать в высокотехнологическом развитии и изменить свое место в мировом разделении труда. Тридцатилетние реформы в системе образования России привели его к развалу. Эксперты утверждают, что около половины школьников на постсоветском пространстве «не тянут» школьную программу и вынуждены прибегать к помощи репетиторов. В России до сих пор нет удовлетворительной программы по информатике и соответствующих учебников.

Успех компьютерных проектов и выход из «культурного провала» требует прорыва в образовании и вывода его на ведущие позиции в мире. Советский и зарубежный опыт показывает не только необходимость этого, но и дает алгоритмы, с помощью которых он может быть осуществлен.

COVID-19 и перспективы новой реальности

Эпидемия разрушала традиционные сообщества и вновь обрекала людей на одиночество.

А. Камю

Стратегическое преимущество в ходе эволюции нашему виду дала *способность к самоорганизации*. В отличие от других видов мы можем для решения своих важных задач привлечь неограниченное число людей. Именно это помогло нам научиться передавать наши жизнеспасающие технологии в пространстве (из региона в регион) и во времени (от поколения к поколению), делая жизни других людей лучше. Социальное развитие оказывалось непосредственно связанным с типом самоорганизации. Третья и четвертая промышленные революции (в терминах К. Шваба) являются цифровыми и кардинально меняющими этот тип. [6]

Если библия советовала «возлюбить ближнего своего как самого себя», то интернет и социальные сети дали возможность «возлюбить дальнего», естественно, за счет ближнего. Это изменило тип мышления – у значительной части общества оно стало «клиповым». Например, после родительских собраний присутствующие обмениваются десятками, а то и сотнями сообщений. Айфоны сделали всех «немного репортерами», предоставляющими друг другу и в сеть фотографии и видеофрагменты происходящего.

Число пользователей крупных социальных сетей стало сравнимо с населением огромных стран (млн): Facebook – 1400, Китай – 1360, Индия – 1240, Twitter – 646, США – 318, Индонезия – 247, Бразилия – 202, Пакистан – 186, Нигерия – 173, Instagram – 152 [6].

Эти инструменты начали играть важную политическую роль, редактируя информационные потоки отдельных стран. Революционным событием, показавшим силу этих инструментов, стали действия телекоммуникационных компаний 06.01.2021, когда ведущие социальные сети отключили президента США Дональда Трампа от средств электронной коммуникации, что существенно повлияло на американскую политику.

Влияние «компьютерной самоорганизации» на мировую динамику носит диалектический характер. С одной стороны, оно привело к формированию виртуальных предприятий (заводы которых находятся в разных странах), университетов, исследовательских институтов, облегчило прохождение информации и финансовых потоков. Это стабилизирует мир, дает ощущение, что все мы находимся в одной лодке. С другой стороны, неравенство людей разных стран, профессий, социальных групп стало очевидным. Около 5 млрд человек хотели бы иметь жизненный уровень, сравнимый с тем, который имеют жители Западной Европы. Кроме того, финансовые спекуляции, ускорившиеся благодаря компьютерным сетям, могут иметь последствия, сравнимые с результатами крупных военных конфликтов. Это разделяет мир.

2. Стратегии цифровой реальности

Именно самоорганизация, ощущение общности смыслов, ценностей, исторической судьбы играет ключевую роль в формировании этносов и цивилизаций. Именно поэтому военные стратегии сейчас обсуждают *войны четвертого поколения*, направленные на разрушение самоорганизации населения страны-противника [7].

Поэтому с точки зрения самоорганизации и развития компьютерного мира информационно-биологическая пандемия COVID-19 вызывает большой интерес и ряд вопросов.

Пандемии существенно влияли на общественные институты и на историю. Первая пандемия – Антонинова чума (165–180 гг. до н.э.) привела к пониманию, что колдовство и магия не позволяют победить болезнь. Многие историки считают, что Рим так и не оправился от последствий этой пандемии.

Вторая пандемия «черный мор» (1346–1352 гг.) привела к пониманию, что религия бессильна остановить болезнь и нужны другие формы социальной самоорганизации. Был выдвинут лозунг борьбы с эпидемией «Золото, огонь, веревка», – на золото покупалось продовольствие, которым кормили население, скрывающееся от инфекции; огонь сжигал зачумленные дома и вещи; веревка ждала нарушителей карантина [8].

При гриппе во второй половине XX в. имели место пандемии. В частности, при азиатском гриппе (1956–1958 гг.) погибло 2 млн чел., при гонконгском гриппе (1968–1969 гг.) – 1 млн (в том числе 15% населения Гонконга). Пандемия COVID-19 по числу жертв (2,593 млн на 07.03.2021) сравнима с ними.

Однако в предыдущие пандемии не возникало и мысли о самоизоляции стран, о прекращении хозяйственной деятельности, ликвидации значительной части среднего и малого бизнеса. Во время прежних эпидемий не было истерической реакции большинства СМИ и правительств, которая имела место при COVID-19.

Заметим, что в биологическом пространстве есть и другие очень серьезные угрозы. Например, глобальная эпидемия устойчивых к антибиотикам супербактерий (в мире от них один человек заражается каждые 11 секунд и умирает каждые 15 минут). В США ими ежегодно заражается 3 млн чел. и умирает 35 тыс. чел. [9].

В чем же дело? Почему сделан акцент на COVID-19?

Выдающийся военный теоретик Карл Клаузевиц определяет войну как продолжение политики только иными средствами, однако он дает и более развернутую трактовку этому понятию: «Итак, война – не только подлинный хамелеон, в каждом конкретном случае несколько меняющий свою природу. По своему общему облику (в отношении господствующих в ней тенденций) война представляет удивительную троицу, составленную из насилия, ненависти и вражды, которые следует рассматривать, как слепой природный инстинкт; из игры вероятностей и случая, обращающих её

в арену свободной духовной деятельности; из подчиненности её в качестве орудия политики, благодаря которому она подчиняется чистому рассудку. Первая из этих трех сторон главным образом относится к народу, вторая – больше к полководцу и его армии и третья – к правительству...» [10].

Речь идет о схватке «старых» и «новых» мировых элит, определяющей будущее человечества в XXI в. В самом деле, развертывание оружия массового уничтожения сделало крупные военные конфликты смертельно опасными. Поэтому потребовались новые формы противостояния государств и блоков. Пандемию COVID-19 доктор Л.М. Рошаль назвал «репетицией биологической войны». В индустриальной фазе развития цивилизаций таких войн практически не было – велика опасность заразить «своих», а они нужны для процесса производства.

Сейчас ситуация благодаря глобальным компьютерным проектам кардинально изменилась. Появилось очень много «лишних», не нужных в процессе производства людей. Кай-фу Ли предсказывает, что благодаря искусственному интеллекту в США через 10÷15 лет будет примерно вдвое меньше работающих, чем сейчас [2]. Это показывает и работа мировой экономики во время пандемии COVID-19. Несмотря на проблемы, связанные с жесткими ограничениями многих производителей и продавцов, снабжение товарами практически не ухудшилось.

«Лишними» людьми ряд элит готовы пожертвовать, и это открывает возможность обеспечивать стратегическое равновесие не с помощью баллистических ракет и атомных бомб, а в результате последовательности эпидемий и пандемий, позволяющих осуществлять тотальный контроль за населением.

Обычно международные договоры согласуются в течение десятилетий. В случае COVID-19 руководители практически всех стран приняли беспрецедентное решение о закрытии границ. Причиной этого могут быть исследования, свидетельствующие о стратегической угрозе нового поколения, либо решение некой мировой элиты, определяющей политику стран в этой области. Однако авторитет науки в мире падает и трудно предположить, что решения такого масштаба были приняты на основании исследований ученых...

Судьба политиков, не поддерживавших информационную волну относительно COVID-19 либо замедливших принятие необходимых мер – А.Г. Лукашенко и Д. Трамп, – оказалась связана с серьезными испытаниями.

В нынешней точке бифуркации мы имеем дело с быстрыми изменениями, связанными с разрушением капитализма и попытками оставить власть в тех же руках. Мы столкнулись, говоря на языке синергетики, с джокерами или «черным лебедем». Лауреат Нобелевской премии по экономике Джозеф Стиглиц во введении к своей книге, получившей мировую известность, пишет: «Никто не может отрицать, что сегодня в США суще-

2. Стратегии цифровой реальности

ствует огромное неравенство между богатейшими людьми – иногда их называют Одним процентом – и всеми остальными. Их жизнь отличается от жизней других людей: у них другие заботы, другие цели и другой стиль жизни... Существующий уровень неравенства в Америке не неизбежен, он не является следствием безжалостных законов экономики. Причина здесь в политике и в её принципах... Один процент владеет половиной всех богатств человечества и находится на пути к тому, чтобы заполучить всё, что есть у оставшихся 99 процентов вместе взятых» [11]. Иными словами, мы имеем дело не с экономикой, а с политическими играми Одного процента.

Если раньше о кризисе капитализма писали ученые марксистской ориентации, то теперь это понимание стало общим. Утверждение, что этот строй исчерпал свои возможности стало лейтмотивом юбилейного доклада Римского клуба, объединяющего ряд ведущих мировых политиков и предпринимателей [12].

По сути, наметилось три пути изменения социального строя. Благодаря тотальной компьютеризации мир стал сложнее и многие прежние методики социального управления уже не работают. Это показывают социальные нестабильности в странах-лидерах технологического развития – США, Франции, Великобритании.

Первый путь – регионализация. Цивилизации так или иначе определяют и согласовывают сферы, территории своего влияния и формы взаимодействия, и далее в этих рамках ведут свои дела. Это можно сравнить с новым Вестфальским договором, заключенным в 1648 г. и завершившим Тридцатилетнюю войну. Это согласуется и с официальной китайской позицией [2,13], и с действиями Д. Трампа, ориентированными на то, чтобы США решили свои внутренние проблемы. Естественно, у каждой цивилизации при этом возникают свои стратегии, риски и окна уязвимости. COVID-19 это явно показал. В США на 09.03.2021 умерло от этой болезни 528 тыс. чел. (что больше, чем потери американцев во Второй мировой войне). В Китае – 4 848 чел. Как видим, результаты кардинально отличаются, но это внутреннее дело данных цивилизаций. Уровень самоорганизации, отношение к свободе и конфиденциальности в них также различны. Россия, отстаивая свой суверенитет и оказывая поддержку ближайшим соседям, стремится идти по этому пути.

Второй путь можно назвать «давосским сценарием». Его изложил в нескольких книгах основатель Давосского экономического форума, «форума миллиардеров» Клаус Шваб. Он утверждает, что в настоящее время началась *четвертая промышленная революция*. «Ее основные черты – это вездесущий Интернет, миниатюрные производственные устройства (которые постоянно дешевеют), искусственный интеллект и обучающиеся машины» [6: 16].

Вместе с группой экспертов он наметил 21 переломный момент, который должен произойти к 2025 г. Среди них: «10% людей носят одежду,

подключенную к сети Интернет; 1 триллион датчиков, подключенных к сети Интернет; первый имеющийся в продаже имплантируемый мобильный телефон; 90% населения используют смартфоны...» [6: 39]. Практически все эти новшества не имеют отношения к экономике, а касаются социального мониторинга, управления и контроля. Социальные последствия всего этого и связанные с ними планы были представлены в книге Клауса Шваба и Тьерри Маллере «COVID-19: Великое Обнуление» [14], вышедшей в 2020 г. Развитие компьютерной реальности, по мысли этих авторов, привело к тому, что изменился тип самоорганизации и сутью XXI в. стал термин «взаимозависимость». Эта взаимозависимость требует глобального управления на основе компьютерных технологий. Суть их подхода выражает цитата сингапурского дипломата: «7 миллиардов человек, населяющих планету Земля, больше не живут более чем в сотне отдельных лодок [стран]. Вместо этого все они живут в 193 отдельных каютах на одной лодке... 5 миллиардов человек теперь застряли вместе на зараженном вирусом круизном лайнере, имеет ли смысл чистить только наши личные каюты, игнорируя коридоры и вентиляционные колодцы снаружи по которым распространяется вирус? Ответ однозначный: нет. Тем не менее, это то, что мы делаем... поскольку мы сейчас находимся в одной лодке, человечество должно заботиться о глобальной лодке в целом» [14: 8,9].

Авторы рассматривают пандемию COVID-19 как спусковой крючок для «обнуления» предыдущей траектории и перезагрузке: «Мы сейчас на перепутье. Один путь приводит нас к лучшему миру, более инклюзивному, более справедливому и более уважительному к Матери-природе. Другой перенесет нас в мир, похожий на тот, который мы только что оставили, но еще хуже и постоянно преследуемый неприятными сюрпризами. Поэтому мы должны сделать это правильно» [14: 190]. В слово «правильно» вкладывается следующее.

– Инклюзивный капитализм и новая справедливость, осуществляемая на основе постоянного компьютерного контроля за людьми для того, чтобы избежать экзистенциальных рисков. Это принципиально иная самоорганизация, сопровождаемая постоянным контролем.

– Госинвестиции в «зеленые города» и жесткий контроль за производствами, природными объектами и ресурсами.

– Переход к глобальным цифровым деньгам, рассматриваемым как средство контроля действий и инструмента построения «прозрачного общества».

– Построение «экономики пользования», в которой человек не владеет жильем, машинами и многим другим, а «арендует» их у общества (аналог системы каршеринга).

– Использование компьютерных инструментов ограничения свободы – удаленки, локдаунов, цифровых пропусков, ограничений передвижения, контроль за действиями человека, которые использовались в ряде стран в

2. Стратегии цифровой реальности

ходе пандемии как естественные и необходимые инструменты социального управления.

Иными словами, предлагается вариант принципиального изменения самоорганизации общества путем жесткого разделения и социального управления на основе компьютерных технологий – Нового Средневековья. Государства, регионы, этносы, религии, естественно, будут разрушены в этом новом мировом порядке.

В своё время этот вариант развития общества прогнозировался французским социологом Жаком Аттали, рассматривавшим его как наступление *эпохи гиперконтроля*: «Наблюдение – модное слово грядущих времен. Наступит время гиперконтроля. С помощью новейших технологий можно будет узнать все о происхождении продукции и передвижении людей, что в далеком будущем станут использовать для военных целей. Датчики и миниатюрные камеры на всех общественных и частных территориях, в офисах и местах отдыха, даже в мобильных устройствах начнут следить за приездами и отъездами... Ничего не удастся держать в секрете, больше не останется причин для скромности и скрытности. Все будут знать всё обо всех. У людей исчезнет чувство стыда и одновременно увеличится толерантность... Капитализм подойдет к своему концу: он уничтожит всё, что ему не принадлежит, и превратит мир в огромный рынок, лишенный государств и наделенный характеристиками центра» [15: 177,178,186]. Иными словами, способы самоорганизации между людьми, превращенными в товар, кардинально меняются.

Неизбежно ли Новое Средневековье, и кто будет управлять всей этой машинерией? Примечателен ответ известного российского эксперта Сергея Карелова. По его мнению, кардинальные социальные перемены диктуются технологическим процессом: «Дело в том, что буквально за последние пару десятков лет произошел огромный скачок сложности в устройстве мира. Это и интернет, и ускорение коммуникаций, и глобальная связанность, и, самое главное, перемещение основной части коллективной памяти в сеть. Этот скачок привел к тому, что наука и культура перестали справляться с возрастающими рисками». [16: 20,21]. Десять тысяч лет назад письменность привела к усложнению и появлению Больших богов, которые отслеживали мораль каждого и определили, что такое добро и что такое зло. Новое Средневековье должно предъявить новую религию, осуществить переход от Большого бога к Большому брату. Её суть проста: «На чем построена китайская система, о которой много говорят, но мало кто знает, что она собой реально представляет... Суть ее в том, что там применяется принцип идеальной тюрьмы. То есть за людьми не наблюдают каждую секунду, но люди считают, что за ними могут в любой момент наблюдать, и они не знают, наблюдают за ними или нет. А это меняет их поведение. Главная же цель любой религии – поменять поведение». [16: 21].

Естественно, в Новом Средневековье должны возникнуть и владыки, и жрецы определяющие правила и алгоритмы компьютерных оценок, и исполнители указаний верхов и, конечно, сегрегация. Это обстоятельство, которое стыдливо умалчивает Шваб, Карелов формулирует явно. «Что надо, чтобы Большой брат занял место Большого бога?» Ответ прост: «В принципе, надо не так много для того, чтобы произвести нечто подобное, но на новом эволюционном уровне. Первое – нужно оказаться от презумпции приватности и конфиденциальности всем, на всех уровнях. И на уровне индивида, и на уровне государства... Ещё надо учесть, что главным трендом этого культурного перехода является максимальное расслоение общества... Если учесть этот тренд, то наблюдение становится ещё и предельно простым. Наблюдение за массами становится простым, потому что эти массы, по сути, ничего не могут, ни на что не влияют и целиком зависимы от, скажем, половины процента людей, которые всем вершат. А тех, которые реально вершат, становится существенно меньше. Грубо говоря, на всю планету и тысячи не наберется. И это означает, что им и между собой гораздо проще организовать тотальное взаимное наблюдение, и задача решается». [16: 22,23] Коротко говоря, чтобы ответить на новые *технологические вызовы* нужна *социальная деградация*, изменение способа самоорганизации и откат далеко назад. И при этом пандемия COVID-19 рассматривается идеологами этого пути развития как важный аргумент, доказывающий, что к старому возврата нет.

Третий путь связан со стремлением двинуться не назад по сценарию Давоса, пути Шваба–Карелова, а, напротив, вперед, приводя социальную самоорганизацию в соответствие с новыми технологическими возможностями. Американский социолог И. Валлерстайн обращал внимание на отсутствие глобального левого проекта в постсоветском мире как на серьезную угрозу для развития всей цивилизации. Поэтому интересен подход И.Ю. Сундиева и А.Б. Фролова, рассматривающий происходящее в мире как *квантовый переход между зоопопуляционным и информационно-смысловым уровнем развития цивилизации*.

В соответствии с ним «Первая стадия – достижение возможности полного удовлетворения витальных потребностей всех людей достигнута. Но! Для продолжения развития требуется не только *сытость*, но и *цель*. Цель – будущее, к которому хочется стремиться, соответственно образ будущего: светский, радостный, подразумевающий творческую и счастливую человеческую жизнь как норму» [17: 2,3].

В этом контексте пандемия и реакция на неё мировых элит рассматривается как попытка блокирования движения вперед с помощью цифровых технологий социального разобщения, действий, приводящих к необратимому распаду социальных связей. При этом пандемия COVID-19 рассматривается «как беспрецедентная для истории *комбинированная, многомерная, высокотехнологичная атака на социум с целью блокировки его*

2. Стратегии цифровой реальности

развития. Ингредиенты таковы: 10% – новая инфекция (с относительно низким эпидемическим порогом); оставшиеся 90% – *информационная индукция глобального экстремального психосоциального развития*, то есть специальной акции, приводящей в *экстремум* биологические, психологические и социальные регулировки человеческой популяции» [17: 4].

Авторы этого подхода оптимистичны и возлагают большие надежды на науку в подготовке «квантового скачка»: «Сколько раз в истории казалось, что конец цивилизации уже совсем близок, но появились «прогрессоры» эпохи Возрождения, и ужасы Средневековья начинали отступать. Затем развитие науки как метода и «феномена общественного сознания» привело к явлениям прогресса (в том числе научно-технического)» [17: 10]. Дело за современными подходами, раскрывающими новые возможности человека и общества.

Однако мы находимся в точке бифуркации. Кости ещё не брошены. Будущее пока не определено.

В мире компьютерных проектов

Опасность не в том, что компьютер однажды начнет мыслить как человек, а в том, что человек однажды начнет мыслить как компьютер.

С.Дж. Харрис

Системы неслыханно быстрые ошибаются неслыханно быстро.

С. Лем

Стоит обратить внимание на галерею компьютерных проектов, часть из которых анализировалась на российско-белорусских конференциях «Проектирование будущего». Проведенный системный анализ позволял предвидеть трудности и проблемы в ряде из них.

Тотальная компьютеризация как способ повысить эффективность работы с информацией. Персональные компьютерные и мобильные телефоны сделали доступными огромные библиотеки миллиардам людей: «Тот, у кого есть компьютер, располагает всеми опубликованными знаниями», – писал Фидель Кастро. Возможности получать информацию многократно выросли. Взаимодействие с техносферой стало проще. Персональные компьютеры и мобильные телефоны объединили в себе телефон, почту, кинокамеру, библиотеку, кинотеатр, доску объявлений, зал развлечений, дали новые способы самоорганизации. Это одно из ключевых социально-технологических достижений последних 50 лет. Вместо былых ограничений техники на первый план вышли ограничения человека – его способность воспринимать, осмысливать и использовать информацию, выбирать основное, планировать время. Это в полной мере соответствует переходу от индустриальной к постиндустриальной фазе развития, от мира машин к миру людей.

Компьютерный мониторинг – прогноз – планирование – управление. Именно с этой четверкой выдающийся российский математик, философ, мыслитель Н.Н. Моисеев связывал главный эффект от развития компьютерной реальности [18]. К сожалению, именно этого сделано не было. Успехи России в борьбе с пандемией COVID-19 велики и признаны мировым сообществом. «Спутник V» стал первой в мире вакциной против этой болезни и показал высокую эффективность.

Тем не менее, планируя медицинскую и социальную помощь в стране, естественно было бы опираться на статистику смертности (см. рис. 2). В настоящее время внимание приковано к пандемии, но основные причины смертности совсем другие. В ходе реформы здравоохранения в РФ количество больниц в России сократилось вдвое – с 10,7 тыс. до 5,4 тыс., количество больничных коек в среднем сократилось на 27,5%, а в сельской местности до 40% [19]. Отсутствие эффективной системы мониторинга не позволило своевременно исправить допущенные ошибки.

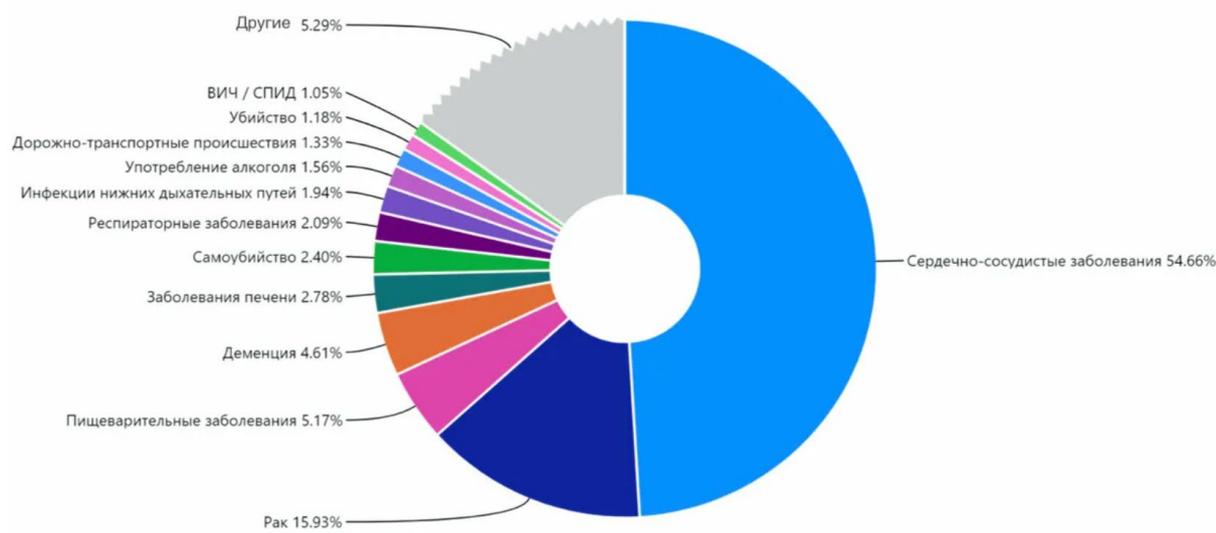


Рис. 2. Причины смертей в России

В 2020 г. естественная убыль превысила полмиллиона человек. Последний раз такая убыль была в 2006 г. Суммарный коэффициент рождаемости сейчас ниже, чем 1,5 (для воспроизводства численности населения он должен быть 2,1).

По мнению ряда демографов, избыточная смертность прямо или косвенно связана с коронавирусом: «Уже можно констатировать, что мы получили не менее 300 тысяч избыточных смертей, не менее 80% из них вследствие непосредственного заражения коронавирусом, и ещё около 20% связанные с коронавирусом косвенно – например, из-за того, что люди не получили помощь, так как больницы были переполнены или перегружена скорая помощь». [20]

2. Стратегии цифровой реальности

В ходе реформ в РФ была уничтожена значительная часть микробиологической промышленности, занимавшей одно из ведущих мест в мире. В результате этого число прививок в нашей стране существенно ниже, чем в ряде других. На 10.03.2021 в США – 95,7 млн, в Китае – более 52,5 млн, в Индии – 25,7 млн, в Великобритании – 24,1 млн, в Бразилии – 11,8 млн, в Турции – 10,4 млн, в Израиле – 9,1 млн., в Германии – 8,4 млн, в России – 7 млн.

Исследования по моделированию действий и обеспечению ресурсов для чрезвычайных ситуаций, проводившиеся в России, во внимание приняты не были.

Развитие цифровой экономики. Развитие компьютерного пространства имеет большой социальный, а не экономический (с точки зрения производственной сферы) эффект. На это не раз обращалось внимание на конференциях «Проектирование будущего». Сейчас это понимание появляется у ряда официальных лиц, заявляющих о провале ранее принятой программы.

Блокчейн и криптовалюты. Провал этого проекта предсказывался сразу, поскольку у этого есть несколько причин. «Открытый блокчейн», где известны отправляющие сообщения, не интересен – бухгалтерские книги изобретены давно, и их размножение никаких проблем не решает. «Закрытый блокчейн» в крупных масштабах мешает государственному управлению финансовой сферой и будет, естественно, блокироваться. В небольших масштабах он будет время от времени вызывать конфликты между теми, кто предоставляет и получает услугу. Работа судебной системы показывает, что есть огромное число возможностей понимать достигнутые договоренности по-разному. В отсутствие посредников и правового поля здесь также возникает много проблем. Поэтому область приложения этой сферы будет весьма скромной – спекуляции, небольшие переводы, криминал, сетевая активность малых групп.

Тотальные рекламные кампании. Здесь мы имеем дело с типичным нелинейным эффектом. В небольших количествах реклама увеличивает продажу товара, в больших – создает ощущение отторжения и представление о лживости сообщений. В России на федеральных каналах и во многих серьезных передачах периодически идут «рекламные блоки», дискредитирующие и эти передачи, и сами рекламные блоки. Ученые не раз предупреждали об этом. Пандемия COVID-19 подтвердила их оценки. Она наглядно показала уровень доверия к правительствам своих стран, от которого зависит, какие меры они могут предпринять. По данным Института психологии РАН в Китае этот уровень составляет 77%, в Италии 48%, в США – 45%, в России – 26%. Проведенный в сентябре 2019 г. опрос показал, что лишь 26% граждан России полагают, что в случае массового бедствия региональные и федеральные власти окажут поддержку всем нуждающимся [21,22]. Это немного...

И это имеет очевидные негативные последствия. Для приобретения коллективного иммунитета правительство РФ планирует охватить вакцинацией 60-75% населения. Однако по разным опросам принять инъекцию готово лишь 20-40%... По мнению руководителя Высшей школы организации и управления здравоохранением Г. Улумбаевой «Проблема в том, что в последние годы было подорвано доверие к здравоохранению не только со стороны самого населения, но и врачей, которых периодически обманывает власть. Надо срочно его вернуть реальными делами, реальным повышением зарплат, положительными примерами, массовой правдивой пропагандой» [23: 18].

Видимо, тут стоит прислушаться к совету Р. Рейгана: «Если вы испробовали всё и ничего не добились, попробуйте сказать правду».

Реанимация реликтов прошлого в компьютерный век. Здесь мы имеем дело с типичной ситуацией, когда мертвый хватается живого. Принятые законы таковы, что во всё большем числе книг возникают иллюстрации такого типа (см. рис. 3). Авторы не смогли добиться разрешения на публикацию этого полотна многократно размещенного в сети, книгах, учебниках, в музее, где оно хранится... Схожая ситуация с операционными системами – не ясно, кто кому должен платить – пользователь разработчику или разработчик пользователю. Поэтому проще всего, чтобы никто никому не платил. Абсурдом представляется возня, устроенная журналами с «самоцитированием» и «автоплагиатом», переводом литературы на английский язык (может быть, лучше на китайский – выглядит зрелищнее). Абсурдом является требование Министерства науки и образования оценивать уровень ученых и организаций по числу работ, включенных в базы данных Scopus и Web of Science или в некий набор иностранных журналов. Вопрос простой – наша страна обладает суверенитетом, хотя бы в научном и образовательном пространстве, или мы так, на подхвате?

Нелепостью является платность материала, размещенного в интернете. Скорее, здесь должен быть реализован принцип, выдвинутый Шота Руставели: «Что ты спрятал, то пропало, что ты отдал, то твоё».

В 2020 г. был реализован принцип «Новое – значит хорошее». К сожалению, не всегда оказывается так. В результате перехода к «цифровому образованию» на время пандемии оказалось провалено и среднее, и высшее образование. Его уровень намного ниже, чем тот, который получался при обычном подходе.

Госдумой без публичных обсуждений 4 апреля был принят Федеральный закон №123, позволяющий использовать персональные данные жителей Москвы и данные городской инфра-



Рис. 3. Леонардо да Винчи. Витрувианский человек. 1490. Галерея Академии. Венеция

2. Стратегии цифровой реальности

структуры в технологиях искусственного интеллекта, которые разрабатывают частные компании. К сожалению, «Московские власти наглядно продемонстрировали, как в одночасье можно «растянуть» право, лишит современного человека приватности, свободы выбора и свободы перемещения. И именно это вызвало мощный протест москвичей, первый протест против цифровизации в России» [24: 14].

Подписан закон о создании единого федерального информационного регистра, в который сведут данные о каждом гражданине по 30 показателям из 12 ведомств [24]. Кажется бы, собирая данные, следовало бы побеспокоиться об их безопасности. Но с этим пока не очень получается. В Киото 07.03.2021 был открыт XIV Конгресс ООН по предупреждению преступности и уголовному правосудию. В нем приняла участие и Россия, представив сравнение между уровнем преступности в 2020 и 2019 гг. Динамику киберпреступности наглядно показывает рис. 4. Российские эксперты констатируют: «Обеспокоенность вызывает рост киберпреступности (до 510,4 тыс. 74%), обусловленный введением режима самоизоляции и переходом многих компаний на удаленный режим работы. Удельный вес таких деяний в общей структуре преступности увеличился с 14,5% до 25%. Как и ранее, основная часть киберпреступлений совершается с использованием сети Интернет – 300,8 тыс. (+91,3%), и средств мобильной связи – 218,7 тыс. (+88,3%). Каждое четвертое из них – мошенничество.

Низкая раскрываемость киберпреступлений обусловлена применением методов цифровой анонимизации: шифрование данных, в том числе с использованием спецпрограмм, для маскировки IP-адресов, выход в сеть через публичные точки доступа, использование учетных записей и идентифицирующих данных третьих лиц и т.д.» [25].

Очевидно, и здесь старые методы не очень годятся для парирования новых рисков...

Таким образом, на пути создания и использования компьютеров были и блестящие успехи, и серьезные проблемы. Будем надеяться, что удач на дальнейшем пути будет больше, чем неудач. В свое время Станислав Лем задал вопрос: «Если компьютер создан для регулирования жизни общества, то кто будет регулировать компьютер?» Надеюсь, нам удастся ответить на него.

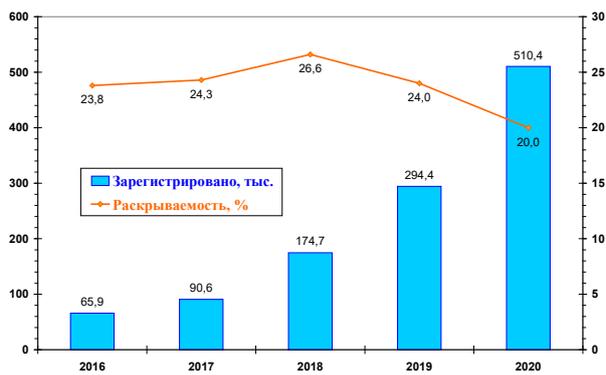


Рис. 4. Динамика и раскрываемость преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проекты 19-010-00423 и 20-511-00003).

Литература

1. Контуры цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего/ Под ред. В.В. Иванова, Г.Г. Малинецкого, С.Н. Сиренко – М.: ЛЕНАНД, 2018. – 344 с. – (Будущая Россия № 28)
2. Ли К.-Ф. Сверхдержавы искусственного интеллекта: Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок. Пер. с англ. Н. Констанстиновой. – М.: Манн, Иванов, Фербер, 2019. – 240 с.
3. Ажеж К. Человек говорящий. Вклад лингвистики в гуманитарные науки. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 304 с.
4. Чернавский Д.С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации/ 5-е изд. – М.: URSS, 2017. – 304 с. – (Синергетика: от прошлого к будущему № 13)
5. Сиренко С.Н. Образование в Союзном государстве в цифровую эпоху: международный опыт и направление модернизации // [Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. 2020. Вып.3, 200-210.](#)
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Пер. с англ. ООО «Переведем.ру». – М.: Издательство «Э», 2017. – 208 с. – (Top Business Awards)
7. Фридман Л. Стратегия. Война, революция, бизнес / Перевод с англ. И.Д. Голыбиной. – М.: Кучково поле, 2018. – 768 с.
8. Степанов Д., Сысоев Т. Куда приводят эпидемии Эксперт, 2020, №14, с.76-79.
9. Деягин М. Мир разделенный // Завтра, 2020, №12, с.3
10. Клаузевиц К. О войне. Вывод для теории. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=671115&p=10/>
11. Стиглиц Дж.Ю. Великое разделение. Неравенство в обществе или что делать оставшимся 99% населения / Пер. с англ. Ф. Исрафилов. – М.: Эксмо, 2015. – 480 с. – (Top Economics Awards)
12. Weizsäcker E.U., Wijkman A. Come on! Capitalism. Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of the Roma. – N.Y.: Springer Nature + Business Media, LLC, 2018.
13. Вань В. Можно ли говорить о «новой холодной войне» между Китаем И США// Эксперт 2021, №4, с.76-83.
14. Schwab K., Mallerert T. COVID-19: The great reset. – Cologne / Geneva, Forum Publishing, 2020.
15. Аттали Ж. Краткая история будущего / Пер. с франц. Издательство «Питер». – СПб.: Питер., 2014. – 288 с.
16. Гурова Т., Скоробогатов П. Большой брат как наследник Больших богов// Эксперт. 2020, №25, с.20-23.

2. Стратегии цифровой реальности

17. Сундиев И.Ю., Фролов А.Б. Постпандемический синдром как социально-психологическая и экономическая деструкция // Экономические стратегии. 2020, №6, с.2-11.
18. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. – М.: URSS, 2016. – 532 с. – (Синергетика: от прошлого к будущему, №55)
19. Эксперты предсказали сокращение числа больниц до уровня 1913 года. URL: <https://www.rbc.ru/society/07/04/2017/58e4feb59a794722462a85aa>
20. Обухова Е. Реквием по колыбели// Эксперт. 2021, № 4, с.84-87.
21. Пензина А. Как COVID-19 меняет образ будущего// В мире науки. 2020, №4/5, с.24-31.
22. Малинецкий Г.Г. Риски, эпидемии и образ будущего // Человек. 2020, №;, с.57-82.
23. Лабынин А. Последний бой в «первой коронавирусной» // Эксперт. 2021, №6, с.13-18.
24. Грамматиков А., Скоробогатый П. Цифровые экспериментаторы // Эксперт. 2020, №25, с.12-19.
25. Овчинский В., Сухаренко А. Мир криминала. Преступность в период пандемии // Завтра. 2021, №9(1419), с.3.