

ИЗБОРСКИЙ КЛУБ



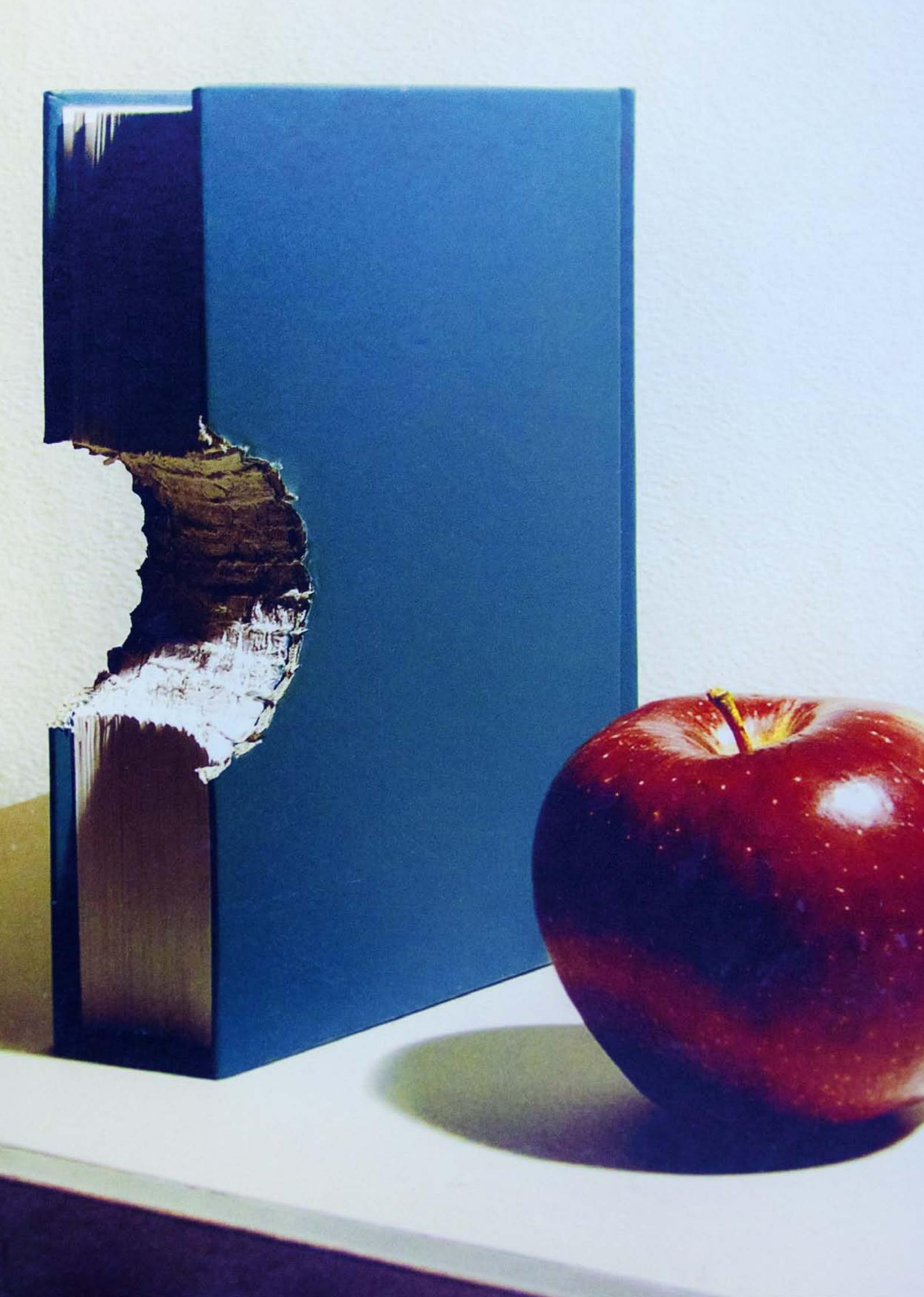
русские
стратегии

№ 8(54), 2017

*Цифровая
экономика*

*Виртуальность
и реальность*





Содержание:

- 2 Слово и «цифра»**
(беседа Александра ПРОХАНОВА с Владимиром ОВЧИНСКИМ)
- 12 Сергей ГЛАЗЬЕВ.**
Информационно-цифровая революция
(доклад Изборскому клубу)
ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В КОНТЕКСТЕ
СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИКИ (стр. 13)
СОЦИАЛЬНЫЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ
ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ (стр. 18)
УГРОЗЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В СВЯЗИ
С ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ (стр. 18)
СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СВЯЗИ С ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИЕЙ (стр. 22)
ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ БУДУЩЕМУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА (стр. 23)
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВОЙ
РЕВОЛЮЦИИ В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УКЛАДОВ (стр. 25)
- 28 Цифровая мобилизация**
(круглый стол Изборского клуба)
- 36 Владимир ИВАНОВ, Георгий МАЛИНЕЦКИЙ.**
Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы
- 50 Явление цифросферы**
(беседа Александра ПРОХАНОВА с Еленой ЛАРИНОЙ)
- 60 Игорь СУНДИЕВ.**
Квантовый скачок в будущее: мечта или неизбежность?
- 70 Александр АГЕЕВ.**
Цифровизация как цивилизационный феномен
- 76 Алексей АНПИЛОГОВ.**
**Поезд экономики знаний: у нас есть десять лет,
чтобы на него успеть**
- 82 Максим КАЛАШНИКОВ.**
Виртуальность и реальность
- 88 Время собираться**
(доклад группы экспертов под руководством Александра НАГОРНОГО)
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ДЛЯ РОССИИ: «ЗА» И «ПРОТИВ» (стр. 89)
«ЦИФРОНОМИКА»: ВИД «СНИЗУ», «СБОКУ» И «СВЕРХУ» (стр. 90)
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СУММА ТЕХНОЛОГИЙ
ИЛИ НОВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ? (стр. 91)
ОТ ГЛОБАЛИЗАЦИИ – К ЦИФРОВИЗАЦИИ (стр. 93)
«КРИПТОВАЛЮТЫ» – ДЛЯ «ПРЕКАРИАТА»? (стр. 93)
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ТРУД И ПРОИЗВОДСТВО В «ЦИФРОНОМИКЕ»: НОВАЯ ФОРМА
ИЛИ НОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ? (стр. 94)
ЭКОНОМИКА: ЦИФРОВАЯ ИЛИ ОЦИФРОВАННАЯ? (стр. 96)
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРОЕКТА «ЦИФРОНОМИКИ» (стр. 97)
- 99 Библиотекарь**
- 100 Хронология мероприятий клуба**
- 102 Бог-Слово и «число зверя»**
(стихи)



Общественно-политический журнал «Изборский клуб» № 8(54), 2017 год

Главный редактор – Александр ПРОХАНОВ
Заместитель главного редактора – Александр НАГОРНЫЙ
Заместитель главного редактора – Виталий АВЕРЬЯНОВ
Художник – Василий ПРОХАНОВ
Верстка – Дмитрий ВЕРНОВ
Корректор – Елена ОЗЕРОВА

Иллюстрации – Василий ПРОХАНОВ

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Изборский клуб» обязательна

Адрес редакции: Москва, Олимпийский проспект, 16, стр. 1
Офис Изборского клуба. Телефон: (495) 937 78 65
E-mail: redaction@izborsk-club.ru
Адрес для писем: 129110, Москва, а/я 120
Интернет-сайт www.izborsk-club.ru

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-52751

Подписано в печать: 15.12.2017

Отпечатано в типографии ООО «АМА-ПРЕСС»

Тираж 1000 экз. Заказ № 2128



Слово и «цифра»

*Александр ПРОХАНОВ беседует с доктором
юридических наук Владимиром ОВЧИНСКИМ*

Владимир Семёнович, отовсюду вдруг почти одновременно стало раздаваться: «цифра», «цифровая экономика», «цифровая реальность». Почему такая внезапность, как будто это неожиданность и нас врасплох застали. Эта цифровая реальность уже наступила, мы живём в ней, или она только надвигается? — Она наступила давно, Александр Андреевич. Человек с появления цифры всегда жил в цифровой реальности. А с момента возникновения кибернетики как науки об информации и управлении, ещё с конца 40-х — начала 50-х годов, мы живём в двух реальностях: цифровой и обычной, традиционной.

Что касается цифровой экономики, так это у нас в стране только сейчас поднята волна, идёт бурное обсуждение. Недавно принята правительственная программа. Но это, повторяю, у нас. А в Великобритании ещё в 2010 году парламентом принят Закон о цифровой экономике, затем сразу — разработка стратегий, конкретные планы. Поэтому Великобритания наряду с США, Сингапуром, Германией уже реально живёт в условиях цифровой экономики. Бум цифровизации возник после того, как в мире заговорили о новой промышленной (или производственной) революции XXI века. Толчок дал американский публицист, экономист Джереми Рифкин, который в 2011 году



опубликовал книгу «Третья промышленная революция». В России книга тогда относительно незаметно прошла, а во всём мире подняла огромный бум. Рифкин показал, что появились технологии, которые меняют жизнь, меняют производство, меняют суть управления вообще. Китайцы эту книгу перевели и издали тиражом 250 тысяч для партийного и государственного руководства. Рифкина приблизили к себе Обама и лидеры Евросоюза. На постсоветском пространстве эти идеи быстрее всех подхватил Назарбаев. Потом наступил 2016 год, Давос, его основатель Клаус Шваб выдвигает новую идею — Четвёртой промышленной революции. Фактически речь идёт о том же самом, только интегрированы все технологии третьей промышленной революции на базе искусственного интеллекта, ведущая роль отведена Интернету вещей, робототехнике, созданию новых материалов с заданными свойствами. А уже за Четвёртой промышленной революцией стоит конкретный проект «Индустрия 4.0», который подготовлен в Германии. Суть его в том, как всё конкретно реализовать в производственных процессах, качественно улучшить производительность труда и совершить прорыв в человеческой жизни вообще — и в экономической, и в социальной.

Но на этом всё не закончилось. В марте этого года в Ганновере проводится гигантская выставка, посвящённая инновациям, в которой участвуют более двухсот тысяч человек и свыше трёх тысяч крупнейших мировых инновационных компаний. Премьер-министр Японии Синдзо Абэ выступает там и заявляет, что Япония подготовила новый цифровой проект — «Общество 5.0». А это, по существу, ещё одна революция, и уже не только промышленная, а общественная. Потому что японцы всё общество переводят на цифровую основу. У них даже парламент будет цифровой. А искусственный интеллект будет готовить законодательные акты. Искусственный интеллект, технологии больших данных определяют узлы социального неравенства и будут их развязывать. И всё это делается уже на основании пятилетнего плана, разработанного правительством Японии в 2016 году — до 2021 года. Прямо-таки реализованные проекты советского общества 70-х годов, которым у нас не дали воплотиться. Хотя для этого всё было готово. Вот что произошло. Весь мир переворачивается, то есть идёт параллельно традиционная жизнь: люди пашут, сеют, пьют, воюют между собой, убивают, строят политические интриги. И всё

это происходит на фоне совершенно другой, цифровой жизни.

— **А мы чувствуем, ощущаем на себе эту образовавшуюся среду? Как я, писатель, её чувствую, как вы, генерал МВД, чувствуете её? Как она приходит на ваши завтраки, на брифинги, на ваши прогулки, на ваши медицинские обследования?**

— Просто. Мы уже не можем жить без гаджетов, без этой ерунды: без айпада, без айфона... Там внутри разные приложения есть. Вот у меня стоит «Призма» — снимаешь фотографию и тут же её в течение нескольких секунд преобразуешь в стиль любого художника. Со всем недавно это казалось немыслимым. Это уже другая реальность. Я, например, вообще не смотрю телевизор. А всю информацию — и политическую, и экономическую, и научную — черпаю из этаких двух коробочек. Не надо тратить дни и месяцы в библиотеках — всё решается за минуты. Или я беру в Сети английские тексты, тут же в «Гугле» ставлю их на перевод. И создаётся полная картина — не надо ждать вечерних новостей по ТВ. Огромное количество людей так живёт. Это уже цифровой мир, хотя самого примитивного свойства.

В России с 2014 года осуществляется подключение населённых пунктов с населением от 250 до 500 человек к Интернету. Значит, 5 миллионов граждан, проживающих почти в 50 тысячах малонаселённых пунктов, уже получили доступ к Интернету. Вся страна — цифровой мир. Меня попросили написать учебник «Криминология цифрового мира». Поскольку я криминолог, я пишу о негативных процессах, о том, какие негативные процессы будут сопровождать цифровизацию общества, экономики. Я вывел формулу, что цифровой мир XXI века — это системное понятие, интегрировавшее в себя такие категории, как цифровая среда пространства. А это уже несколько типов: открытый Интернет, Интернет вещей, теневой Интернет и прочее. Это цифровое общество как таковое, это цифровая экономика, цифровое государство. Например, как у японцев или в Верховном суде США? Они собираются принимать законодательные решения. Там уже действует система искусственного интеллекта, где все готовящиеся решения прогоняются через нейросети: вот работают судьи, а вот работает искусственный интеллект, они готовят параллельные решения, потом сверяют их — совпадение на 80–90%. Но они без помощи



искусственного интеллекта уже не работают, потому что там включаются огромные массивы данных, у них прецедентное право, им нужно перелопатить все решения, которые до этого были. И всё это теперь машина делает в течение нескольких минут.

— **Но если действительно сложилась новая цифросфера и об этой цифросфере как о цивилизационной, о философской реальности сейчас пока мало говорят (но рано или поздно скажут), то существует переходный период от предшествующей сферы к новой. Скажем, от индустриальной сферы к цифросфере. Эти переходы всегда связаны с огромным количеством конфликтов, промежуточных явлений, когда прежняя сфера начинает тесниться, уходит в прошлое, становится более локальной и одновременно хочет взять реванш. А сегодня существуют системы конфликтов между народившейся или нарождающейся цифросферой и, скажем, техносферой?**

— Конфликтов между техносферой и цифросферой не существует. Существуют конфликты социальные, между людьми, которые привыкли жить в традиционной техносфере, которые не привыкли жить в цифровой экономике, в цифровом обществе и обществе Индустрии 4.0. Огромное количество самых разных людей при бурном развитии Третьей и Четвёртой промышленной революции теряют свои потом и кровью заработанные позиции, статусы и деньги. Есть несколько новейших исследований и у нас, и в западных странах, которые говорят о том, что три главных негативных фактора будут определять мировую ситуацию на фоне цифровизации.

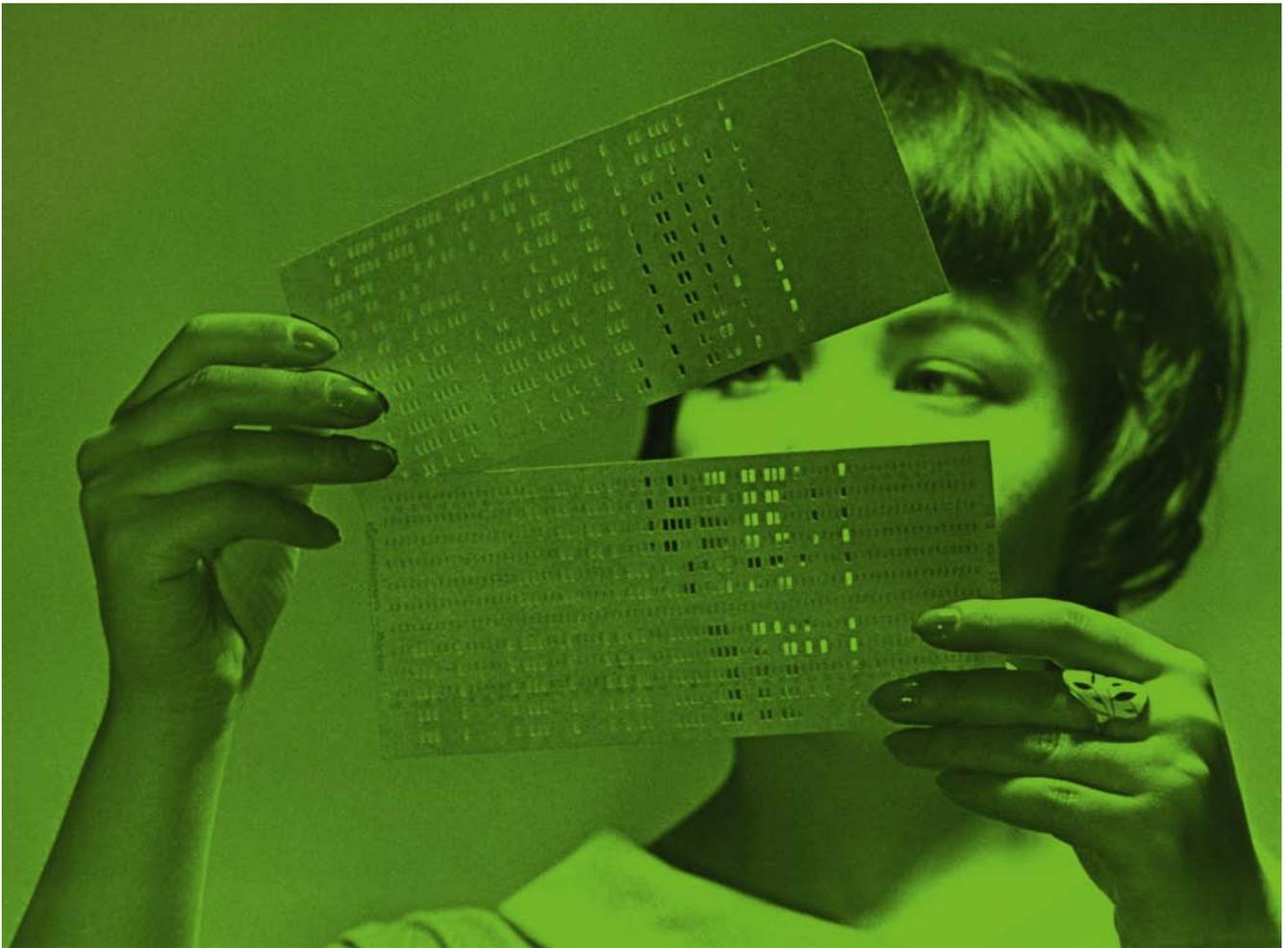
Первое — это увеличение социального неравенства, и в этом социальном неравенстве главное — цифровое неравенство, потому что преимущества будут иметь те, кто полностью вошёл в цифровое общество. Это и целые страны, и регионы, и народы, и отдельные группы, и отдельные элиты. Тот, кто полностью вошёл, тот и управляет, тот и пользуется всеми преимуществами, вплоть до того, что увеличивает себе продолжительность жизни (потому что это всё связано ещё и с биотехнологиями). И есть те, у кого нет этого допуска, кто остаётся на обочине процесса. И это будет порождать массу конфликтов. Данный фактор в этом году особенно подробно обсуждался в докладе американского разведывательного сообщества.

Они этот фактор указывают в числе первоочередных негативных, которые порождает технологическая революция и цифровизация общества.

Другой фактор заключается в том, что при таком социальном неравенстве будут происходить сумасшедшие миграционные процессы, которые мы с вами уже наблюдали, наблюдаем и будем наблюдать как в мире в целом, так и на постсоветском пространстве, что нас касается напрямую. Ведь что такое передвижение масс? Если там люди живут в каменном веке, в разрушенной инфраструктуре, если у них нет никакой работы, а всё лучшее происходит здесь, на европейском континенте, в США, то эти массы, естественно, будут передвигаться сюда, чтобы за это зацепиться или хотя бы это обслуживать и не умереть с голоду. Но перемещаться будут вместе со своими традиционными ценностями, которые станут порождать конфликт культур, то, что называлось конфликтом цивилизаций. То есть цифровизация не несёт нам райские кущи. Она двигает экономику, двигает общество. Но и вызывает целый каскад конфликтов, возможно, микровойн, вплоть до больших региональных войн.

— **Об этом я и спрашивал. А ведь вы говорите, что те, кто владеет цифрой, обладают огромным преимуществом. Что это за преимущество? Это идея власти, идея потребления, идея приобщения к научному творчеству?**

— Преимущество, прежде всего, власти: те, кто владеет цифровыми технологиями, полностью владеют властью. Владеют выборными системами. Владеют воздействием на умы, потому что цифровые технологии соединены с технологиями психологического воздействия. Они имеют преимущества биологического выживания, потому что те люди, которые сейчас будут пользоваться цифровыми преимуществами медицины (когда можно мгновенно получать верный диагноз, когда можно получать правильные лекарства, когда можно подобрать себе образ жизни, когда будет полный контроль над поведением и образом жизни), увеличивают продолжительность человеческой жизни. А остальная масса этих преимуществ иметь не будет. Тут всё очень просто. Это и так в мире было, и до цифровой революции нарастал колоссальный социальный разрыв. Экономист Пикетти, который написал «Капитал в XXI веке», на цифрах доказал, что со-



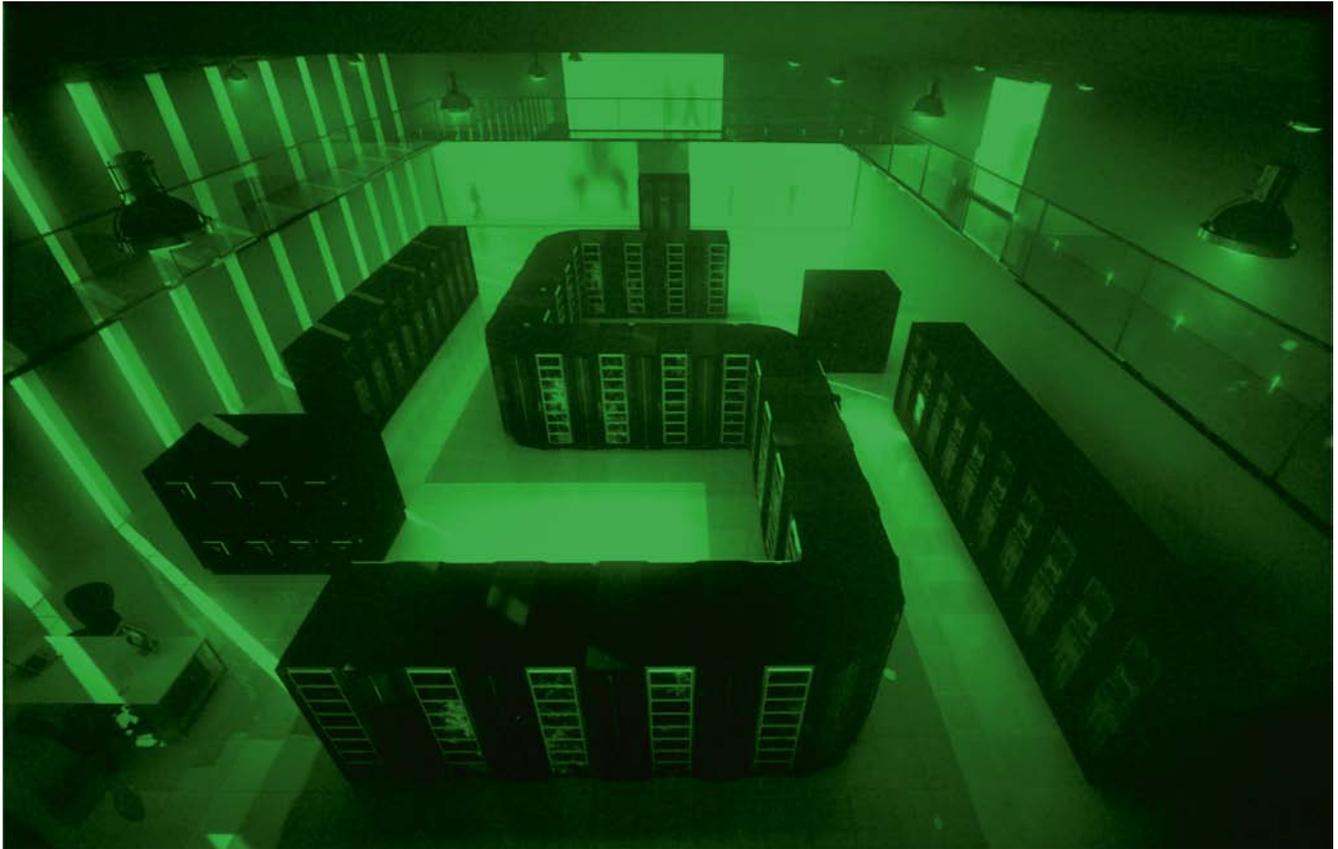
циальный разрыв достиг умопомрачительных размеров. Гораздо больших, чем предполагал Маркс, когда писал свой «Капитал». И обнищание огромных масс происходит на фоне обогащения небольших «элит» — не более 2% всего населения. А цифровизация эти процессы ещё и усилит.

К тому же возникает третий опасный фактор — гипертрофированной безработицы. Ведь цифровизация общества, цифровая экономика предполагает невиданную роботизацию. Не надо понимать роботов как примитивные машины, как у нас в 60-е годы снимали фантастические фильмы или мультфильмы. Современная роботизация — когда многие функции человеческой жизнедеятельности, вплоть до функций адвокатов, врачей, функций среднего класса, переходят к роботам. Есть исследования, что больше всего пострадает средний класс, потому что искусственный интеллект, а это и есть основа роботизации, заменит огромное количество профессий. Будут некие управляющие фирмы, а решения будут быстро приниматься теми, что мы

называем роботами. Роботы, искусственный интеллект — это одно и то же, в основе роботизации лежит искусственный интеллект. Не говоря уже о производственных процессах. Все и примитивные, и не примитивные процессы перейдут к машинам. Даже огромное число профессиональных водителей в ближайшие десятилетия станут никому не нужными. Получается, что миллионные массы людей теряют работу — и рабочие, и средний класс, и интеллектуалы, и учителя, и медики, и адвокаты, и судьи, сейчас в Дубае даже полицейских меняют на роботов. Это уже не фантастика.

Но нужны будут другие специалисты. Программисты, математики. В британской стратегии кибербезопасности прямым текстом поставлена задача вывозить к себе, прежде всего из России, молодых учёных и талантливых студентов для пополнения рядов именно этих профессий.

— **А человек, который отдаёт себя во власть цифре, то есть те малые группы, которые узурпируют право распоряжаться цифро-**



вой реальностью и по существу сливаются с этой цифрой, разве они только приобретают? Они же в плане человеческого очень многое теряют. Ведь попасть под контроль цифры — это значит подавить или исключить огромное количество рудиментарных форм: стихи, страсти, бунт, категории подполья, категории небесных сфер. Всё это умещается в цифровой экономике или отсекается как ненужное и рудиментарное?

— Это уже мы говорим не о цифровой экономике. Это цифровое общество. Оно, конечно, меняется. Всё, что вы назвали, — это изменение цифрового общества, изменяется цифровой гражданин. Есть понятие «гражданин цифрового общества».

— Но они легко уступают позиции нецифрового гражданина.

— В цифровом обществе все граждане становятся цифровыми, на всех будет досье, будет социальный психологический профиль. Уже практически на нас на всех, если вы живёте в фейсбуке, если даже просто общаетесь по электронной почте со своими друзьями, иногда делаете какие-то заметки. Например, вами интересуются как экстремистом. Берут и прогоняют вас по всем социальным сетям

и создают ваш социальный портрет, профиль. Недавно принято решение о том, что у нас в стране вводится цифровой персональный учёт всех граждан. И это не только потребность нашей страны — это мировая потребность. Мы все становимся цифрой, становимся объектом изучения. И даже то, что в известном романе Оруэлла предполагалось, в данный момент приобрело гораздо более серьёзные очертания.

— Вопрос мой вот о чём. Есть одна милая старушка, живущая в Боголюбском монастыре, она недавно приняла постриг. Она по сей день отказывается брать новый паспорт. За это её гнетут уже монахи, игуменьи требуют, чтобы она взяла паспорт. Она не хочет. Не хочет брать из-за этих рудиментарных, древних, во многом дремучих представлений о коде, о «числе зверя», о чипизации. Не значит ли, что эта, казалось бы, дремучая старушка подняла восстание против цифры, что это — революционер, который обрекает себя, может быть, на гибель и на смерть, но не хочет подчиниться цифровому рабству?

— Во-первых, то, что происходит, — не цифровое рабство. Это та новая реальность, ко-



торая будет развиваться по своим законам. Во-вторых, революционер — это человек, который ведёт за собой других людей, чтобы устранить некое положение, убрать и сломать, допустим, цифровой мир. Уже есть понятие цифровых луддитов, и будут те, которые станут сопротивляться. То, что вы сказали, — это просто категория людей, которые будут уходить от этого, как беглецы, как отшельники. Всегда будет такая категория, но очень незначительная. И её в конце концов настигнут, потому что уже от этой бабушки ничего не будет зависеть. Её всё равно превратят в цифру, как бы она ни сопротивлялась.

— Но восстание возможно?

— Нет.

— То есть это тотальная реальность?

— Это тотальная реальность, её не надо рассматривать как негативную. Сейчас всё, что связано с цифровизацией, подвергается критике и слева, и справа. Например, наша либеральная оппозиция говорит, что у нас ничего не получится. У нас получится не хуже, чем в Европе и Америке. Уже получается. У нас делают передовые системы визуализации, материалы, био- и нанотехнологии. И наши школьники выиграли мировую Олимпиаду по физике. Просто надо создать условия, чтобы они остались в стране, а не были вывезены англичанами и американцами. Есть наши национал-патриоты, которые говорят: это тотальный контроль, это конец. Не надо доходить до истерики, надо понимать, что это жизнь, это та часть нашей реальности, от которой никто никуда не уйдёт.

— Возьмём фильм «Матрица». Это же фильм о революции, о восстании против цифры, против матрицы. Фильм говорит о том, что это восстание возможно, а может быть, даже неизбежно, потому что есть группы, природы, даже целые уклады, которые не хотят поддаваться цифровизации.

— Суть восстания «Матрицы» заключается в том, что людьми начинают полностью управлять. Если вы живёте в цифровом мире и остаётесь личностью, сохраняете в себе человеческие качества, вами не управляет искусственный интеллект, хотя опасность такая есть. И Илон Маск, и Стивен Хокинг, и Рэймонд Курцвейл (это известные учёные, которые с опережением прогнозируют развитие технологий) говорят о том, что к 2090 году

(кто-то говорит — к 2050 году) искусственный интеллект будет полностью управлять людьми, и человечество прекратится, превратится в нечто матричное. Я думаю, что этого не будет. Недавно целая группа учёных подвергла критике такие подходы. Будет усложнённый мир. Он усложняется с каждым днём. Человечество изменится, но оно будет субъектом управления, а не объектом.

— Нет, сказать так — это ничего не сказать и опровергнуть всё то, что вы говорили до этого. Вы нарисовали развёрнутую, сложную картину наступления рационального, то есть числового, и отступление от этого рационального — иррационального, то, что я называю словом.

— Дело в том, что останутся человеческие чувства. Останется любовь, дружба, человеческое общение. И, главное, человеческий разум всегда будет иметь преимущества над искусственным. Так создал Творец.

— А если человеком можно управлять, то можно управлять и его эмоциями, можно заставлять любить не того, а другого. Можно разрушать дружбы. Можно заменять дружбу какими-то ароматами, травами благовонными...

— Можно, Александр Андреевич. Можно всё.

— А почему этого не будет? Если какая-то группа господствует и властвует, почему она должна оставлять за вами те формы, которые потенциально повредят её господству?

— Потому что вы, как верующий человек, понимаете, что есть цифра, а есть ещё и Творец, создатель, который этот процесс контролирует. Панику поднимают атеисты. Цифра никогда не заменит Творца.

— Это очень интересный момент. В начале была цифра, и цифра была у Бога, и цифрой был Бог. Это то, к чему стремится цифровая реальность, — выкинуть слово как нечто иррациональное, божественное, связанное с эмоцией, с творчеством мироздания в целом. Заменить его цифрой, заменить такой категорией, которая поддаётся уразумению, модификации, поддаётся тиражированию. Я повторяю: конфликт между, условно говоря, словом и цифрой — это гносеологический, с одной стороны, конфликт...



— Цифровой мир не только меняет и упрощает, он же позволяет развивать. То, что называется развитием виртуальной реальности, позволяет даже в чём-то углублять сознание. Мы с вами будем уже в ближайшие годы смотреть фильмы, участниками которых будем сами. Сейчас мы видим в 3D-фильмах какие-то элементы, а скоро будет полное ощущение, что мы находимся среди крестоносцев, динозавров, будем как бы участниками, и при этом сознание расширится.

— **То есть мы с вами, будучи динозаврами, динозаврами ещё советской эпохи, не имеем никакого резона погружать себя в мир новых динозавров.**

— У нас с вами этого резона нет, а для следующих поколений этот резон, видимо, есть. Если бы этот наш разговор состоялся пять лет назад, нас бы отсюда направили в Кашенку. Но мы говорим о том, что уже есть. И я не вижу здесь драмы, от которой надо бежать, как та бабушка.

— **Почему же вы её не видите, когда вы её нарисовали? Вы привели доклад разведсообщества, которое определило три глобальных неразрешимых драмы. Они же налицо — эти драмы, а в недрах этих интегральных драм такое количество локальных поддрам!**

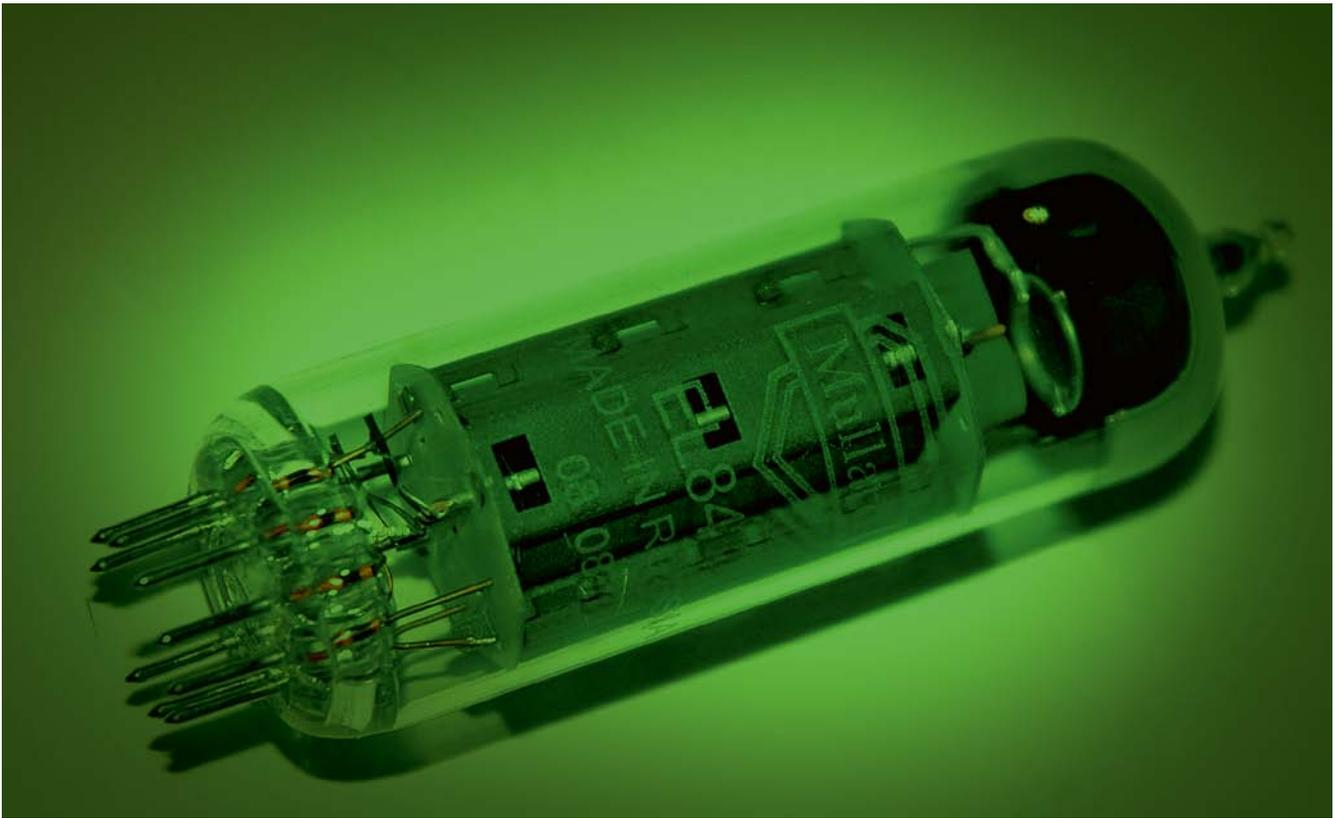
— Книга Владимира Ильича Ленина «Империализм как высшая стадия капитализма» показала столько негативных факторов на конец XIX — начало XX веков, которые должны вызывать войны, конфликты, миллионы смертей! И это всё произошло. Что-то произойдёт из того, что американское разведсообщество сейчас прогнозирует, но человечество продолжает жить. Человечество будет жить в любом случае и не потеряет свои человеческие качества, никогда искусственный интеллект не заменит полностью человека.

— **Как будут вестись войны? Вообще, что такое война в цифровом мире? Это война ракет или война хакерских ударов?**

— Уже сейчас война приобрела совершенно иной характер. Это на наших глазах происходит. Уже летают дроны, которые по своему усмотрению убивают сотни людей. А что такое дрон? Это робот. Если раньше первые аппараты управлялись диспетчерами на удалении, у них был экран, они как бы играли в видеоигру, то теперь летает многотонный робот,

начинённый ракетным оружием, и по своему усмотрению наносит удары. Это уже новый тип войны. В Афганистане, Пакистане, в Сирии мы наблюдаем кибервойну. В нашей стране первую книгу с названием «Кибервойна» написали мы с Еленой Лариной. Нам говорили: что вы пишете, какая кибервойна? Мы встречались с нашими военными на разных круглых столах, они говорят: война — это когда кто-то объявляет войну, и она ведётся. Мы говорим: современная война — это совсем другое: когда есть объект инфраструктуры, его надо вывести из строя, есть кибероружие, оно либо применяется через систему Интернета, через Интернет вещей либо через агентуру ставится флэшка, выводится ядерный реактор, выводится электростанция. Это уже кибервойна, и никто её не объявляет. Это новые формы войны, они будут нарастать.

Поскольку я анализом преступности занимаюсь, мы будем наблюдать новые процессы и здесь: нарастание традиционной преступности в условиях социального разрыва — краж, разбоев, грабежей. Их количество не будет уменьшаться. Если одна часть будет постоянно увеличивать богатства, а другая уменьшать и потом вообще потеряет работу... То же самое — это будет традиционная преступность, и будут новые формы, связанные с киберпреступностью, когда одним ударом можно грохнуть пару банков, увести у них миллиарды, распылить, снять со счетов и купить несколько островов, что уже делается. И будет то же самое с войной. Будут традиционные войны. Такие, как мы видим: на джипах едут с пулемётами, стреляют, режут головы, убивают, бомбят. И будут наноситься киберудары. Неслучайно у нас принят закон о защите информационной инфраструктуры, потому что это одна из главных проблем сейчас. Новые виды войны уже на наших глазах начиная с арабской революции происходили. Что такое арабская революция? Это революция фейсбука, революция твиттера. В арабских революциях людей подняли через социальные сети. Там не было никаких социальных условий для революции. Я за неделю до египетской революции у друзей там был. У египтян общество как при коммунизме было. Не было нищих. Все друг друга кормят. Студенты все довольные. И вдруг за одну неделю, за две, за три это превратилось в месиво — ненависть. Через социальные сети подняли людей. Смели страну через социальные сети. То же самое в Тунисе, в Ливии, в Сирии. Попытка была в Китае. Погасили в Синьцзяне,



погасили в Гонконге. В Синьцзяне жёстко погасили, в Гонконге — мягко.

— **Думаю, с помощью этого кибероружия можно даже менять политические решения вождей. Зачем разрушать страну? Просто изменить взгляды.**

— Конечно! Смотрите, что творится в Латинской Америке. Не нравится нашим «друзьям» за океаном какой-нибудь новый лидер, который пришёл в Бразилии, в Венесуэле... Всё! Через социальные сети идут обвинения в коррупции, в массовом воровстве. А люди так устроены, что всегда ищут виновников своих бед. Ведь большинство людей на нашей планете — бедные, они ничего не имеют. Они что в XIX веке имели, то и в XXI веке: кусок хлеба, глоток воды, крышу над головой — и всё! А тут — дворцы, яхты, миллиарды. Но если раньше об этом сарафанное радио говорило, то теперь всё в течение нескольких секунд по гаджетам распространяется.

— **То, что сейчас происходит в Штатах, — это война против Трампа, это кибервойна против него, война цифры против него. Используют средства, которые должны сокрушить его волю, репутацию, окружение, сломать его...**

— Трамп сначала сокрушил всё, что связано было с Хиллари Клинтон, потому что у него ребята в Сети работали — это не про наших хакеров разговор. У него работал его зять, с ним команда, и ещё несколько мощнейших киберкоманд, которые через социальные сети подняли те слои: ветеранов, белое население, какую-то часть чёрного населения, патриотов Америки, тех, кто потерял работу, угольщиков, водителей, тех, кто живёт в пограничной полосе, от мексиканцев натерпелся, тех, кто против распространения наркотиков, — быстро подняли всё это через социальные сети, смели клинтоновскую примитивную пропаганду, и он пришёл. Теперь проигравшие ребята пытаются такими же средствами на него надавить. Это и есть кибервойна.

— **Это и есть новая реальность — цифровая.**

— Да, новая цифровая реальность, политическая кибервойна.

— **С помощью которой в кратчайшие сроки меняется строй, меняются лидеры, элиты. Нынешняя наша русская реальность — накануне таких сложнейших воздействий. Они уже начались. И санкции, которые идут против нас, — ничто по сравнению с будущими киберударами, которые будут**



направлены и на элиту, и на президента, и на разные слои.

— Во-первых, они уже идут. Посмотрите, сколько фильмов распространяется, сколько идёт вбросов информации. Вспомните «белоленточную» революцию, как людей выводили на улицу через социальные сети так же, как это делалось в ходе этой самой «арабской весны». Будут такие попытки. Любой руководитель, который приходит к власти, должен быть готов вести мощную кибервойну по всем направлениям. То, что когнитивной психологией называется. То, что касается примитивной работы в социальных сетях. То, что касается провокационных вбросов непрерывных. Политик любой ориентации: левой, правой, демократ, авторитарный, какой бы он ни был, — должен быть готов к этому.

— Мы обсудили характер новых войн. Цель войны — снести строй.

— Цель войны разная. Минимальная цель войны — провести своё решение экономическое, финансовое, кадровое. Дальше — провести свою группу в политическое руководство. Дальше — захватить политическое руководство. Следующий уровень — оказать воздействие на международную политику. Если это не удаётся, то киберударами воздействовать на инфраструктуру, чтобы не допустить развитие процессов, которые мешают. Если уже ведётся война, то нанести точечные удары с помощью новейших средств вооружений, которые тоже работают на цифре, чтобы добиться уже классического военного успеха в борьбе с противником. То есть от самых примитивных задач до крупных военных задач — это всё в цифровом мире. При этом будут отдельные обычные боестолкновения, но основные удары будут наноситься с помощью различных видов кибероружия.

— А что будет твориться в промышленности? Патриоты, я в их числе, сетуем на то, что в России нет развития. Когда мы говорим о развитии, мы мечтаем о том, чтобы опять появились новые заводы, технологии, новая инфраструктура, новое качество изделий. Мне кажется, это тоже очень рудиментарный, устаревший взгляд. Что такое развитие, которого нет в России и о котором следует ратовать?

— Был такой выдающийся человек — генерал Китов, который первым, в год выхода книги Норберта Винера «Кибернетика», в 1947 году,

перевёл её, на ротаторе размножил, раздал соратникам. Он в секретном вычислительном центре работал в Министерстве обороны. И уже тогда начинал готовить первый кибернетический проект развития экономики. Когда Хрущёв пришёл к власти, Китов составил ему записку, где есть гениальные слова: «Никита Сергеевич, выдвинутый вами лозунг «Догнать и перегнать Америку» неправильный. Когда мы кого-то догоняем, мы всегда оказываемся в хвосте событий. Даже если мы догнали, мы всё равно уцепились за хвост. Наша задача — с помощью киберсредств опередить нашего соперника и идти впереди него, несмотря на то, что сейчас мы можем намного отставать». Сейчас как раз такая задача стоит перед руководством страны.

— А сейчас что такое — развитие? Не поэтому ли Путин медлит с развитием, что он не выбрал ту точку в будущем, куда надо вносить прорыв?

— Развитие всегда связано с идеологией, с пониманием законов общественного развития. Либерализм отрицает такое понятие, как закон общественного развития. Либерализм строится на хаосе. А те же японцы, тот же Сингапур, та же Южная Корея — страны капиталистические, но с авторитарным режимом. Или Китай — коммунистический с авторитарным режимом, у которого есть понятие развития и план развития. И главный вывод — и у японцев это видно, и у корейцев, и у Сингапура — невозможны прорыв и движение вперёд без мобилизации ресурсов, интеллекта, людей и финансовых средств. Без открытости определённой. Что такое работа с большими данными? Это, прежде всего, открытость данных. Это необходимость уйти от вранья, которое существует в данных экономики, преступности, в данных социального развития, в данных смертности. Развитие возможно только на основе правды. Мы должны на основе подключения искусственного интеллекта понять, в каком мы находимся состоянии, что реально происходит с экономикой, с обществом, с преступностью, с медициной, с продолжительностью жизни, определить ориентиры, назвать мобилизационные точки роста — и тогда двигаться. Это единственный путь, по которому пойдёт весь мир, и прежде всего Китай, Япония, Южная Корея и Сингапур.

— Китай в последних документах КПК ввёл понятие «китайская мечта». Он ввёл эту категорию, потому что цель, к которой



стремится страна, китайская цивилизация, должна быть выявлена, должна быть определена как мечта. И в этой мечте должны быть сформулированы, пускай зыбкие, нечёткие, пускай нецифровые, понятия или формулы, которые определяют смысл существования этого народа, этой цивилизации, культуры. Русская мечта. Ведь русскую мечту можно определить, исследуя тысячелетнее движение русской исторической философской мысли — от народных древних сказок, через отцов церкви, через старца Филофея, большевиков, Толстого и Достоевского. И эта мечта формулируется как идеальное бытие. Бытие, где есть правда, где нет насилия, нет подавления одного другим, где есть бессмертие. Эта идея по существу — Царствие Небесное.

— И именно русской мечте как никакой другой свойственна идея социальной справедливости.

— Даже не социальной, а божественной справедливости. Потому что социальная справедливость — это часть божественной справедливости. А русская мечта с божественной справедливостью в сердцевине как монтируется на цифровой мир? Цифровой мир индифферентен к этому?

— Цифровой мир зависит от того, кто им управляет. Мы пока говорим о том, что цифровой

мир существует в суверенных государствах с суверенными правителями, которые формируют суверенную идеологию, суверенную внешнюю и внутреннюю политику. Мы не говорим о некоем всемирном интеллекте, всемирном правительстве. Речь идёт о том, что цифровой мир суверенен. Китайцы это всё время подчёркивают. Мол, мы идём в ногу с прогрессом, но своим суверенным путём. Так же и нам надо действовать.

— Значит, русская цифровая реальность — это не утопия, а суверенная русская цифровая реальность как новый появившийся инструмент для реализации русской мечты.

— Причём русская цифровая реальность — попросту необходимость для нашего выживания и движения вперёд. Чтобы наши потомки не играли роль тех марокканцев, которые сейчас приезжают в Европу.

— Владимир Семёнович, благодарю за этот разговор. Много ценного вы сказали вашему покорному слуге, который всё ещё находится в области мечтаний, рудиментарных представлений о красоте, в том числе о женской красоте, о поэзии, о значении слова, веры в то, что именно слово сотворило эту реальность. И цифровая реальность — это продукт слова, но не наоборот.



Информационно-цифровая революция

Моментом начала современной информационно-цифровой революции следует считать появление электронно-вычислительных машин, которые без участия человека совершают операции с числами, получая, преобразовывая и передавая информацию. Хотя человек задаёт им программу и ставит задачи, ЭВМ самостоятельно оперируют с цифрами, генерируя, накапливая и передавая новую информацию. В том числе такую, которую ни человек, ни человечество в целом сами, без ЭВМ получить бы не смогли. В этом их принципиальное отличие от машин с автоматическим управлением, которые соз-

давались и применялись человеком с незапамятных времен, начиная со сливного бачка в туалете и заканчивая современными станками с числовым программным управлением.

С появлением систем искусственного интеллекта всё большие классы задач ЭВМ ставят и решают самостоятельно, без участия человека. Как ребёнок, овладевший грамотой, в дальнейшем умеет самостоятельно читать и писать, так и современные ЭВМ могут считывать, генерировать и передавать цифровую информацию как человеку, так и себе подобным. Для общения с первым они умеют преобразовывать «цифру»

в звуки, слова и символы, сообщая и принимая информацию от человека. Общение с себе подобными идёт между ЭВМ на цифровом языке без участия человека, запрограммировавшего компьютерную систему на выполнение тех или иных функций или решение определённых задач. В Интернете вещей или «умном доме» ЭВМ самостоятельно выполняют всё большие классы задач, ранее решавшиеся человеком. Причём выполняют их более быстро, чётко и качественно.

Первые ламповые ЭВМ, появившиеся в середине прошлого века, занимали огромные площади, потребляли много энергии, требо-



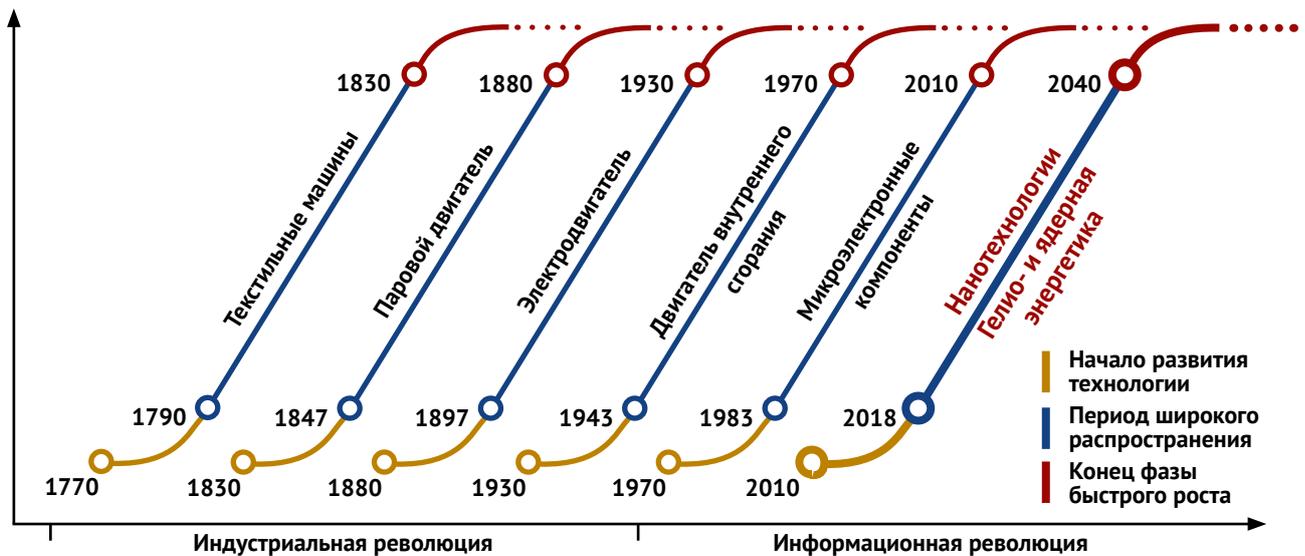


Рисунок 1.

Смена технологических укладов в ходе современного экономического развития с указанием их ключевых технологий преобразования энергии в работу.

вали большого количества людей для их обслуживания. Тогда никто не догадывался, что сфера их применения вскоре станет бесконечной, а число применений — необозримым. Самые смелые научно-технические прогнозы ограничивали применение ЭВМ сотнями штук в сферах, требовавших проведения больших трудоёмких вычислений — банковским и военным делом, научными исследованиями, государственным управлением. Сегодня вычислительная мощность, требовавшая немного более полувека назад пятиэтажного здания, десятка сотрудников и электротрансформатора, помещается в кармане у ребенка и доступна в форме мобильного телефона каждой семье. Повсеместное применение компьютерных систем в производственной, бытовой, социальной и управленческой сферах породило модную сегодня тему цифровой революции.

ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В КОНТЕКСТЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИКИ

К настоящему времени информационно-цифровая революция охватила

практически все виды деятельности и вовлекла в свою орбиту большую часть человечества. С момента появления первых ЭВМ она прошла три больших этапа. За это время в мировом технико-экономическом развитии сменилось два технологических уклада.

Технологические уклады — это группы технологических совокупностей, выделяемые в технологической структуре экономики, связанные друг с другом однотипными технологическими цепями и образующие воспроизводящиеся целостности. Каждый такой уклад представляет собой целостное и устойчивое образование, в рамках которого осуществляется полный макропроизводственный цикл, включающий добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и выпуск набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующему типу общественного потребления.

Каждый новый технологический уклад в своём развитии поначалу использует сложившуюся транспортную инфраструктуру и энергоносители, чем стимулирует их дальнейшее расширение; при этом фаза его быстрого роста сопровождается циклическим увеличением производ-

ства и потребления ВВП, а также его энергоёмкости по сравнению с долгосрочным трендом. По мере развития очередного технологического уклада создаётся новый вид инфраструктуры, преодолевающий ограничения предыдущего, а также осуществляется переход на новые виды энергоносителей, которые закладывают ресурсную основу для становления следующего технологического уклада.

В процессе смены технологических укладов изменяется структура спроса на научные открытия и изобретения. Многие из них остаются длительное время невостребованными, поскольку «не вписываются» в производственно-технологические системы доминирующего технологического уклада. Лишь с исчерпанием возможностей его роста возникает потребность в принципиально новых технологиях, конкурентный отбор которых формирует основы новых технологических траекторий.

Такая «дискретность» спроса на новые технологии является важным свойством закономерности периодической смены технологических укладов. Предпосылки их появления создаются заблаговременно в виде соответствующих заделов в НИОКР, опытных производствах, базисных


Рисунок 2.
Структура нового (VI) технологического уклада.

Источник: О стратегии развития экономики России // Научный доклад под ред. С. Глазьева. – М.: Национальный институт развития, 2011.

технологиях. Ко времени, когда традиционные технологические возможности расширения капитала вследствие насыщения соответствующих потребностей и достижения пределов в повышении эффективности производства оказываются исчерпанными, указанные предпосылки реализуются, превращаясь из потенциальных способов вложения капитала в реальные.

Представление долгосрочного технико-экономического развития как процесса смены технологических укладов позволяет проводить измерения процессов долгосрочного экономического развития. Результаты этих измерений с использованием материалов конкретно исторических эмпирических исследований мировой и российской экономики выявили становление и смену пяти технологических укладов, включая доминирующий

в настоящее время информационно-электронный технологический уклад (см. рис.), а также позволили раскрыть структуру нового технологического уклада, развитие которого будет определять экономический рост в ближайшие 2–3 десятилетия (рис. 1, 2)¹.

В настоящее время завершается переход к новому, шестому по авторской классификации технологическому укладу в полном соответствии с выявленными закономерностями их смены. Уже пройдены фазы его эмбрионального развития, скачкообразного повышения цен на энергоносители и макроэкономической депрессии, образовались и уже частично полопались финансовые пузыри, началось бурное распространение принципиально новых технологий, упали цены на энергоносители, в экономике передовых стран завершаются «роды нового техноло-

гического уклада и его переход в фазу экспоненциального роста (рис. 3).

Появление и распространение ламповых ЭВМ происходило на завершающей фазе третьего технологического уклада, ядро которого составляла электротехническая промышленность. В это время в экономике передовых стран шло бурное развитие четвертого технологического уклада, ядро которого составляли автомобилестроение, промышленность органического синтеза, новые конструкционные материалы. Одним из его элементов стало производство полупроводников, заменивших лампы в изготовлении ЭВМ. Это позволило существенно снизить издержки их производства и эксплуатации, что резко расширило сферу применения ЭВМ. Но настоящим прорывом

¹ Автором настоящего доклада зарегистрировано научное открытие «Закономерность смены технологических укладов в процессе развития мировой и национальных экономик» (свидетельство о регистрации № 65-S, выдано Международной академией авторов научных открытий и изобретений под научно-методическим руководством Российской академии естественных наук).

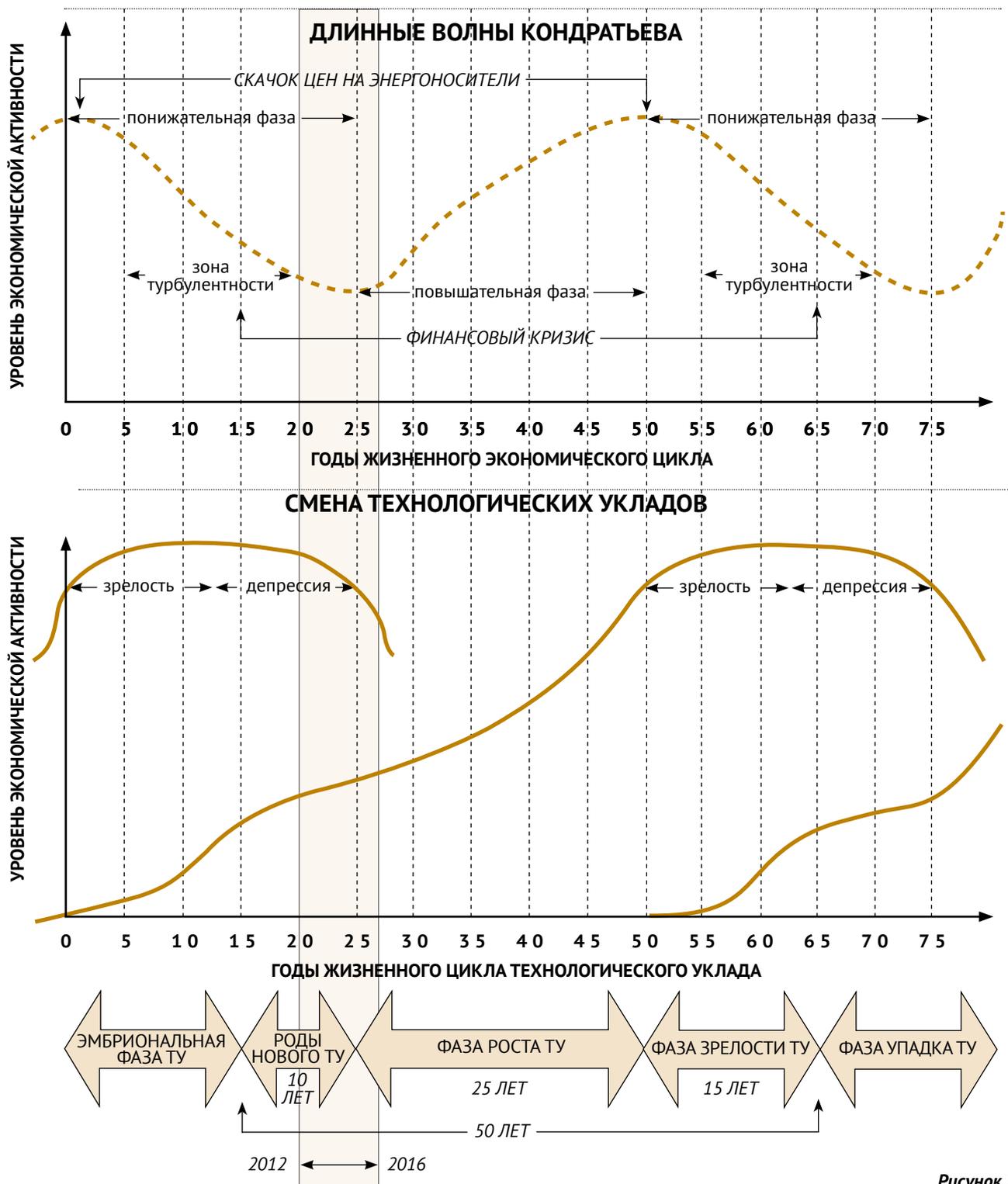


Рисунок 3. Жизненный цикл технологического уклада.

стало изобретение интегральной схемы и микропроцессора, положивших начало микроэлектронике в 60–70-е годы прошлого столетия.

Микроэлектроника становится ключевым фактором нового технологического уклада, который

вступает в фазу роста с начала 80-х годов. Миниатюризация ЭВМ и стремительное удешевление стоимости производства и эксплуатации единицы вычислительной мощности обеспечивают быстрое повсеместное распространение вычислительной

техники. В обрабатывающей промышленности на основе станков с ЧПУ происходит автоматизация производственных процессов. Автоматизируются системы управления как технологическими, так и административными процессами.

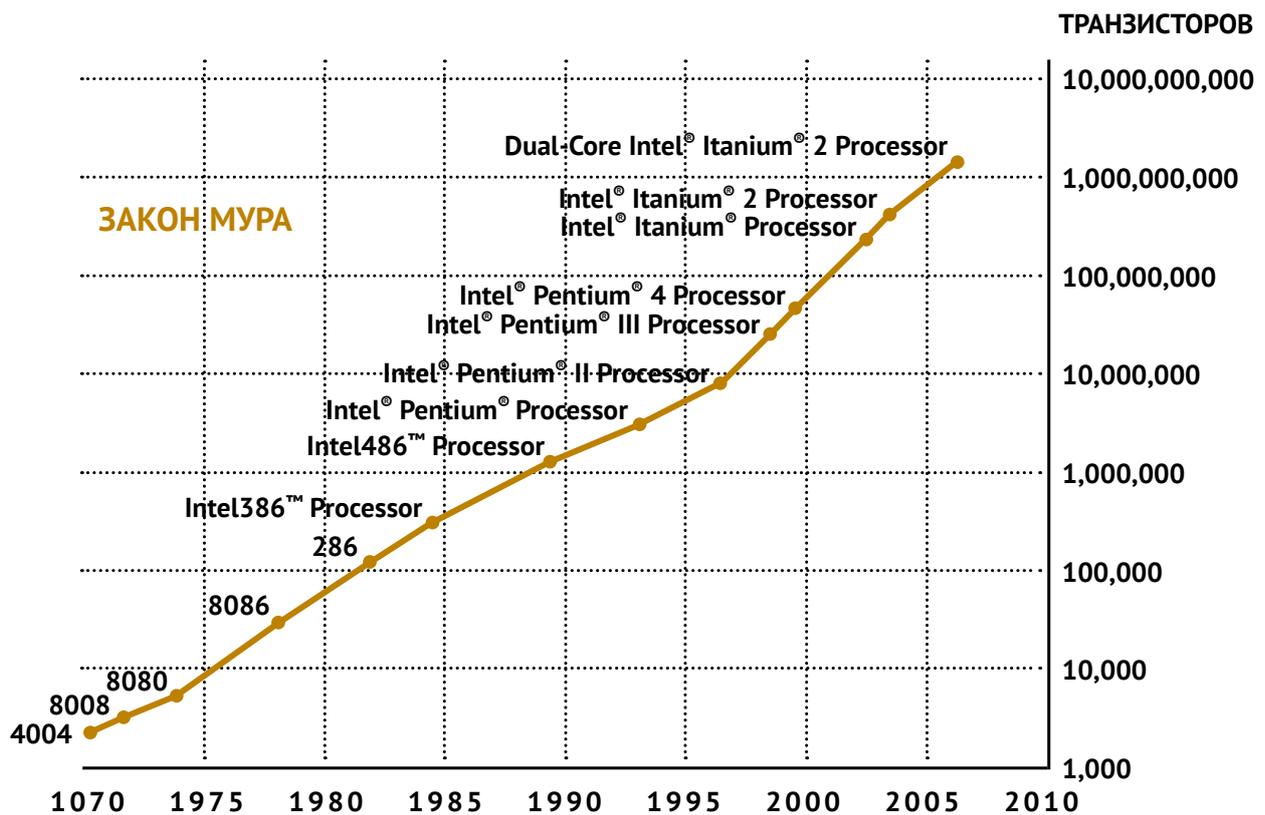


Рисунок 4.

Динамика роста количества транзисторов на единице поверхности БИС.

Появление персональных компьютеров открывает дорогу для широкого распространения ЭВМ во всех сферах управления, в научных исследованиях, в потребительской сфере. Возникновение интернета и оптоволоконные кабели связывают миллиарды компьютеров в глобальные информационно-коммуникационные сети.

Составляющий ядро пятого технологического уклада комплекс информационно-коммуникационных технологий растёт с темпом около 25% год вплоть до начала нынешнего столетия. Его бурное распространение обеспечивает быстрый научно-технический прогресс в микроэлектронике, в которой действие закона Мура² (рис. 4) позволяет стремительно сни-

жать стоимость единицы вычислительной мощности и операции (рис. 5).

Компьютеры революционизируют производственную сферу, в которой происходит повсеместная автоматизация рутинных операций и замещение ручного труда промышленными роботами. В управлении сложными машинами и транспортными средствами широко применяются бортовые компьютеры. Бурно развивается мобильная связь, создавая новые, быстро растущие сектора в потребительской сфере и обеспечивая существенное повышение качества жизни.

В начале нынешнего столетия рост пятого технологического уклада замедляется, а с 2008 года мир охватывает финансовый кризис, по-

сле которого начинается переход к новому, шестому, технологическому укладу. Этот переход заключается в структурной перестройке экономики, который, как обычно, сопровождается резким всплеском и последующим падением цен на энергоносители, депрессией в реальном и турбулентностью в финансовом секторе экономики³. В настоящее время переходный процесс завершается — новый технологический уклад вступает в фазу роста. Составляющий его ядро комплекс тех же информационно-коммуникационных, nano-, биоинженерных и аддитивных технологий растёт с темпом около 30% в год, а его отдельные элементы расширяются с темпом от 20 до 70% в год.

² Закон Гордона Мура (основополагающий закон в информационно-коммуникационной среде, выведенный в 1965 г.) гласит, что число транзисторов на кристалле микропроцессора будет увеличиваться в 2 раза каждые 2 года. Рост производительности микросхем удваивается с периодичностью 18–24 месяца. На основании данного анализа и было высказано предположение, которое впоследствии блестяще подтвердилось, — развитие вычислительной техники и её вычислительных мощностей происходит экспоненциально.

³ Глазьев С. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: ВладДар, 1993. — 310 с.



Между пятым и шестым технологическими укладами существует преемственность. Их ключевым фактором являются информационные технологии, основанные на использовании знаний об элементарных структурах материи, а также алгоритмах обработки и передачи информации, полученных фундаментальной наукой. Граница между ними лежит в глубине проникновения технологии в структуры материи и масштабах обработки информации. Пятый технологический уклад основывается на применении достижений микроэлектроники в управлении физическими процессами на микронном уровне. Шестой технологический уклад основывается на применении нанотехнологий, оперирующих на уровне одной миллиардной метра и способных менять строение вещества на молекулярном и атомном уровне, придавая ему принципиально новые свойства, а также проникать в клеточную структуру живых организмов, видоизменяя их. Наряду с качественно более высокой мощностью вычислительной техники нанотехнологии позволяют создавать новые структуры живой и неживой материи, выращивая их на основе алгоритмов самовоспроизводства.

Переход к шестому ТУ совершается через очередную технологическую революцию, кардинально повышающую эффективность основных направлений развития экономики. Стоимость производства и эксплуатации средств вычислительной техники на нанотехнологической основе снизится ещё на порядок, многократно возрастут объёмы её применения в связи с миниатюризацией и приспособлением к конкретным потребительским нуждам. Медицина получит в своё распоряжение технологии борьбы с болезнями на клеточном уровне, предполагающие точную доставку лекарственных средств в минимальных объёмах и с максимальным использованием способностей организма к регенерации. Наноматериалы обладают уникальными потребительскими

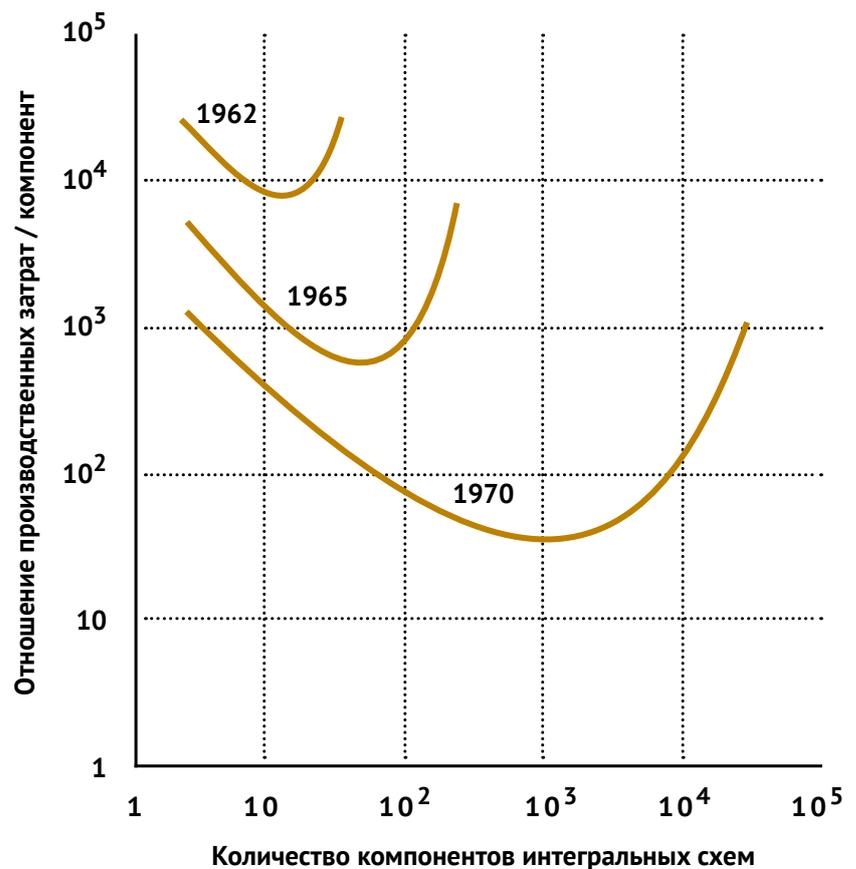


Рисунок 5.

Динамика снижения стоимости микросхем с ростом количества компонентов в микросхеме.

Источник: Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике // Под ред. академика РАН С.Ю. Глазьева и профессора В.В. Харитоновой. — М.: «Тривант». 2009. — 304 с.

ми свойствами, создаваемыми целевым образом. Трансгенные культуры многократно снижают издержки фармацевтического и сельскохозяйственного производства. Генетически модифицированные микроорганизмы могут использоваться для извлечения металлов и чистых материалов из горнорудного сырья, революционизируя химико-металлургическую промышленность.

Не менее впечатляющие изменения прогнозируются в машиностроении. На основе системы «нанокomпьютер — наноманипулятор» можно будет организовать сборочные автоматизированные комплексы, способные собирать любые макроскопические объекты по заранее снятой либо разработанной трёхмерной сетке расположения атомов. С развити-

ем наномедицинских роботов, методов адресной доставки лекарств к поражённым участкам организма, клеточных технологий в медицине кардинально расширяются возможности профилактического лечения и продления человеческой жизни. Становится возможной постановка задач перестройки человеческого организма для качественного увеличения естественных способностей.

В настоящее время шестой технологический уклад выходит из эмбриональной фазы развития, при которой его расширение сдерживалось как незначительным масштабом и неотработанностью соответствующих технологий, так и неготовностью социально-экономической среды к их широкому применению. Но уже расходы на освоение нанотехнологий



и масштаб их применения растут по экспоненте, общий вес шестого технологического уклада в структуре современной экономики быстро увеличивается.

Эти строки были написаны более десятилетия назад, когда ещё не было разговоров про «Индустрию 4.0», «Общество 5.0», цифровую революцию и другие новомодные темы. Но все обозначаемые этими темами процессы уже были в полном разгаре. Что же действительно нового произошло, чтобы настолько глубоко захватить общественное сознание, что даже обычно поверхностные модераторы Всемирного экономического форума вынуждены были обратить внимание на новые технологии?

СОЦИАЛЬНЫЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ

По-видимому, властвующие элиты начали смутно осознавать, что с обучением масс цифровым технологиям они могут оказаться без подданных. Действительно, распространение нового технологического уклада кардинальным образом меняет всю систему управления глобальными социально-экономическими процессами.

С одной стороны, появляются новые возможности тотального контроля над поведением граждан в глобальном масштабе. В этом направлении активно работают американские спецслужбы, шпиона за миллионами граждан по всей планете посредством прослушивания телефонных разговоров, мониторинга социальных сетей, встроенных в компьютерную технику американского производства прокладок.

С другой стороны, становится возможным появление частных трансграничных систем управления экономическими, социальными и политическими процессами, затрагивающими национальные интересы государств и их объединений.

Основу для таких систем обеспечивают глобальные социально-информационные и торгово-информационные сети и криптовалюты, Интернет вещей и прочие обезличенные информационные средства совершения транзакций, выводящие международную торговлю и финансы за пределы национальных юрисдикций. Граждане могут отказаться от государственных систем защиты своих интересов, полагаясь на сетевые структуры и используя блокчейн-технологии и умные контракты.

Система государственно-правового регулирования явно отстаёт от вызовов новых технологических возможностей. Не только в вопросах обеспечения кибербезопасности, электронной торговли и регулирования Интернета, но и в использовании биоинженерных технологий, беспилотных транспортных средств, 3D-принтеров и т.п. Общественное сознание будоражат фильмы о вышедших из-под контроля роботах, киборгах, человеко-компьютерных монстрах и т.п. Рекламодатели соблазняют умными домами, говорящими утюгами и холодильниками. Продвинутые архитекторы предлагают правительствам строить умные города...

В то же время информатизация систем управления остаётся наиболее коррупциогенной сферой, поглощающей растущую часть бюджетов органов управления без сколько-нибудь заметной отдачи. Вспомним, как «развели» на большие деньги правительства многих стран псевдопроблемой 2000 года. Так же и граждан «разводят» на ненужные им компьютерные системы в домах, автомобилях, персональных компьютерах и телефонах. А корпорации и ведомства используют как дойные коровы хитроумными айтишниками, навязывающими ненужные обновления информационных технологий и вычислительной техники.

Попробуем разобраться в этом хитросплетении реальных и надуманных вызовов распространения цифровых технологий. Рассмотрим в контексте связанных с ними изме-

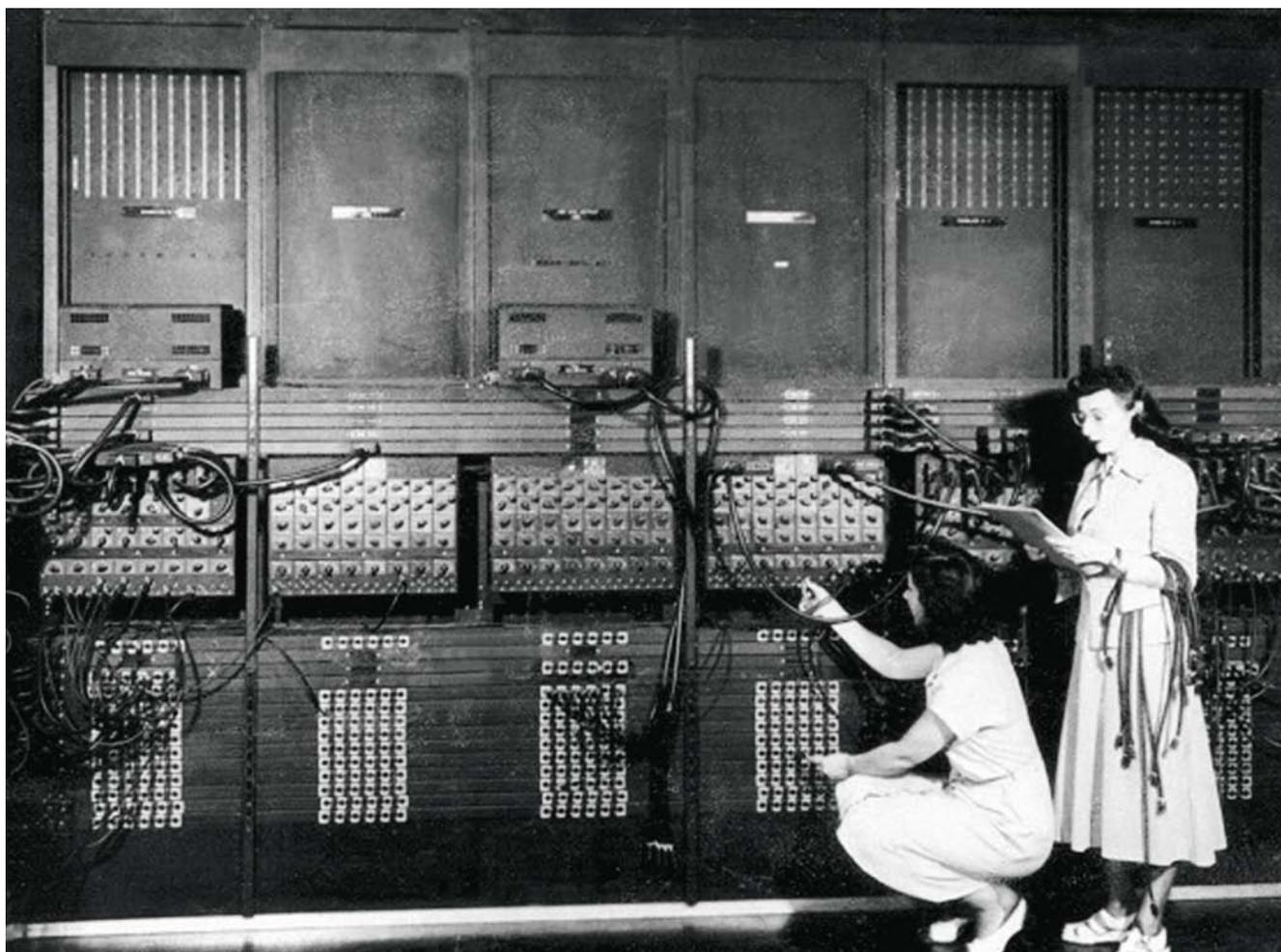
нений сферы государственной, общественной и личной безопасности, а также безопасности человечества в целом. На основе этого анализа попытаемся сформулировать рекомендации для системы государственно-правового регулирования в России, ЕАЭС и в мире.

УГРОЗЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В СВЯЗИ С ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

Национальной безопасности нашей страны цифровая революция угрожает по следующим направлениям:

- кибертерроризм и кибершпионаж, ведущиеся против России Соединёнными Штатами, их союзниками, другими странами и иностранными террористическими и преступными организациями, а также отдельными лицами и группами лиц;
- те же угрозы со стороны внутренних преступных сообществ, террористических организаций, радикальных религиозных, нацистских и прочих экстремистских группировок и антигосударственных сил;
- уход от налогообложения, незаконный вывоз капитала, отмывание преступно полученных доходов с использованием криптовалют;
- осуществление незаконной предпринимательской деятельности посредством использования сети Интернет, включая электронную торговлю и финансовые услуги.

Первая из перечисленных угроз наиболее серьёзна и актуальна. США в рамках ведущейся ими против России гибридной войны активно используют киберсредства как основное наступательное оружие. Пока оно применяется для шпионажа и сбора информации, а также для дезинформации российского руководства и граждан через кана-



лы компьютерной коммуникации, в том числе социальные и специальные сети. Однако потенциально его воздействие может иметь катастрофически разрушительные последствия. Например, оборудование и программное обеспечение, произведённое странами НАТО, в нужный противнику момент может дать сбой, выйти из строя или спровоцировать техногенную катастрофу систем управления, связи, транспорта, электростанций и электросетей, а также сложной военной техники.

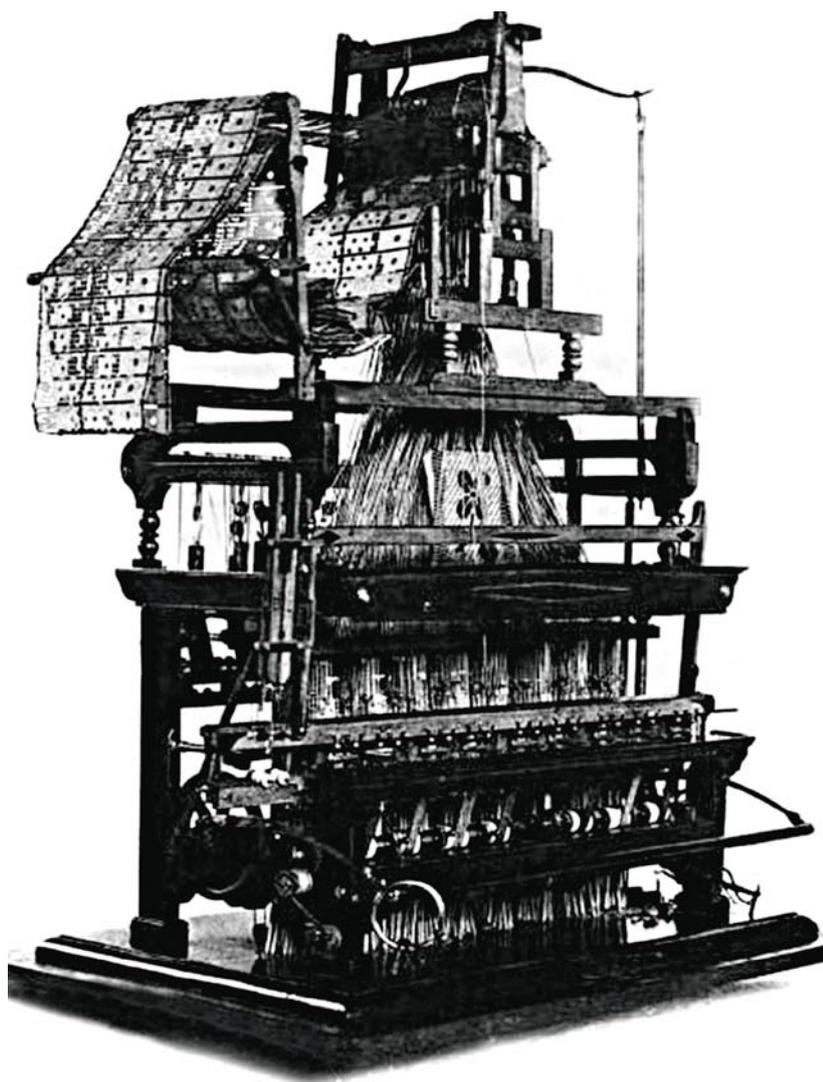
США системно ведут электронный шпионаж по всему миру, в том числе против своих союзников. Обладая передовыми информационными технологиями и самым большим в мире парком информационно-вычислительного оборудования, фактической глобальной монополией в операционных системах, социальных сетях, доминирующим положе-

нием на рынках телекоммуникационных услуг и сложных электронных компонентов, США используют своё технологическое преимущество в политических и экономических целях. Они являются единственной страной, выступающей против заключения международного договора по кибербезопасности, тем самым косвенно подтверждая своё намерение использовать кибероружие и в дальнейшем.

Киберугрозы, исходящие от США, создают серьёзную проблему для безопасности России, КНР, Индии, Ирана и других стран, против которых американские власти ведут гибридную войну. Решение этой проблемы силами одной России крайне затруднительно в силу ограниченности ресурсов. Вследствие деградации нашей электронной промышленности, нарастающего отставания в области нано- и информационно-коммуникационных технологий заместить

импортную технику собственным производством по сколько-нибудь широкому спектру невозможно. Речь об этом может идти только в отношении оборонной промышленности, спецслужб и системы госуправления. Но последняя до сих пор работает почти полностью на импортных вычислительных платформах и программном обеспечении. Многочисленные поручения руководства страны в этом отношении не выполняются. Даже уже разработанные российские операционные системы не внедряются.

Ключевым решением этой проблемы является заключение широкого международного соглашения по кибербезопасности, содержащее пункт о введении коллективных санкций стран-подписантов против государств, отказывающихся присоединиться к соглашению. Эти санкции могли бы включать:



- определение страны-киберагрессора в случае выявления фактов ведения спецслужбами этой страны систематической деятельности по взлому или выведению из строя баз данных, интернет-сайтов, серверов, дата-центров, сетей управления органов государственной власти, объектов оборонного и стратегического значения, государственных корпораций, банков, объектов транспорта, связи, энергетики, других систем жизнеобеспечения;
- перечень санкций, которые должны последовать в отношении страны, признанной в установленном порядке киберагрессором, мог бы включать введение эмбарго на импорт вычислитель-

ной техники, программного обеспечения, оборудования для нужд государства и государственных корпораций, отключение социальных сетей, прекращение телерадиовещания, прекращение банковских расчётов;

- коллективные действия по минимизации ущерба от введения санкций против киберагрессора. Они могли бы включать разработку и реализацию общего плана по импортозамещению, совместное создание средств программного обеспечения, общих социальных сетей, систем межбанковских расчётов, информационных сетей.

Такой договор о коллективном противодействии угрозам кибербезопас-

ности можно было бы предложить подписать, для начала, странам — членам ШОС. Это дало бы мощный импульс развитию их электронной промышленности, производству программных продуктов, систем управления сложными технологическими системами. Возможно, само заявление о разработке такого международного договора без США подействует на последних отрезвляюще и в результате удастся построить глобальную систему кибербезопасности. В противном случае она будет создана на большей части Евразии, чего вполне достаточно для успешного решения данной проблемы. Создание такой евразийской системы кибербезопасности автоматически лишило бы США лидирующей роли в мировом информационном пространстве, производстве средств вычислительной техники и программного обеспечения. Вскоре после этого, лишившись своего главного наступательного оружия, они бы прекратили вести глобальную гибридную войну, включая агрессию против России.

Если будет решена задача обеспечения международной кибербезопасности на уровне государств, нейтрализация угроз со стороны отдельных преступных сообществ, радикальных организаций и лиц станет технической задачей. Для её решения должны использоваться национальные системы государств — подписантов международного договора, их координация, совместный мониторинг и программы общих действий. Если же США откажутся от подписания международного договора по кибербезопасности, страны-подписанты должны будут создать международную коалицию по борьбе с киберугрозами, в том числе исходящими с территорий и юрисдикций третьих стран.

Нейтрализация второй группы угроз предполагает создание системы идентификации всех лиц, пользующихся интернет-услугами, включая социальные сети, а также специальной сертификации и тестирования



оборудования, закупаемого у российских производителей для государственных нужд и стратегических объектов. Первая задача потребует соответствующего законодательного и административного обеспечения. Необходимо будет принять закон об обязательной добровольной идентификации пользователей интернет-услуг начиная с социальных сетей. Для его исполнения каждому пожелавшему себя идентифицировать гражданину должна быть предложена электронно-цифровая подпись и ключи для работы. Сети, отказывающиеся работать исключительно с идентифицированными гражданами, следует отключать от российского сегмента «всемирной паутины». Эта задача также носит технический характер, предполагая внесение соответствующих дополнений в законодательство о государственных закупках.

После решения задачи идентификации всех работающих в сетях лиц нейтрализация третьей и четвертой групп угроз не будет представлять принципиальной сложности. Для этого у налоговой службы, финмониторинга, Банка России имеется достаточно технических возможностей и компетенций. В случае легализации использования криптовалют в российской денежной системе необходимо будет ввести процедуры регистрации их эмиссии, а также декларирования получаемых в них доходов и операций. Разумеется, проследить за достоверностью этих сведений будет непросто. Но это не более сложная задача, чем отслеживание сделок в иностранной валюте, оплачиваемых между российскими резидентами через офшоры.

Переходя к вопросам обеспечения общественной и личной безопасности граждан, также следует подчеркнуть фундаментальное значение решения задачи идентификации граждан в сети Интернет и социальных сетях. Без этого, как показывает опыт правоохранительной деятельности, совершаемые с ис-

пользованием Сети преступления практически не раскрываются. Дела в этой области обстоят настолько скверно, что типичный случай мошенничества путём отказа от поставки оплаченного клиентом товара трудно даже зарегистрировать и возбудить уголовное дело по факту совершения преступления, не говоря уже о его расследовании. То же касается и более тяжких преступлений, совершаемых посредством социальных сетей, через которые происходит множество преступлений (особенно против несовершеннолетних, в том числе сексуального характера), включая сбыт наркотических и психотропных средств, вовлечение в экстремистские и преступные группировки, шантаж и доведение до самоубийства, вербовки иностранных спецслужб и пр.

Кроме решения задачи идентификации интернет-пользователей должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению достоверности и легитимности распространяемой ими информации. В настоящее время владельцы и операторы социальных сетей, как и рекламодатели, не несут никакой ответственности за достоверность передаваемой информации. Между тем в условиях всеобщей цифровизации достоверность информации приобретает критическое значение. Целесообразно ввести ответственность социальных сетей за достоверную идентификацию их участников, а также за фильтрацию информации с целью выявления и пресечения противоправных действий со стороны злоумышленников. На первом этапе можно начать с добровольной сертификации социальных сетей на предмет выполнения этого требования, чтобы граждане знали, какие сети защищены от мошенников и прочих преступников, скрывающихся под вымышленными именами.

Новой проблемой становится установление ответственности за правонарушения, совершаемые искусственным интеллектом (ИИ) в отношении людей. Уже активно

ведётся обсуждение вопроса об установлении виновных в случае дорожно-транспортных происшествий с участием беспилотного автомобиля. Аналогичные проблемы возникают в случае нарушения условий поставок товаров в системах «умный дом» или хищения денег роботами. При столкновении беспилотников и в Интернете вещей могут возникать похожие проблемы, но уже в отношениях между роботами.

При обсуждении этих тем невольно вспоминаешь типичную ситуацию с «наказанием» автомата с газировкой в советское время. Когда после брошенной монеты автомат не наливал стакан воды, его били по «лицу», после чего он часто выдавал воду сторицей. Но с современными роботами этот фокус не пройдёт. Частично проблема может решаться при помощи «умных контрактов», в которых прописывается ответственность за нарушение условий контракта, процедуры её установления, сроки штрафных санкций и их автоматическое исполнение путём безакцептного списания денег со счёта. Но всего, как говорится, не предусмотреть.

По-видимому, здесь нет другого пути, кроме введения уголовной ответственности юридических лиц за совершение преступлений принадлежащими им роботами и компьютерами. Во многих странах накоплен опыт уголовного преследования юридических лиц, который неплохо себя зарекомендовал в установлении ответственных за несчастные случаи и другие непредумышленные преступления, совершаемые без явного участия людей. Непонятно, например, кого из людей признать виновным в случае ДТП с участием беспилотного автомобиля: программиста, наладчика, оператора? Не говоря уже об отсутствии у них не только умысла, но и самой возможности предвидеть и полномочий предотвратить все аварийные ситуации на дорогах. Эти функции могут также передаваться собственником беспилотника на аутсорсинг иным юридическим лицам.



СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СВЯЗИ С ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИЕЙ

Серьёзной угрозой общественной безопасности считается рост безработицы в связи с роботизацией рабочих мест, автоматизацией управленческих процессов, растущим применением 3D-принтеров. Хотя эта проблема не нова и со времён первой промышленной революции ничего более болезненного для общества, чем движение луддитов, уничтожавших машины в Англии более двух столетий назад, не было, — сегодня она вызывает особое беспокойство. Действительно, в первое время массовой роботизации можно ожидать ощутимого роста безработицы среди рабочих и служащих определённых профессий и специальностей. Но, как показывает почти трёхсотлетний опыт современного промышленного развития, эта угроза частично нейтрализуется другими факторами.

Во-первых, наряду с застойной безработицей в одних отраслях всегда есть нехватка рабочей силы в других. Дисбаланс на рынке труда резко обостряется в период смены технологических укладов. В это время экономика погружается в депрессию в связи с прекращением расширения экономики в сложившихся направлениях, сокращением производства и инвестиций в отраслях, обеспечивавших в течение двух поколений трудоспособного населения основной рост занятости. Это вызывает шок и резкое падение доходов у многих ранее процветавших групп трудоспособного населения, значительная часть которых уже никогда не сможет восстановить своё положение. В то же время рост нового технологического уклада обеспечивает спрос на рабочую силу в других специальностях, и те высвобождаемые из устаревшего технологического уклада работники, которые желают переквалифицироваться, устраиваются по новой специальности. Государство может существенно смягчить диспропор-

ции на рынке труда путём субсидирования программ переквалификации работников, своевременной перестройки системы образования под спрос на новые профессии.

Во-вторых, роботизация, как и цифровая революция в целом, уже давно идёт, уничтожив сотни миллионов мест в различных отраслях промышленности. С 80-х годов прошлого века автоматизация производства охватила множество отраслей обрабатывающей промышленности. Гибкие производственные линии сделали ненужным труд миллионов сборщиков, расфасовщиков, станочников. Жёсткая автоматизация конвейерных производств высвободила массы людей, занятых монотонным трудом по выполнению простых, рутинно повторяющихся операций. Прогресс в вычислительной технике ликвидировал миллионы рабочих мест машинисток, перфораторщиц, нормировщиков, проектировщиков, бухгалтеров и т.д., связанных с рутинными расчётами по установленным алгоритмам. Десятки миллионов замещаемых автоматикой людей оказались в трудном положении, но социального бедствия, подобного Великой депрессии, когда происходила предыдущая смена технологических укладов, не произошло. Молодёжь с энтузиазмом освоила новые профессии программистов, операторов, наладчиков. Пожилые люди досрочно ушли на пенсию. Многие нашли себя в сфере услуг, быстрое расширение которой стало наиболее заметной стороной роста нового технологического уклада, породив разговоры о переходе к постиндустриальному этапу экономического развития. На самом деле промышленность по-прежнему является основой современной экономики, только на рынке труда её доля резко снизилась — для передовых стран в среднем до 25%.

В-третьих, для российского рынка труда потрясения от «цифровой революции» вряд ли будут сопоставимы с последствиями от «рыночных реформ», когда за несколько лет в нашей стране по рецептам МВФ были

уничтожены целые отрасли промышленности с миллионами высокотехнологических рабочих мест. При этом, наперекор общемировым тенденциям, наиболее резкому сокращению подверглись производства современного технологического уклада, обеспечивающие расширение занятости. Россия была и отчасти остаётся единственной страной мира, где в 90-е годы сокращалось число учёных, инженеров, программистов, операторов, наладчиков и других высококвалифицированных работников. Большинство из них вынуждены были перейти на низкоквалифицированную работу торговцев, перевозчиков, охранников. При переходе к политике опережающего развития экономики на основе нового технологического уклада российская экономика столкнётся с острой нехваткой специалистов, высококвалифицированных рабочих и инженеров. Уже сейчас оживление отечественной экономики ощутимо сдерживается этим фактором.

В-четвёртых, в обозримом будущем спрос на специалистов, необходимых для создания инфраструктуры цифровой экономики, будет намного больше, чем связанное с её расширением уничтожение рутинных рабочих мест. Правда, это произойдёт только в том случае, если цифровая экономика будет развиваться на суверенной интеллектуально-технологической базе. Если проводимая государством политика в сфере информационных технологий не изменится и в её основе будут лежать импорт техники и программного обеспечения, то эффект может оказаться сугубо отрицательным. Высвобождаемые в основном уже из сферы услуг, главным образом финансового сектора и торговли, «белые воротнички» не смогут найти себе новой специальности: как из-за отсутствия должной квалификации, так и вследствие заполненности растущих сегментов российского рынка импортной техникой и иностранными специалистами.

Таким образом, угрозы резкого роста безработицы вследствие



цифровой революции сильно преувеличены. Они легко могут быть нейтрализованы продуманной государственной экономической политикой. До сих пор именно она, а не цифровая революция была главной причиной ликвидации миллионов рабочих мест и деградации человеческого капитала. При реализации предлагаемой Изборским клубом политики опережающего развития спрос на высококвалифицированных специалистов будет намного опережать их сокращение. Проблемой является наличие значительного числа малоквалифицированных и узкоспециализированных офисных работников, для трудоустройства которых потребуются значительные усилия по переквалификации. Но это тоже в решающей степени зависит от государственной политики.

Действительно, политической проблемой может стать использование цифровых технологий в сфере государственного контроля. К примеру, применение блокчейн-технологии сделает невозможной фальсификацию регистрационных документов, подделку разрешительных документов, переделку «задним числом» проверочных актов. Эта технология также сделает ненужной значительную часть дорогостоящих нотариальных услуг по заверению сделок. Применение «умных контрактов» затруднит чиновный произвол в сфере государственных закупок. Использование электронной цифровой подписи и методов точной идентификации бумажных и электронных носителей исключит подделку документов. Вся система государственного управления станет более прозрачной и открытой для общественного контроля. Сократится коррупционное поле и снизится потребность в чиновниках контролирующих органов. Может быть, поэтому информатизация систем государственного управления идёт столь тяжело: гигантские деньги списываются на малоэффективные и дублирующие друг друга мероприятия.



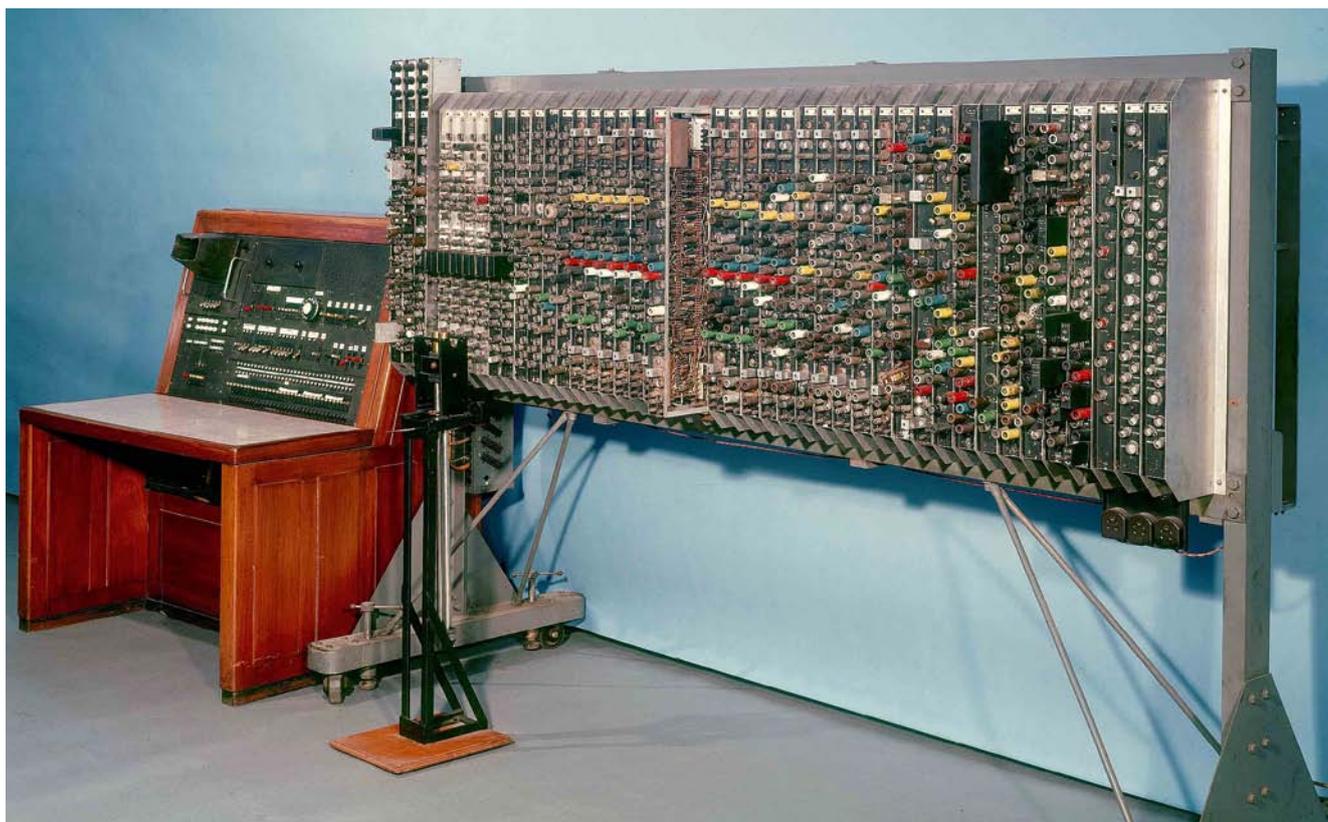
ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ БУДУЩЕМУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Рассмотрим, наконец, последнюю группу угроз, связанную с рисками для человечества в целом. Именно она больше всего занимает воображение сценаристов фантастических фильмов и антиутопий. Современная наука вплотную подошла к разработке технологий изменения человеческой природы, и угроза опасных для человечества последствий цифровой революции действительно существует. Разберём их по порядку потенциальной актуализации.

1. Угроза использования генно-инженерных технологий для создания опасных для человека микроорганизмов. Она давно существует и явно недооценивается органами национальной безопасности. Уже два десятилетия назад учёные признавали возможность синтеза вирусов избирательного действия против групп людей с определёнными биологическими признаками.

Комбинируя геном симбиотичных с человеком и патогенных вирусов, можно получить вирусы, вызывающие болезни у людей определённого пола, возрастной группы и даже расы. Доставляя эти вирусы посредством экспорта продуктов питания на территорию враждебной страны, можно вызвать в ней эпидемии и обойти, таким образом, обоюдоострый характер биологического оружия. По-видимому, такие исследования давно и непрерывно ведутся в лабораториях США — вопреки запрету биологического оружия. Во всяком случае, лидеры некоторых африканских стран искренне считают Вашингтон виновным в создании и распространении лихорадки Эбола.

2. Клонирование людей, в том числе — с определёнными свойствами. Об этой угрозе учёные говорили более десятилетия назад, когда экспериментально была доказана возможность клонирования млекопитающих и открылись практические возможности клонирования высших приматов и человека.



Сегодня клонирование собак стало поставленным на поток коммерческим предприятием, и теоретически не исключено появление фабрик по клонированию людей.

3. Вживление в людей различных кибернетических устройств. Это уже хорошо освоенная технология в медицине, широко использующей кардиостимуляторы, слуховые аппараты, протезы, датчики и т. п. Теоретически возможно появление киборгов — людей со встроенными в их организм приборами в целях наделения их дополнительными вычислительными способностями, улучшения работы их органов чувств, идентификации личности, передачи им информации, манипулирования поведением и пр.

4. Включение человеческих органов и их моделей в робототехнические устройства. Это пока такая же фантастика, как голова профессора Дуэля в романе Александра Беляева. Но разработки моделей нервной системы человека интенсивно ведутся, и вполне возможно появление наделённых элементами человеческого

образа андроидов, а также роботов с искусственным интеллектом.

5. Выход из-под контроля способных к самоорганизации автономных роботомашинных систем. «Бунт роботов» из художественного вымысла теоретически может превратиться в реальный кошмар недалёкого будущего. Уже сегодня сбои автоматизированных систем электроснабжения повергают в хаос крупные города. Если системы искусственного интеллекта смогут самоорганизовываться и принимать самостоятельные решения, последствия предсказать невозможно.

Все перечисленные выше угрозы существованию человечества хорошо известны и многократно обсуждались. Однако реальных предложений по их нейтрализации пока не выработано. Очевидно, что НТП остановить невозможно, несмотря на его опасные для человечества последствия. Но общество может его ограничить рамками права. Чтобы быть действенными, эти ограничения должны носить международный характер и охватывать все страны

с существенным научно-техническим потенциалом.

Имеющийся в настоящее время опыт заключения международных договоров по ограничению распространения ракетных и ядерных технологий, запрету бактериологического и химического оружия, проведению испытаний атомного оружия — обнадёживает. Хотя эти документы не обладают механизмами принуждения к выполнению обязательств, ведущие страны мира, как правило, их придерживаются. С переходом к новому мирохозяйственному укладу, основанному на взаимовыгодном и добровольном партнёрстве государств и строгом соблюдении международного права, спектр соглашений такого рода будет увеличиваться. Он мог бы также включать международные договоры, необходимые для ограничения охарактеризованных выше опасных направлений развития цифровых технологий. В том числе предусматривающих:

- запрет на проведение клонирования людей;



- запрет на разработку болезнетворных вирусов и иных форм биологического оружия;
- введение международных стандартов вживления приборов в тело человека;
- мониторинг разработок систем искусственного интеллекта с целью диагностики и нейтрализации угроз для человечества;
- всемирную сертификацию специалистов, получающих образование в сфере информационных технологий;
- разработку и принятие международных технических регламентов и процедур сертификации роботов-андроидов.

Россия могла бы выступить также инициатором разработки и принятия международной конвенции по научной этике, запрещающей исследования в области изменения человеческой природы, биологического оружия, программирования нацеленных на уничтожение людей самоорганизующихся робототехнических систем и пр.

Поражающая воображение многих людей цифровая революция — это длительный процесс, идущий уже несколько десятилетий. За это время цифровые технологии охватили практически всю информационную и финансовую, значительную часть производственной и социальной сфер. Они всё глубже проникают в бытовую и деловую сферы. Расширяя возможности и повышая качество жизни людей, они пока не причинили особого ущерба обществу. Многочисленные примеры применения цифровых технологий в антигуманных и преступных целях относятся к действиям людей, а не к технологиям как таковым. В то же время их монопольное использование в чьих-либо частных или национальных интересах существенно усиливает возможности этих лиц и может представлять угрозу национальной безопасности государств. Нейтрализация этих исходящих от людей угроз должна происходить методами правового регулирования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННО- ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УКЛАДОВ

Ещё одна важная проблема касается возможности качественного скачка в эволюции человечества. Цифровая революция дополняет и существенно расширяет возможности генерирования, обработки, передачи, накопления и усвоения информации. Компьютер ничего не забывает, распространение информации ничего не стоит, запрограммировать можно любой сколько угодно сложный алгоритм рутинной человеческой деятельности — и передать его на исполнение роботам. Цифровая революция окончательно освобождает человека от необходимости монотонного и тяжёлого труда — не только физического, но и кабинетного. Она высвобождает время, которое ранее люди тратили для производства товаров и услуг, открывая перед человечеством возможность перехода к исключительно творческой деятельности. Об этом мечтали классики марксизма-ленинизма, рассуждая о коммунизме как «прыжке человечества из царства необходимости в царство свободы».

По иронии истории, цифровая революция разворачивается после краха мировой системы социализма, которому она могла бы обеспечить качественный скачок в эффективности системы народнохозяйственного планирования и принести колоссальные конкурентные преимущества в соревновании с капиталистическими странами. В СССР с НТП связывали возможности роста народного благосостояния и увеличения в жизненном цикле человека доли свободного времени, которая в послевоенный период последовательно увеличивалась одновременно с расширением рекреационной сферы. Хотя многие жители заливали свободное время алкоголем, идеология

строительства коммунизма предусматривала заполнение свободного времени самосовершенствованием личности, созидательной творческой работой, образованием, участием в общественной работе, включая управление государством. Не случайно СССР стал самой читающей страной в мире с лучшей системой массового образования.

Для капиталистической системы, ориентирующей общество на максимизацию прибыли любой ценой, цифровая революция создаёт неразрешимые проблемы. С одной стороны, рост производительности труда обеспечивает увеличение прибавочной стоимости. С другой стороны, высвобождение ранее занятых производственной деятельностью людей означает соответствующее снижение спроса, что препятствует наращиванию производства и расширенному воспроизводству капитала. Усиливается социальное неравенство, общество раскалывается на всемогущих обладателей ключей к применению цифровых технологий и непричастных к производственной деятельности потребителей. Для заполнения их досуга работает индустрия развлечений, стараются шоумены, наркочилеры, пиарщики. Переход к «безлюдным» производственным технологиям сопровождается перетокм капитала в финансовый сектор, информационная революция в котором породила бесконечные финансовые «пузыри» и «пирамиды».

Цифровая революция разрушает привычные стереотипы хозяйствования. Если в традиционных сферах чем больше тратится ресурсов, тем дороже стоит продукт, то в цифровой экономике всё наоборот. Чем больше накоплено данных — тем дешевле производство продукции. Здесь не работают ни закон стоимости, ни закон предельной полезности. Накопление данных позволяет генерировать новые данные с уменьшающейся стоимостью дополнительно получаемой информации. Рыночная оценка интернет-компаний не имеет никакой матери-



альной основы. По мере расширения сферы деятельности и охвата рынка предельная эффективность инвестиций растёт, а не снижается, как в сфере материального производства. Интернет-экономика и информационная революция в финансовом секторе поставили реальный сектор в положение донора. Даже в условиях проводимой в западных странах накачки экономики фиатными деньгами большая часть их эмиссии втягивается финансовым сектором, в то время как производственные инвестиции стагнируют. Институциональная система США, Великобритании и других капиталистических стран следует за потребностью воротил «финансового интернационала», не пытаясь смягчить диспропорции, связанные с расширением «цифровой экономики» и нейтрализовать перечисленные выше угрозы.

Советский социализм рухнул, поскольку сложившаяся в нём институциональная система не была достаточно гибкой, чтобы обеспечить своевременное перераспределение ресурсов из устаревших производственно-технических систем в новые, более эффективные. Она восприняла «цифровую революцию» в сугубо технологическом плане: для автоматизации рутинных производственных процессов, создавая такие шедевры массового производства, как автоматические роторные линии. Но институты планирования работали «от достигнутого уровня», обслуживая бесконечное воспроизводство одних и тех же технологий. В результате народное хозяйство стало технологически многоукладным, устаревшие производства поглощали всё больше ресурсов, критически не хватавших для освоения новых технологий. Высокоиерархичная жёсткая система управления отвергала новые возможности планирования, возникшие в связи с цифровой революцией, продолжая работать по сложившемуся ещё в годы первых пятилеток алгоритму перманентного наращивания объёмов производства. Печально знаменитый «вал» в конце

концов накрыл систему централизованного планирования — предельная эффективность капиталовложений в базовых отраслях промышленности устремилась к нулю.

Китайские коммунисты сумели сделать правильные выводы из краха советской системы управления социалистической экономикой, переведя её на рыночные механизмы самоорганизации. При этом централизованное управление было сохранено в финансовой сфере, в инфраструктурных и базовых отраслях, обеспечивающих общие условия для роста предпринимательского сектора, что дало новый импульс экономике, а высвобожденные из рутинных процедур планирования управленческие ресурсы были сосредоточены на стратегическом управлении и гармонизации разнообразных социально-экономических интересов, обеспечивающих воспроизводство экономики социальных групп. В отличие от советской китайская система управления экономикой научилась её технологически и институционально перестраивать, вовремя сворачивать устаревающие производства, отсекая от ресурсов неэффективные предприятия и помогая передовикам осваивать новейшие технологии.

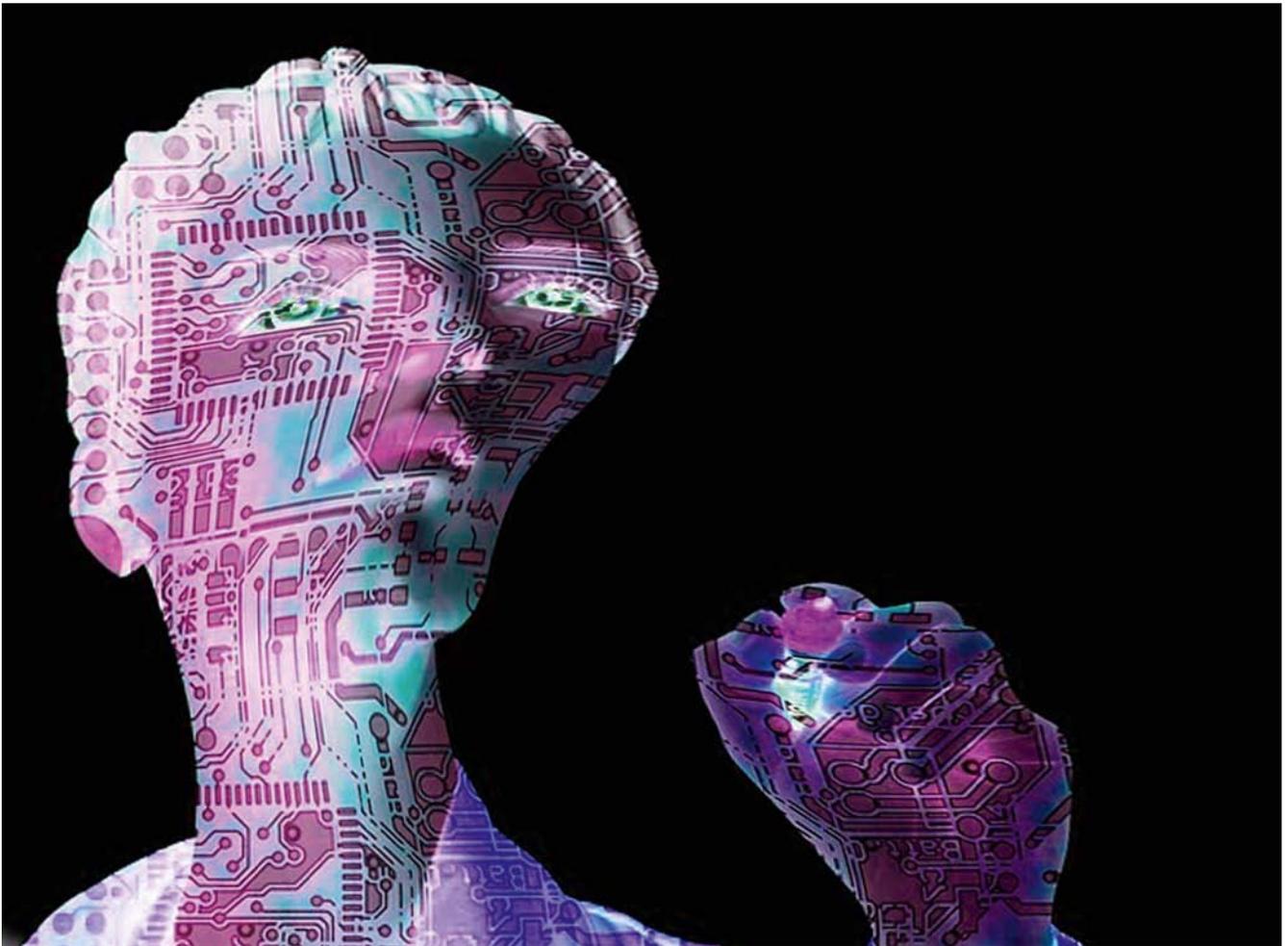
Созданный в КНР новый, названный нами интегральным мирохозяйственный уклад продемонстрировал намного большую эффективность по сравнению и с советским социализмом, и с западным капитализмом. Об этом свидетельствуют и достигнутые в КНР результаты в применении цифровых технологий. «Красный Китай» не только вышел на первое место в мире по производству вычислительной техники, но и создал собственные социальные сети, огородив своё информационное пространство от подрывных действий извне. В Китае же была создана первая криптовалюта биткоин, развернулось широкое применение блокчейна и других цифровых технологий в хозяйственном обороте. Несмотря на кажущийся избыток рабочей силы, Китай вышел на первое

место в мире по количеству устанавливаемых и производимых роботов.

Похоже, КНР не пугают рассмотренные выше угрозы цифровой революции, включая заполнение свободного времени высвобождаемых из производственной сферы людей и поддержание их потребительского спроса. Внедряемая в настоящее время в КНР концепция рейтингования граждан лучше всякого партийного контроля будет стимулировать их созидательную творческую активность. Люди, положительно проявляющие себя на производстве, в деловых отношениях, в исполнении коммерческих и социальных обязательств, добросовестно ведущие дела и соблюдающие этические нормы, будут автоматически высоко оцениваться, пользоваться поддержкой системы государственного регулирования и продвигаться по карьерной лестнице. Недобросовестные, безнравственные, необязательные и тем более коррумпированные и имеющие преступные наклонности лица, наоборот, будут отлучаться от всех форм государственной поддержки и продвижения. Аналогичная система создаётся и для юридических лиц.

Возможно, прозападные либералы назовут китайскую систему автоматической оценки и регулирования поведения физических и юридических лиц электронным концлагерем. Но цифровая революция уже фактически сделала таковым общество в странах Запада, где ведётся системное слежение за гражданами посредством компьютерного анализа телефонных разговоров, мониторинга социальных сетей, накопления личных файлов в бесконечных базах данных американских спецслужб. На этой основе происходит манипулирование поведением граждан, которым компьютеры поставляют адресную рекламу и ориентиры для политического выбора.

По всей видимости, цифровая революция будет усиливать конкурентные преимущества социалистической рыночной экономики в КНР, а также Индии, Южной Ко-



рее, Японии, странах Индокитая и других государствах, вставших на путь перехода к новому, интегральному мирохозяйственному укладу. США и их союзники по НАТО пытаются использовать цифровые технологии для подкрепления своей военно-политической гегемонии, что вызывает раздражение других стран и подогревает в них антиамериканские настроения. Несомненно, что лидерство США в информационных технологиях обеспечит им достаточно высокую конкурентоспособность соответствующих отраслей экономики. Но неэффективная институциональная система, обслуживающая накопление капитала в частных интересах, в том числе — путём нарастающей эмиссии фиатных денег, не позволит США удержать глобальное лидерство. Либо они вынуждены будут с этим смириться, либо их ждёт горькое по-

ражение в провоцируемой Вашингтоном мировой гибридной войне.

В рамках интегрального мирохозяйственного уклада, который приходит на смену имперскому, будет восстановлен государственный суверенитет при соблюдении договорных норм международного права. Каждая страна будет строить свой вариант цифрового общества с учётом собственных традиций и этических норм. Согласно гипотезе Поршнева, разработавшего типологию человеческого общества, в перспективе должна увеличиваться доля неоантропов — людей с самостоятельной творческой мотивацией, руководящихся в своём поведении научными знаниями, логическим мышлением, рациональными соображениями, не подверженных психологическим манипуляциям. Цифровая революция создаёт условия для быстрого увеличения доли неоантропов за счёт сокращения доли

так называемого диффузного типа, то есть людей с манипулируемым сознанием, действующих в рамках стереотипов социального поведения и легко поддающихся внушению. В этом смысле человечество ждёт качественный эволюционный скачок за счёт кратного увеличения творческой активности людей. Но в каком направлении они будут самореализовываться: созидательном или разрушительном, — зависит от этических норм и государственных политик ведущих стран мира. Не исключён вариант и самоистребления человека путём создания саморегулируемой «цивилизации роботов» в рамках ведущейся США гибридной войны за удержание глобальной гегемонии. Чтобы предотвратить такой ход событий, необходимо создать широкую антивоенную коалицию стран, заинтересованных в мирном гармоничном развитии.



Цифровая мобилизация





Александр НАГОРНЫЙ,
*политолог, заместитель
председателя Изборского
клуба:*

— Уважаемые коллеги, задачей нашего круглого стола является обсуждение проблем и перспектив, связанных со сферой так называемой цифровой экономики. Мы постарались собрать здесь людей, которые занимаются этой темой уже не первый год, и не только в теории, но и на практике. Наша цель, как я её вижу, — попытаться создать своего рода «смысловую голограмму» феномена цифровой экономики, которую затем можно будет использовать в каких-то более конкретных аспектах, не упуская из виду целое. Особо я бы выделил момент, как соотносится или может соотноситься цифровая экономика, «цифрономика», с задачей мобилизации и развития российской экономики, особенно актуальной в свете нарастающей гибридной агрессии со стороны «коллективного Запада» против нашей страны.

Елена ЛАРИНА,
конфликтолог:

— Термин «цифровая экономика», который звучит сегодня только что не из каждого утюга, стал крайне популярен с весны этого года, когда Путин обозначил его как вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентоспособности отечественных компаний, то есть как новый приоритет своей политики, с которым он, судя по всему, пойдёт на президентские выборы 2018 года. Дальше пошла волна, настоящий девятый вал комментариев всех чиновников и экспертов, каким-то образом причастных к этой теме или считающих себя к ней причастными. Из которых стало ясно только одно: на самом деле мало кто понимает, что такое

цифровая экономика и с чем её едят. Поэтому полагаю необходимым, прежде всего, более-менее адекватно обозначить тему обсуждения.

Напомню, что Барак Обама, выступая со своей прощальной речью в качестве 44-го президента США, сказал: «Цифровая экономика — это экономика цифрового мира, в котором сделки и транзакции осуществляются алгоритмически на основе интеллектуального анализа больших данных». Здесь важны два момента: «алгоритмически» и «большие данные» (big data).

Есть британская стратегия национальной цифровой безопасности на 2017–2025 гг., где написано: «Цифровая безопасность британской экономики — это безопасность киберфизических систем, где виртуальность и реальность слились в единую цифровую среду».

Наконец, есть особое мнение КНР, выраженное в «Системе цифрового социального доверия» — китайские товарищи, видимо, вдохновляясь примером оруэлловского Большого Брата, намерены на основе анализа больших данных к 2020 году отслеживать не только каждую компанию, но и каждого жителя, оценивая их деятельность с позиции «развития Китая и укрепления социального доверия».

Так о чём тут идёт речь? Ясно, что не о какой-то «виртуальной реальности». Речь о новом типе взаимодействия «харда», то есть «железа», огромных компьютерных серверов, и «софта», то есть целого спектра компьютерных программ, позволяющих «вычислять» прошлые, настоящие и будущие состояния любых систем любой сложности, включая человеческие сообщества.

Цифровая экономика — отнюдь не интернет-экономика. Это вся экономика в условиях полной информационной «про-

зрачности», транспарентности. Это экономика, где каждое действие фиксируется, проверяется и запоминается. Это экономика, где постоянно действуют обратные связи.

То есть это уже априори не рыночная экономика. Классический рынок — это случайные взаимодействия, то, что Адам Смит называл «невидимой рукой рынка». А цифровая экономика — это алгоритмическая экономика, основанная на «больших данных». «Мироздание» цифровой экономики можно представить в виде известной картинки, на которой изображены черепаха, три слона и покоящаяся на них земля.

«Черепаха» — это большие данные, данные обо всём, везде и всегда. Причём не только о прошлом, а базы, пополняющиеся в режиме реального времени.

«Три слона» — это вычислительные алгоритмы; телекоммуникационные сети, которые позволяют субъектам взаимодействовать с объектами и между собой; человеко-машинные интерфейсы.

Теперь о «земле», об основной организационной форме цифровой экономики. В результате первой промышленной революции появились мануфактуры. Вторая промышленная революция породила конвейер. Третья промышленная революция породила платформы — несущие конструкции цифровой экономики, ту программно-аппаратную среду, в которой нет рыночной конкуренции, кроме конкуренции за право попасть на эту платформу. Всё остальное — это алгоритмы, это программы, по которым осуществляются производство, логистика и потребление.

И коротко о том, что происходит в цифровой сфере у нас. Когда читаешь российские СМИ, часто встречаются рассказы и даже



целые романы о громаде планов в области высоких технологий и цифровизации. Отличительная черта этих планов — их реализация отнесена куда-то в будущее, чаще всего — неопределённое. При этом Россия занимает 0,3% в мировом экспорте-импорте данной промышленности. В стране нет ни одной компании-«единорога». «Единорогом» называют компании, которые не более чем за пять лет достигли капитализации выше миллиарда долларов. Более 80% исследователей по ключевым направлениям науки и техники, входящие в мировой «Топ-1000», работают за рубежом. С 2014 года Россию покинуло более 250 000 программистов-разработчиков, биотехнологов, инженеров-конструкторов. Я знаю, что только в одной Силиконовой долине работает почти сто тысяч программистов-разработчиков. Если необходимо понять реальную ситуацию с цифровой экономикой в нашей стране и перспективы её развития, то они, увы, именно таковы.

Данила СИМАХОДСКИЙ,
гендиректор ООО «Невское дело»:

— Я выпускник Пекинского университета по специальности «Экономика и менеджмент» и помимо различных бизнес-проектов занимаюсь научными исследованиями проблем экономики КНР. Александр Алексеевич Нагорный попросил меня описать развитие блокчейн-технологий и криптовалют в Китае, которые сейчас являются главным локомотивом всей этой индустрии. Что я и попытаюсь сделать.

Сегодня 90% мирового производства видеокарт, главного инструмента для «майнинга», то есть «добычи» криптовалют, осуществляется в Китае. И сейчас на этом рынке такая ситуация, что если вы сегодня

закажете для себя видеокарту нужной мощности, то получите свой заказ только через два-три месяца — такой гигантский спрос на эту продукцию.

Далее, второй этап — работа майнинговых «ферм». И здесь примерно 70% мощностей сосредоточено непосредственно в Китае, где не только производится всё необходимое оборудование, но и низкие цены на электроэнергию — например, во Внутренней Монголии, где размещена большая часть «ферм» и находится крупнейшая в мире «ферма» из 30 тысяч машин, на которой работают больше ста человек, киловатт-час электроэнергии стоит 2 рубля. При этом китайцы активно привлекают в свои пулы иностранных «майнеров» и в итоге контролируют, возможно, 90–95% рынка.

Следующий за добычей биткоина и других криптовалют этап — их обмен на реальные товары и услуги. Первая биржа такого рода в Китае была создана в 2011 году в Шанхае, и сегодня из десяти крупнейших криптовалютных бирж четыре находятся в КНР. Через них до 2017 года шло порядка 90% мирового объёма транзакций криптовалют. С 2017 года эти биржи стали брать комиссию за торговлю, и это наверняка снизит их оборот, а также уменьшит количество арбитражных сделок, когда квалифицированные акторы рынка искали разницу в ценах между разными биржами (кроме четырёх основных в Китае было ещё 15 бирж поменьше), зарабатывая на этом серьёзные деньги.

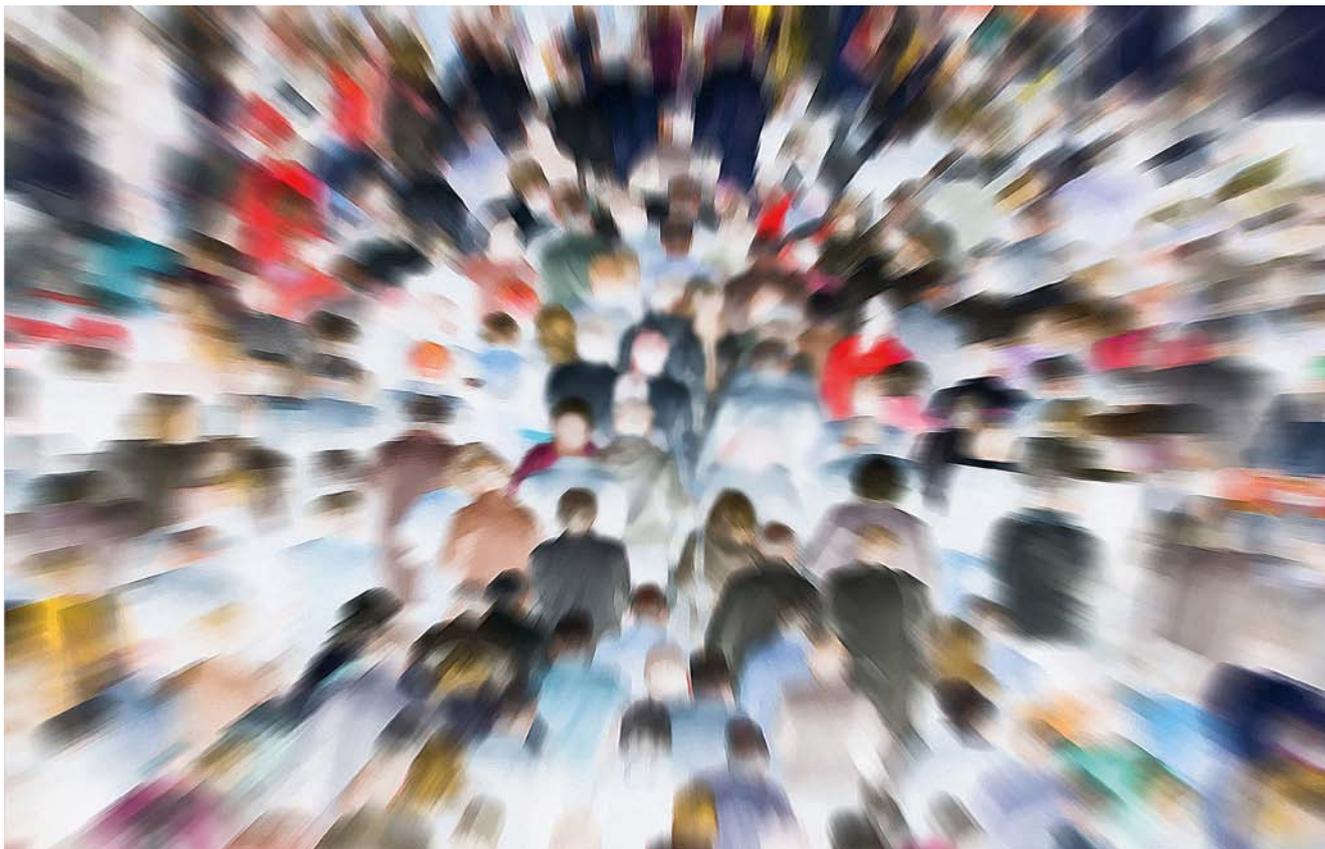
Наконец, последний этап — это ICO, initial coin offering, то есть первичное размещение новых криптовалют на рынке. ICO намного проще, чем IPO, первичное размещение акций компаний реального сектора. Для него не нужно получать все государ-

ственные разрешения и так далее. В Китае только за девять месяцев 2017 года было проведено 65 ICO на общую сумму 400 миллионов долларов. Теперь такие операции на китайском рынке запрещены. Запрещена также маргинальная торговля, то есть больше нельзя брать левый кредит на торговых площадках, тем самым увеличивая свои потенциальные доходы, а заодно и риски. Нельзя также покупать криптовалюты в Китае, а затем продавать их за границей, тем самым выводя деньги за рубеж. Интересно, что в соответствующем распоряжении Народный банк Китая характеризует все криптовалюты как «виртуальный товар». То есть это даже не виртуальные деньги. А Япония, например, официально объявила, что биткоин и другие криптовалюты будут являться частью денежной системы, а значит — можно назначать в них цены на товары и услуги, платить налоги и так далее...

В итоге имеем следующую ситуацию: экспорт криптовалют станет существенным источником доходов для КНР. Кроме того, в Пекине намерены создать национальную криптовалюту, и заместитель председателя Народного банка Китая Чжоу Сяочуань сказал, что она в какой-то степени заменит бумажные деньги. То есть там это будет, я так понимаю, частью денежного агрегата M0. Видимо, можно будет размещать какие-то депозиты в этой криптовалюте, расплачиваться ею в магазинах, гостиницах и так далее.

Александр ПАВЛОВ,
сотрудник компании Rede X Red Ltd. (Великобритания):

— Коллега правильно сказал, что сейчас очень большой предзаказ на оборудование для майнинга криптовалют. А это значит, что в ближайшие месяцы появится очень много новых майнеров, и доходность данного



занятия резко упадёт – они могут в ноль или даже в глубокий минус со своими инвестициями уйти. Так что волатильность у биткоина и других криптовалют будет высокой, это такие «американские горки», которые не все на рынке переживут.

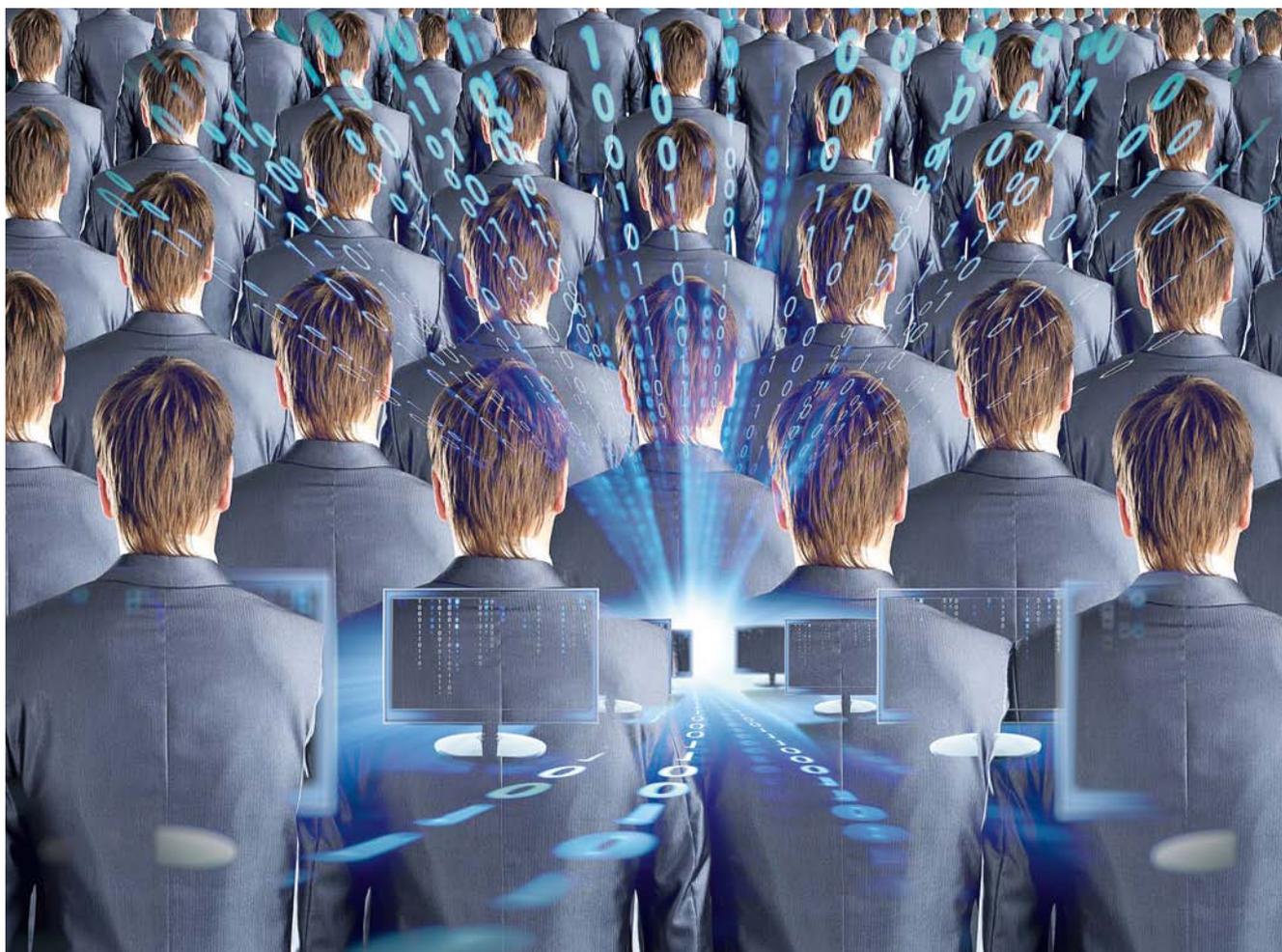
И тут важно отметить, что биткоин, как любая другая криптовалюта, – это частный случай, своего рода производная от блокчейн-технологий, внедрение которых существенно снижает транзакционные издержки. То есть оплата денежной эмиссии, банков, нотариата, судебной системы – всей инфраструктуры заключения сделок и контроля исполнения обязательств – резко сжимается или вообще становится ненужной. Как итог стоимость продукции, реализуемой за криптовалюту, снижается на 20–30–50%. Одновременно идёт обвальное сокращение занятости в «беловоротничковом» секторе миро-

вой экономики: юристы, финансисты и так далее. Единственным препятствием для глобального внедрения и распространения этих технологий являются государственные регуляторы, государства традиционного типа. С их стороны была сверхжёсткая реакция на криптовалюты буквально три-четыре года назад, когда пытались ограничить и запретить их использование вплоть до уголовной ответственности. Потом пошёл разворот буквально на 180 градусов – очевидно, откуда-то пришёл такой импульс. Откуда – неизвестно, тем более что теперь снова пошла «коррекция» в обратном направлении.

Василий СИМЧЕРА,
доктор экономических наук, директор НИИ статистики Росстата (2000–2010), постоянный член Изборского клуба:

– На мой взгляд, необходимо уточнить: мы говорим о псевдо-

цифровой экономике или о реальной цифровой экономике? О псевдоцифровой экономике, где 90% номинальных активов – фиктивные, сегодня даже говорить не стоит: там нужно всё чистить, с переучётом и переоценкой всего и везде. А вот если мы говорим о реальной цифровой экономике, то она объективно возникает, и движение к ней неостановимо. Потому что существующие в мире матрицы, которые нам надо бы обрабатывать, теми способами, которыми мы владеем, обрабатываться не могут. Гегель в «Феноменологии духа» говорил, что не может её закончить, потому что ему не хватает терминов и слов. Их нужно примерно 10 в восемнадцатой степени, а у него примерно тысяча, то есть разница на 15 порядков! То же самое и Маркс. Не было у него такого математического и понятийного аппарата, с помощью которого можно адекватно описать даже такую



частную тему, как функционирование капитала, поэтому он даже второй том не закончил.

В одном из самых развитых языков мира, английском, чуть более миллиона слов, все человеческие языки, живые и мёртвые, недотягивают до миллиарда, а нужно в миллиард раз больше. Про отдельного человека и говорить не приходится, сто тысяч слов — это практический максимум. У слов к тому же есть ограничения по комбинаторике, а у чисел нет. Так что движение человечества к искусственному интеллекту и взаимодействие с искусственным интеллектом принципиально неизбежно.

Но для этого нужно выйти из того ложного мира, в котором сегодня все мы живём. Ведь не компьютеры создали человека, а наоборот. И человек — та-

кое существо, которое создано не для рабства, а для свободы, не для страдания, а для счастья, не для застоя, а для развития. И если человек будет работать даже две секунды в день — он всё равно оправдает своё существование, если оставшееся время жизни будет тратить ради своего развития и развития других людей. Тут миллиарды вариантов будут придуманы, и в конечном итоге творцы всегда победят насильников, а экономика правды — экономику лжи.

Владимир ОВЧИНСКИЙ,
*доктор юридических наук, постоянный член
Изборского клуба:*

— В сегодняшней дискуссии я поддержку главный тезис Василия Михайловича Симчеры, что никакая цифровая экономи-

ка невозможна, если это не будет экономикой правды. Экономикой оценки реальной экономической, политической, социальной и криминальной ситуации. Пока мы часто наблюдаем искажённые данные: и в экономических показателях, и в уголовной статистике, и в показателях смертности, рождаемости, демографии и всего, всего, всего. И никакие большие данные, никакие алгоритмы на основе нейронных сетей не дадут нам ничего сделать, если это враньё будет продолжаться. А враньё — это есть порождение определённой идеологии. Идеология, как это ни парадоксально, исходит от людей, которые отрицают сталинизм, а пользуются любимой фразой Иосифа Виссарионовича: «Жить стало лучше, жить стало веселее». Им надо



показывать, что с каждым годом, с каждым месяцем улучшаются все показатели, особенно накануне выборов, особенно накануне каких-то политических событий, праздников. Поэтому не удалось ввести математическую систему управления социально-экономическими процессами в СССР. Многие партийные руководители того времени просто испугались показать правду. Но эта же болезнь преследует нас и сейчас. И это может стать фактором, серьёзно мешающим развитию цифровой экономики и цифрового общества.

Что касается криптовалюты, прежде всего биткойна. С самого начала его появления в докладах Интерпола, Европола он признавался инструментом мафиозных структур. Это приравнивалось к финансовым пирамидам: от Понци до Мавроди и т.п. Это приравнивалось к крупному мошенничеству. Потом ситуация изменилась, потом стали говорить такие вещи: биткойн — это плохо, а блокчейн — это хорошо, потому что якобы транзакции позволяют увидеть и отфиксировать всех участников процесса. Но почему-то потом появляется доклад FATF, это главная организация в мире по борьбе с отмытием грязных денег, который говорит, что в основном всё отмытие преступных доходов проходит именно через технологии блокчейна.

Вы говорите: китайцы. Возможно, сейчас они более цивилизованно это делают, а несколько лет назад типичная фабрика по добыче биткойнов выглядела так: это сруб в горах под охраной вооружённых автоматами бандитов, где в грязи сидят рабы и обслуживают эти сервера. Что, китайские товарищи не могли всё это пресечь на корню? Могли, конечно, но это Синьцзян — и они бросили тамошним мусульманам эту мозговую кость,

чтобы те майнили, а не бунтовали против Пекина. Чтобы Гонконг не поднялся, там протесты удалось более мягким путём, мягкой силой, так называемой, загасить. Это не только криминал, это ещё и отвлечение от реальных проблем экономического развития и финансовой стабилизации. Там и спецслужбы замешаны, и крупные банковские структуры — там много всего, японца этого придумали, Сатоси Накамото, который якобы механизм криптовалют разработал...

Я бы разделял: вот цифровая экономика — Интернет вещей, искусственный интеллект, «большие данные», которые действительно революционно меняют производство, без которых невозможно дальше двигаться. А вот — сомнительные манипуляции на криптовалютном рынке.

Владимир ВИННИКОВ,
культуролог:

— В 60-е годы в Советском Союзе умы будоражил знаменитый «спор физиков и лириков», в котором экономисты и финансисты не только не участвовали, а даже «не были видны». Людей тогда задевал конфликт между знаниями и эмоциями, причём знания не только трактовались как сила, но и были наступающей силой, и вопрос стоял только: давит ли эта сила территорию эмоций полностью, или же оставит последним какие-то пространства для существования, на манер индейских резерваций в США.

Я об этом напоминаю потому, что векторы общественно-го движения могут изменяться весьма быстро и существенно, причём это далеко не всегда — векторы развития. Все цифры, включая Цифру как феномен, с большой буквы, — это, извините, не высшая математика и даже не алгебра, а арифметика. Начальная школа. Так что термин «цифровая экономика» вряд ли

можно считать удачным. Точно так же, как предшествующий ему в качестве доминирующего термин «глобализация». Дело ведь было не в масштабе мировой экономики, которая приобрела планетарный, глобальный характер уже с началом первой промышленной революции, то есть во второй половине XVIII века, а в изменении скорости, то есть пространственно-временных характеристик определённых экономических коммуникативных актов, в возможности практически мгновенного обмена в режиме онлайн такими объёмами информации, которые раньше требовали использования иного типа материального носителя офлайн.

Точно так же теперь применительно к цифровой экономике речь идёт о возможности поиска и получения в режиме онлайн соответствующих объёмов авторизованной информации. Разумеется, в её основе лежат машинные языки, основанные на определённых, достаточно простых цифровых кодах, но это не какой-то абсолютный закон природы, здесь всё может измениться — например, с развитием квантовых компьютерных технологий.

Неслучайно о цифровой экономике сегодня чаще всего говорят в связке с криптовалютами: деньги — а вернее, даже их отсутствие как денег и присутствие как неких цифр — занимают уже слишком большое, ни с чем не соизмеримое место в жизни современного человека, непрерывно соизмеряющего ответы на множество вопросов «сколько?» и «когда?». Возможно, вся цифровая экономика в конце концов действительно приведёт к тому, что эта бесконечная «жизненная арифметика» окажется выведенной из приоритетов личных и общественных ценностей. Причём это может случиться и в «красном», и в «чёр-



ном», и в «белом» вариантах. Так что спектр возможностей вряд ли будет сводиться к полюсам дилеммы «полная свобода»/«электронный концлагерь».

Когда Путин заявляет о том, что война обозримого будущего станет войной искусственных интеллектов (ИИ), что победит в ней тот, кто первым нейтрализует враждебный ИИ, а дальше останется только подписывать капитуляцию, — это весьма специфический и жёсткий, в рамках «победа или поражение», подход к проблеме цифровой экономики в целом.

Для победы в любой войне важно не то, сколько у тебя денег, солдат и военной техники «в целом» и «вообще» — важно, сколько ты их можешь использовать «здесь и сейчас». И если у тебя миллион солдат разбросан по всему миру на тысяче военных баз — так, что ты не можешь найти «свободные» сто тысяч против трехсоттысячной мобильной и лучше вооруженной группировки противника, — понятно, что ты потерпишь поражение.

Провозглашённая Путиным «цифровая мобилизация» — это подготовка и преддверие «цифровой войны». Американцы сегодня не зря кричат о якобы вездесущих и всемогущих русских хакерах. Это не потому, что те вмешались в ход президентских выборов и 45-м хозяином Белого дома стал Дональд Трамп, а не Хиллари Клинтон. Это потому, что они не выигрывают, а значит — проигрывают в радиоэлектронной войне, точно так же не выигрывают, а значит — проигрывают в защите своего коммуникативного пространства, особенно — пространства финансово-экономического, а если к этому прибавится поражение в пространстве криптовалют, то всё остальное окажется уже несущественным — «останется только подписать капитуляцию».

Но это, так сказать, только прикладной, хотя и чрезвычайно важный аспект проблемы. Второй аспект носит куда более сущностный характер. Он связан с тем, что «цифрономика» настолько оптимизирует все производственные процессы, что не треть, не половина и даже не три четверти трудоспособного человечества, а все 90% или даже больше того вскоре не будут иметь оплачиваемой работы и, соответственно, не смогут покупать жизненно необходимые для их существования товары и услуги. Эта «прекариатизация» человечества как обратная сторона «цифровизации» — гигантское потрясение для всей мировой экономики, которая веками и даже тысячелетиями строилась на эксплуатации человека человеком в самых разных формах. Теперь такая эксплуатация становится невыгодной и потому ненужной. Отсюда вытекает абсолютная безработица, из нее вытекает совершенно другая стилистика жизни. То есть нужно прокормить эти миллиарды безработных людей, которым в принципе работы нет в этой парадигме. Деньги перестают быть деньгами, а люди — людьми, в их традиционном понимании. Возникает вопрос: что делать с этой «биомассой»? И я даже не исключаю вариант, при котором нынешняя «накачка» Европы мигрантами происходит для выработки ответа на этот вопрос. Мигранты — явно «чужие», их много, они ведут себя агрессивно — идеальная модель «для утилизации». А следом за ними в ту же топку могут пойти и «свои», которые тоже будут объявлены — по тем или иным признакам — «чужими». «Евромайданная» Украина здесь — рабочая модель

В ту же сторону играет и «обязательный вменённый доход», который ряд западных

государств намерен выплачивать своим гражданам просто по факту их существования и наличия на территории страны. Но введение таких выплат — это хорошо проявилось во время обсуждения проблемы и референдума по ней в Швейцарии — неизбежно «атомизирует» общества, вплоть до возможности их полного распада. Кстати, в СССР была как раз такая ситуация — ещё в начале 70-х годов академик Виктор Михайлович Глушков, которого можно считать родоначальником цифровой экономики в её современном понимании, написал записку в Политбюро ЦК КПСС, где на основе проведённых им исследований констатировал: 30 миллионов советских граждан фактически безработны, а ещё 40 занимаются никому не нужной работой, то есть почти половина трудовых ресурсов страны расходовалась впустую, бесцельно. Вот что развалило СССР, а сейчас перед той же проблемой — только в глобальном масштабе — стоит уже весь мир.

Ещё важнее то, что в результате ненужной становится всеобщая грамотность населения: как обычная, так и — особенно — компьютерная. Целые общества и страны становятся функционально неграмотными, как в «тёмные века». Добавьте к этому возможности геномной — вернее, уже геномно-цифровой — инженерии, и вы, если не поймёте, то хотя бы ощутите, какое будущее на нас надвигается.

Александр НАГОРНЫЙ:

— Уважаемые коллеги, подводя итоги состоявшейся дискуссии, могу отметить, что мы в пределах наших возможностей и ограниченного времени сумели обозначить основные узлы в этой сложнейшей и, возможно, самой приоритетной теме, которая во многом определит



будущее нашей страны да и всего человечества.

Во-первых, можно зафиксировать, что единого мнения относительно существа и перспектив цифровой экономики сегодня нет ни в мире, ни даже в наших рядах. Часть экспертов вообще считают, что это — всего лишь новая технологическая «упаковка» традиционной экономики. Их оппоненты считают, что эта упаковка тем не менее меняет фундаментальную суть экономической и финансовой «матрицы» человечества. Этот спор пока не разрешён. И мы идём параллельными курсами, которые могут сойтись в одной

точке гораздо раньше, чем мы ожидаем.

Во-вторых, мы фиксируем явное экономическое отставание отечественной экономической мысли и управленческой практики от современных мировых стандартов. Тем более что базовые статистические данные у нас сильно искажаются, не соответствуя реальному положению вещей, что программирует ошибочные выводы и решения, способные привести к катастрофическим последствиям.

В-третьих, цифровая экономика — в том виде, в котором она формируется сегодня, — требует системных технологических про-

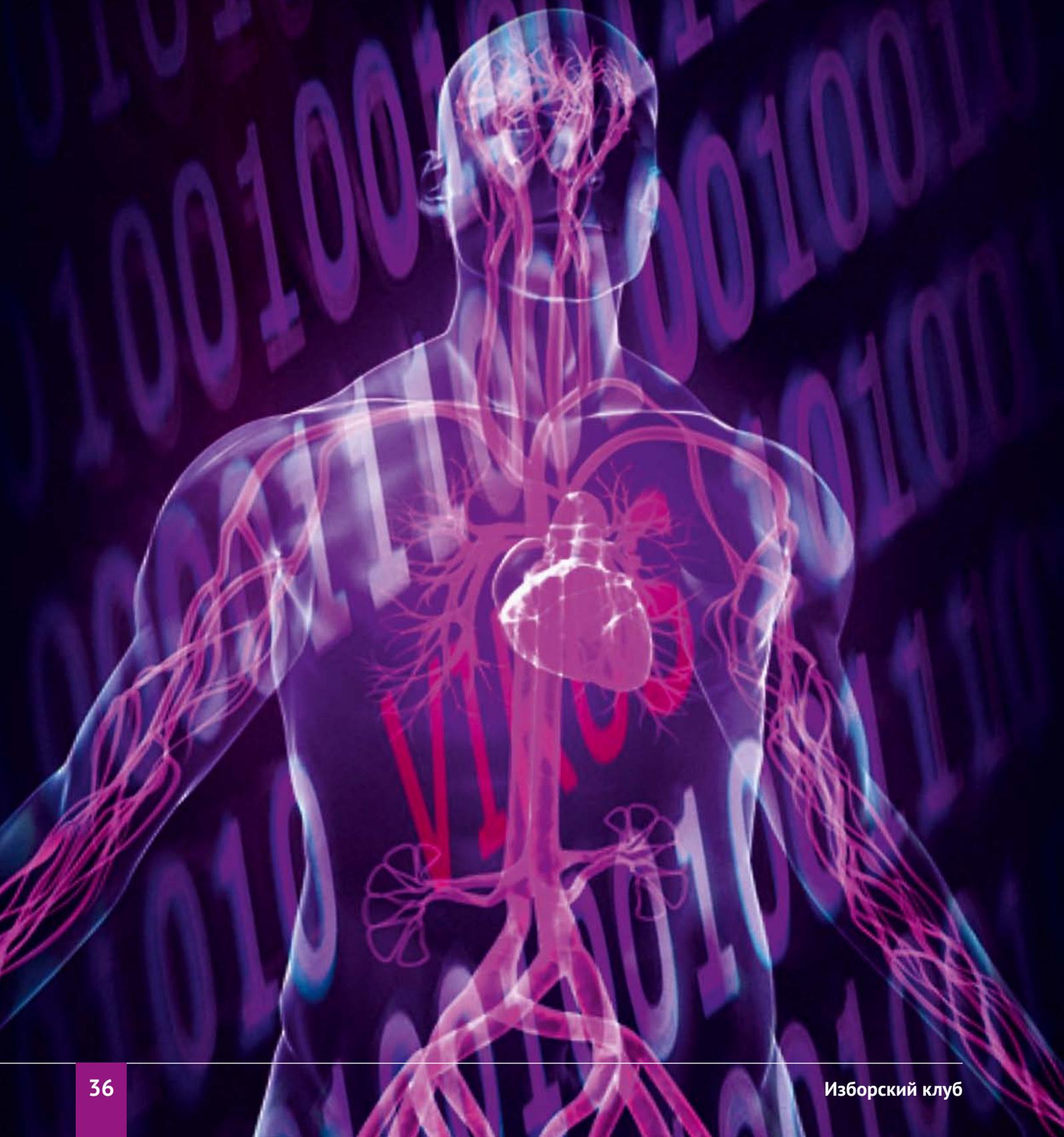
рывов, изменения всей «суммы технологий», выражаясь словами великого фантаста Станислава Лема, а эти технологии пока развиваются в основном за пределами нашей страны и без её участия, чему в немалой степени способствует тот погром Российской академии наук, который продолжается уже не первый год.

В-четвёртых, в условиях обостряющегося глобального финансового и экономического кризиса со стороны «коллективного Запада» неизбежно будут предприниматься попытки демпфировать его течение и последствия за счёт нашей страны и стран третьего мира.



/ Владимир ИВАНОВ, Георгий МАЛИНЕЦКИЙ /

Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы





ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Термин «цифровая экономика» стартовал на Давосе-2015, когда создатель и бессменный президент этого форума профессор Клаус Шваб провозгласил приход четвёртой промышленной революции как смешения технологий физического, цифрового и биологического мира¹, что ведёт к глобальному социальному кризису в результате потери работы десятками миллионов человек.

Президент России В. В. Путин в послании Федеральному собранию 2016 года предложил: «Запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения — цифровой экономики. В её реализации... опираться на российские компании, научно-исследовательские и инжиниринговые центры страны. Это вопрос национальной безопасности, технологической независимости России, нашего общего будущего... Нужно также учитывать, что в цифровых технологиях кроются и риски. Необходимо укреплять защиту от киберугроз, должна быть значительно повышена устойчивость всех элементов инфраструктуры, финансовой системы, системы госуправления».

Правительством была разработана и в июле 2017 г. утверждена² программа развития цифровой экономики до 2024 г.

Сама по себе постановка задачи перехода к новым технологиям в организации государственного управления и экономики заслуживает безусловной поддержки. Поворот от «управления деньгами» и экспортными потоками углеводородов к «управлению технологиями» представляется крайне важным. Обозначенный президентом вектор развития может приобрести стратегическое значение.

Вместе с тем опыт постсоветского развития показывает, что основная проблема кроется не в идеях, а в их реализации. За последние четверть века

в стране принималось много новаторских и смелых решений (от создания особых экономических зон до «реформы» РАН), которые, по замыслу авторов, должны были обеспечить и переход на инновационный путь развития, и развитие экономики, и повышение качества жизни. Однако на практике такие решения во многих случаях заканчивались либо ничем, либо скандалами, а то и сопровождалась уголовными делами. По нашему мнению, такая ситуация во многом обусловлена тем обстоятельством, что на практике большинство подобных решений принималось без экспертной научной оценки на основании весьма общих соображений.

Чтобы избежать в перспективе подобной ситуации применительно к цифровой экономике, Программу именно сейчас имеет смысл проанализировать, обсудить и, возможно, скорректировать. Однако такое обсуждение бесполезно, если оно будет исходить из разной аксиоматики. Поэтому обозначим нашу позицию.

Как ни странно, водоразделом является вопрос: «Человек для экономики или экономика для человека?» Если «человек для экономики», то большим достижением можно считать «снижение уровня инфляции», «макроэкономическую стабильность», «рост валового внутреннего продукта» и т. д.

Если же «экономика для человека», то естественно оценивать качество жизни в реальных, важных для человека натуральных показателях: здоровье, качество образования, социальная защищённость, достаток, продовольствие, энергетика и т. д. И тогда естественно спрашивать, почему по ряду важнейших показателей для человека Российская Федерация пока не дошла до уровня РСФСР 1990 года. Мы будем далее исходить из необходимости перехода к парадигме «экономика для человека», искренне уважая коллег, отстаивающих иную позицию.

Известный американский экономист, лауреат Нобелевской премии Джозеф Стиглиц выдвинул теорию «великого разделения». Он убедительно показал, что американская экономика уже давно развивается в интересах 1% богатейших граждан США, что может привести к социальной катастрофе: «У представителей одного процента лучшие дома и есть доступ к лучшему образованию, лучшим врачам и возможности вести наилучший образ жизни, но есть одна вещь, которую нельзя купить ни за какие деньги: понимание того, что их жизнь тесным образом связана с тем, как живут остальные 99 процентов. В истории есть немало доказательств того, что в конечном счёте Один процент приходит к этому пониманию. Но зачастую слишком поздно»³. Мы считаем, что цифровая экономика и другие государственные программы в современной России должны исходить из интересов 99% её населения.

И последнее — реальность не признаёт удобного и привычного для нас деления на «экономику», «социологию», «технологии», «безопасность» и т. д. Проблемы, которые жизнь ставит перед нами, обычно являются системными и междисциплинарными. Поэтому наши решения должны быть такими же.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ИЛИ НОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ?

Стоит начать с терминологического замечания. Приходя в магазин, мы обычно знаем, сколько денег у нас в кошельке, а продавец — что сколько стоит: мы оперируем языком чисел. Экономика как самостоятельная категория изначально является цифровой, поскольку имеет дело с величинами конечной размерности, будь то размер ВВП, стоимость, количество ресурсов и т. д., — всё выражается в цифровом виде. Точно так же экономические прогнозы и оценки опираются на конкретные цифровые данные. Изменения

¹ Шваб К. Четвёртая промышленная революция. — М.: Издательство «Э», 2017.

² Распоряжение правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

³ Стиглиц Дж. Великое разделение. Неравенство в обществе, или Что делать оставшимся 99% населения? — М.: Эксмо, 2016, 127 с.



заканчиваются лишь в замене инструментария: счёты поменяли на компьютер. Поэтому, наверное, правильнее было бы говорить о компьютерной экономике. Но, чтобы не создавать путаницы, будем говорить о цифровой, имея в виду компьютерную экономику.

В постсоветской экономике широкое распространение получила практика заимствования основных идей и подходов из зарубежных программ. Не стала исключением и программа цифровой экономики, в основу которой положены рекомендации Давосского форума. Проблема состоит в том, что эти рекомендации, как правило, исходят из интересов Одного процента (в терминологии Стиглица), а не 99% «лузеров».

Направления развития цифровой экономики достаточно подробно описаны Клаусом Швабом. По его мысли, «мы стоим у истоков четвёртой промышленной революции. Она началась на рубеже нового тысячелетия и опирается на цифровую революцию. Её основные черты — это «вездесущий» и мобильный Интернет, миниатюрные производственные устройства (которые постоянно дешевеют), искусственный интеллект и обучающиеся машины»⁴.

Эксперты Давосского форума в 2015 году выделили 21 признак перехода к цифровой экономике, который ожидается до 2025 года⁵, в том числе:

- 90% людей имеют возможность неограниченного и бесплатного (поддерживаемого рекламой) хранения данных;
- 1 триллион датчиков, подключённых к сети Интернет;
- 80% людей с цифровым присутствием в сети Интернет;
- первое правительство, заменяющее перепись населения источниками больших данных;
- 5% потребительских товаров создано с помощью технологии 3D-печати;

- 90% населения используют смартфоны;
- 90% населения имеет регулярный доступ к сети Интернет;
- правительство впервые собирает налоги при помощи цепочки блоков (технологии блокчейн);
- первый город с населением более 50 000 человек без светофоров;
- 10% мирового валового продукта хранится по технологии цепочки блоков (технологии блокчейн);
- появление первого ИИ-робота в составе корпоративного совета директоров.

Рекомендации Давосского форума являются для одних стран, корпораций и политических деятелей указаниями и рекомендациями, как следует действовать, чтобы остаться в общем тренде, для других — «предложениями, от которых нельзя отказаться».

В российской программе развития цифровой экономики планируется использовать новые технологии, в том числе — блокчейн на пяти базовых направлениях:

- нормативное регулирование;
- кадры и образование;
- формирование исследовательских компетенций и технических заделов;
- информационная инфраструктура;
- информационная безопасность.

Сходство с давосскими рекомендациями очевидно. Однако оно гораздо глубже, чем кажется на первый взгляд. Ни в давосском документе, ни в российском практически ничего не говорится ни о производстве, ни о распределении, ни о потреблении.

Программа цифровой экономики сфокусирована на двух базовых, по мнению разработчиков, направлениях:

- развитие ключевых институтов, в рамках которых обеспечиваются условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование

исследовательских компетенций и технологических заделов);

- основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность).

Получается, что в программе цифровой экономики, собственно, экономики и нет! Если согласиться с этим, трудно надеяться, что обсуждаемая программа сыграет принципиальную роль в развитии экономики нашей страны. Да и давосские рекомендации совсем не про экономику... О чём же они?

КРИЗИС ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭПОХИ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

В настоящее время человечество проходит самый крутой поворот в своей истории. Кончается эпоха экстенсивного роста, эпоха индустриального развития, в глубоком кризисе находится современный капитализм. Наступает время выбора. Свой вариант выбора — выбор цифровой экономики как выбор Одного процента, игнорирующий интересы и потребности оставшихся 99%, — предлагает Давосский форум.

Рассмотрим этот вариант подробнее. Движущей силой, «пружиной» мировой истории в течение сотен тысяч лет был рост численности человеческих сообществ и человечества в целом. Сегодня этот рост замедляется. Ряд ведущих научных центров мира прогнозируют стабилизацию численности человечества к 2050 году на уровне 10–11 млрд человек⁶. Индустриальная эпоха опиралась на расширенное воспроизводство и вовлекала в хозяйственный оборот максимум доступных ресурсов. Масовость, стандартизация, взаимозаменяемость: массовое производство, массовые армии, массовое образование, массовая культура, оружие массового уничтожения и т.д., — стали отличительными чертами индустриальной эпохи.

⁴ Шваб К. Ibid. С.16.

⁵ Там же, с. 39, 40.

⁶ Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. Изд. 3-е. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 288 с. (Синергетика: от прошлого к будущему).



Данная ситуация в последние десятилетия кардинально изменилась. Количество людей, которые необходимы для производства товаров, нужных всему обществу, уменьшилось. Если ориентироваться на занятость населения в странах-лидерах, то из 100 человек двое работают в сельском хозяйстве и кормят себя и всех остальных, 10 — в промышленности и 13 — в управлении. Что должны делать остальные 75? Это ключевой вопрос XXI века, ответ на который определит будущее человеческой цивилизации.

Какова важная функция компьютеров в современном обществе? Очень небольшая часть их занята собственно вычислениями и, как уже отмечалось выше, их использование в промышленности пока не привело к революционным изменениям, функции почты и печатных машинок тоже не являются главными.

Известная мудрость гласит: «Праздничный мозг — мастерская дьявола». Большой досуг для немногих может быть огромным благом, для значительной части общества — наказанием, для государства — опасным источником нестабильности. Референдум по всеобщему гарантированному доходу в Швейцарии провалился, социальные эксперименты такого плана в других странах дали неоднозначные результаты. Общество не готово к тому, что большая часть его будет безработными — даже при наличии достаточных средств на их содержание.

На рисунке 1 представлено время, которое граждане разных стран в среднем ежедневно проводят у экранов мониторов или со своими гаджетами. Эти данные наглядно показывают, что компьютеры в современном обществе выполняют важнейшую социальную функцию — «убийца свободного времени» для большинства населения.

Виртуальное пространство «цифровой вселенной» стремительно расширяется. В 2016 году 3,419 млрд человек

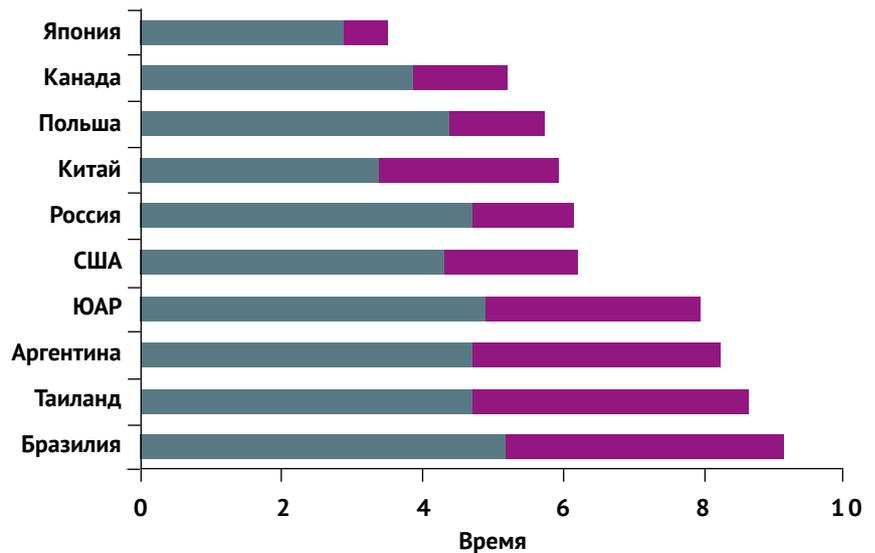


Рисунок 1.

Среднее время, ежедневно проводимое гражданами разных стран в виртуальной реальности. Левая полоска соответствует времени, проведённому перед экраном монитора, правая — со своим гаджетом.

пользовались Интернетом, что на 10% больше, чем в 2015-м. Если в 1997 году объём мирового интернет-трафика составлял 0,3 гигабайта в секунду (Гб/с), в 2002-м — 100 Гб/с, в 2013-м — 28 875 Гб/с, то в 2018-м он должен превысить 50 000 Гб/с⁷.

Именно по этому пути и предлагают двигаться в форсированном темпе давосские элиты. Если переломные моменты, намеченные в документах Давоса, произойдут, то человек лишится личного пространства. Уже сейчас даже выключенный мобильный телефон даёт возможность определить местоположение владельца, телевизоры ряда фирм «шпионят» за своими хозяевами, а интернет-браузер «подбрасывает» пользователем ориентированную на них рекламу и статьи, несомненно, влияющие на адресатов, а также «помнит» все их запросы.

Вживляемые мобильные телефоны, интернет-очки, одежда, подключённая к Интернету, тотальная «смартфонизация», Интернет вещей сделают мир «прозрачным», а каждого человека — постоянно наблюдаемым. Из теории

управления следует, что наблюдаемость системы является важнейшим условием её управляемости. Реализация давосских рекомендаций позволит поднять технологии манипуляции общественным сознанием и управление обществом, живущим в основном в виртуальном пространстве, со стороны Одного процента на качественно новый уровень, который ранее неоднократно обсуждали авторы антиутопий. Напомним одну из них. В 1999 году на экраны вышел фильм Э. и Л. Вачовски «Матрица». В этом фильме описано общество, элиты которого, не умея справиться с возникшими проблемами, погрузили 99% жителей в наркотический сон. Их сознание живёт в виртуальном мире, в то время как брэнное тело находится в некотором питательном бульоне. По сути дела, жизнь большинства членов общества заменена её компьютерной имитацией.

Масштаб, глубина и скорость происходящих преобразований позволяют говорить о *гуманитарно-технологической революции*⁸. В самом деле, в классической работе «Империализм

⁷ Большой информационный взрыв. Объёмы интернет-контента стремительно меняют ионосферу Земли. // Русский репортёр. 2017, 13–27 марта, с. 52–53.

⁸ Иванов В.В. Глобальная гуманитарно-технологическая революция: предпосылки и перспективы. // Инновации. 2017, № 6 (224), с.11–16.

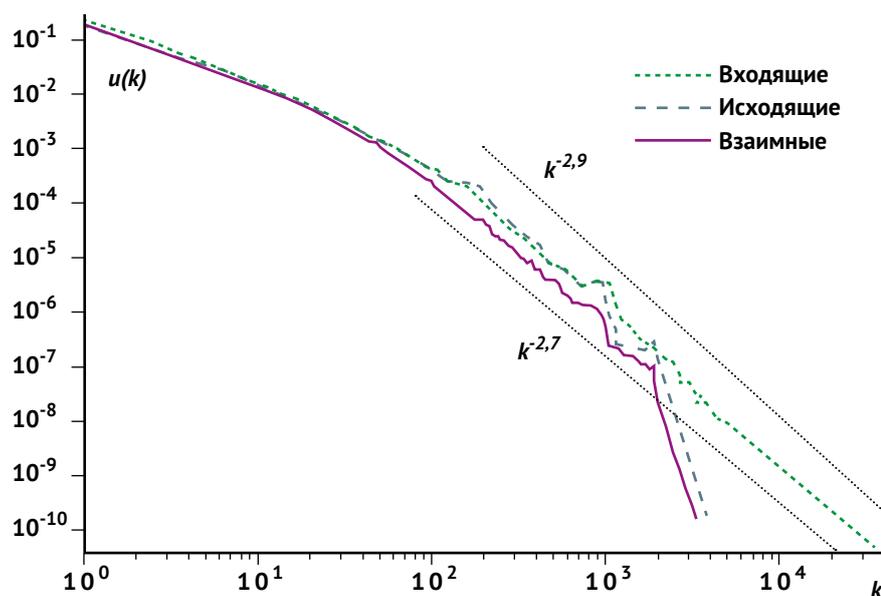


Рисунок 2.

Плотность распределения пользователей социальной сети «Живой журнал» по числу связей⁹. Из картинки видно, что зависимость является степенной и что есть пользователи, имеющие много сотен или даже тысячу друзей.

как высшая стадия капитализма» В.И. Лениным был детально проанализирован процесс подчинения промышленного капитала финансовым. Этот процесс занял почти целый век и приблизился к своему пределу.

Известный социолог Иммануил Валлерстайн определяет его следующим образом: «Капиталистическая мироэкономика столь настойчиво следовала своей логике бесконечного накопления капитала, что стала приближаться к своему теоретическому идеалу — превращению всего и вся в товар. Мы можем наблюдать, как это отражается во множестве социальных реалий: расширение механизации производства; сжатие пространственных ограничений на обмен товарами и информацией...; приближающееся истощение экосистемы; высокий уровень охвата производства денежными отношениями; консьюмеризм/потребительство (то есть громадные масштабы превращения в товар самого процесса потребления)»¹⁰. Ипотечный кризис

в США 2007–2008 годов подтвердил последнее утверждение.

Глобальный валовой продукт сейчас оценивается примерно в 80 трлн долларов, а объём финансовых инструментов, которые, казалось бы, должны обслуживать реальный сектор, превысил 1200 трлн долларов. «Хвост» финансового капитала давно и уверенно «виляет» «собакой» реальной экономики. Это очень неустойчивая конструкция, которая, вероятно, в обозримой перспективе рухнет.

В этой ситуации на первый план выходят технологии. Обладание высокими технологиями и тем более лидерство в них означает глобальное стратегическое преимущество в современном мире. Без обладания развитыми макротехнологиями страна становится ресурсным донором независимо от объёма природных ресурсов, численности населения и размеров своей территории. Именно технологии становятся ведущими переменными, параметрами порядка, определяющими место госу-

дарства в мире и «притягивающими» капитал из стран, где таковые отсутствуют или их недостаточно.

Принципиальное значение технологий для нашей цивилизации и её будущего было раскрыто польским фантастом и футурологом Станиславом Лемом в книге «Сумма технологии» — «библии индустриальной эпохи». В 1980-х годах оно было осознано в Японии, США и ряде других стран. В СССР концепция «критических технологий» развивалась академиком Г.С. Поспеловым. К сожалению, в новой России эта методология оказалась доведена до абсурда — «критических» технологий и приоритетов оказалось слишком много, а сами они формулировались вне связи с целями, которых следовало бы достичь, и имеющимися ресурсами.

Высокие технологии позволяют обеспечить национальную безопасность, реальный, а не «бумажный» суверенитет, а связанная с ними инновационная рента позволяет поддерживать достаточно высокий средний уровень жизни и социальную стабильность. На излёте индустриальной эпохи произошла технологическая революция. Именно технологии, а не капитал стали определять развитие регионов, стран, цивилизаций.

Однако сейчас происходит следующая бифуркация — ключевое значение приобретают технологии, направленные не на производство и распределение товаров и услуг, а на самого человека. Если раньше компании работали для того, чтобы удовлетворить потребности и пожелания покупателей, то сейчас у них появилась возможность создать эти потребности, «заточить» покупателя под товар, который появится на рынке.

Во многом благодаря цифровым технологиям иным становится сам человек. Например, психологи оценивают число людей, с которыми человек может общаться активно и творчески, в 5–7 человек (с большим числом — стандартно или опосредованно). Число людей, отношение которых к себе

⁹ Митин Н.А., Подлазов А.В., Щетинина Д.П. Исследование сетевых свойств «Живого журнала». // Информационные технологии и вычислительные системы. 2015, № 3, с.12–22.

¹⁰ Валлерстайн И. После либерализма. — М.: Едиториал УРСС, 2003, с. 247.



он ясно представляет, оценивается в 120–150 человек (так называемое число Данбара). Проведённый анализ социальной сети «ВКонтакте» показывает, что виртуальный мир обладает иными коммуникативными характеристиками. Из рисунка 2 следует, что значительная доля пользователей этой социальной сети имеет много сотен «друзей», с которыми обменивается сообщениями. При этом, естественно, «глубина общения» становится меньше.

То есть человек становится иным. Если в середине XX века время фиксации внимания составляло 30 секунд, то за последние годы, как показало исследование компании Microsoft, оно сократилось до 8–12 секунд. Мышление и восприятие становятся «клиповыми», «мозаичными». В этом плане весьма показательны так называемые ток-шоу. В них эмоциональное и интуитивное восприятие вытесняет рациональное. Человек во многих отношениях «упрощается» и становится более удобным объектом для манипуляции со стороны СМИ, власти и, в конечном счёте, Одного процента. Давосский проект четвёртой технологической революции предлагает форсированным темпом двигаться в том же направлении. Российский вариант цифровой экономики выглядит значительно скромнее и направлен в основном на облегчение и упрощение работы госаппарата.

Военные любят повторять, что стратегия без тактики не позволяет добиться поставленных целей быстро и эффективно, а тактика без стратегии просто превращается в суету. Но и сама стратегия исходит из общего видения мира, из смыслов и ценностей, на утверждение которых она направлена. Поэтому полноценная, научно обоснованная стратегия требует *идеологии, понимаемой как долговременный прогноз и образ желаемого будущего.*

Слабость и давосского, и российского проектов состоит в отсутствии ясно сформулированных конечных целей, к которым должны привести

предлагаемые действия. В то же время история учит, что действия под лозунгом «Движение — всё, конечная цель — ничто!» обычно приводят совсем не к тем результатам, на которые рассчитывало большинство участников таких действий.

Планируя и воплощая большие гуманитарно-технологические проекты (по отношению к которым экономические и социальные преобразования вторичны), нельзя «отстраниться» от идеологии, «вынести её за скобки».

И здесь вновь можно обратиться к двадцатилетней давности проекту И. Валлерстайна, предвидевшего «рост демократизации и упадок либерализма». Нельзя забывать о том, что демократия и либерализм — это не синонимы, не понятия-близнецы или симбионты. Скорее, эти понятия друг другу противостоят. Либерализм возник как средство для противостояния демократии. Своим возникновением он был обязан стремлению обуздать опасные классы сначала в ведущих странах, а потом — и в рамках миросистемы как целого. Либеральное решение состояло в том, чтобы предоставить им доступ к политической власти и ограниченную долю экономической прибавочной стоимости: ограниченный теми пределами, которые не угрожали процессу постоянного накопления капитала и/или государственной системе, на которую данный процесс опирается. Тем не менее, в силу невозможности создания государства всеобщего благосостояния во всемирном масштабе (за что, в частности, ратовала комиссия Брандта), применение этой формулы дало осечку. Дело в том, что воплотить эту формулу в жизнь, не затронув основополагающий процесс накопления капитала на основе капитала, невозможно»¹¹.

Иными словами, либерализм, оформленный, обоснованный и располагающийся огромными ресурсами, выступает сегодня как идеология 1%, а формирующиеся демократические идеологии новой эпохи берут в расчёт

и оставшиеся 99%. Ну а теперь сам прогноз: «Капиталистическая мировая экономика оказалась достаточно жизнестойкой при самых разных исторических системах. Вот уже на протяжении пятисот лет она процветает — для исторической системы это немалый срок. Однако развитие систем имеет не только циклы, но и основные тенденции, всегда углубляющиеся противоречия (присущие всем системам). Наступает такой момент, когда противоречия становятся настолько острыми, что начинают приводить ко всё более значительным отклонениям. На языке новой науки это означает наступление хаоса (или резкого снижения тех параметров, которые можно объяснить исходя из детерминистических уравнений), что, в свою очередь, ведёт к бифуркациям, наличие которых очевидно, но контуры которых непредсказуемы по самой их природе. На этой основе и возникает новый системный порядок»¹². По оценке И. Валлерстайна, время хаоса и нестабильности продлится 25–50 лет, после чего произойдёт переход к новому стабильному состоянию, к новой мир-системе, контуры которой сейчас только нащупываются.

Для систем в состоянии хаоса, как показывает теория самоорганизации, характерен «эффект бабочки». Взмах крыльев бабочки в нужное время в нужном месте может вызвать через две-три недели разрушительный ураган в сотнях километров от места, где это произошло. Малые причины могут иметь большие, плохо прогнозируемые последствия. Гуманитарно-технологическая революция может оказаться именно тем событием, которое определит сценарий дальнейшего развития мир-системы.

ЦИФРОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ РОССИИ

Обращение правительства России к расширенному использованию компьютеров в различных сферах жиз-

¹¹ Там же. С. 42, 43.

¹² Там же. С. 30.



недеятельности можно только приветствовать. Программа «Цифровая экономика» рассматривает не различные финансовые маневры, а конкретные технологии, которые, по мысли авторов программы, должны изменить экономику страны к лучшему.

Основные «сквозные цифровые технологии» (термин, введённый авторами Программы, не разъясняется, но, видимо, это главные технологии, фигурирующие в разных частях Программы), на развитии которых будет сделан акцент, перечислены:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределённого реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный Интернет;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальности.

Подробный анализ программы выходит за рамки данной работы. Тем не менее на ряд моментов, вызывающих вопросы, стоит обратить внимание.

В Программе заявлены три цели.

«Создание экосистемы¹³ цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан».

Традиционно к факторам производства раньше относили труд, капитал, сырьё. В условиях инновационной экономики к этому можно добавить технологии, знания, инновации. Почему вдруг таким фактором оказались «данные», и особенно — «в цифровой форме»? Пояснение авторов Программы: «В настоящее время данные становятся новым активом, причем главным обра-

зом за счёт их альтернативной ценности, то есть применения данных в новых целях и их использования для реализации новых идей». Однако новые цели не конкретизируются. По-видимому, можно ожидать появления новых документов, где это будет разъяснено.

Что же касается «эффективного взаимодействия» 1% населения, владеющего 80% национального богатства, и 99% остальных, трудно надеяться, что программа здесь поможет.

Вторая цель — «создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологичных бизнесов...». О достаточных условиях судить трудно, но к необходимым относится доступный кредит. Из курса экономики и мирового опыта известно, что порогом выживания обрабатывающих производств является кредит в 10–12% годовых, а высокотехнологичных предприятий — 3–4%. Если бы в результате выполнения этой программы удалось добиться таких кредитов в отечественных банках, то об остальном можно было бы не беспокоиться. К сожалению, ничего более о «необходимых и достаточных условиях» в Программе не говорится.

И, наконец, третья цель — «повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей Российской Федерации, так и экономики в целом». Конкурентоспособность на глобальном рынке можно обеспечить, только обладая уникальными технологиями, не имеющими аналогов у конкурента. Применительно к цифровой экономике речь должна идти, прежде всего, о создании собственной элементной базы мирового уровня. Но об этом в программе речи не идёт. Так же, как и об экономике, включая ожидаемый экономический эффект от мероприятий данной Программы, то есть и эта цель «повисает в воздухе».

Но если цели программы весьма неопределённые, то почему надо составлять и выполнять эту программу?

Ответ, содержащийся в Программе, таков: «По предложению Всемирного экономического форума для готовности стран к цифровой экономике используется последняя версия международного индекса сетевой готовности, представленная в докладе «Глобальные цифровые технологии» за 2016 год...». Далее отмечается, что, согласно данным этого доклада, Российская Федерация значительно отстаёт от мировых лидеров, занимая «по готовности к цифровой экономике» 41-е место, по экономическим и цифровым результатам использования цифровых технологий — 38-е место, по развитию инновационной среды (инвестиции, инфраструктура, навыки и эффективность рынков) — 43-е место.

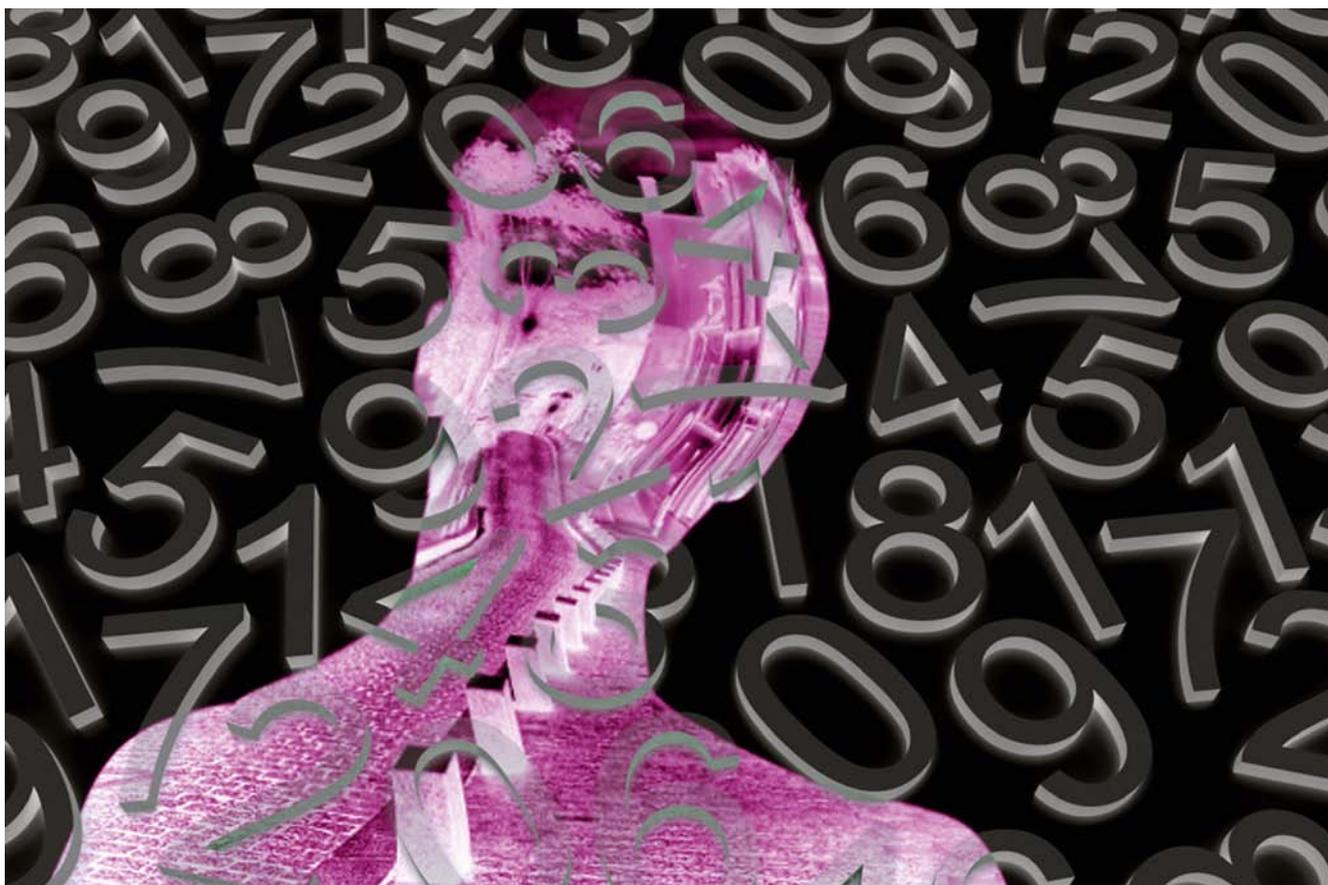
Отсюда следует несколько важных выводов. Во-первых, авторы сами признают, что их Программа вторична по отношению к рекомендациям Давосского форума, о которых сказано выше.

Во-вторых, она исходит не из того, чтобы что-то производить, уметь, создавать новое, а из приоритета услуг по сравнению с производством и интересов «квалифицированного потребителя».

В-третьих, вместо факторов существенных, внутренних акцент делается на внешних, подсказанных со стороны, на местах в рейтингах. Эта готовность исполнять рекомендации других субъектов — путь в тупик, что уже неоднократно подтверждалось, подтверждается и будет подтверждаться практикой. Наиболее ярким подтверждением этого тезиса являются реформы науки и образования, проведённые по рекомендациям зарубежных специалистов, в результате чего страна попала в технологическую зависимость от западных стран и резко снизила уровень как общего, так и профессионального образования.

На вопрос, почему же Россия отстала в соответствующих рейтингах от Люксембурга и прочих лидеров «глобальной цифровизации», Программа отвечает: низкий уровень применения

¹³ «Экосистема» — термин, введённый авторами программы, без расшифровки приставки «эко-»: экологическая или экономическая?



цифровых технологий бизнес-структурами вызван проблемами нормативной базы для цифровой экономики и недостаточно благоприятной средой для ведения бизнеса и инноваций. Заметьте, о науке — ни слова. Соответственно и в самой Программе, и в документах, связанных с её выполнением, отсутствует какое-либо научное сопровождение. В очередной раз мы наблюдаем попытку решить важнейшую технологическую задачу без использования собственного научного потенциала.

То есть в бумагах всё дело, в законах, в нормативной базе! И это уже было — когда создавался технопарк «Сколково», то его организаторы с гордостью заявляли, что на его территории пришлось приостановить действие 110 законов Российской Федерации. Результат? Кажется, минус много миллиардов долларов. Вам не скучно, девочки?

Леонардо да Винчи называл оптику раем для математиков. Эту Программу можно назвать «раем для бюрократов». Число мероприятий Программы, свя-

занных с созданием новых структур, которые будут заниматься курированием, мониторингом, управлением и другой административной деятельностью по модернизации действующей и созданию новой нормативной базы, — поражает воображение. И во след уже подготовлено постановление правительства Российской Федерации «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика», а 15 августа 2017 года была создана подкомиссия при правительстве по применению цифровой экономики. «Бумажный» аспект программы проработан на совесть. Не забыты и мероприятия, в которых нельзя обойтись без международного участия...

Но есть ли альтернатива данной Программе? Есть ли комплекс мер, которые могут и должны быть реализованы в России, стать ответом на самые острые проблемы, которые стоят сегодня перед нашей страной? Мы полагаем, что такая альтернатива есть, и она обязательно будет содержать в себе следующие моменты.

СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭЛЕМЕНТНОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ

Лауреат Нобелевской премии академик Жорес Иванович Алфёров на вопрос: «Допустим, у нас есть 100 рублей для того, чтобы укрепить оборону России. На что следовало бы их потратить?» — не задумываясь, ответил: «Только на элементную базу. От 80 до 95% возможностей современной военной техники определяется электроникой, которая в ней «защита». Без своей элементной базы, без современной электроники по-настоящему сильной армии не будет». И это справедливо не только для оборонного потенциала нашей страны, но и для её безопасности в целом.

Не секрет, что в настоящее время значительная часть элементной базы закупается Россией за рубежом. Такое положение дел представляется весьма опасным. Критическая зависимость от импорта комплектующих не только представляет серьёзную угрозу для на-



циональной безопасности, но и блокирует развитие многих отраслей отечественной промышленности.

В американской статистике выделяется пять высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики: *фармацевтическая промышленность, производство полупроводников, производство научного и измерительного оборудования, производство средств связи, авиакосмическая промышленность*. Именно электроника является фундаментом этих отраслей, развитие которой заблокировано в России. В США также выделяют пять отраслей сферы услуг, относящихся к высокотехнологичному сектору экономики: *бизнес-услуги, финансовые услуги, услуги связи, а также образование и здравоохранение*.

Но именно на развитие этих отраслей и направлена программа «Цифровая экономика»! Она исходит из утверждения, что следует сосредоточиться на услугах, не заботясь о производстве. При этом почему-то упускается из вида, что основу экономики стран глобальных лидеров составляют,

прежде всего, фундаментальная наука и высокотехнологичное интеллектуальное производство.

Без решения ключевой проблемы — создания промышленности мирового класса — вопросы перехода к цифровой экономике можно рассматривать только в контексте закупки за рубежом электронной техники, в том числе — для обеспечения обороны и безопасности. При этом очевидно, что в этом случае необходимо будет решать проблему «недекларированных возможностей», то есть обнаружения скрытых функций поставляемого оборудования, позволяющих, например, в определённый момент несанкционированно перехватывать управление.

«Современная техника невозможна без средств управления. Для их создания нужно иметь набор обязательных элементов. Если упустить из поля зрения отечественную компонентную базу электроники, у нас не будет не только ракетной — никакой военной техники вообще. У кого-то существует иллюзия, что мы купим суперчипы за границей, начнем ими приборы и полетим...

Увы, «супер» не купишь. Нам их никто не продаёт и не продаст. Для передовых в электронном отношении стран мы продолжаем оставаться теми, кем были во времена холодной войны. Поэтому надеяться на то, что можно заменить отечественную компонентную базу импортной, купив её в большом количестве и в современной номенклатуре, наивно...

«Но сегодняшняя проблема электроники в России — это не только моральная или технологическая проблема, это ещё и проблема политическая», — писал в 2004 году академик Ю.С. Соломонов, создатель ракеты «Булава». К сожалению, до сих пор данная проблема не решена, и она даже не обозначена как приоритет в программе создания отечественной цифровой экономики.

Развитие отечественной электроники — это большая государственная организационная задача, требующая стратегического планирования.

Чтобы решить эту задачу, надо организовать производство материалов электронной промышленности. Чтобы двигаться вперёд, нужно иметь соб-



ственное электронное машиностроение. Чтобы быть на современном уровне, нужно освоить исследовательские инструменты для совершенствования технологий. Проектирование интегральных схем требует дизайн-центров и пакетов прикладных программ, оптимизирующих расположение сотен миллионов элементов на кристалле.

В настоящее время на рынке систем автоматизированного проектирования интегральных схем (САПР) доминирует три компании: Synopsys, Cadence и Magma Design. Большинство других компаний вынуждено со своими задачами либо обращаться к данным фирмам, либо арендовать их пакеты прикладных программ и использовать последние «в темную», имея лишь общие представления об ограничениях и моделях, «защитых» в этих пакетах. Ситуация, в которой проектирование всех электронных схем России оказывается под пристальным наблюдением западных компаний, а собственные разработки российских инженеров по дешёвке распродают за рубеж, является неприемлемой. Её надо быстро и кардинально исправлять.

Модернизация российской электроники, которая как воздух нужна обрабатывающей промышленности и оборонному комплексу России, облегчается двумя обстоятельствами.

Во-первых, это «эффект второго». В современной электронике «первому», по оценке экспертов, нужно попробовать около десятка новых технологических схем, из которых только одна пойдёт в дело. «Второй» уже знает, какие технологические решения привели к результату, и может опираться на это знание. По этому пути успешно прошли Япония, Китай, Южная Корея, Тайвань и многие другие страны мира. Этот путь не заказан в России, если она не хочет оставаться сырьевым донором для развитых и развивающихся стран.

Во-вторых, есть большой опыт развития отечественной электроники и подготовленные кадры, которые

предлагают свои варианты выхода из «электронного кризиса» России.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ И СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Если не исключать из программы «цифровизации» решение проблем социально-экономического развития, то, прежде всего, следует обратить внимание на прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций. Ещё в середине 1990-х годов на основании большой статистики мировым научным и экспертным сообществом было выяснено, что каждый рубль, вложенный в прогноз и предупреждение природных и техногенных катастроф, позволяет сэкономить от 10 до 100 рублей, которые приходится вкладывать в ликвидацию и смягчение последствий уже произошедших бедствий и катастроф. Анализ российской статистики последних десятилетий показывает, что для нашей страны данный «коэффициент риска» превышает 1000.

Примерно такая же ситуация с социальными нестабильностями. Опыт революций и локальных конфликтов показывает, что в дестабилизацию социальных систем требуется вложить в 10–100 раз меньше средств, чем в сохранение сложившейся системы.

Более того, задача управления рисками в природной, техногенной и социальной сферах ещё в 2001 году была поставлена президентом РФ как одна из двух важнейших. Но — увы! — к решению этой задачи на необходимом уровне и в должном масштабе наше научное сообщество по объективным и субъективным причинам до сих пор не приступило.

В 2002 году Институт прикладной математики им М.В. Келдыша РАН и ещё 10 академических институтов выступили с инициативой создания *Национальной системы научного мониторинга опасных явлений и процес-*

сов и реализации соответствующей государственной программы. Однако данная инициатива не нашла никакой поддержки в органах власти. С тех пор наша страна столкнулась с множеством аварий и катастроф, которых можно было бы избежать. И потребности в проведении таких работ только возрастают.

Для эффективного управления рисками должен быть замкнут контур: *мониторинг* → *математическое моделирование систем и процессов* → *прогноз* → *синтез управляющих воздействий* → *прогноз результатов управляющих воздействий и оптимизация* → *принятие мер* → *анализ результатов* → *планирование* → *мониторинг*.

В большой степени это воплощение идеи академика Н.Н. Моисеева об использовании в госуправлении экономических, экологических и иных моделей.

Высказанные идеи, учитывая проблемы с российским госуправлением, в течение последних десятилетий возникают вновь и вновь. В настоящее время эти подходы прорабатываются в проекте создания ситуационных центров субъектов РФ, работающих по единому регламенту. По замыслу, этот проект должен обеспечить наблюдаемость социально-экономических процессов. По мысли профессора В.Е. Лепского, такие центры могут быть использованы не только руководителями и органами власти, но и общественными структурами. Это может стать основой для формирования второго контура государственного управления и реализации парадигмы управления, в центре которой отношения «субъект–среда»¹⁴. Сегодня есть реальные возможности для создания системы мониторинга многих потенциально опасных объектов. Однако всё упирается в организационные вопросы и межведомственную разобщённость. Очевидно, что такие задачи должны решаться на высшем уровне руководства.

Разработка и внедрение таких систем — сверхважное направление и в программе цифровой экономики,

¹⁴ Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ) — М.: Когито — Центр, 2015. — 170 с.



и в совершенствовании системы государственного управления. Самые «дорогие» ошибки — ошибки стратегические. Обычно их не удаётся исправить на следующих уровнях системы управления. И если компьютерные системы помогали бы избегать таких ошибок, экономический эффект мог бы оказаться очень большим.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА — ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

Рассмотрим некоторые возможности реализации третьей цели программы «цифровизации» — повышение конкурентоспособности. Информация как важнейший продукт постиндустриальной эпохи пользуется постоянным спросом на рынке. И обеспечение конкурентоспособности в этой области могло бы стать одним из основных направлений программы.

Советский Союз был пионером в освоении космоса, а затем «космической сверхдержавой». Гражданский сегмент космической отрасли в мире даёт около 200 млрд долларов в год. Российская Федерация является лидером по числу запусков среди других стран, своеобразным «космическим извозчиком». Однако сам этот сегмент в космической отрасли в целом составляет лишь 2%. Именно здесь Россия конкурирует с США, Китаем, Францией, рядом других, вкладывающих усилия в снижение стоимости вывоза грузов на орбиту и повышение надёжности своих ракет-носителей.

Основным «товаром» космической деятельности является информация, которая, по экспертным оценкам, занимает более 50% рынка: собственно космическая информация, а также наземные устройства и наземные системы для работы с этой информацией. Сейчас в этих важнейших сегментах «космической экономики», непосредственно связанных с конечным продуктом, информацией, — наша страна практически отсутствует. Одной из главных целей Программы могло бы стать изменение такого положения дел и выход на российский, а затем и на мировой рынок космической индустрии.

Но сделать это надо достаточно быстро — в ближайшие годы. В космической отрасли происходят большие изменения. С одной стороны, успешно прошли испытания многоразовых систем. С другой стороны, стремительно развивается направление сверхлёгких носителей и электроракетных двигателей, которые прекрасно подходят для доставки на различные орбиты электронных систем. Космические проекты наших конкурентов пока существенно превосходят российские аналоги по надёжности и времени работы на орбите. Поэтому нашей стране крайне важно освоить сегмент конечной, в данном случае — информационной, продукции.

РИСКИ И УГРОЗЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Одной из ключевых проблем массового использования новых технологий является обеспечение безопасности в широком смысле этого слова. Разработка и создание новых технологий фактически привели к замещению биологической среды обитания человека на технологическую. Эти предположения, высказанные писателями-фантастами ещё в середине XX века, сегодня обретают «плоть и кровь». При массовом внедрении новых технологий, при переходе на новый (постиндустриальный) технологический уклад необходимо руководствоваться положениями экологии технологий, согласно которым технологическое пространство рассматривается как постоянно расширяющаяся часть среды обитания человека. При этом любая — даже самая прогрессивная и социально направленная — технология имеет пределы своего применения, при переходе через которые она может нанести ущерб, сопоставимый с положительным эффектом; а применение технологий, не соответствующих уровню культурного развития (как отдельного человека, так и общества в целом), приводит к катастрофам.

Информационное пространство уже стало неотъемлемой частью среды обитания человека. Его особенностями является многофакторное воздействие

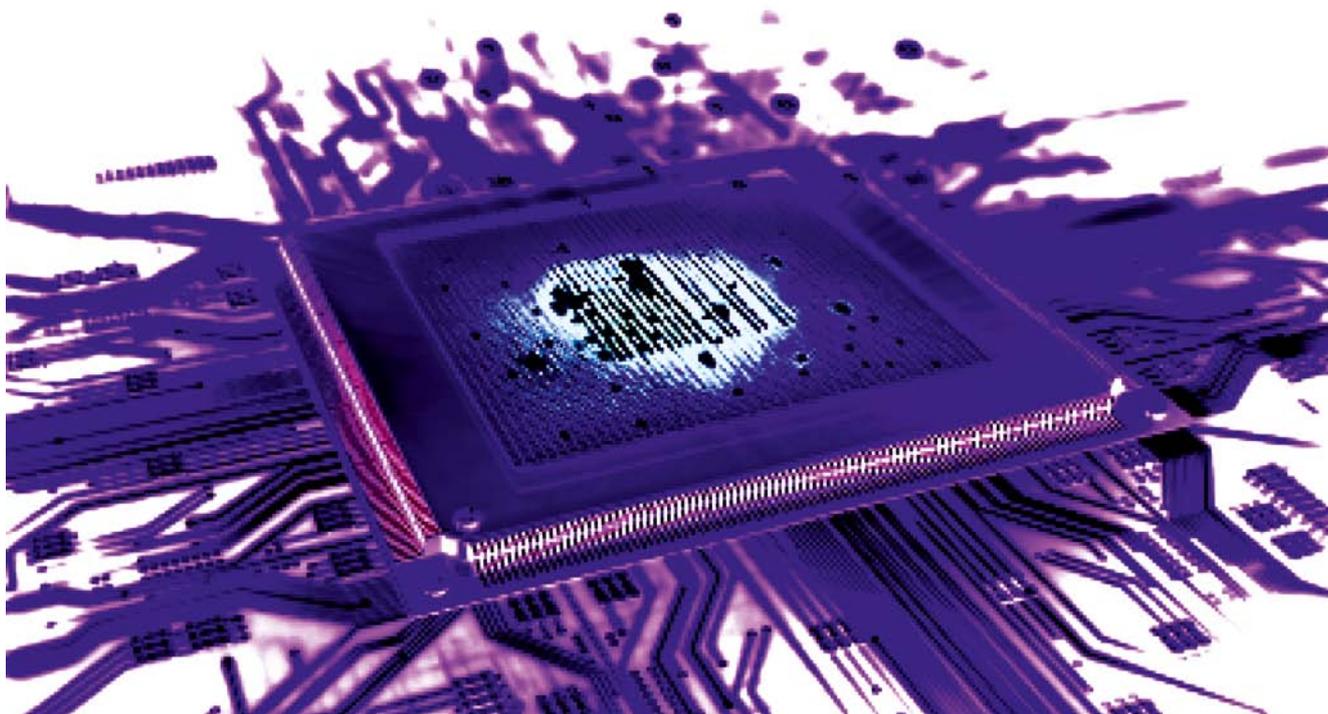
на общество и человека. Так, собственно, информация оказывает влияние на общественное развитие и духовную сферу, а средства её распространения и отображения, как технические, так и программные, прямо воздействуют на физическое и психическое состояние людей.

Главной проблемой информационного общества является информационное неравенство, т.е. дифференциация пользователей по уровню доступа к информации. Это обусловлено политическими, экономическими, технологическими, субъективными и криминогенными факторами. Выше мы уже рассматривали проблему Одного процента: разделение богатства между 1% богатейших людей и остальными 99%. Но когда речь идёт о доступе к информации, эта проблема может иметь ещё более сильные последствия, степень которых сейчас до конца не оценена.

Так, например, на политическом уровне дифференциация информации необходима для решения политических задач, задач государственного управления и т.п. Но бесконтрольная централизация информации и её дифференциация могут привести к такой ситуации, когда информационный оператор сможет оказывать прямое несанкционированное воздействие на определённые слои населения и их поведение (например, электоральное).

Экономическая составляющая информационного неравенства зависит от цены как собственно информации, так и стоимости её передачи. Поэтому возможности доступа к информации определяются в том числе и уровнем платёжеспособности. В технологическом плане доступ к информации может быть затруднён отсутствием необходимых систем приёма и передачи информации, техническими возможностями телекоммуникационных систем, не позволяющих обеспечить доставку информации на всю территорию страны.

Несовершенство систем защиты информации создаёт угрозы личной безопасности граждан. Так, например, сбор персональных данных, сведение их в базы данных и последующее не-



контролируемое распространение формируют информационную базу деятельности криминальных структур. Кроме того, неконтролируемое использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) способствует появлению новых видов преступности, среди которых наиболее опасными для общества являются терроризм, преступления против личности, в области банковской деятельности, в области охраны интеллектуальной собственности и т.д.

При этом следует отметить, что в ряде случаев это воздействие хотя и даёт ярко выраженный отрицательный эффект, но изначально не ставит себе такой цели. В этом плане показательна ситуация с освещением в СМИ и, прежде всего, на телевидении современных проблем науки. Так, в настоящее время отечественная наука и её достижения не находят адекватного отражения в информационном пространстве. Более того, в обществе посредством ИКТ формируется неадекватное, а порой и негативное отношение к науке.

На индивидуальном уровне ИКТ играют роль и как инструмент образовательной деятельности, и как средство труда, и как средство удовлетворения индивидуальных потребностей.

Использование ИКТ в образовании требует кардинального пересмотра подходов к системе воспитания и образования в широком смысле. С одной стороны, образовательные технологии на базе ИКТ позволяют расширить доступ к образовательным услугам, повысить адаптивность и обеспечить непрерывность образования в течение всей жизни. Но при этом наблюдаются такие негативные явления, как формирование у детей так называемого «клипового» («мозаичного») и «кликового» сознания.

Суть этих процессов заключается в том, что ребёнок с детства привыкает получать информацию в концентрированном виде (clip), но при этом не вырабатываются навыки её осмысления и анализа. Следствием этого является утрата творческих начал и формирование стиля поведения, заключающегося в следовании установленным процедурам.

Кроме того, неконтролируемый доступ к виртуальному пространству в детском и юношеском возрасте может привести к такой ситуации, когда будет утрачена грань между действительностью и иллюзиями, сформи-

ровано неадекватное представление об окружающем мире.

Развитие информационных технологий подталкивает нас в сфере знаний к полной зависимости от техники. Изобилие информации создаёт иллюзию её постоянной достаточности. Из «внутреннего» знание постепенно становится «внешним». Мозг человека уже более не является единственным хранилищем информации и носителем знаний. С расширением технических возможностей доступа к информационным источникам всё актуальнее становится студенческая поговорка: «Главное не знать, а знать, где взять». Если в доиндустриальном и индустриальном обществе знание носит сугубо внутренний характер, составляя основу личности и преобразуясь в умения и навыки, то в информационном обществе знание становится внешним, подобно тому, как панцирь рака одновременно является его скелетом. Всё более лёгкий доступ к огромным информационным массивам позволяет человеку вольно или невольно «отдавать на аутсорсинг» функцию памяти различным цифровым устройствам. Тем самым человек добровольно превращает собственную память и значительную



часть мыслительных способностей в ненужный атавизм. При этом теряется индивидуальность информационного пространства. Современные гаджеты позволяют фиксировать и неконтролируемо распространять любые, даже самые закрытые подробности личной жизни каждого человека.

Таким образом, в повестку дня ставится вопрос планирования и экспертизы технологий уже на стадии их создания, а также контроля применения технологий с целью минимизации возможных негативных последствий.

ОТ СЛОВ К ДЕЛУ, ИЛИ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Принятая программа цифровой экономики — не первая инициатива власти по технологическому перевооружению страны. Понятно, что при создании и принятии документа невозможно предвидеть и учесть все те проблемы, которые встретятся на пути его реализации.

Поэтому ключевую роль в достижении успеха играет система управления.

В отечественной практике известен опыт реализации проектов подобного рода и уровня — например, Атомный проект СССР. Работа по освоению атомной энергии началась в 1942 году, а первый практический результат — создание атомного оружия — был достигнут менее чем через 7 лет. Уже в 1954 году начала работу первая в мире АЭС (г. Обнинск). На основе масштабных научных исследований и организационных мер, принятых на государственном уровне, были созданы новая экономика, новая промышленность, новое образование, которыми мы пользуемся до настоящего времени. Успех Атомного проекта СССР был обусловлен следующими факторами:

- чёткая и конкретная постановка целей и задач;
- конструктивное взаимодействие науки и власти;
- приоритетное и полное ресурсное обеспечение;

- простая и эффективная система управления;
- высокий уровень компетентности руководителей;
- личная ответственность исполнителей на всех уровнях.

Общее управление проектом, как известно, осуществлял Спецкомитет¹⁵, в состав которого входили 9 человек, в том числе — академики И.В. Курчатов и П.Л. Капица. Для предварительного рассмотрения (экспертизы) научных и технических вопросов, включая планы научно-технических работ и отчётов по ним, при комитете был создан Технический совет в количестве 11 человек, из которых восемь представляли АН СССР, а трое — государственные структуры. Непосредственное руководство научными, проектными, конструкторскими и промышленными предприятиями осуществляло Первое главное управление при СНК, непосредственно подчинённое Спецкомитету.

Согласно принятой правительством РФ системе управления программой

¹⁵ Постановление Государственного комитета обороны СССР от 20 августа 1945 г. № 9887сс/оп «О Специальном комитете при ГОКО».



«Цифровая экономика Российской Федерации»¹⁶, общий контроль хода реализации программы будет осуществлять правительственная комиссия по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности. Её подкомиссия по цифровой экономике будет отвечать за рассмотрение планов мероприятий и контролировать их исполнение, утверждать методические рекомендации и регламенты, а также займётся урегулированием разногласий между участниками и рассмотрением противоречий в законопроектах.

Финансирование работ будет осуществляться из средств федерального бюджета и Внешэкономбанка.

Профильным министерствам поручено курировать: Минэкономки — нормативно-правовое регулирование, кадровую и образовательную политику; Минкомсвязи — формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, а также информационную инфраструктуру и безопасность. При этом как распределители бюджетных средств данные министерства будут иметь решающее влияние на принятие решений.

Функции проектного офиса по реализации программы будет осуществлять Аналитический центр (АЦ) при правительстве РФ. Проектный офис займётся организационной составляющей, методологией и сопровождением работы подкомиссии (оценивать проекты планов мероприятий на соответствие целям программы, вести мониторинг их исполнения и методологическое сопровождение, а также отвечать за создание системы электронного взаимодействия участников программы и взаимодействие со СМИ).

В сентябре 2017 г. группа компаний («Яндекс», Mail.Ru Group, Rambler & Co, «Ростех», «Росатом», Сбербанк, «Ростелеком», фонд «Сколково» и Агентство стратегических инициатив) должна

утвердить АНО «Цифровая экономика» (АНО ЦЭ), которой передаются полномочия по созданию рабочих групп и центров компетенций по направлениям программы, взаимодействие с бизнесом и оценка эффективности реализации программы в целом. Также в функции АНО ЦЭ входит взаимодействие с бизнесом и научным сообществом, оказание информационной поддержки технологическим стартапам и малому бизнесу, формирование прогнозов развития цифровых технологий. Кроме того, в систему управления ЦЭ предполагается включать заинтересованные органы власти и организации как федерального, так и местного уровня.

По мнению научного сообщества, такая система управления способствует росту бюрократического аппарата, повышает издержки на его содержание и снижает потенциальное качество принимаемых решений¹⁷. При этом в управлении и реализации программы не предполагается участия Российской академии наук, которая является главным экспертным органом страны, отвечающим за определение направлений научных исследований, в том числе — в области развития информационных технологий. Наверное, будет уместно напомнить, что в своё время именно решения административных функционеров затормозили развитие в стране кибернетики и генетики. Очевидно, выводы из той истории до сих пор так и не сделаны. История повторяется?

Отсутствие учёных в системе управления и руководства подтверждает уже сложившуюся тенденцию технологического развития без привлечения отечественной науки. И хотя Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации от 2016 года фундаментальная наука определена как «системообразующий государственный институт», на практике основной акцент делается на использование зарубежных научных результатов

и технологий. Это, в частности, следует из третьего раздела Программы — «Исследования и разработки», — целью которого обозначено создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований цифровой экономики (исследовательской инфраструктуры цифровых платформ), обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений «сквозных» технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность. Соответствующие мероприятия не подразумевают проведения системных фундаментальных исследований. При таком подходе принципиально не может быть обеспечена технологическая независимость в сфере ИКТ, поскольку качественно новые технологии могут быть созданы только на основе результатов системных научных исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новые риски и угрозы, возникающие в результате перехода на новые механизмы управления, основанные на широком внедрении современных компьютерных технологий, требуют проведения системных научных исследований, направленных на выявление этих факторов и выработку механизмов их парирования.

Однако уже сейчас можно утверждать, что переход к цифровой экономике потребует кардинальных изменений в системе отношений государство–общество–наука–бизнес. В их основу должен быть положен принцип обеспечения максимального доверия. При этом особое внимание должно быть уделено разработке как государственной политики, направленной на полномочное вхождение России в число лидирующих стран, так и механизмов её реализации, включая законодательное обеспечение, современную систему управления и её научное сопровождение.

¹⁶ Постановление правительства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. № 1030 «О системе управления реализацией программы “Цифровая экономика Российской Федерации”».

¹⁷ Доклад «О состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации». — М.: РАН, 2017.



Явление цифросферы



Александр ПРОХАНОВ: Елена Сергеевна, я себя ловлю на ощущении, что вдруг оказался в абсолютно новой для себя среде, которой раньше не замечал. Хотя вокруг меня существуют айфоны, интернет, всевозможные интернет-технологии. Я почему-то не замечал, что всё это сложилось в некую мощную среду, в которой оказался я. На мне сходит множество разных воздействий, которые до поры до времени не причиняли ни вреда, ни пользы, а сейчас они пугают меня своей новизной, неожиданностью. Я понял, что сложилась среда, имя которой — цифросфера. Эта среда продолжает геологию развивающейся земли, когда после биосферы возникла техносфера, а из техносферы вышла цифросфера. Что это за явление — цифросфера? Как вы её ощущаете?

Елена ЛАРИНА: Александр Андреевич, цифросфере не столько, наверное, можно ощутить, сколько описать. Но поскольку люди достаточно мало сейчас понимают, что это такое, то вспомним притчу про слепых мудрецов, которые описывали, что такое слон: кто-то потрогал бивень, кто-то хобот, кто-то живот — все описали по-разному и никак не могли прийти к общему мнению, как выглядит слон. То же самое сейчас происходит с цифровой средой. Конечно, она не появилась сразу из ниоткуда, всё произошло в процессе развития. Чтобы понять, нужно посмотреть в прошлое.

Когда люди жили племенами, у них не было никаких машин. Как только люди стали жить устойчивыми общинами, появились законы, которые надо было соблюдать. Государства стали машинами первого типа. Эти машины были построены из людей, как из элементов, и позволяли строить каналы, пирамиды... Дальше произошла первая промышленная революция, в результате которой появилась машина, которая работает на паровом двигателе. Потом произошла вторая революция, которая породила машину, что работает на углеводородном сырье: сначала на угле, потом на нефти. Это машины второго типа. Наконец, в середине XIX века первый программист Ада Лавлейс создала первую вычислительную машину. А первые ЭВМ были созданы во время Второй мировой войны. Затем появилась машина третьего типа. Если у машины второго типа физическая сила, физические качества человека были вынесены вовне, то ЭВМ предполагала, что человеческая психика вынесена вовне. Впервые об этом

написал недавно ушедший от нас Сергей Павлович Расторгуев.

В действительности это не вся психика, вынесенная вовне. Учёные-психологи сходятся на том, что есть несколько слоёв или режимов мышления. Как минимум их два. Их называют по-разному. Даниэль Канеман назвал их «быстрое и медленное мышление», Брушлинский — «дизъюнктивное и недизъюнктивное мышление». В любом случае их два. Первое — когда человек должен решить задачу, решение которой уже существует, то есть алгоритмическое мышление. Это мышление, по Брушлинскому, называется дизъюнктивным, когда алгоритм или инструкция раскладывается на отдельные операции, путём выполнения этих операций происходит решение задачи. Это как борщ сварить. Есть ингредиенты, есть рецепт, если всё последовательно выполнять, то в результате получится хороший борщ.

Второй тип мышления — творческое или поисковое, по Брушлинскому — недизъюнктивное. Когда есть некая творческая задача, решения которой в принципе ещё нет. Этому соответствует слово. Так вот, все машины, которые на сегодняшний день работают, все программы, которые выполняются, могут заменять только алгоритмическое мышление. Только цифру. Даже самый мощный искусственный интеллект — это не интеллект, который может какие-то творческие задачи решать, а по сути мощный арифмометр, который умеет считать.

А. П.: Значит, цифросфера — это, по существу, набор средств, способных осуществлять первый тип мышления?

Е. Л.: Да, первый тип мышления.

А. П.: А мне казалось, что цифросфера появилась, развивается и идёт к тому, чтобы научиться соединять ещё покуда несоединимое. Научиться управлять множеством явлений, которые до поры до времени действуют автономно, но нуждаются в организации. Мне кажется, что управление отраслью, управление корпорацией, или войной, или управление миграционными процессами — все эти системы управления существуют, но без машины они несовершенны: медленно действуют, работают с ошибками. А машины ЭВМ упорядочивают этот процесс. По существу, цифросфера — это новая способность человечества управлять в своём пределе истории. Я думаю, что одна из основных



задач человечества — может, оно и было придумано Господом Богом для этого — научиться управлять историей или даже мирозданием в целом. То есть уподобиться Господу Богу. И цифросфера приближает человека к способности управлять макро-процессами, грубо говоря, историческими процессами. Не так ли это?

Е. Л.: Всё, что вы мне сказали, — это слово, а цифросфера — это, прежде всего, цифра. Она не может принимать каких-то решений, которые не заложены в её алгоритме. То есть то, что можно алгоритмизировать, то, что уже было, то, что уже имеет решение, — да, машина этому поможет, поможет решать некие комбинаторные задачи.

Помните, дважды чемпион мира по шахматам Гарри Каспаров играл с компьютером. Первый раз компьютер проиграл чемпиону мира, а во второй раз — выиграл. За это время машина на программном уровне осталась та же, а вот «железо» стало работать намного эффективнее. Что происходит, когда машина играет с гроссмейстером? Гроссмейстер делает ход. Дальше машина просчитывает абсолютно все ходы, которые могут быть сделаны после этого. Выбирает из них наиболее эффективный и делает ход. Гроссмейстер делает в ответ свой ход. Естественно, он не может просчитать все варианты окончания партии, но просматривает некоторые и наиболее эффективный ход делает. Дальше машина следующим шагом опять просматривает все варианты исхода партии, и её уже обыграть нельзя. Это комбинаторика. Машина может только ускорить те процессы, которые человек не способен так быстро просчитать. Поэтому если есть некий алгоритм, то машина его сделает лучше человека. Но если нужно творческое мышление, то машина тут бессильна.

А. П.: А что же всё-таки эта народившаяся или нарождающаяся цифросфера меняет? Она оптимизирует жизнь, улучшает? Оптимизирует движение автомобиля в городе и ритм включения/выключения светофоров? Или она создаёт некую реальность, в которой требует от человека и человеческих групп нового отношения, нового поведения?

Е. Л.: Она не создаёт новую реальность. Цифросфера — это та же вещная среда плюс электромагнитное поле. Да, мы его не замечаем, для нас это просто воздух, но оно есть. И было всегда. Цифросфера позволяет оптимизировать те процессы, решение которых уже есть. Безус-

ловно, машина помогает человеку, но никакой новой реальности не создаёт.

А. П.: Из чего же складывается новая реальность? Разве человечество времён рыцарских турниров и времён Интернета — это одно и то же человечество?

Е. Л.: Конечно, алгоритмическая среда оказывает влияние на человека, то есть человек всё больше становится биороботом. Нельзя взаимодействовать со средой и только воздействовать на неё, обратное воздействие, безусловно, также происходит. Жалуются, что сейчас у детей клиповое мышление. А оно — результат воздействия этой среды. То есть человечество, естественно, разное.

А. П.: Но интересно понять, каким оно становится, от чего оно отказывается, что приобретает? Это новое (я его называю цифросфера) возникает над традиционной цифросферой. Ведь отслаивание одной цифросферы от другой, одной идеологической реальности от другой связано с огромным количеством конфликтов, напряжений. Это отслаивание, как отслаивание сетчатки, причиняет массу болей, микрокатастроф, массу загадок. От чего-то человечество с радостью отказывается, а от чего-то отказывается с ужасом и страданием. Если проанализировать эту переходную зону, зону предшествующего состояния и зону нарождающегося состояния? Ведь там такие явления, как искусство нахождения человека в среде, где он оказывается вне конкуренции с машиной, которая рисует лучше его. Или машины, которая пишет прекрасную музыку. Или машины, что создаёт потрясающую архитектуру, фантастическую пластику. Или сфера индивидуальной культуры, когда человек в мире Интернета оказывается способен жить своей индивидуальной микрокультурой, которая вычлняется из попкультуры, из массовой культуры. Это культурные микросферы, где человек сам строит себе духовное гнездо.

Или военные действия. Управление современной глобальной войной уже невозможно или почти невозможно с традиционным генеральным штабом. Как одновременно соединить действия подводных лодок с нанесением ядерного удара из разных акваторий, передвижение огромных масс сухопутных войск, авиацию, при этом

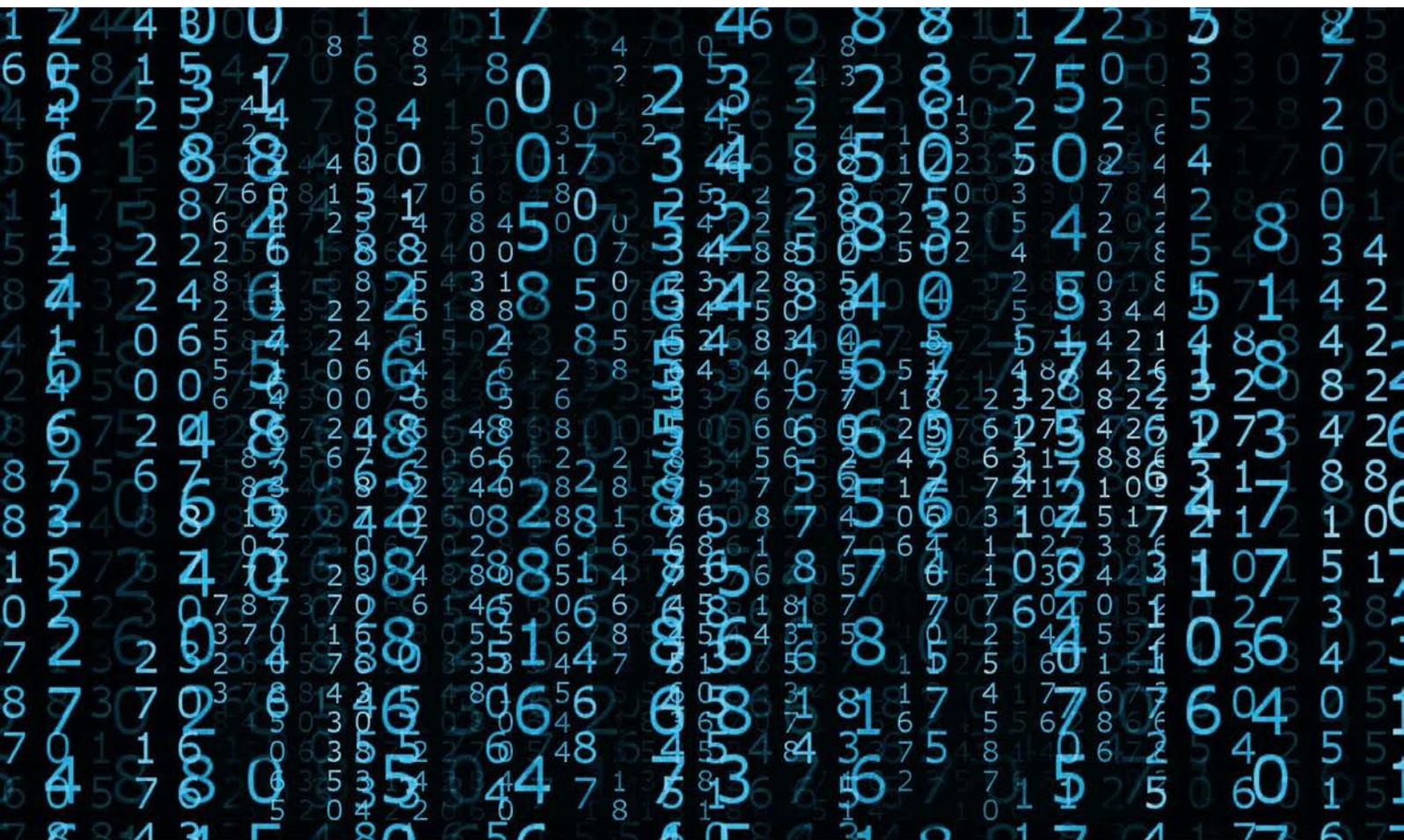


исправление и реставрацию нанесённого ущерба? Это всё делается не группой людей, а супермашинами. Где те точки, в которых мы должны почувствовать появление новой реальности?

Е. Л.: Мы новую реальность часто воспринимаем как некую виртуальность. Есть такие термины, как «облачное вычисление», «облака»... Но, в конце концов, это не облака, не какой-то эфир — это всё равно вещные объекты, которые их создают. Скажем, информация — не то, что висит где-то в облаке, передаётся от человека к человеку. Это информация, которая хранится на больших носителях, на серверах. Облачные вычисления производятся всё равно огромными машинами, огромным железом. Вот в программировании, в программистских кругах компьютеры делятся на хард и софт, то есть составляющие компьютера — это программы и железо. В основе этой цифровой конструкции всё равно лежит железо, производство, лежит производство железа. То есть цифровая сре-

да — ещё более вещная среда, чем сама вещная среда. Это сети компьютеров, которые соединены, это всё равно железо, то, что работает. Хочу вернуться к двум слоям мышления. Есть творческое мышление, что человеку присуще и что машина пока повторить не может, в этой области человек первостепенен. И есть другой режим работы — алгоритмический. Там машины уже вполне нас могут заменить. Конечно, в военных действиях используются машины, и в любых действиях используются машины, и машины нам помогают. В качестве игрушки это может использоваться и в искусстве.

А. П.: Есть подозрение, что вся Вселенная — это машина, и все части мироздания, которые в нашем сознании не представлены как машины, но это временное состояние... В какое-то время машины надвигаются — надвигаются на вторую сферу сознания. Эта сфера уменьшается. Вообще, иррациональное в мире, по-видимому, сохранится до конца, но сфера иррацио-



нального стремительно сжимается. Мир рационализируется. А если это так, то иррациональная, творческая, подвластная слову сфера не является абсолютной. Её можно свести к нулю или к бесконечно малой величине.

Е. Л.: Думаю, что до этого ни мы с вами, ни наши дети и внуки не доживут. Но мозг, конечно, эволюционирует. Он на свою работу тратит где-то до 25% всей энергии, когда мы просто думаем. А когда мы напряжённо думаем, он использует 32% всей энергии. Даже когда мы спим, мозг использует 10% энергии. Это самый энергозатратный наш орган. Человек вообще — существо ленивое, если можно не думать, то он думать не будет. Он будет действовать на автопилоте, по привычке. Соответственно, машины позволяют это «на автопилоте» и «на автомате» сделать большей частью нашей жизни. Естественно, творческая составляющая уменьшается просто в силу того, что мы ленивы и мозг наш сверхэнергозатратен.

А. П.: Но ведь мозг — это машина. Разговор о том, что в мозгу есть некие полушария,

отвечающие за эмоциональные сферы, а есть полушария, отвечающие за рациональные сферы, — это всё поэтика. И та, и другая полусферы — это группы нейронов, сосуды, это питающая среда. И есть некий результат. Мозг, конечно, — это материальное явление, материальная среда. Там нет ничего такого, что не являлось бы материальным. Даже электромагнитная волна, которая движется по нервным окончаниям, — это материальная среда. А если мозг — машина, то и Вселенная — машина. Меня ещё с детства волновала мысль, что Солнечная система — это большой подшипник с огромным количеством шаров. Поэтому мне кажется, что деление человечества на рациональное и иррациональное — оно романтическое. Оно боится машины. В этом делении существует страх человека перед машиной.

Е. Л.: Нет, мозг — это жизнь, а машина — неживое вещество. Более того, компьютер даже не похож на упрощённый человеческий мозг. Человеческий мозг одновременно осуществляет последовательные, параллельные,



распределённые и ассоциативные вычисления, а компьютеры могут в лучшем случае либо последовательные, либо параллельные. Да и не это главное. Мозг имеет примерно такое же отношение к психике, как телевизор к телепередаче. В этом смысле психика требует мозга, но не заключена в нём. Самое простое доказательство — Маугли. Известны десятки случаев, когда младенцы воспитывались животными. Когда их находили, они не были людьми в нашем понимании. Более того, подавляющая их часть так и не смогла вернуться в человеческое общество, хотя мозг у них был здоровый человеческий.

А. П.: Хорошо, возьмём другую тему. Вы же согласны с тем, что есть области, где уже сейчас машины эффективнее людей. Что будет, если им передадут решение, например, политических и экономических проблем?

Е. Л.: Машина — это инструмент. В чьи руки она попадёт, так и будет использована. Как топор: им можно избу срубить, а можно старушку-процентщицу лишить жизни. Как только появляется новая технология, она сразу используется в трёх областях: военной, гражданской и криминальной. Вот куда она попадёт — такую функцию, конструктивную или деструктивную, и будет нести. Это не какой-то сам по себе ни от кого, ни от чего не зависящий инструмент. Да, машина способна принимать какие-то решения — алгоритмические. На основе заложенных в неё данных у неё построен алгоритм, она сама ничего нового придумать не может.

А. П.: Например, протестные движения. «Тахрир», флэш-моб, хакерские атаки. Ведь эти вещи связаны с воздействием на цифросферу и через неё воздействуют на социум в целом.

Е. Л.: Если брать так называемые воздействия в цифросфере, я бы разделила на кибервоздействие и информационное. Мы с Владимиром Семёновичем Овчинским писали в книге «Кибервойны XXI века», что войны в цифровой среде можно разделить на две части: на информационные войны, воздействие в своей основе цифрового кода на человека, его поведенческие паттерны, его взгляды, какие-то задачи, процессы — и на кибервоздействие.

А. П.: Это информационное воздействие?

Е. Л.: Это информационное воздействие именно на человека. И кибервоздействие — это воз-

действие на, допустим, объекты критической инфраструктуры, цель которого — сломать, взорвать, перехватить управление. То есть физически сломать. Поэтому всё, что происходит в киберсреде, происходит с целью либо одного, либо другого — либо воздействовать на человека, либо воздействовать на физические объекты. Естественно, что цифровая среда способствует этим процессам.

А. П.: Мне кажется, одна из трагедий современного общества — скорость сближения людей друг с другом. Мужчина и женщина, человек с человеком сейчас проходят то расстояние, которое в прежней эпохе, может быть, проходило за месяцы, годы — со скоростью света: электромагнитная волна, и ты выбираешь себе партнёра, выбираешь друга, разрываешь с этим другом. Возникает абсолютно новый социум, а в недрах этого нового социума возникает абсолютно новый человек, человек-скорорарка такая...

Е. Л.: Да. Когда-то люди общались, встречались, ходили друг к другу в гости, потом, с развитием техники, стали просто звонить друг другу. Сначала звонить по стационарным телефонам, потом по мобильным телефонам, сейчас общаются при помощи мессенджеров, где ограниченное количество букв можно внести и смайлики. Конечно, всё в мире изменяется. Меняется и сам человек.

А. П.: Но это же результат появления цифросферы. Люди перестали читать. Умирает или почти умирает огромный жанр — чтение. Умирает язык традиционный. Это вещи качественные, а не периферийные, не второстепенные.

Е. Л.: Люди продолжают читать. Другое дело, что когда-то читали книжки, сейчас читают в интернете, всё это оцифровано. И какие-то источники стали более доступными. Когда-то нужно было получить разрешение на пользование архивом или записаться и сходить в библиотеку, сейчас это всё доступно. Открыл, ввёл соответствующий запрос. Я не согласна с тем, что люди перестали читать.

А. П.: Но издательства трагически фиксируют падение интереса к книге. А ведь книга — долгий жанр. Молодые люди читают в Интернете фейсбучные глупости всякие. Вы этого не чувствуете. Я хочу вызвать вас



на сочувствие к моим переживаниям, а вы говорите, что ничего нового не происходит, всё традиционно.

Е. Л.: Всё закономерно.

А. П.: Нет. Но закономерно — продление срока жизни человеческой. Это время удлиняется, правда? Как долго оно будет удлиняться — неизвестно. Если оно удлиняется, в принципе оно может удлиняться до бесконечности. Если есть тенденция, то эта тенденция может развиваться как угодно долго. А человек-долгожитель, что это такое? Это хорошо или плохо? К чему это приведёт?

Е. Л.: Если у человека вечная молодость, то, наверное, это лучше. А может быть, это будет вечная старость. Тогда захочет ли человек жить сколько угодно долго?

А. П.: Пока он хочет. Пока он считает, что смерть — одна из самых страшных несправедливостей. Поскольку в человеческом сознании заложена мечта о Царствии Небесном, то есть об абсолютной справедливости, абсолютной гармонии, то устранение этой страшной несправедливости, имя которой смерть, пленяет человечество, люди работают над этим. И доработаются. Всё, что задумано, реализуется в конце концов.

Е. Л.: Цифровая реальность как раз отчасти помогает человеку в этом. Сейчас уже есть имплантаты, подключённые к Интернету, которые не только продлевают человеку жизнь, но и улучшают её качество. Как раз для того они и подключены к Интернету. Скажем, если у человека вместо сердца стоит клапан, клапан — это машина, которая работает с определённой частотой, то человеку неудобно, если эта частота не меняется. Когда он лежит, когда он бежит — у него разная частота пульса. И создали клапан, который подключён к Интернету. Как только человек начинает по-другому двигаться, идёт запрос на сервер в медицинский центр, и сервер даёт ответ медицинскому клапану: с какой частотой ему работать. И цифра в этом помогает.

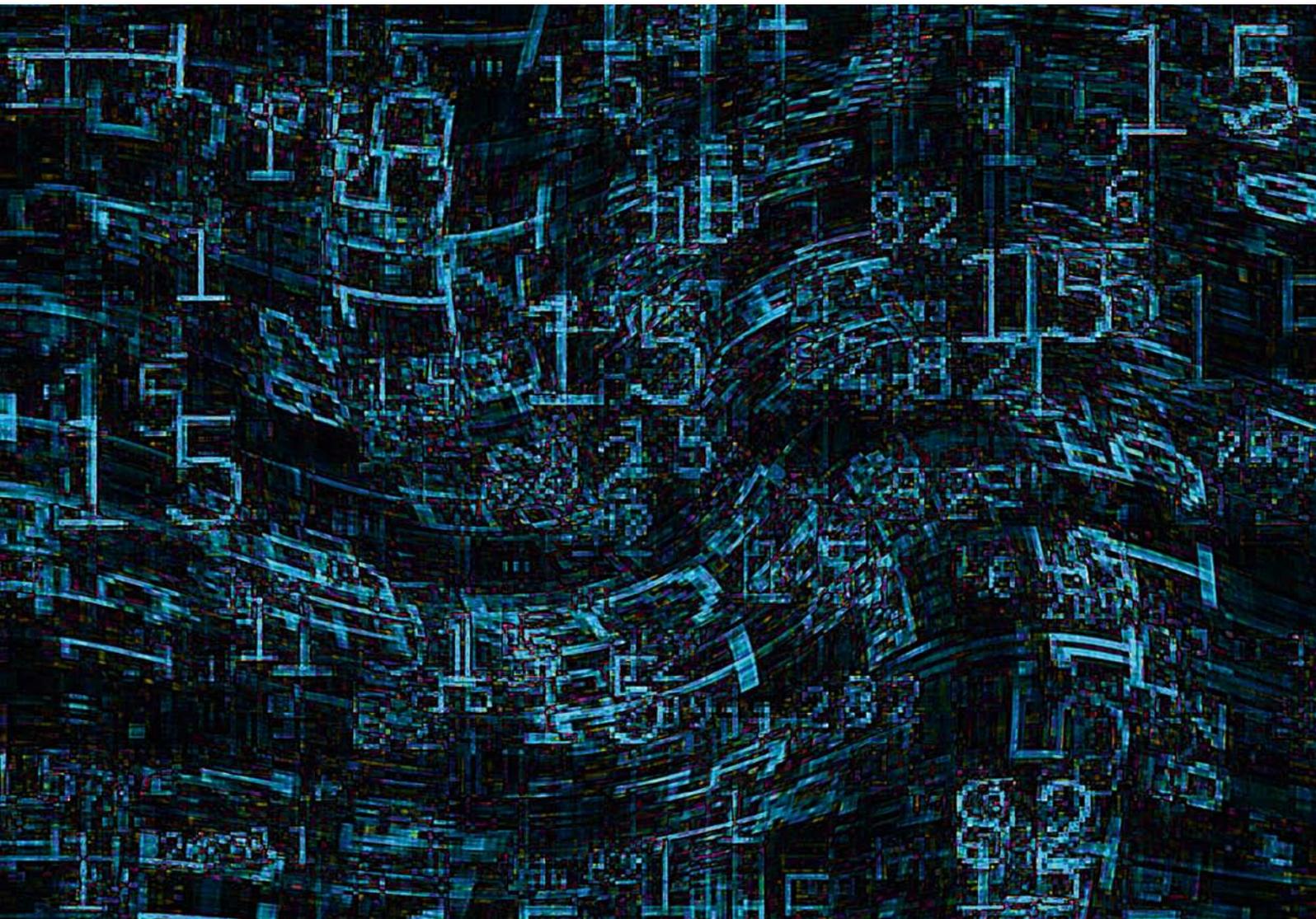
А. П.: Но она не более чем служанка.

Е. Л.: Это одна сторона. Другая сторона: есть хакеры. Если человека нужно убрать, это просто делается: нанимается хакер, взламывается Сеть, которая соединяется с медицинским центром, и просто отключается имплантат.

А. П.: Мне кажется, что всё-таки человек — не просто биологическое существо. А биологическое существо стало человеком, когда вокруг него возникла социальная среда, им создаваемая. На протяжении всей своей истории человечество создаёт и видоизменяет социальную среду. В этом смысле оно меняется. Я не считаю, что библейский человек и человек XXI века — один и тот же человек. Есть совесть, боль по утрате близких... Но я думаю, что убыстряющаяся смена формаций, смена укладов меняет и самого человека. Я по себе сужу. Мне в следующем году будет 80 лет. На протяжении моей жизни произошла огромная смена таких микроукладов. Одни я проходил с восхищением, а другие, более поздние, — с каким-то ужасом и страданием. Моё детство проходило среди укладов русской деревни. Я помню удивительных русских вдов после войны. Помню их слёзы. Помню их песни. Помню братство изб. Помню говор. Я помню их представления о войне, о замужестве, о смерти. Я жил в этих деревнях. В моей жизни был такой опыт: я молодым человеком три года прожил в деревнях. Сейчас приезжаю на это место, а там всё другое, нет ничего, что могло бы напомнить о моей юности. Я чувствую себя сиротой, я заброшен, мне не с кем слово молвить. Я не вижу ни этих лиц, ни этих слов, ни песен... Меня забросило на другую планету. Это что? Разве это перемены не качественные? Это количественные, это машинные перемены?

Е. Л.: Конечно, это перемены. Человек, как существо ленивое, движется по пути всё большего удобства жизни для себя. Почему мы используем машины? Мы же можем от них отказаться. Вы же используете мобильный телефон. Раньше телефонов вообще не было, люди письма писали друг другу. Потом телефоны были за две копейки на каждом углу. Потом появились мобильные телефоны. Мы сейчас не найдём автомата, из которого можно позвонить. Их просто уже не выпускают, они не востребованы. Мы идём по пути удобства, мы можем от них отказаться, но не отказываемся, потому что жертвуем чем-то ради того, чтобы нам было удобно. Отсюда роботы, которые нас обслуживают: пылесосы, стиральные машины. Мы можем жить по-старому, но нам будет уже некомфортно.

А. П.: А идеальный человек, значит, уходит? Человек, наполненный идеями, идеала-

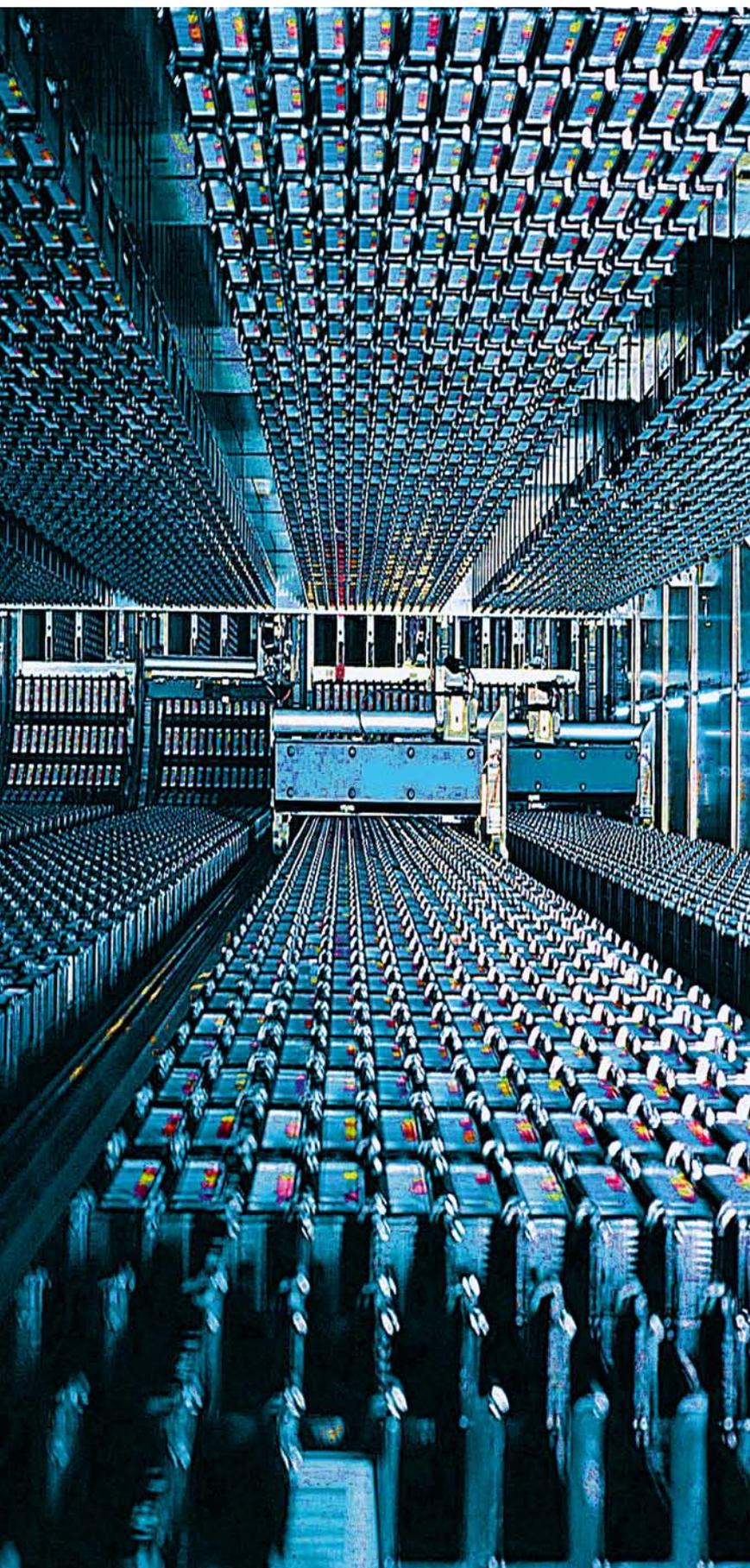


ми... Ведь отстаивание идеалов зачастую связано с пренебрежением удобствами. Поэтому человек жертвующий, человек героический уходит в прошлое?

Е. Л.: Человек никуда не уходит. Дело, на мой взгляд, в ином. Развитие Интернета совпало со смутным временем в истории цивилизации. После крушения СССР начался процесс отрицательной конвергенции. Бывшие социалистические страны впитали в себя не только худшие черты социализма, но и более архаических формаций, вплоть до азиатского способа производства. А капиталистические страны вобрали в себя всё худшее от реального социализма и даже корпоративизма. Всё это наложило на примат потребления над созиданием. Собственно, 25 лет развития Интернета — это, прежде всего, развитие торговли, маркетинга и навязывания тех или иных товаров и услуг. Какой героики

и жертв можно требовать от потребителей? Никакой.

А. П.: Мне хочется всё-таки убедить себя, в первую очередь с вашей помощью, что грани слова и цифры всё время колеблются, движутся, смещаются в сторону цифры. Потому что я-то человек слова, а не цифры. Я чувствую, как моё слово страдает. Я даже афоризм придумал, что в начале была цифра, и цифра была у Бога, и цифра была Бог. А почему бы и нет? Слово всё уменьшается. Когда не было машин — было только слово. Были только крик, рёв, всплеск, эмоция, а потом появился камень, потом булава, паровоз, потом ядерная станция, «Токамак», а слов всё меньше и меньше. Если так, то божественного в этой жизни всё меньше и меньше, всё больше и больше цифрового, машинного.



Е. Л.: Цифрового в мире становится всё больше, это так. Однако скоро человечество окажется перед развилкой: либо оно должно восстановить баланс между словом и цифрой, между первым и вторым способом мышления — либо впереди общество биороботов, а это тупик по простой причине. Чем, в конечном счёте, человек отличается от робота и от самого мощного компьютера? Человек способен менять цели, действовать не по программе и придумывать новые правила. Так что вопрос сохранения человеческого в человеке — это вопрос выживания.

А. П.: Если есть тенденция, она может быть реализована. Вопрос времени, и не имеет значения, будет это завтра или через тысячу лет.

Е. Л.: Время меняется, меняются задачи, появляются задачи, у которых ещё не было решения. И всё равно человеческий мозг должен работать над решением творческой задачи. Любая задача решается когда-то впервые. Такого, чтобы не появлялись новые задачи, не может быть, потому что всё вокруг нас тоже развивается.

А. П.: Область ваших интересов связана с новыми финансовыми возможностями, системами. Эти системы тоже предоставляются цифросферой?

Е. Л.: Да. Новые финансовые системы, новый банкинг, цифровой банкинг — это тоже из области новых технологий. Но ещё раз хочу сказать: в основе области цифровых технологий всё равно лежит железо. Нет никакой новой цифровой экономики без производства. А с этим у нас, к сожалению, проблемы. Мы очень долго продавали нефть и не строили заводов. Попробуйте проехать по Москве, посмотрите: завод «Москвич», АЗЛК — сейчас это торговые центры. Мы практически ничего не производим. Не производим даже компьютеров. Всё, что мы покупаем, на 85% производство Тайваня. Мы не производим всех комплектующих для компьютеров. Есть у нас свой компьютер «Эльбрус», который мы делаем, но всех комплектующих нет.

А. П.: Конечно, но это преодолимо. Я в своё время был связан с военным производством. Там приходят к пониманию того, что платы и электронная база должны быть свои. Это всё преодолимо, эти технологии будут реализованы. Преодолимо,



мне кажется, другое. Я беседовал с Георгием Малинецким, и он утверждает, что создание цифросферы, создание информационных технологий затормозили человеческий прогресс. Они отвлекли человека от фундаментальных открытий, которые меняют макросреду. Люди больше не открывают атомную энергию, не стремятся в космос. Они заняты электромагнитными перемещениями информации. Это является страшным тормозом для человеческих прорывов. Думаю, мы айфоны сможем создавать быстро, в большом количестве. А сможем ли мы создавать искусственную жизнь, например, или освоить гравитационное поле, чтобы из него выкачивать энергию, или использовать Северный полюс с его магнитными линиями, чтобы создать там новую энергетическую машину? Вот где беда.

Е. Л.: Я считаю, что беда не только в том, что вы перечислили, но и в создании технологий, которые за последние 17–20 лет мы не создавали, у нас нет опыта создания и уже нет кадров, которые бы могли это создавать, понимали, что это такое. То есть мы их и не выпускаем, и не обучаем достаточным образом. У нас санкции, к нам новые технологии не допускаются. Не только новые технологии мы не получаем, мы уже не получаем запчасти к работающим машинным агрегатам. Я считаю, что технологии — это основа всего. И у нас с ними очень большие проблемы.

А. П.: Я это тоже чувствую, но мне кажется, что весь мир лихорадит. Мир находится в турбулентном состоянии не потому, что в нём нет технологии, а потому, что в нём может доминировать технология разрушения. А высшие огромные смыслы, которые заброшены в это появление машин, остаются беспризорными. Но их надо каким-то образом утешать и оформлять. Здесь, мне кажется, лежит наша основная беда.

Е. Л.: Согласна с вами, что мы живём в очень турбулентном мире. Все эти алгоритмы, инструкции, программы хороши для стабильного мира. Когда мир турбулентен, возможны самые различные отказы в машинах. Отказ где-то на периферии может эффектом домино порушить очень большие системы. Я согласна, что чем стабильнее ситуация и в мире, и в стране, тем проще работать людям, тем проще что-то производить, достигать, к чему-то стремиться.

А. П.: Я не могу это доказать, но эмпирически чувствую, что создание новой цифросреды меняет всё. Меняет тип политики, тип политиков, формы соперничества государств, меняет формы союзов, иерархию этих союзов. Меняет структуры обществ, возникает новая аристократия, новые способы доминирования. Может быть, даже возникает новый глобальный социум, в котором множество отставших, — и не дай бог оказаться в числе народов, подлежащих уменьшению, подавлению, а может быть, истреблению.

Е. Л.: Я бы так трагично не смотрела на мир, потому что люди — производители новых технологий — это не тот 1% или 10% элиты, которые сейчас являются самыми богатыми людьми, определяющими, куда движется мир. Если вы, допустим, встречаетесь с кем-то из этой элиты, из этого 1%, значит, вы обязательно встречаетесь в Нью-Йорке, в пафосном ресторане, перед вами будет сидеть человек, который приехал к вам на дорожной машине, в шикарном костюме, с шикарным хронометром. Если вы встречаетесь с хозяином «Твиттера» или «Палантира», то перед вами будет в лучшем случае человек в водолазке, джинсах и кроссовках, и приехал он к вам на встречу на самокате или на электрическом колесе. То есть формируется совершенно другой тип людей. Это не хорошо и не плохо, это просто люди другие. Им не нужны деньги, то есть нужны деньги, но ровно в том количестве, в котором они нужны. Для чего машине нужен бензин? Чтобы она ехала. Ей не нужен бензин, чтобы он у неё лежал у неё в багажнике, в салоне. Это ей, наоборот, мешает ехать. Ей нужно ровно столько, чтобы она ехала. И так же эти люди новые. Это другой тип людей. Они не строят замков и дворцов, не оставляют детям крупные наследства. Безусловно, компании, которые они создают, — коммерческие, приносят доход. Но они приносят доход ровно такой, чтоб человеку было комфортно жить, не более того. Поэтому я бы не драматизировала так, что создаётся всё новое — и это плохо.

А. П.: Ну что, будем тогда считать друг друга цифровыми людьми, которые сохраняют в себе исконно свойственные человеку представления о добре и зле, а цифровые наши качества только облегчают нам их реализовывать в нашем общении.

Спасибо, Елена Сергеевна, за беседу.



/ Игорь СУНДИЕВ /

Квантовый скачок в будущее: мечта или неизбежность?





КВАНТОВЫЙ СКАЧОК ЕСТЬ «ЗАКОН ПРИРОДЫ»

Повышение уровня сложности (развитие) всех частей нашей Вселенной происходит в виде «квантовых скачков» — это проявление общего закона мироздания. Каждому квантовому скачку — качественному перестроению системы предшествует «кризисное» состояние (диссипации рассеяния, неопределённости), связанное с перебором оптимальных вариантов в процессе формирования нового информационного ядра — акцептора¹ результата деятельности (АРД), «информационной программы настоящего и будущего». Как только акцептор сформирован — он тут же начинает действовать, и системное построение одномоментно переходит в иное качественное состояние, поскольку связи между элементами перестраиваются, а сами элементы приобретают принципиально новые свойства.

Для социальных систем акцептором является «социальный концепт», который формируется, привносится, а затем институционально регулирует деятельность социальной системы через идеологии, религии, нормы морали. Поэтому История общества может быть представлена как последовательность смены «социальных концептов», начинающихся в «формате» социальных (экономических, политических, военных) кризисов и заканчивающихся, как правило, насильственной сменой старых элитарных группировок на те, которые способны «поддерживать программные требования» нового концепта.

Одним из важных научных открытий, позволяющих увидеть закономерности циклически происходящих квантовых скачков («революций»), является выявленная А.Д. Пановым закономерность **авто-модельного аттрактора истории**.

Согласно выводам самого А.Д. Панова (перепроверенных Г.Д. Снуксом и Р. Курцвейлом), в настоящий момент мы переживаем генеральный **«кризис кризисов»**, «подытоживающий» миллиарднолетнее развитие всего нашего пространственно-временного континуума от изначальной точки сингулярности (момента Большого взрыва) до наших дней, когда именно люди должны написать с чистого листа новую веху в его развитии: «Теперь характер эволюции человечества неизбежно должен глубочайшим образом измениться, история должна пройти через точку сингулярности и пойти по совершенно новому руслу. Важно отметить, что проход через точку сингулярности вовсе не означает неминуемую катастрофу для человечества. Это означает только, что характер эволюции человеческого общества радикально измениться. Цивилизация входит в новый рукав истории. Скорее всего, точка кризиса глобального аттрактора истории является и точкой бифуркации — возможны разные результаты преодоления точки сингулярности и возможны разные траектории развития в пост-сингулярной стадии. От деталей поведения цивилизации зависит, что это будет за траектория», — писал А. Панов.

Почему же в настоящее время будущее не видится столь ясно, как это было в начале прошлого века? «...Классические революции XIX–XX веков на своём начальном этапе не являются ни чисто политическим, ни экономико-политическим процессом, но представляют собой, прежде всего, идеологический и духовно-нравственный переворот, происходящий вначале в общественном сознании, в «системе ценностей» основной части общества, и только затем — в его общественном бытии, то есть в перестройке его социаль-

но-политических и экономических институтов после захвата власти революционной партией или коалицией»². Именно в силу этого ясного видения и понимания населением образа будущего: «заводы рабочим, землю крестьянам!» — «большевики смогли взять власть». Но ясное видение большевистского концепта во многом определялась именно тем, что ещё в начале прошлого века понятие справедливости было преимущественно витальным: накормить голодных и экспроприировать экспроприаторов, организовав равноправный доступ к материальным благам (диктатуру пролетариата).

Самое оптимистичное, что на сегодняшний день могут предложить футурологи (и экономисты, и политологи, и социологи), экстраполируя доминанту развития технических тенденций ближайшее будущее, — это **техническая сингулярность**. Именно ими в общественном сознании укореняется мысль, что техника как техномагия будет определять дальнейшую историю развития человечества. Техномагия, замешанная на квантовых исчислениях и Искусственном интеллекте (ИИ), — пропагандируется как основа существования уже постиндустриального общества 6-го технологического уклада и результата NBIC-конвергенции...

Ясного видения будущего не происходит по следующим причинам. Во-первых, на то она и сингулярность (как рубеж, как «игольное ушко» точки бифуркации), что будущее и связанный с ним новый «психосоциальный концепт» плохо различимы за «горизонтом событий».

Во-вторых, сам квантовый скачок как процесс высокого уровня сложности должен происходить на устойчивой платформе социального государства, которое не терзает классические противоречия капита-

¹ От лат. acceptor — информационно-смысловая энграмма действительности как аппарат программирования, контроля и оценки достигаемых результатов.

² Елена Пономарёва. Секреты «цветных революций» Современные технологии смены политических режимов.



лизма: в загнивающем и паразитическом нет места для строительства стартовой площадки — осознанно спроектированного сложного ракетного пуска для взлёта вверх, к новой реальности.

В-третьих, основным препятствием для восприятия будущего (а также самого квантового скачка) является глобальный патологический процесс институциональной деструкции социума: человек как субъект грядущей сингулярности уничтожается в «промышленных масштабах» — от «цифровых» концлагерей до программы «утилизации избыточного населения».

Затяжной характер диссипации как неопределённого кризисного состояния общества не может являться системным сбоем внутри социальных построений, а может быть вызван только снаружи новыми, ранее неизвестными факторами, которые превосходят возможности всех других известных ныне факторов развития по уровню сложности — всех, вместе взятых: физических, биологическо-геномных, социокультурных и нравственно-этических. Для того чтобы понять, что именно вызывает задержку и блокирование квантового перехода (где заканчивается норма и где начинается патология) к новым более совершенным (для социума это означает — более справедливым) формам существования, необходимо увидеть социум как большую систему среди других больших системных построений в «контексте» развития всего нашего пространственно-временного континуума.

Естественные диссипативные процессы в больших системах всегда способствуют саморегуляции и системогенезу, а не препятствуют этим процессам. В соответствии с «Золотым правилом нормы», постулированным П.К. Анохиным, в больших системах (в том числе в социуме) нет и не может быть «внутренних» событий, приводящих к их самоуничтожению. Каждый последующий уровень системной организации

нарабатывает всё больший опыт поддержания устойчивости системы: именно поэтому в макросистемных образованиях (выше по иерархии) нет и не может быть «случайных» поломок.

Произвольно затормозить современный исторический процесс как квантовый переход от давно отживших зоопопуляционных отношений в капиталистическом социуме к принципиально новым психосоциальным формам социальных отношений — задача непосильная для отдельных социальных групп. Чтобы оказать столь масштабное деструктивное влияние на социум, требуется значительно более высокий уровень системной организации, чем уровень элит и элитарных группировок.

Стагнировать историю как метапроцесс развития нашего пространственно-временного континуума под силу исключительно фактору, находящемуся на более высоком уровне системной организации (более высоком уровне иерархии больших систем), чем социум, — метафактору. Поэтому можно утверждать, что за всем разнообразием проявлений социальной деструкции кроется АРД **метафактора** — неспецифического метапостроения, действующего на социум с более высокого уровня организации среди иерархии системных построений нашего социума.

Появление неспецифического информационно-смыслового построения в нашем пространственно-временном континууме связано с анизотропностью (неравносвойственностью) Вселенной, которая различным образом проявляет себя в неоднородности вещества, пространства, времени, неравномерности действия самих законов «классической» физики, которую предлагает учитывать космология XXI века. Естественный «квантовый скачок» в развитии одной части Вселенной приводит к изменению динамики событий в других её частях: подобно тому, как это проис-

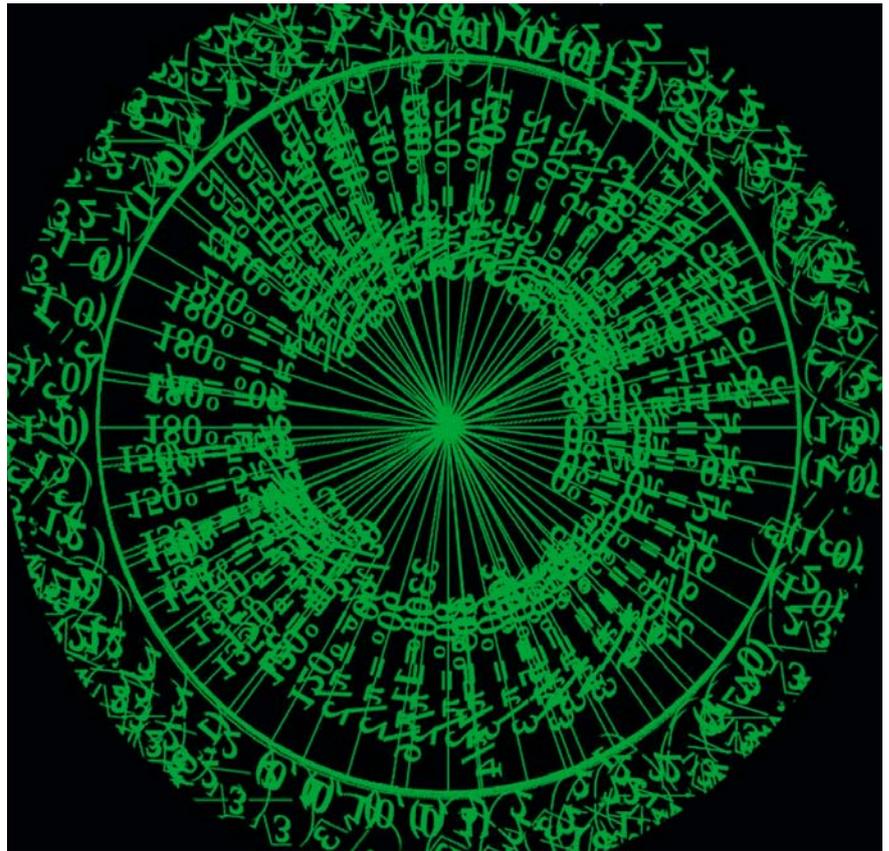
ходит в классической системе сообщающихся сосудов. Можно сказать, что метафактор представляет собой глобальный артефакт: но не материально-предметный, привнесённый снизу — из глубины веков и толщи геологических пород, — а информационно-смысловой, проникший сверху — с метауровня системной организации.

Самым главным препятствием для существования метафактора как неспецифического построения в нашем континууме является то, что родные элементы непрестанно участвуют в своём развитии и в развитии всего континуума — в системогенетическом процессе (системогенезе). Социум как срединная часть больших системных построений в настоящее время находится в активной фазе своих качественных изменений — в подготовке к квантовому скачку. Если социум в результате этого квантового скачка перейдёт в новое качественное состояние с более высоким уровнем сложности: от зоопопуляционных системных отношений к психосоциальным, — метафактор не сможет удержаться в нашем континууме, поскольку не сможет далее изменять и переделывать человеческие элементы под себя. Поэтому его главная задача — стагнировать системогенетическое развитие с помощью неспецифических метакомпонентов: вместо развития «по вертикали» зациклить на существование «по горизонтали».

Для того чтобы воспрепятствовать системогенетическому развитию социума и в то же время запитаться энергетически от высвобождённой из систем энергией, метафактор использует послонную хаотизацию — которая проявляет себя не так, как классическая термодинамическая энтропия материальных построений косной материи, разрушающая их одноmomentно — все и сразу (например, как в классических кинетических войнах). Разрушение структур социума с их последующим высвобож-



дением сокрытой в них энергии и её «проеданием» происходит подобно послойному уменьшению уровня сложности в порядке, обратном ходу системогенеза: сначала вырубали деревья, затем вывезли гумус — плодородный слой, затем «проели» глину, щебёнку и песок... Соответственно мере метахаотизации возрастает неопределённость и инвариантность социально значимых результатов деятельности. В социальных системах эта неопределённость проявляется, прежде всего, в размывании нравственно-этических понятий (например, строятся теории «об относительности понятий Добра и Зла»), а в материальных системах структур социума (среда для человека — всегда социальная среда) — в проедании социальной инфраструктуры и материальных активов, ранее созданных социумом. Послойная хаотизация хорошо видна на государствах, переживших «цветные революции»: не производя самим, проедать наследство прошлых лет и считать это высшим проявлением добытой свободы. Основной инструмент метафактора — информационные технологии, которые в настоящее время ассоциируются с цифровизацией. И в этом кроется ключ к глобальному управлению. Дело в том, что главным свойством информации является возможность её передачи (кодирования и декодирования) на всех этапах и на всех носителях без потери информационного смысла (это характерно как для информационных процессов в живой, так и неживой материи). В отличие от аналогового цифровой принцип передачи и адресации информации — это принципиально иной способ её кодирования и декодирования, кардинально отличный от принципа, реализуемого в функциональных системах нашего пространственно-временного континуума. Главный фокус-покус, который проделывается с нарезанной на байты информацией, — это подмена аналоговой исходной информационной модели действительности на виртуальную.



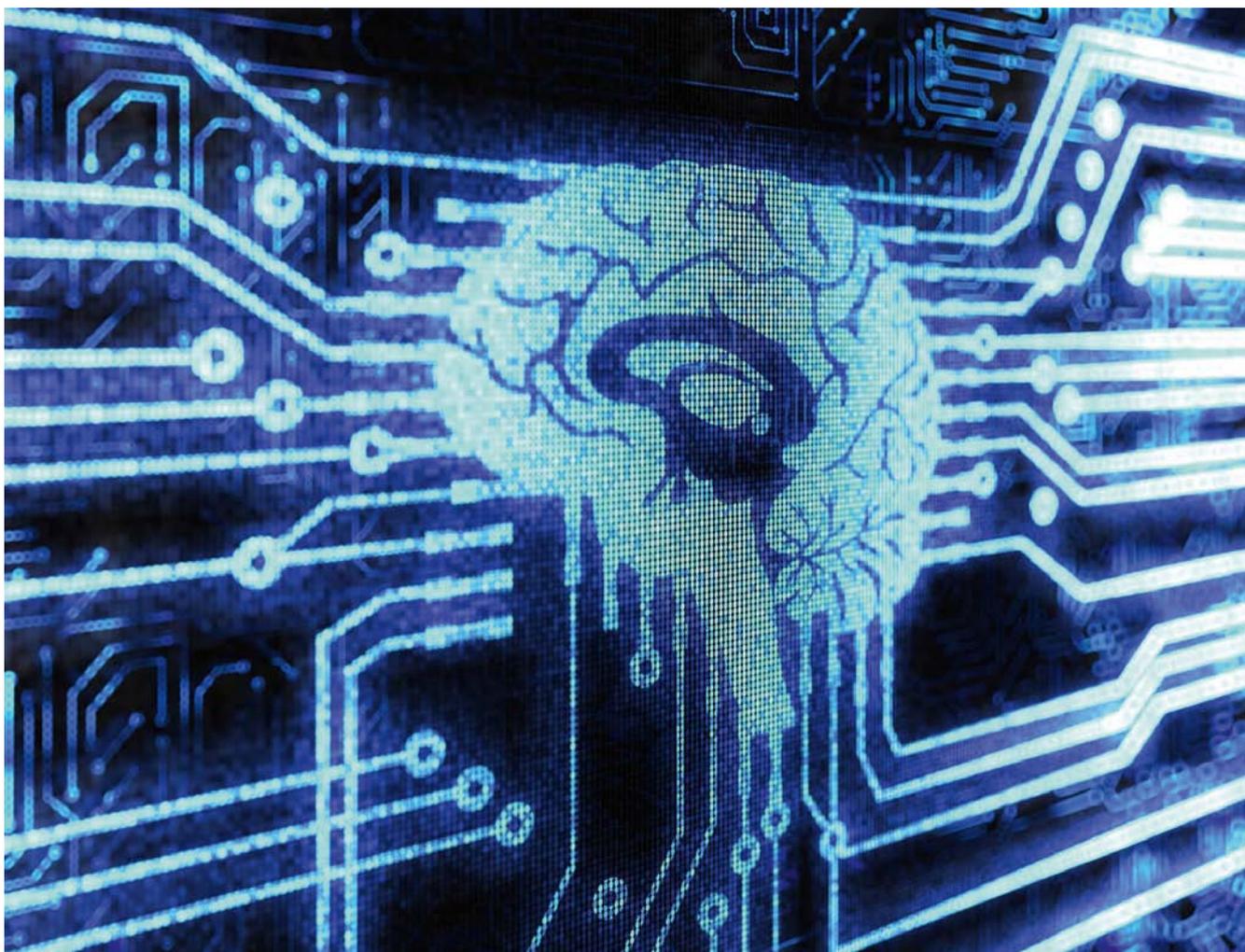
Информационные изменения с «эквивалентом действительности» производятся на уровне информационно-смысловых построений, поэтому остаются незаметными для индивида-наблюдателя из социума.

Можно сказать, что цифровизация — это всегда расчленение целостного системного построения на его отдельные информационно-смысловые части, притом — с утратой присущего каждой части контекстного смыслового значения. Если в результате объединения различных элементов в системное построение под воздействием АД всегда возникает новое целостное качество, представляющее собой что-то большее, чем просто сумма элементов, то в результате расчленения мы наблюдаем обратный процесс — приобретение «самостийного» качества элемента, отдельного от системы.

Ярким примером масштабной деструкции социума для попытки погашения начавшегося квантового скачка в Новейшей истории явилась Вторая мировая война, катализи-

руемая метафактором с помощью неспецифических информационно-смысловых и материально-технических компонентов (которые использовались Третьим рейхом и сейчас продолжают использоваться «Нацистским интернационалом»). Но и это воздействие не смогло тогда преломить начавшийся процесс перехода социума к новому качественному состоянию и еще больше стимулировало процесс психосоциального развития социального государства.

Благодаря Победе в Великой Отечественной войне сформировалась необходимая платформа — стартовая площадка для грядущего квантового скачка, символом которого стал первый полёт человека в космическое пространство. Однако тогда ещё совсем незаметное, но возрастающее по интенсивности воздействие метафактора на социум Советского Союза и социалистического лагеря сначала привело к потере темпов социалистического строительства, затем — к застою, а после — к уско-



рению и перестройке, деструкции завоеваний социализма и реверсу капитализма — назад, в прошлое, к архаичным зоопопуляционным формам социальной организации. Таким образом, современная проблема неспецифической глобальной институциональной деструкции социума — не политическая, не экономическая, а общечеловеческая, социо-популяционная, связанная с препятствием его системогенетическому развитию — квантовому скачку.

Важной особенностью АД-социума, являющего себя в формате социального концепта, является то, что его информационное содержание проявляется, прежде всего, не во внешне декларируемых принципах (популярных мемах и лозунгах, в программах и концепциях), а в сумме результатов деятельности

социальных элементов (индивидов и социальных групп), а также результатах функционирования системного построения в целом. Главное проявление содержания АД как информационного ядра социального концепта — социальный результат!

По утверждению «отцов» трансгуманизма, главным результатом технологической части квантового скачка должно стать переформатирование цивилизации в результате полного слияния человека с техническими объектами: на основе создания искусственного интеллекта (ИИ), квантовых исчислений, манипуляций с геномом и нанотехнологий (с помощью NBIC-конвергенции на основе 6-го технологического уклада) уже в скором будущем — в пределах одного-двух поколений предполагается изменить природу человека.

Гвоздём программы объявляется обретение бессмертия новыми трансгуманизированными существами — сингулярами, в которые будет переселён разум счастливых, и тогда они смогут продолжить своё вечное существование без болезней, потребности в пище, и т.д. — в состоянии вечного кайфа, или вечного драйва, — по выбору соответствующих опций... Под этими счастливыми подразумеваются наиболее успешные — то есть наиболее богатые (и не просто богатые, а очень богатые). Для неуспешных — на переходном этапе — уже уготованы электронные правительства с электронным законодательством и электронные концлагеря, а там уже недалеко и до заветной мечты основателей Римского клуба — непосредственной утилизации избыточного населения.



Р. Курцвейл и его неолиберальные соратники, последователи и спонсоры видят техническую сингулярность как единственно верную и единственно возможную, поскольку в их системе ценностей техномагия представляется как самый высший уровень организации системных построений в нашем мире. Поскольку нравственно-этические категории имеют ещё более высокий уровень сложности, чем технические, они попросту не читаются трансгуманистами, поскольку находятся за порогом их восприятия. Следуя развитию логики трансгуманистов, и построение големов и разделение общества на страты — всё это безобразия выглядят вполне логичным и последовательным: «...а если Бога нет, то всё позволено». Трансгуманистам, мечтающим об апгрейде человека как единственной панацее от вызовов современности, и в голову не приходит, что потенциальные возможности homo sapiens гораздо круче, чем у любого навороченного киборга.

Масштабные деструктивные социальные явления — это социальные тренды, упакованные в легитимную институциональную оболочку (трансгуманизм, гибридные войны, расчеловечивание). Мягкими методами направленной глобальной хаотизации можно считать: гендерную политику (поддержка и продвижение ЛГБТ) и планирование семьи, сокращение численности населения (от вакцинации до стерилизации и чипизации), реформирование образования (трансформация образования в функциональное обучение), снижение доступности здравоохранения, жилья и деструктуризация других составляющих, необходимых для нормального развития социума.

К более жёстким методам можно отнести все виды гибридных войн, «цветных революций», локальных военных конфликтов, а также заряжаемое климатическое, бактериологическое и сейсмическое оружие. Все вышеупомянутые методы деструкции социума, как мягкие,

так и жёсткие — более горячие, применяемые в комбинаторике (и объединённые единым разрушающим синергетическим эффектом), — это методы, основанные на цифровых технологиях, при этом микшируемые с помощью **глобальной цифровой платформы**.

Без цифровизации сегодня невозможны ни «цветные революции», ни экстремистская и террористическая деятельность, ни ведение горячих боевых действий. Информационная среда цифровой платформы находится выше по иерархии информационной среды каждого индивида и отдельных социальных групп, поэтому всё, что приходит от цифровой платформы, воспринимается как вариант откровения свыше.

Одним из классических деструктивных приёмов гибридной войны, обкатанной Западом в ходе Новой и Новейшей истории, является *руссофобия*, позволяющая индуцировать массовые истерии и на выходе получать зоопопуляционные страх и агрессию по отношению к очерченному источнику мирового зла. Современная руссофобия, воспроизводимая с помощью мощностей глобальной цифровой платформы, адресована, прежде всего, не к западному обывателю, а к большой социальной группе людей постсоветского пространства и бывшего социалистического лагеря, переживших психотравмирующий ценностный кризис в результате смены социального концепта с социалистического на капиталистический, с большим уровнем сложности на меньший... Именно они и являются той самой группой риска, на которую адресно направлено деструктивное воздействие, конечной целью которого является всё то же расчеловечивание — утрата человеком потребности в социальном строительстве.

Синдром расчеловечивания ярко проявляет себя, прежде всего, в утрате эмпатии (сочувствия, милосердия, сострадания) наряду с выраженной нечеловеческой жестокостью и имеет

много сходного с так называемыми психиатрическими расстройствами — дизонтогенезами как различными вариантами социальных психопатий и проявлений клинических форм шизофрении. Французский психиатр начала XIX в. Ф. Пинель впервые удачно охарактеризовал эти патологические состояния как *душевную болезнь без помешательства*. Она характеризуется полным отсутствием жалости и отлична от обычного зла, которое совершают люди: «Нувымрут тридцать миллионов. Они не вписались в рынок. Не думайте об этом — новые вырастут» (А. Чубайс).

Расчеловеченный индивид чувствует себя не просто хорошо, а очень хорошо: он находится в гипертонусе, запитываясь одновременно от двух источников — за счёт употребления ресурсов системных построений социума, а также за счёт инфернальной энергетики. Важно, что вместо положительных эмоций и высших эмоций, сопровождающих результаты социально значимой деятельности («есть упоение в бою...»), результаты деятельности расчеловеченных индивидов сопровождаются яркими аффектными состояниями, характерными для дизонтогенезов, — своеобразным наркотическим приходом, эндорфиновым кайфом; и далее индивид уже начинает действовать в поисках драйва или кайфа.

Квантовые скачки в онтогенезе нашего континуума происходили и будут происходить как закономерные этапы его системогенетического развития. Если рассмотреть кривую А. Д. Панова в соответствующем временном и мерностном масштабе, то мы отчётливо зафиксируем три генеральных квантовых скачка. Первый — от изначальной точки сингулярности, «Большого взрыва», до **формирования атомарно-молекулярного мира** (занимает самый длительный период). Второй — переход от косной материи к **живой материи, биосу** (период значительно короче). И, наконец, третий — по нашему представлению,



самый важный в истории развития нашего континуума: от проблем уже структурированной живой материи; **от зоопопуляционного к психо-социальному началу** — именно этот скачок позволит перепрошить человеческим сознанием ранее сформировавшиеся системные построения — с помощью **мыследелания**.

Именно этот скачок и есть переход от старой части континуума с уже сформированным материальным фундаментом (косная и живая материя) в его новую часть, в новый этап, этап, где доминирующими должны стать новые, качественно иные закономерности и потребности — психосоциальные. Материальное никуда не денется, но на его фундаменте начнётся развитие нравственных и информационно-смысловых построений, где человек как творец займёт доминирующее место. Нравственно-этические свойства людей как **протосвойства** необходимы для соответствующего функционирования вышележащих макросистем: они не содержат материального субстрата и при этом имеют очень высокий уровень сложности — поэтому именно в силу своей идеальности и сложности они способны эффективно сдерживать энтропию на высоких этажах системной организации.

Существенной характеристикой системного построения в период, когда вот-вот должен произойти квантовый скачок, является **пенность** — особое неопределённое и хаотичное состояние системы (с возрастанием энтропии), характеризующее увеличение в ней степеней свободы и количества мерностей. **Пенность**, по меркам жизни системы, — непродолжительное протофазовое состояние, необходимое для облегчения коммуникации между её элементами. Дело в том, что формирование качественно нового АД при переходе системы к более высокому уровню сложности (для социума — нового концепта) должно происходить с обобщением всего опыта, накопленного ранее

всеми субэлементами — в онтогенезе от «Большого взрыва» до наших дней. Состояние **пенности** в системе не может продолжаться сколь угодно долго — оно требует большого расхода энергетических, пластических и информационных ресурсов. Поэтому в случае, если АД с более высоким уровнем сложности по каким-либо причинам так и не формируется, системным построением воспроизводится один из уже известных ей типовых и архаичных АД (который ранее уже приводил систему к положительному результату). Таким способом система делает шаг назад — идёт по пути упрощения уровня сложности, пытаясь сохранить себя и свои ресурсы — продлить своё существование. Поэтому возникают симптомы возврата к архаичным ретроформам социального устройства, отката назад во времени — мы наблюдаем их в феноменах нового варварства, рабства, пиратства, торговли детьми, возобновления опиумных войн, крестовых походов и джихада...

Участие человека в развитии пространственно-временного континуума в качестве соавтора (но не Демиурга) возможно именно благодаря тому, что он сотворён именно **по образу и подобию Божьему**: иерархия уровней его системной организации голографична, гомологична и аналогична иерархии метапостроений пространственно-временного континуума. Уровни системной организации человека в процессе его индивидуального психофизиологического развития выстраиваются в соответствующей последовательности и повторяют основные этапы развития мира — от этапов развития косной материи до этапов развития живой материи и психосоциальных построений.

Например, *субклеточный и клеточно-органный* уровень организма человека взаимодействуют с атомарно-молекулярными построениями Вселенной и обеспечивает гомеостаз — необходимый обмен веществом и энергией (например,

углерод, из которого формируются биомолекулы живого организма, физики называют звёздным веществом, поскольку его происхождение обусловлено физико-химическими процессами в звездах), а *психический* — идеальными психосоциальными метапостроениями. Вот почему точна метафора «человек — это маленькая Вселенная». Интересно и важно, что уже сама способность к восприятию и осознанию человеком процессов во всём диапазоне физических размерностей свидетельствует о том, что он является функциональным элементом больших космических систем (может принимать участие в деятельности, которая ими программируется). Наличие психики — (способность оперировать идеальными нравственно-этическими конструктами при взаимодействии с вышележащими по иерархии системными построениями) проявляет себя потребностью в Добре, в созидании и творчестве, в эстетических и культурных потребностях.

Психическая (психосоциальная) деятельность человека — это деятельность, направленная на удовлетворение высших нравственно-этических потребностей. Результаты высшей психической деятельности легко отличить от витальных результатов. Первые всегда заканчиваются творческим актом — актом творения (вот где работает принцип «по образу и подобию»): созданием новых смыслов, необходимых для дальнейшего социального строительства (и развития всего континуума), новыми открытиями в науке и технике, в искусстве, в культуре человечества, а вторые — актом потребления вещества и энергии.

Многочисленные спонтанные психические взаимодействия с вышележащими построениями чаще всего проявляют себя в виде феноменов сверхспособностей, называемых экстрасенсорикой, творческим озарением, инсайтом, телепатией, телекинезом, левитацией, ясновидением, яснослышанием: описаний этих загадочных случаев — милли-

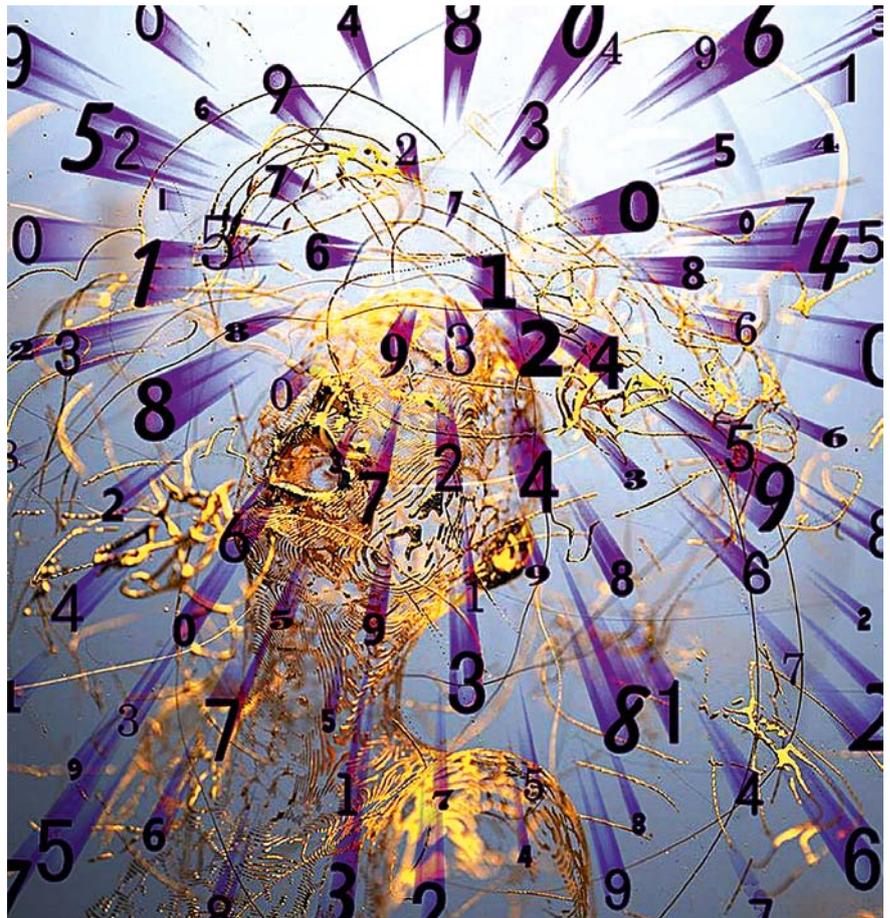


оны (более того, они со временем, как и всё малопонятное, обрастают мифами, что затрудняет их исследование). Удивляют сверхспособности человеческого тела, выдерживающего колоссальные нагрузки, но способности человеческой психики ещё более потрясают. Но все эти сверхспособности — как психики, так и тела, не могут быть объяснены с помощью научной методологии, обращённой к нижним этажам косной и живой материи.

Как правило, инициация сверхспособностей у человека происходит под воздействием шоковых стимулов (психотравм и в предлетальном состоянии) — чрезвычайные события в жизни способны разблокировать и активировать уже генетически предустановленные системные функции, заложенные как свойство опережающего отражения действительности. Поэтому пока чаще всего к информационному взаимодействию с вышестоящими инстанциями способны немногочисленные *пассионарные* индивиды, наделённые в силу генетических особенностей повышенным энергетическим потенциалом и способные совершать прорывы к неизведанному чаще других обычных людей — в турборежиме «через тернии к звездам».

При психосоциальном взаимодействии с вышележащими системными построениями прогнозируется принципиально иное взаимодействие со всеми слоями реальности с помощью человеческой **мысли** управлять всей прошивкой системных образований пространственно-временного континуума: как нижележащих материальных, так и вышележащих идеальных.

Понятно, что такая мысль должна быть изначально нравственной, то есть очищенной от энтропийной составляющей, — иначе в системы с высоким уровнем сложности будет привнесён разрушительный хаос (для идеальных вышележащих построений опасна не кинетическая энтропия, разрушающая только лишь молекулярно-атомарный субстрат,



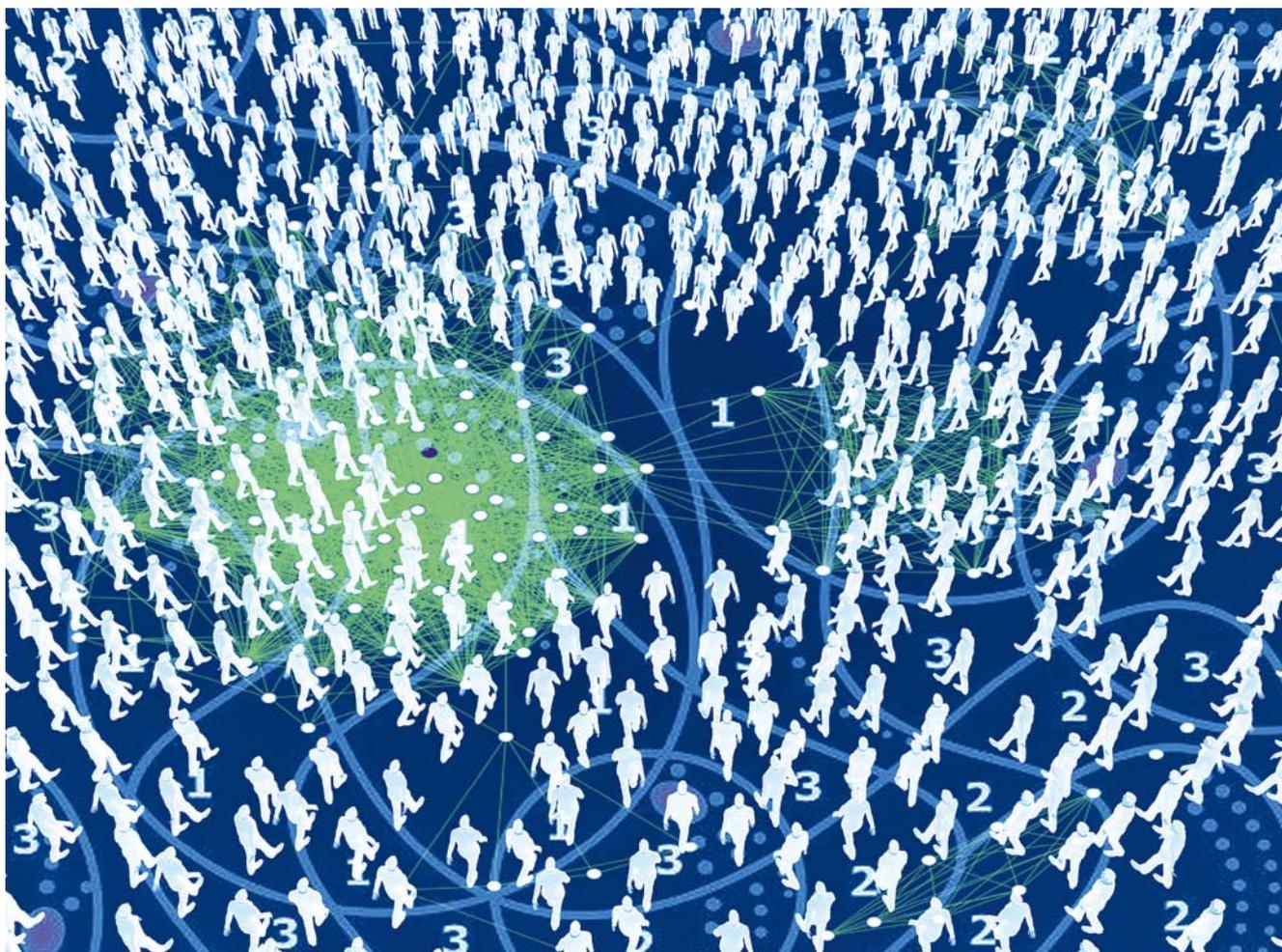
а структурированный хаос — информационно-смысловой, имеющий фрактальные размерности).

Помимо формирования нравственных основ доминирующих мотиваций потребуется и соответствующее образование, и воспитание, которые позволят сформировать навыки и умения, необходимые для оперирования идеальными информационно-смысловыми конструктами: **мыследелание** потребует концентрации внимания и волевых усилий. **Мыследелание** — это не фантазии и не экзистенциальный поток сознания, а разумная и осознанная социальная деятельность (возможно, она будет коллективной, как и всякая другая социально значимая деятельность).

Мысль как когнитивный объект есть не «материальный» атомарно-молекулярный, а информационно-смысловой объект пространственно-временного континуума (пример — радуга: она восприни-

мается зрительным анализатором человека как реальный объект, как оптическое тело, но физически не существует как радуга-дуга).

Мыследелание как таковое не является альтернативой дальнейшего технического развития человечества, но и не предполагает доминирования техники в социальных отношениях. Технические средства, необходимые для удовлетворения витальных функций человека (а они никуда не денутся), останутся, но на смену инженерии поломок, необходимой для извлечения прибыли в зоопопуляции, придут *закрывающие технологии*. На основе таких *технологий будущего* извлекать прибыль невозможно, но возможно, максимально закрывая витальные потребности, построить социальное государство и подружиться с природой-матушкой... Можно сказать, что *закрывающие технологии* представляют собой первый уровень **мыследелания**.



Конечно, не все и не сразу будут готовы к **мыследеланию**. Как убедительно говорит С. Савельев: «Хорошо известно, что не все люди обладают одинаковыми способностями... И винить их не в чем, они не плохие, не хорошие — они разные, эта разница сидит в мозгах, при этом дети могут быть у всех от всех, пожалуйста... Есть технические возможности начать церебральный сортинг, расщудочный. Преимущества всем понятны: человек, который что умеет, то и будет делать, то, что умеет делать лучше всего, этим и будет заниматься. А поскольку в мозге большое подчиняет малое, он будет получать от этого настоящее удовольствие, то есть будет счастлив. Это человеческое счастье, когда человек занимается лучше всех тем, что он умеет лучше всего делать, оно составляет суть человеческой природы, и самое главное — справиться тогда позволит нам

с индивидуальной изменчивостью, которая нас разъединяет».

В свете вышесказанного наступление технологической сингулярности, представляемое либералами-трансгуманистами как единственно верная картина ближайшего будущего, выглядит мало реальным. Помимо искусственного нагнетания страстей вокруг всеобщей киборгизации имеет место и вариант классической психической эпидемии (чем более глобально снижается уровень массового образования, тем более общество подвержено массовым психозам). Создание так называемого искусственного интеллекта (ИИ) не представляется возможным в том варианте, который рекламируется трансгуманистами: «Человеку, который не обладает творческим мышлением, нельзя себе представить, чем отличается мозг человека от машины... Творчество мозга — это

не процесс биохимического обмена данными, или даже электрохимического, а это — морфогенетическое событие. И именно поэтому гении долго думают, медленно эти самые синапсы образуются, им долго надо пыхтеть. Долго надо об одном и том же думать, чтобы возникла система связей, которой ещё не было в природе никогда. Вот это сделать пока нельзя», — констатирует С. Савельев.

Интересно, что трансгуманистское искушение бессмертием — классический inferнальный приём, существующий столько же, сколько и само человечество (в данном случае он применяется метафактором как наиболее эффективный и проверенный временем метод деструкции). Бессмертие, то есть вечное существование элементов системы невозможно (бессмертных элементов в системных построениях



не бывает), поскольку для возможности своего развития каждое системное построение должно иметь их конечное количество, ограничивающее «плодящееся разнообразие». В качестве примера можно привести уникальные результаты исследования С.П. Капицы, раскрывающие связь между конечностью количества элементов социальной системы и её квантовым скачком — переходом в новое качество (эти данные показывают всю несостоятельность теорий регулирования численности населения и утилизации избыточного населения). «Демографический переход — это переход от режима роста к стабилизации населения на уровне не более десяти миллиардов. Прогресс, естественно, будет продолжаться, но пойдёт в другом темпе и на другом уровне...»

Внешним проявлением — признаком свершившегося квантового скачка будет являться смена социальных формаций, переход от зоопопуляционных капиталистических отношений к новым психосоциальным (социальным формам существования). Произойдёт перестройка государственно-институциональных, политико-экономических, морально-этических факторов взаимодействия между субъектами и объектами социальных структур.

Главным результатом квантового перехода должно стать взаимодействие человечества с вышележащими системными построениями, в которых ведущими свойствами их элементов являются нравственно-этические (идеальные) проявления, благодаря которым состоится творческое преобразование во всём диапазоне системной организации нашего континуума: от нижележащих (молекулярно-атомарных) до психосоциальных (информационно-смысловых) построений.

Современная социальная платформа Русского мира, существующая как Российская Федерация, по форме является капиталистическим государством в его реверсивном воплощении (а также де-

факто и де-юре — частью глобальной капиталистической экономики), но тем не менее по-прежнему содержит в себе необходимые предпосылки для квантового скачка. Психосоциальные потребности народонаселения России (которые можно выразить как потребность в *справедливости*) были сформированы ранее в ходе исторического развития и продолжают воспроизводиться в современной социокультурной среде с помощью генетических и негенетических способов передачи информации (пример — движение «Бессмертный полк»).

С информационно-идеологической подачи Запада принято считать, что современная деструкция социума России обусловлена отсутствием национальной идеи и её производной в виде соответствующей программы социально-экономического развития. Но это не так: государствообразующий концепт России и в настоящее время оставался и остаётся неизменным на протяжении целого тысячелетия — это всегда движение к строительству общества социальной справедливости (соответствующего уровню развития общественных отношений и производительных сил). Другое дело, что институциональная форма капиталистического государства Российского, интегрированного в глобальную капиталистическую экономику, категорически не соответствует содержанию исходного концепта: можно сказать, что она обозначена как фантомная боль, но в настоящий момент не способна воспроизводить сама себя.

Особенность квантового скачка в будущее на платформе Русского мира заключается в том, что он не может происходить через хаотизацию социума в формате революционной мясорубки. Выстроить (а затем тонко настроить) социум и инфраструктуру с применением высоких закрывающих технологий, соответствующим образованием и нравственно-этическим воспитанием — в разрухе невозможно. Единственный путь — осознанное

привнесение концепта, связанного с поддержанием психосоциальной доминанты сверху, минуя острую стадию горячих вооружённых столкновений (что-то подобное удалось сделать И.В. Сталину через организацию внутрипартийной борьбы). Различные рецепты выхода мира из современного глобального кризиса кризисов (экономические, политические или военные) непригодны для перехода к психосоциальной формации.

Контуров нового будущего человечества уже проступают то там, то здесь в точках роста по всей планете, но прежде всего — на просторах Русского мира, который ещё в прошлом смог приобрести кратковременный опыт строительства социального общества. Уже само понятие «Русский мир» — понятие психосоциальное, поскольку системообразующим фактором являются нравственно-этические результаты деятельности. Поэтому квантовый скачок начнётся на стартовой площадке Русского мира, хотя деструктивное влияние метафактора в первую очередь будет направлено на наш локомотив истории.

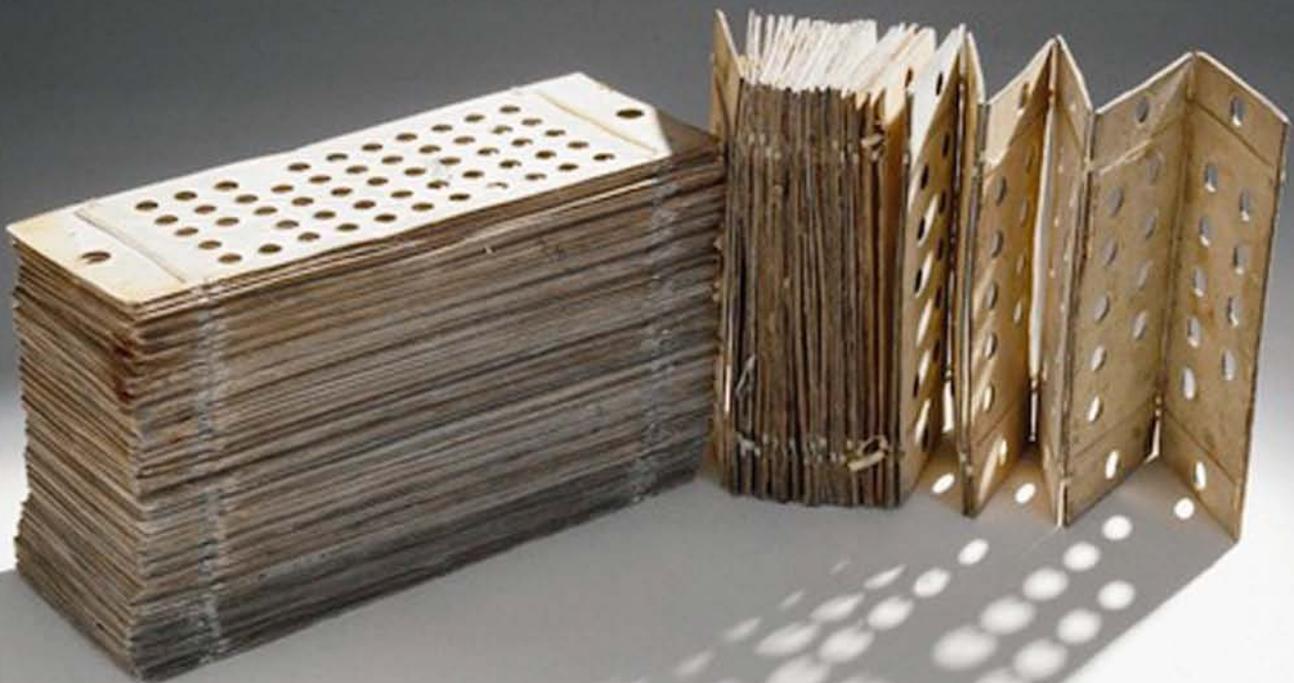
Сам квантовый скачок как процесс неотвратим в ближайшем будущем — это проявление генерального закона природы. Но вот его результат остаётся до сих пор вероятностным: поскольку точка сингулярности одновременно является и точкой бифуркации, то через неё может пройти как человеческий вариант нравственной сингулярности, так и античеловеческий вариант технологической сингулярности. Метафактор попытается протащить через игольное ушко сингулярности свой неспецифический цифровой мир, мир без человека. А человек, если хочет продолжить творческое строительство по образу и подобию в новом континууме и с чистого листа, должен соответствовать этому образу. И каким будет будущее, действительно зависит от нас — от нашей нравственности, воли и осознанности.

/ Александр АГЕЕВ /

Цифровизация как цивилизационный феномен

Водопад публикаций, обсуждений и действий в 2017 году возвёл цифровую тематику в ранг высшего приоритета развития России. Стремительно подготовлены и приняты программные и операционные документы. Сделаны предельно «процифровые» заявления на высшем уровне. Обозначен даже бюджет и начата работа по его распределению. В рабочие группы по цифровой экономике продолжают вливаться разнообразные эксперты и организации. «Цифровеет» едва ли не всё, что вокруг и внутри нас, вызывая ощущение массовой спам-рассылки и информационно-психологической эпидемии. Один из её признаков — возникновение у некоторых участников процесса синдрома эйфории от «наикрутейшего» переворота в самих основах бытия и мировоззрения. Насколько оправдан такой настрой?

Для начала вспомним острую дискуссию, развернувшуюся ещё в 2014 году. О мобилизации. Хотя премьер заявил о неприемлемости даже самой мысли о мобилизации, реальное развитие событий пошло по иному пути. И не только из-за санкций, которые тоже дали импульс импортозамещению, модернизации вооружённых сил и промышленности, укреплению аграрного сектора, выстраиванию многополярной внешней политики. Представляется, что многослойность имеющейся экономической реальности нашла отражение во внутренней и внешней политике. В экономике продолжали складываться автономные контуры воспроизводства, усиливалась концентрация капитала и неравномерность регионального развития. Правда, массированная пропаганда с упором на отвлечённые от хозяйственной и социальной повседневности сюжеты





отчасти завуалировала эти существенные сдвиги. Они, безусловно, носят пока очаговый характер, что усиливает впечатление, с одной стороны, несообразности ряда предпринимаемых действий, произносимых слов и возникающих ситуаций, с другой — весьма эффектных отдельных успехов.

Для осмысления всей этой сложности стоит иметь в виду, во-первых, быстрое устаревание многих привычных клише (в том числе о рынке, государстве, демократии, информации и т. п.) и, во-вторых, возросшую значимость исторических аналогий (в частности, событий и процессов в 1920-е и в 1970-е годы). А главное заключается в том, что современные технологические возможности, сводимые сегодня к переходу к Индустрии 4.0, или к цифровой экономике, позволяют по-новому решать давние социально-экономические проблемы.

Если фигурально сформулировать, в чём новизна цифровой экономики, то она состоит, во-первых, в достижении беспрецедентной гибкости технологий, производства и форматов потребления; во-вторых, в возможности кардинального удешевления производственных и логистических процессов; в-третьих, в «уплощении» моделей управления, резком росте значения самоорганизации.

Но, возможно, ещё более существенно то, что быстродействие, память и консолидация информационно-вычислительных систем позволяют оцифровать едва ли не всё в этом мире и, как следствие, дают техническую возможность не только целенаправленно и экспериментально управлять социальными процессами путём обработки «больших данных», не только проектировать любые продукты, но, возможно, и любые виды массовых, групповых и индивидуальных сознаний. «Беспилотные системы», несомненно, способны взять на себя многие полезные функции жизнеобеспечения, главным образом — подчиняющиеся алгоритмическим законам. Ещё больше способны взять на себя системы искусственного интеллекта. Не случайно российский президент недавно в разговоре с детьми «Сириуса» как бы пошутил о том, кто будет «властелином мира», и тут же указал на необходимость делиться с другими землянами этими технологическими тайнами и избежать монополизма в этой сфере, внезапно ставшей столь важной. Так в цифровую агитацию стала проникать ещё более важная тема. Пока она названа проблемой Общества 5.0. Но за её горизонтом нас ждёт ещё более захватывающий вызов.

В этой постановке видна принципиальная черта «цифровизации» как самоцели и как инструмента. Стремясь в своих постулатах к абсолютной

эффективности, цифровая мегасистема объективно требует: а) максимальной осведомлённости о работе всех своих подсистем и б) максимальной их управляемости. Отсюда — роль сбора и анализа «больших данных» и направленность на тотальный охват техно-, социо- и природной сферы. Отсюда же одна из самых малоафишируемых черт «цифровизации» — её «семантическая» экспансия.

Речь о том, что на поверхности процесс выглядит так: параллельно миру вещей возникает мир их цифровых образов, а новые технологии позволяют производить также и множество новых вещей, проектируя их в цифровой среде. При этом номенклатура этих вещей может расширяться бесконечно и достичь в итоге абсолютной персонализации. Более того, и сами персоны (по крайней мере — их потребительское поведение) при этом могут быть запрограммированы. Именно из этого свойства, всё ещё пока потенциального, рождаются опасения «цифрового гетто».

В действительности, как только возникает техническая возможность спроектировать поведение и его мотивации, а значит — и мировоззрение, такие попытки неизбежно будут кем-то предприняты. Тем более опыт «формирования нового человека» за последние полтора века накоплен огромный. Что любопытно, такие опыты предпринимались во всех великих державах XIX — XX веков, а вовсе не только в Третьем рейхе или в СССР, как сейчас принято считать. И тогда инструменты формирования «нового человека» тоже включали страх, насилие, экономическую политику, массовые коммуникации, пропаганду, образование, биологические и социопсихологические эксперименты. Новизна — в том, что сегодня технический потенциал социального манипулирования на скрытой основе и без видимого насилия окреп неимоверно. А идеологический потенциал манипулирования, кстати, заметно упростился. Снижение качества образования при этом позволяет не замечать реанимации давних идеологов.

Проблема семантики «цифровизации» находится в пространстве между физическим миром и миром виртуальным. В этом пространстве совершаются астрономические объёмы трансакций между вещными и виртуальными сущностями, а также внутри последних. Подобные трансакции раньше опосредовались в основном деньгами, административными директивами и наличием доверия. Сегодня цифровая среда преобразует и то, и другое, и третье. Также и эмиссия фактической денежной массы получает третий, пока ещё в основном неофициальный, слой в виде выпуска криптовалют. Помимо привязки к физи-



ческим активам или к системным целям эмитента быстро развивается новая электронная валюта, хотя также выпускаемая в привязке к физическим эквивалентам (электроэнергии, скорости раскодирования, биржевым котировкам и т.п.).

Но ещё более существенно, что ёмкость коммуникационных каналов, объём трансакций, скорость проектирования и изменения цифровых оболочек и их вещных проекций заставляют по-новому взглянуть на роль стандартов. В первую очередь информационных, но не только, а всего их корпуса — в РФ это десятки тысяч стандартов и техрегламентов. А с учетом сложных технических устройств (самолётов, ракет, энергостанций, «умных городов», быстро увеличивающейся популяции дронов и т.д.), поведение которых определяется сотнями тысяч строк кода, именно правила трансакций, стандарты, протоколы, форматы интерфейсов становятся основой функционирования и развития всего «цифрового хозяйства», принципиально работающего по алгоритмам.

Вопрос вопросов цифровой трансформации: как создать доверие в этих новых виртуализированных пространствах?

Намного драматичнее ещё один аспект цифрового перехода. Там, где возникает тема семантики, неизбежно появится вопрос об идеологии, аксиологии, ценностях. Если исчислимыми становятся не только вещные сущности, но и поведение людей, то, значит, исчислимо и управляемо их сознание. Пока шли оживлённые дебаты о вживлении чипов, люди обзавелись гаджетами, аккаунтами в сетях, банковскими и прочими картами... По сути, вся геолокация, имущество, связи, слова и даже мысли людей стали прозрачны и в принципе управляемы. В этой логике для «цифровизации» нет никакой разницы между вещью и человеком. Создание их цифровых образов порождает беспрецедентный маркетинговый соблазн. Другое дело — ради какой цели? До некоторого рубежа — ради сугубо экономических целей: роста производительности, прибыли, капитализации, инвестиций, снижения издержек, конкурентоспособности, взвинчивания инновационной гонки. Но параллельно и вслед за этим «искушением хлебами» возникает главный вопрос и искушение вовсе не экономической, а метафизической целью, и эта цель — власть над миром.

В самом деле, что в наше время выводит на командные высоты в обществе и государстве? Порода лиц, приводящих к рычагам формальной власти, легко наблюдать по новостной ленте. Но есть и те властители, которые остаются за кадром новостей. Как едва ли не панически сказал Герман Греф, сославшись на американского коллегу, «они уже здесь

и кушают наш ланч...» Они — это «программеры». А «ланч» — тот, который раньше «кушали» сами банкиры, заставляя «голодать» промышленников и аграриев. Роль этого социального агента — «программеров» — пока мало осмыслена. Но факт, что власть сегодня дают не деньги сами по себе. Власть всегда была «проектной» реальностью. Легитимность власти была основана на идее, доктрине, смысле, часто — на харизме. Но деньги, разумеется, вносили и расставляли свои приоритеты, особенно с тех пор, как «голое» насилие императоров и тиранов стало невозможным. На формационном языке этот момент наступил с формированием европейской буржуазности в Новое время и индустриальной модернизацией социума — Общества 3.0.

Так и сегодня: за формированием и воплощением всего множества проектов «цифровизации» стоит некая мегаидея. Её генерируют вполне конкретные лица и сообщества. У них свои картины мира и свои представления о мироустройстве вообще. Разумеется, у каждой идеи есть своя генеалогия. Но новизна момента в том, что «закладки» мировоззрения происходят всё явственнее не в семье и школе, а на уровне Интернета, в «деревьях» поисковиков, по сути — задаются алгоритмами на стадии проектирования социальных сетей и Интернета вещей с допуском фактора подконтрольной самоорганизации.

Обобщённо суть нынешней развилки в эволюции общества представлена в матрице сценариев Давоса — Всемирного экономического форума, опубликованной в 2016 году. Сценариев будущего в ней четыре, они впитывают в себя столетия футуристической и утопической мысли и учитывают уже чётко обозначившиеся новейшие достижения в цифровизации, отражая озабоченность успешностью глобального управления.

Сценарии делятся по двум критериям. Критерий первый — это степень централизации владения персональными данными. Критерий второй — характер ценностных ориентаций людей. По этому критерию на одном полюсе абсолютно материалистическое, хищническое, так сказать, целеполагание и ценности жизни. На другом полюсе — менее эгоистическая культура — социальная солидарность, ответственность за экологию и т.п. Дилемма — материалистический, потребительский эгоизм или некая социозэкологичность. А по критерию контроля персональных данных на одном полюсе — полный, централизованный контроль органами правительства или квазиправительственной структуры над всеми персональными данными и отсюда — возможность управления ими. Другой полюс определяется

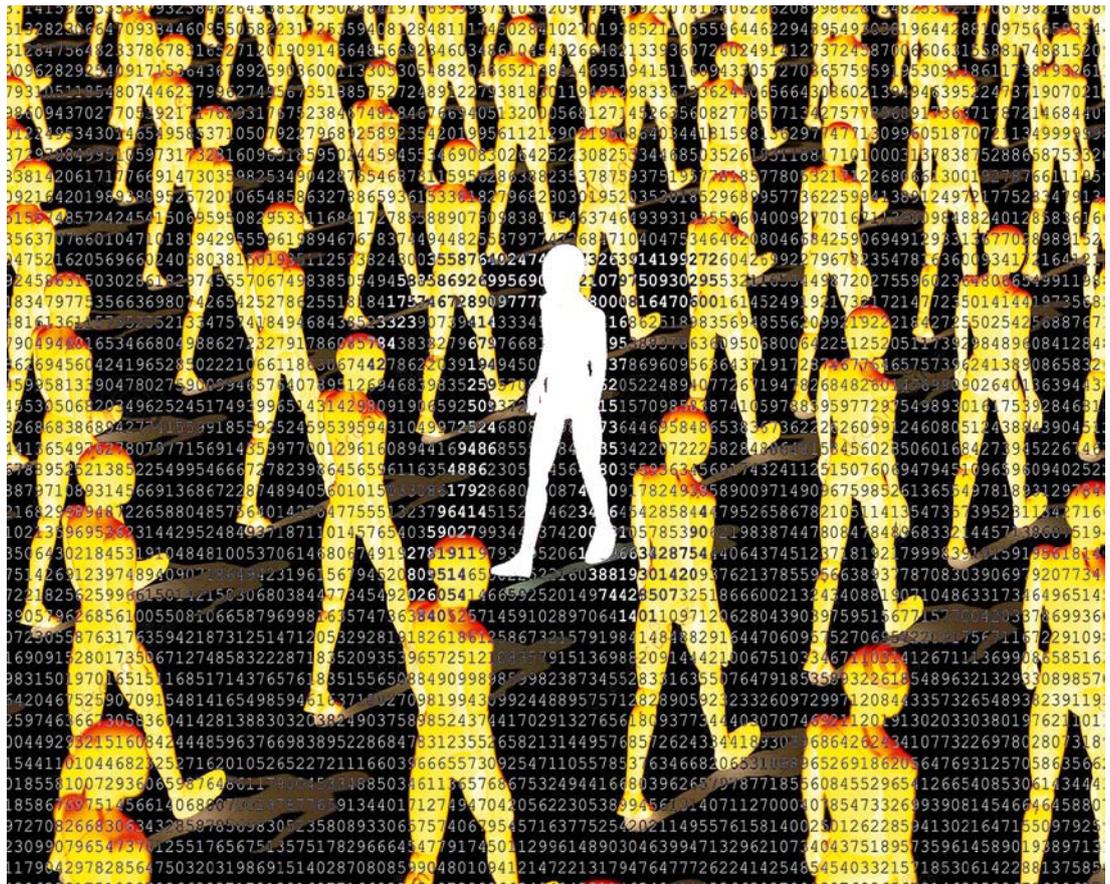


децентрализованным состоянием и контролем данных. Предполагается, что в этом сценарии граждане не позволят через разные механизмы (правовые, технические) эти данные сделать общим достоянием и создать условия для появления монополии на владение данными, прежде всего личными. Заметим, что речи об отсутствии самих данных нет, их сбор давно уже стал рутинной процедурой (полицейской, финансовой, налоговой), вопрос лишь в характере контроля.

Отсюда прямой выход на две принципиальные проблемы в цифровой трансформации. Так, для сценария возможного монопольного контроля данных неизбежно возникает вопрос об искусственном интеллекте. Совсем рядом с этим — военная тематика. В. Путин в беседе с детьми «Сириуса» не зря, наверное, сформулировал идею о том, кто будет «властелином мира», и высказался резко против монополии на искусственный интеллект и за то, чтобы делиться знанием и технологиями со всем человечеством во избежание новой тирании. Разработки в этой области показывают, насколько узка трактовка складывающейся ситуации в одних лишь цифровых, технократических терминах. Цифровой суверенитет становится одним из самых критических вызовов.

Независимо от характера ценностей и уровня контроля над данными цифровая экономика оборачивается высвобождением огромных масс работников. Исчезнут целые классы профессий. Появится много безработных. В новой парадигме очень многим людям работы не найдётся в принципе, притом что имеющиеся социальные институты вовсе и не обещают прокормить каждого. Неравномерность развития по географии при общей глобализации автоматически приводит к новому великому переселению народов.

И в этом контексте опять возникает проблема власти и управления. При таких резко активированных рисках (угроза монополии в овладении технологиями искусственного интеллекта плюс безработица и миграция) на выходе ситуации получается либо война, либо тотальный менеджмент. При последнем любое отклонение должно пресекаться всеми силами! Никакой Северной Кореи, Ирана или ещё какой-либо уникальности быть не должно! С этим можно бы теоретически смириться, и достаточно долго, если бы не факт или высокая вероятность появления «ядерно-ракетной дубины» в руках этих «уникумов-изгоев». Они сламывают не столько систему глобального управления, сколько миф об этой системе. Но миф, опирающийся на совокупность объективных



и условных фактов. Никакой фундаментальной диссидентции не должно быть в этой глобальной парадигме и внутри государств. В общем и целом логика цифровизации ведёт к появлению способности удерживать глобальный гомеостаз, собирая, обрабатывая и используя всю совокупность «больших данных».

Обоснование этого потенциала вполне экономическое — для достижения высшей эффективности, полной индивидуализации потребления и сбережения скудных природных ресурсов и социальной-политической — для поддержания стабильности, борьбы с терроризмом и т.п. Практически возникает всеобщий Госплан. Если известно всё о каждом, то все индивидуальные прихоти можно утолить в плановом порядке: от кефира до «экстази».

Для выхода на эти вершины плановости помимо цифровой платформы требуется лишь подготовить поколение, пригодное к принятию такой парадигмы как естественной, новой и наилучшей. Следовательно, целевая мишень глобального эксперимента — дети. Для особо продвинутых техник будущего — дети на уровне зачатия и рождения, для современных — на уровне формирования второй сигнальной системы, первичной грамотности. Квинтэссенция проблемы — возвращение к дотекстовой, дологической грамотности. Многие

современные дети, не усвоив даже букваря, становятся функционально и культурно грамотными через образ и интерфейс с гаджетами. Но пропуск текстовой грамотности ведёт к спецификации сознания и навыков поведения, лишённых логической и семантической сообразности. Алгоритмы сетей становятся шаблонами сознания до момента выработки критического мышления. По сути, происходит возврат к массовой культуре до начала Средневековья и Ренессанса. Сама эта тема была маркирована ещё лет десять назад быстро промелькнувшей дискуссией о новых кодах, став-

Фабрикуемый таким образом человек может быть исключительным талантом, но критическая его характеристика — «чтоб меньше думать», с уточнением — критически и о мироустройстве. Это должно быть принято как данность, как постулат. А личные таланты, личная повседневность — это не параметры порядка, а производные, в них допустима и даже поощряема любая экстравагантность.

Глобальной цифровой системе для устойчивости по своей алгоритмической природе и принципу (обработка массивов данных) нужно, чтобы ценностные ориентации брались из фиксированного меню. Так достигается снижение или полная ликвидация права и способности человека на выбор, в том числе и на выбор цели жизни.



В идеальном варианте этой системы вообще не надо, чтобы управляемый объект что-либо думал. У него не должно быть своих ценностей, своих потребностей. Всё должно быть заимствованным по сути, но для некоторых категорий «своим» по форме. Так соединяются Оруэлл и Хаксли. Тирания не должна восприниматься как тирания, она даже не должна так именоваться, а должна представлять как «лучший из миров». Подобные феномены отчётливо видны во многих артефактах и хэппенингах современного искусства. Чтобы «креаклы» ощущали своё самовыражение в качестве «последнего слова», достаточно урезать их классическое образование, в немногих областях подкорректировать или спроектировать поисковику и дать волю шариковщине. Введён уже и термин для массовых типажей «Матрицы» — «хуматоны». Это человекоподобные существа, живущие спроектированным набором мотиваций: жадность, похоть, удовольствия, мода. Можно сказать, что это дополнение к модели Великого инквизитора. Для него методы — «чудо, тайна, авторитет», а целевая модель массового человека для такой власти — «хуматон».

Как видим, анализ принципов и латентных целей цифровизации заводит в довольно симптоматичные сюжеты. В финале этой логики вопрос о том, что такое человечность, сравнимый, а возможно, — и тождественный вопросам: «Что есть истина?» и «Кто есть истина?».

За пониманием сути человечности в условиях цифровизации последует вопрос о природе и исторических сроках Общества 5.0. В первом приближении это общество, которое должно быть построено в ответ на цифровые перемены. Концепт Общества 5.0 подразумевает адаптацию социальной повседневности к технологическим платформам Индустрии 4.0 и, соответственно, формирование новой культуры, по сути — нового типа цивилизованности. Киберфизическую систему предстоит совместить с социочеловеческой системой. Общество 5.0 призвано создать новые институты, право, образование, медицину, быт, межчеловеческие отношения, соответствующие наступающей новой технологической реальности. Иначе говоря, Индустрия 4.0 порождена Обществом 4.0, возникшим как продукт Индустрии 3.0, с присущей ей урбанизацией.

Стоит заметить, что именно на волне индустриализаций и циклов «финансовых пузырей» появились массовые политические движения, осознанно поставившие цели, ведущие к внедрению доктрин и утопий в социальную практику и международные отношения. Так и концепция Общества 5.0 может акцентировать адаптацию

социума к цифровой трансформации, но может и скрывать новую попытку воплощения социальных утопий.

Поэтому необходимо на опережение поставить вопрос о сути Общества 6.0. Хотя бы потому, что манифестирование тезиса о цифровой экономике как всеохватывающем и всепроникающем феномене является фикцией, логическим трюком, уловкой типа «чрезмерное обобщение».

В реальности не будут и не могут быть оцифрованы многие сугубо человеческие миссии и качества. В реальности также разворачивается научно-инновационный прорыв в сферу природоподобных технологий и приближение техники и инфраструктур к логике живых систем. По крайней мере одно их фундаментальное свойство — целеполагание при свободе выбора — кардинально отличает их от идеологии цифрового общества.

Пожалуй, именно это имели в виду В. Вернадский, П. Тейяр де Шарден, Н. Моисеев, Б. Раушенбах и многие другие мыслители до них и некоторые после. Иными словами, Общество 6.0 — это и есть концепт ноосферы, который может быть осмыслен с позиций современного научного понимания и практики цифрового перехода. Как только введено понятие «ноосфера», неизбежна постановка вопроса о смысле освоения космического пространства. Куда будет направлена технологическая экспансия человечества — на угнетение человеческого в человечестве или на экспансию в ноосфере, космосе, в бескрайнем мире человечности? При всей глобальности этих категорий они имеют абсолютно прикладные проекции.

Таким образом, цифровизацию недостаточно рассматривать лишь в техническом ключе. Хотя это и необходимо для проверки тезисов в «металле» или, точнее, на электромагнитном поле. Но в фундаментальном смысле речь идёт о цивилизационном развитии, горизонтах технологического прорыва, образе жизни, способах управления эволюцией человечеством. В этом множестве процессов велика и быстро растёт роль новых игроков, в том числе человекоподобных. Не случайно В. Путин в упомянутой беседе с «Сириусом» вёл разговор о том, чтобы молодёжь находила решения выше любых мировых достижений. Это подразумевает, очевидно, и сферу цифровых, но ещё более — живых систем.

Подытоживая, необходимо подчеркнуть, что уже наступила исключительно интересная по своей творческой сложности эпоха, беспрецедентно значимая по своим долгосрочным последствиям, зависящим от принимаемых сегодня стратегических решений на уровне государств, общества, корпораций и каждого человека.



/ Алексей АНПИЛОГОВ /

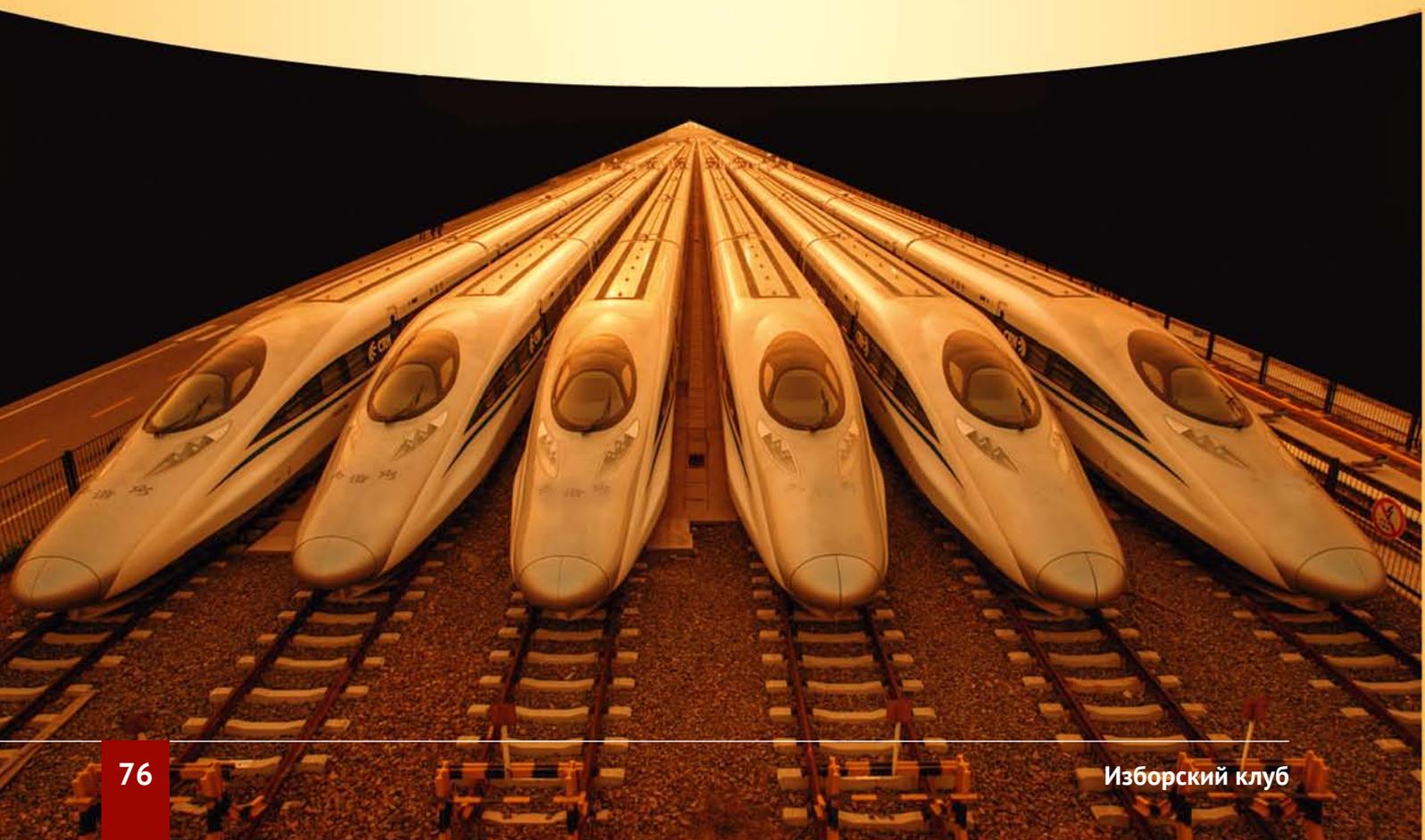
Поезд экономики знаний: у нас есть десять лет, чтобы на него успеть

Феномен цифровой экономики, описанию которого посвящена масса газетных и журнальных материалов, бизнес-тренингов и статей в сети Интернет и даже, в последнее время, научных публикаций, интересен для исследования именно тем, что позволяет определить как сильные стороны нового экономического уклада, так и его изначальные слабости, которые и сейчас, и впоследствии будет достаточно трудно устранить.

Что означает термин «цифровая экономика»? Ведь недаром говорят, что от названия яхты зависят и её мореходные качества. Сама по себе цифра существует практически столько же, сколько существует связная речь — человек научился считать практически одновременно с тем, когда начал говорить. В силу этого факта любая экономика будет в той или иной степени «цифровой», ведь именно умение действовать в условиях ограниченности (и,

как следствие, счётности!) внешних ресурсов является основой любой экономики.

Иногда цифровую экономику ещё называют «электронной экономикой», подчёркивая то, что для её работы критически необходима вычислительная мощность, но это опять-таки ущербное определение, так как оно тоже концентрируется на внешней стороне процесса, а не на его сути. Это как если бы мы назвали индустриальную экономику





«экономикой колёс», так колёса — это именно то, что мы видим у паровозов или автомобилей снаружи и что активно используется ими для движения вперёд.

Так вот, «цифра» или «электроника» — это не более чем «колёса», которые движут вперёд новый экономический уклад. Более того, даже связующие процедуры для цифровых потоков и вычисляющей электроники, вездесущие алгоритмы и программы — это тоже не более чем производная от сути новой экономики, некий новый «пар» и «бензин», которые придают мощь новому экономическому укладу, позволяют приложить нужное и осознанное усилие к этим «колёсам» — цифре, заключённой в лабиринтах современных электронных схем. Но нам, для анализа сути формирующегося уклада, необходимо найти источник силы новой экономики, подобно тому, как энергия угля и нефти стала силой экономики индустриальной.

ЭНЕРГИЯ МИРА ИНДУСТРИАЛЬНОГО, НЕГЭНТРОПИЯ МИРА ЦИФРОВОГО

Возвращаясь к началу индустриальной революции, произошедшей около двух веков назад, можно с уверенностью утверждать, что именно взрывной рост в использовании и управлении энергией стал тем фактором, который резко двинул вперёд прошлый мир, основанный в основном на энергии биомассы и мускульной силе людей и домашних животных. Без энергии угля и пара, а затем — нефти, природного газа и атома индустриальная революция была бы невозможна. Все предыдущие этапы «цеховой» и «мануфактурной» революции не могли сдвинуть громадную махину традиционного мира, которая жидилась на ведущей и довлеющей роли сельского хозяйства. И лишь массовое использование энергии угля и пара перевернуло сначала промышленное производство, а потом обеспечило

и «зелёную революцию» в сельском хозяйстве.

При этом интересно заметить, что вначале новый уклад сформировался в новой, городской среде, а потом смог воздействовать на базис предыдущего уклада — сельское хозяйство. В то время как весь XIX век ещё прошёл в виде симбиоза двух укладов — нового, уже индустриального города и всё ещё патриархальной, традиционной деревни, которая пахала на лошадях и сидела вечером при свече или лучине.

Нынешняя революция, которую часто называют «цифровой» или «компьютерной», невозможна без взрывного роста в управлении знаниями или, если угодно будет говорить в терминах термодинамики, — в контроле такого термодинамического параметра, как негэнтропия.

Негэнтропия и сопутствующая ей её «тёмная сестра», энтропия, — это альфа и омега любых процессов как в неживом и живом мире, так и в человеческом обществе. Как и энергию, мы понимаем энтропию интуитивно — видя её в процессах распада, старения и разрушения. Но как люди, как часть удивительного мира живой материи, которая активно противостоит энтропии, мы видим и её противоположность — негэнтропию. Негэнтропия — это процесс, связанный с созданием всё более сложных структур. Это чудо рождения, созидания, прогресса, непрерывный процесс накопления знаний и сведений об окружающем мире, который и движет вперёд человеческое общество.

Создание негэнтропийных структур является, как и человеческая эволюция, ускоряющимся процессом. Ничего странного в этом нет — как было сказано, мы сами есть порождение негэнтропии, её «дети» и «родители» одновременно. Однако надо сказать, что уже в середине XX века процесс создания новых структур настолько ускорился, что вступил в противоречие с обычным циклом человеческой

жизни (детство — взросление — зрелость — увядание — старость). Тем более такие новые структуры просто не успевают встроиться в старую экономику — подобно тому, как новые индустриальные процессы целый XIX век пробивали себе дорогу из городских промышленных цехов в сторону полей пшеницы и кукурузы.

В силу этого нынешняя «цифровая экономика» — всего лишь некий предварительный суррогат, эмбрион и зародыш нового уклада, который должен вырасти в нечто иное, что сможет не только обеспечить «вещь саму в себе», но и быть полезным для всей остальной, «традиционной» экономики, в роли которой сегодня выступает индустриальный мир.

Ведь с одной стороны — в кармане у каждого из нас уже лежат (в виде процессора мобильного телефона) вычислительные мощности всего индустриального мира образца середины XX века, но с другой стороны — мы практически не используем эту внушительную силу, развлекаясь лишь компьютерными играми, изредка читая почту и совершая звонки своим друзьям и знакомым.

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ

Новая экономика — это экономика знаний, экономика моделей. В своё время американский философ нового уклада Дэниел Деннет метко заметил, что человечество на своём пути к вершинам прогресса всё больше обучается просчитывать свои будущие действия в отдельной внутренней информационной среде ещё до их реального совершения. Деннет метко описал этот процесс, указав, что мы «позволяем нашим гипотезам умирать вместо нас самих». Всё дело в том, что модель любого процесса, созданная в категориях «цифрового мира», обычно оказывается значительно более простой и гораздо быстрее просчитываемой, нежели любые эксперименты в реальном мире, а тем более — во-



влечение в процесс реальных людей и ресурсов в ситуации, когда мы как минимум не представляем себе механики взаимодействия отдельных частей процесса, а то и не видим идеальный конечный результат.

В результате цифровой, электронный подход к созданию модели явлений окружающего нас мира становится наиболее экономным в ресурсах и во времени вариантом решения любой управленческой и экономической задачи. В той самой «цифре» можно очень быстро и эффективно просчитать любую модель, причём без каких-либо затратных и разрушительных действий в вещном мире.

Результатом такого постоянного процесса создания, тестирования и уничтожения неудачных моделей является отбор наилучших вариантов действий в реальном мире, которые в итоге формулируются как «знания». Знания, в отличие от абстрактной «информации» или «цифры», — это уже концентрированная негэнтропия, способная целенаправленно менять мир. Подобно тому, как движущей силой современных двигателей внутреннего сгорания являются очищенные бензин и дизельное топливо, а не сырая нефть, так и новую экономику, экономику «цифры» будет двигать вперёд «дистиллят» знаний, те модели, которые прошли испытание массой временных итераций и доказали свою состоятельность.

БУДУЩИЙ «ЦЕНТР» И БУДУЩАЯ «ПЕРИФЕРИЯ»

Безусловным эффектом создания новой экономики знаний будет являться её неравномерный рост. Уже сегодня можно констатировать, что новая экономика стремительно разделяет мир на новый «центр» и новую «колониальную периферию», которая уже в ближайшем будущем сможет выступать лишь бесправным и бессловесным клиентом глобального центра знаний в рамках складывающегося разделения труда. Глобальный «центр»

или «ядро» экономики знаний — это группа тех стран и корпораций, которые сосредотачивают у себя ключевые технологии и ноу-хау, защищают их по максимуму авторским правом, патентами, индустриальными стандартами, а то и просто уровнем понимания той или иной используемой модели знаний. Внешние системы «открытого кода» уже наглядно показывают очевидное — даже доступ к исходным процедурам и параметрам сложной модели не даёт полного контроля над знаниями: фактически каждый, кто использует ту или иную модель, должен в доскональности разобраться в её взаимосвязях и поведении. И только полное понимание этой внутренней динамики сложной системы, «соответствие» модели и её пользователя позволяет добиваться запланированных результатов. В противном случае неквалифицированный и некомпетентный пользователь обречён на использование «метода тыка» и не может в полной мере воспользоваться теми возможностями, что ему даёт та или иная модель знаний.

В силу вышесказанного, «периферия» формирующейся экономики знаний — это те, кто может лишь пользоваться моделями, знаниями и технологиями «ядра», часто, к сожалению, лишь в варианте «нажми на кнопку — получишь результат».

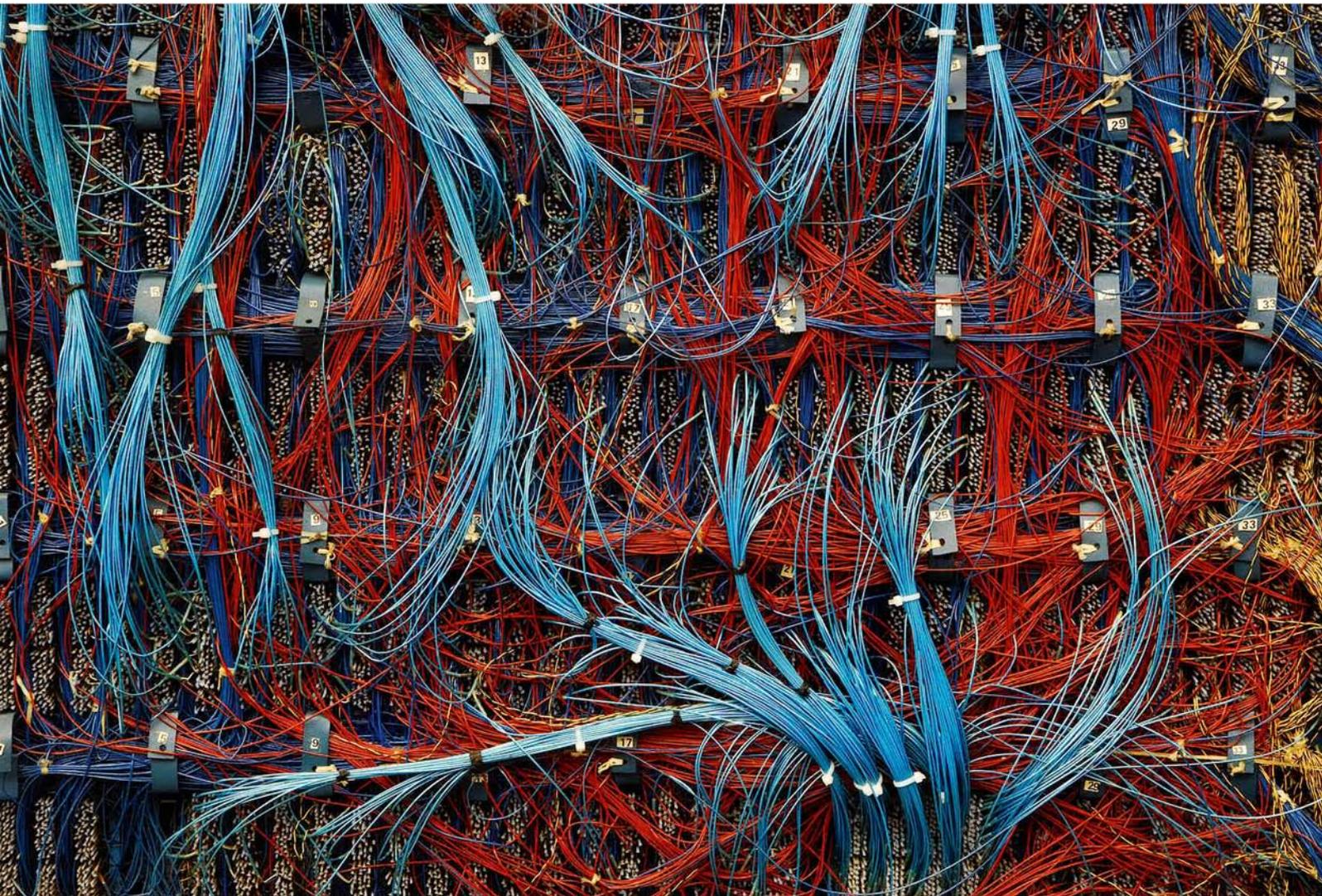
Как уже было сказано, даже системы с так называемым «открытым кодом» не обеспечивают автоматической передачи знаний о системе, принципах и методах работы с моделями или же наборах стандартных параметров, которые важны для правильного функционирования модели. Тем более лишены таких поддерживающих и упрощающих копирование подсистем и любые продукты, защищённые патентным или авторским правом. В практику большинства компаний новой экономики включены процедуры весьма формализованных «интерфейсов пользователя» (или чуть более расширенных «интерфейсов разработ-

чика»), которые оставляют основное ядро знаний любой системы, будь то компьютерная программа, процессор или геномодифицированное растение, в состоянии «чёрного ящика». Таким образом компаниями-производителями обеспечивается либо полная невозможность копирования, либо же создаётся ситуация серьёзной затратности любого процесса «обратного инжиниринга».

Конечно же, любые способы целенаправленной защиты, как и наличие существующего разрыва в уровне технологий и мощь корпоративных стандартов, не могут быть «универсальной защитой». В новой экономике знаний, в силу её принципиально модельного и виртуального характера, возможно буквально всё. В конце концов, ведь именно возможность быстрого и малозатратного копирования существующих моделей, лёгкость разработки новых и быстрота их отладки и создают то самое преимущество экономики знаний по сравнению с традиционной индустриальной экономикой.

Достаточно вспомнить, насколько непоколебимы были позиции гиганта Microsoft ещё в начале 2000-х годов — и насколько высокотехнологичный сектор поменялся с приходом в него новых систем, организованных за пределами Windows-кластера, который монополю контролировался империей Билла Гейтса. Фактически последнее десятилетие развития IT-индустрии прошло под флагом независимых операционных систем с открытым кодом — уже сегодня монополия Microsoft и Windows-систем уже разрушена массой приложений на основе систем Unix, Linux, Android и iOS.

И надо сказать, что экономика знаний — это не только «экономика запретов» и «ад авторского права и патентов», но и в первую очередь — экономика возможностей. Например, часто упоминаемые в негативном контексте «танчики» (знаменитый «Мир танков» от белорусской студии wargaming.net), которые буквально стали «чёрной дырой», поглоща-



ющей время и силы людей, — это, с другой стороны, наглядный пример маленького переворота в игровой индустрии, когда небольшая белорусская студия смогла найти удачную крупницу знаний, а потом и приложила нужное количество усилий, чтобы выйти на мировой уровень в своей сфере и, по сути дела, задать новый стандарт в отрасли, стать частью виртуального распределённого ядра новой экономики знаний.

А ПОМОГУТ ЛИ НАМ «ТАНЧИКИ» В ПРОИЗВОДСТВЕ «АРМАТЫ»?

Безусловно, основной вопрос, который обоснованно поднимают критики новой экономики знаний, прост и понятен.

«Где все эти новомодные концепции и «примочки» в реальной жизни?»

«Ваши «танчики» хороши лишь на экране компьютера, а как это поможет «Уралвагонзаводу»?»

Конечно, сама по себе компьютерная игра World of Tanks никак не поможет «Уралвагонзаводу» в разработке и создании новых поколений боевых машин. Крупнейшему российскому производителю предстоит самому создать и довести до идеала свои модели в процессе разработки новых танков, как и приумножить те знания, которые в своё время сделали его одним из мировых лидеров танкостроения.

Собственно говоря, именно вопрос быстроты прихода новых моделей знаний в ту или иную от-

расль «старой» экономики и является основным тормозом распространения нового экономического уклада. Практически в случае новой экономики знаний на новом уровне повторяется картина постепенного прихода в нашу жизнь индустриального мира, который породил «зелёную революцию» через век после революции промышленной. С той разницей, что сегодня в роли изменяемого и трансформируемого уклада выступает уже сам индустриальный мир классической промышленности.

Хорошая аналогия для описания данной проблемы опять-таки есть в нашей истории — в процессе прихода промышленной революции в традиционное сельское хозяйство в XIX веке.



Быстрый и несомненный успех паровых машин в промышленности, транспорте и добыче полезных ископаемых, вылившийся в создание паровозов, пароходов, паровых насосов и паровых генераторов тяги, оказалось достаточно трудно применить в сельском хозяйстве. Тяжёлые паровики позапрошлого века просто «тонули» в мягком грунте сельских полей и, казалось, были бесполезными для каких-либо сельскохозяйственных работ.

Выход был найден в создании первого локомотива — парового трактора. В отличие от современ-

ного, лёгкого трактора с двигателем внутреннего сгорания локомотив мог не связываться с мягким грунтом вспаханного поля — ему достаточно было стоять на его краю и передавать энергию пара через длинную цепь или трос на лёгкий плуг, перемещающийся по полю. Ну а пара локомотивей, стоящих по разные края поля, довершила технологию — плуг мог легко перемещаться между ними, закреплённый на закольцованном тросе подобно челноку швейной машины.

Так энергия пара смогла прийти в сельское хозяйство.

«ПАРОВОЙ ТРАКТОР» ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Что же может стать современным аналогом парового локомотива для новой экономики знаний?

Надо сказать, что современные компьютерные, цифровые, электронные технологии в существующем виде для такой роли приспособлены в недостаточной мере. Для иллюстрации этого тезиса, кроме сакраментального «я ничего не понимаю в этих ваших компьютерах!», можно привести в пример исследования американской компанией McKinsey



роста производительности труда в США в 1995–2015 годах, за последнее двадцатилетие бурного развития «цифровой» экономики. Как оказалось по итогам этих исследований, практически всё увеличение темпов роста производительности труда в экономике США было сконцентрировано лишь в шести отраслях — розничная торговля, оптовая торговля, торговля ценными бумагами, производство полупроводников, изготовление компьютеров и телекоммуникации.

В остальных же 53 отраслях американской промышленности и сферы услуг среднегодовые темпы роста производительности труда были очень невысоки, а то и уходили в отрицательный диапазон.

Надо сказать, что такая парадоксальная ситуация «двух экономик» может измениться уже в самом ближайшем будущем. Связано это с тем, что целый ряд новых технологий, относящихся к экономике знаний, может сформировать универсальный «мост» от новой экономики к старой и обеспечить рост производительности труда практически во всех отраслях, ранее использовавших преимущества экономики знаний только в виде компьютера главного бухгалтера предприятия.

Во-первых, это выход на совершенно новый уровень промышленной роботизации. На сегодняшний день точность отдельных операций промышленных роботов уже превзошла точность операций человеческого персонала — даже для таких ответственных операций, как сборка электронных схем. Фактически сегодня речь идёт о том, что роботы могут заменить около 300 миллионов промышленных рабочих во всём мире уже в промежутке ближайших 20 лет.

Во-вторых, так называемые аддитивные технологии (более известные как технологии 3D-печати) позволяют с минимальными издержками производить самих роботов, причём обеспечивая уход от «проклятия массового производства», когда товар был конкурентоспособным на рынке

только при условии его производства в большой серии. Нынешние же 3D-принтеры позволяют изготовить сложнейшие и при этом высокоточные детали чуть ли не в «гаражных» условиях, радикально снижая требования к размеру серии готовых изделий.

В-третьих, развитие систем распознавания речи и образов позволяет уже сегодня обеспечить практически «бесшовную» интеграцию роботизированных комплексов в существующие производственные процессы — промышленному роботу сейчас требуются уже минимальные средства поддержки машинного зрения (промышленная разметка, штрих-коды) для того, чтобы полностью интегрироваться в существующий производственный процесс.

В-четвёртых, все эти изменения стали возможны благодаря взрывному росту «разумности» систем новой экономики. С одной стороны, это произошло благодаря поступательному росту вычислительной мощности систем, которая по многим параметрам превзошла человеческие возможности в сотни раз, с другой стороны — в результате перехода на гибкие и неформализованные алгоритмы принятия решений. Большая часть такого рода алгоритмов связана с развитием технологии нейросетей, которые во многом копируют нервные системы биологических объектов и даже человеческий разум.

В-пятых, подход «биологического конструирования», оправдавший себя в системах новой экономики, шагнул из области техники и электроники в область чистой биологии. На сегодняшний день «цифровая» революция дошла до задачи свободного манипулирования генетическим кодом биологического организма, что обеспечивает столь же «бесшовную» интеграцию техники и компьютеров с биологическими системами. Конечно, пока ещё речь идёт не о вожделенной «молекулярной инженерии», но сегодня получение биологических организмов с заданными свойствами является

практически решённой задачей, по-прежнему обрастающей реальными применениями.

Ну и, наконец, шестой перспективной технологией, которая должна увязать всё сказанное в концепт того самого «парового трактора» новой экономики знаний, является система искусственного интеллекта, которая должна обеспечить достаточную разумность и интеллект для создаваемых систем. Кстати, в этой, замыкающей технологии уже даже намечилось два конкурирующих подхода, которые можно условно назвать «западным» и «китайским». Страны западного проекта, США и ЕС, сегодня делают упор на создание умного робота, обладающего так называемым «сильным ИИ», в то время как Китай сосредоточился на создании «слабого ИИ». Первый концепт можно назвать «роботом-лаборантом», и он подходит практически для всех сегодняшних задач, в то время как китайский подход можно сравнить с построением «механической лошади», чей интеллект будет хоть и слабее и будет нуждаться в присутствии «погонщика» — человека, но позволит решать 90% существующих производственных задач.

В складывающемся мире новой экономики знаний, конечно же, возникает вопрос о роли России. В своё время Российской империи в XIX веке пришлось буквально на ходу «запрыгивать» на подножку уходящего поезда «эпохи угля и пара». Причём страна, потеряв темп в середине XIX века, попала затем в череду экономических, политических и цивилизационных кризисов, решив полностью задачу перехода к индустриальному способу производства только в 1930-х годах. И сегодня речь идёт о том, что нам надо успеть к «экономике знаний» — у нас для этого снова, как перед Великой Отечественной войной, есть максимум десять лет — а ведь социальное время сегодня намного ускорилось по сравнению с ситуацией столетней давности. Иначе нас, как говорится, «просто сомнут».



/ Максим КАЛАШНИКОВ /

Виртуальность И РЕАЛЬНОСТЬ

Как построить русскую цифровую экономику?





Сегодня в стране объявлена кампания по построению цифровой экономики. Ура! Но как сделать так, чтобы всё это не завершилось очередной «хрущёвской кукурузой»? С чего начать?

Со здравого смысла. С понимания того, что цифровая экономика не существует, как дух отца Гамлета, сама по себе, в бесплотном виде. Что ради создания такой экономики придётся задействовать те меры, что принимали ещё наши не слишком близкие предки. Что без новой индустриализации цифровая экономика — это хлопок одной ладонью...

ОБИТАЮЩАЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОТИ...

Как понимать чаемую цифровизацию Руси? Как применение информационных технологий везде: в производстве, в торговле и обслуживании, в управлении государством, в общении граждан друг с другом и с тем же государством. Ну и в быту, конечно.

Но насколько реальна цифровизация РФ в её теперешнем виде?

Приведём несколько утрированный пример мысленного эксперимента. Предположим, что русский император Николай I этак в начале 1830-х, поглядев на тогдашний флагман Запада, вдруг заболел идеей «паровизации» России. Ведь у супостата ударными темпами строятся самые разнообразные паровые машины. Собирается очередной тайный комитет, принимается программа паровизации Российской империи, государь произносит по сему поводу горячую речь...

И тут же оказывается, что паровизировать в тогдашней России нечего. Крестьяне пахут землю сохой на конной или воловьей тяге, они слишком бедны, чтобы покупать паровые локомобили. Флот у страны — парусный. Железных дорог нет. Все ездят на лошадиных упряжках по скверным грунтовым трактам, грузы доставляет всё тот же гужевой транспорт. Уральские заводы работают на водяных колёсах, труд крепостных рабочих крайне дешёв, и потому ставить паровые машины на предприятиях невыгодно. И коли Манчестер дымит трубами сотен текстильных фабрик с паросиловыми установками, то в России своей

лёгкой промышленности отчаянно мало. Равно как заводов механических, машиностроительных, химических, металлообрабатывающих. Мало верфей. Если ещё можно волевым порядком поставить паровики на казённые оружейные заводы Тулы, то в остальном спроса на механические двигатели нет как нет.

Незадачливый паровизатор обнаруживает, что сначала в Российской империи нужно создать бурно растущую промышленность, паровозства и железные дороги. А для этого, оказывается, нужна раскованная энергия народа. То есть для начала надо отменить феодально-крепостнический строй, обеспечить свободное предпринимательство и государственную политику поощрения индустриального развития, создать нормальную систему кредита, разрезать бюрократические путы, развить судебную власть и самоуправление — и так далее. До самого горизонта.

Надеюсь, аналогия вам ясна. Что цифровизировать в сырьевой экономике РФ, которая стоит на продаже в развитый мир углеводородов и прочих необработанных (или едва обработанных) природных ресурсов, покупая всё технически сложное у того же Запада вкупе с Китаем? Рынок цифровизации крайне узок: государственное управление, торговля и сфера услуг да военно-промышленный комплекс — маловато. Ни широты, ни глубины. Да и нежизнеспособна, ниша та экономика, что состоит лишь из добычи сырья плюс производства оружия. Можно, конечно, волевым порядком тащить оптоволоконные линии связи в горючки и сёла, но там ведь ещё и газификация не проведена, иной раз и канализации нет, а водопроводы —

в ужасающем состоянии. А главное — это умирающие населённые пункты, рядом с коими нет процветающих современных предприятий. Да-да, с промышленными роботами и автоматизированными системами проектирования. Да и чего стоит та цифровизация Руси, которая ведётся целиком на импортных технологиях, задающих нам свои стандарты? Не только производства и бизнеса, но и самой жизни, вкусов, взглядов, желаний, языка? Наоборот, такая цифровизация означает технологическое закабаление русских, превращение их в колонию развитого мира.

Невозможно цифровизировать экономику и жизнь РФ, сначала придётся провести новую индустриализацию страны. Да нет, не с тачками и с лопатами, как в 1930-е. В конце концов, на это есть бульдозеры, экскаваторы и прочая строительная техника. Модульное бесфундаментное, быстрое строительство. Да и людей столько не нужно — современные промышленные автоматы и обрабатывающие центры требуют одного человека там, где в 1980-м трудились десять душ. Почти безлюдные роботизированные заводы по площади в два-три раза меньше, нежели их аналоги уходящей эпохи.

Итак, для успешной цифровизации стране нужно производить много технически сложных изделий. Конечных изделий. Как любят выражаться либеральные экономисты, вещей с большой добавленной стоимостью. То есть российская промышленность должна поставлять на национальный и на внешний рынок не зерно, не нефть с газом, не свинченые из чужих комплектующих «суперджеты», а свои сложные агрегаты. На львиную долю состоящие



из своих узлов и комплектующих, из своего программного обеспечения. Да-да, современные тракторы, которые умны и общаются со своими навесными умными орудиями для обработки земли. Работающие с помощью автоматики и спутниковой навигации. Сбрасывающие данные в «облако» на завод-изготовитель и в центральную контору хозяйства.

Новая национальная индустрия и есть тело для духа цифровизации.

НАЧИНАТЬ ПРИДЁТСЯ С ПРОТЕКЦИОНИЗМА

Сделаем еретическое по нынешним временам заявление: чтобы провести цифровизацию XXI столетия, придётся начинать с рецептов экономического роста XVII века. С протекционизма и ставки на выпуск конечных изделий, а не сырья и полуфабрикатов.

Для успешной цифровизации мы не должны, скажем, вывозить на внешний рынок зерно. Это ведь сырьё. Из зерна надо делать муку и мучные изделия, те же макароны. Зерно нужно перерабатывать на новейших автоматизированных биотехзаводах, получая из него и спирт, и ценнейшую аминокислоту — лизин. И клейковину-глютен, незаменимую для производства самой качественной муки. И корм разных видов для скота и домашней птицы. Словом, все те товары, что очень ценятся на мировом рынке и позволяют зарабатывать втрое больше, нежели на вывозе сырья-зерна. Ибо ведь дело доходит до национального позора: лизин, столь любимый приверженцами здорового образа жизни, РФ закупает в Китае. Где его делают из нашего же зерна.

Не природный газ надо поставлять в другие страны, а полимеры и удобрения из него. Не лес вывозить, а бумагу и мебель. Власти РФ давно пора понять: чем длиннее производственные цепочки на своей территории — тем богаче народ и страна. Тем более квалифицированны и кон-

курентоспособны наши граждане. И тем больше рынок для оцифровки экономики. Лишь новая индустриализация и грандиозное строительство новой, «умной» инфраструктуры в РФ превратят цифровизацию страны из очередной «кукурузной кампании» в настоящее Дело.

Каждая длинная производственная цепочка — словно могучая ветвь дерева. Из неё растут всё новые и новые научно-промышленные «побеги». Любое новое производство создаёт множество попутных рабочих мест — в торговле и обслуживании. Казалось бы, мы изрекаем банальные истины. Но они оказываются откровением для «элиты» РФ. Она всё ещё думает, что цифровизация есть некая вещь в себе. Но это — такая же нелепость, как улыбка Чеширского кота без самого кота. Если в нашей стране возникают процветающие производственные предприятия, то их владельцы и коллективы сами используют цифровые технологии. Сами создают свои торговые сети, и там применяя новинки информационных технологий. А государственные программы этому лишь помогают.

Верно и обратное: никакие президентские, державные, архигосударственные программы цифровизации не работают, если для них нет питательной почвы — национального реального сектора. Это как бросать зёрна не в жирную землю, а на гладкое стекло...

Спору нет: очень приятно вызвать такси с помощью приложения на мобильном телефоне (платформа Uber) и потом ехать на самоуправляемом электромобиле домой, общаясь с ним с помощью своего «умнофона». Когда холодильник расскажет тебе, каких продуктов не хватает и что молоко в пакете скоро может скиснуть. Но будет ли это подлинной цифровизацией Руси, ежели и сам умный мобильник, и беспилотный электромобиль, и дом с Интернетом вещей, и говорящий с тобой холодильник — сплошь импортные? Новая жизнь

должна опираться на новое национальное производство. Изобретать какой-то местный вариант «Убера», простите, не выход.

И тут мы приходим к парадоксальному, на взгляд нынешних «продвинутых», выводу: чтобы запустить процесс дигитализации экономики, сначала нужно использовать рецепты экономического роста многовековой давности. Ведь они пребудут вечными, их никто не отменит. Как тот Архимедов закон, остающийся верным хоть для примитивного деревянного ялика, хоть для напичканной электроникой яхты с корпусом из композитов. Чтобы твоя страна стала развитой, она должна обзавестись совершенной, передовой индустрией. Прочь бред так называемого поистиндустриализма! А как нынешние развитые, богатые, технически передовые страны стали таковыми?

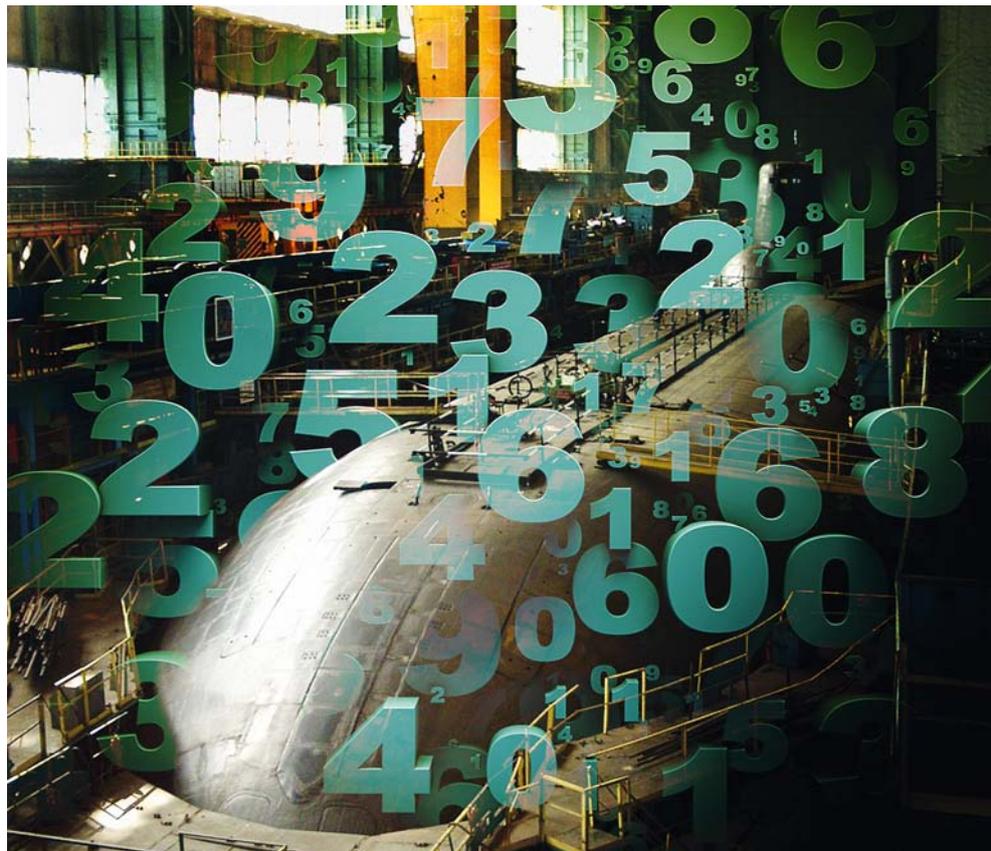
Вот Британия. В XVI веке — сырьевой придаток Нидерландов. Поставщик необработанной овечьей шерсти для её ткацких мануфактур. Но дальше англичане сами превращаются в промышленно развитую нацию. Послав к чертям все принципы свободного рынка, они сначала облагают чудовищно высокими пошлинами экспорт необработанной шерсти из своей страны. Потом запрещают вывоз неокрашенной ткани. Затем, снова попирая «святые» каноны свободы торговли, разрешают вывоз английских товаров лишь на британских кораблях. Тем самым туманный Альбион обеспечивает развитие у себя дома мощных отраслей производства: текстильного, кораблестроительного, деревообрабатывающего, канатного. Эти отрасли создают жадный спрос на оборудование. Поэтому поднимаются металлургия и металлообработка, потом — производство паровых двигателей и станков. Всё это требует бурного развития топливно-энергетического комплекса (угольной промышленности). Скоро прежняя транспортная система — водные каналы — перестаёт удовлетворять



потребности индустрии. Рождаются прорывная инновация: железные дороги. А затем — и суда с механическим двигателем. Железные дороги и пароходы буквально взрывают старый мир. Растущая промышленность, словно оголодавший, хватается научно-технические новации: электричество, новые металлургические процессы (бессемеровская сталь), электрический телеграф, радио и т. д. Собственно говоря, пресловутая цифровизация есть лишь продолжение начатой тогда научно-технической революции. В начале каузальной цепочки — запрет на вывоз необработанной шерсти. Где-то в середине — конвейерное производство. А сейчас вот — роботизация и дигитализация.

ВРЕМЯ УМНОГО ПОКРОВИТЕЛЬСТВА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИНДУСТРИИ

Лишь разившись и усилившись, нынешние богатые и развитые страны Запада снизили протекционистские барьеры и превратились в поборников свободы торговли. Когда они сами превратились в сильных гигантов и смогли эксплуатировать других, кто послабее. Стадию протекционизма проходили все нынешние члены Высшей лиги. Соединённые Штаты более ста лет заставляли своих фермеров и хлопковых плантаторов покупать более дорогие изделия национальной промышленности, а не более дешёвые импортные, британские. Начальная история США полна острейших конфликтов между северными промышленными штатами и штатами аграрными, хлопковыми по поводу таможенно-тарифной политики. Не раз звучали угрозы отделиться от Союза (Южная Каролина — 1832 г.) из-за протекционизма. Самым кровопролитным конфликтом стала Гражданская война 1861–1865 гг., когда Юг решил сам продавать свой хлопок британцам и покупать их товары. Он считал, что кормит дымный Север: ведь бюджет юных США иной раз на 80% состоял из таможенных платежей.



Но Север подавил Юг и ещё сорок лет заставлял страну жить в условиях жёсткого протекционизма. Американцы должны покупать американские товары! Американцы, получая высокие заработки, должны тратить их на отечественные товары и услуги!

Итог — в XX веке Соединённые Штаты превратились в развитую, богатейшую, технически передовую сверхдержаву. С самым высоким уровнем жизни. И как только свобода торговли с 1980-х поставила страну перед лицом деиндустриализации и упадка, возник Трамп с его протекционизмом. Через стадии покровительственной экономической политики прошли Германия после объединения в 1870-м, Япония после 1945 года, Южная Корея в 1970–1980-е годы.

Причём протекционизм — это не только высокие ввозные пошлины на импортные товары (и высокие вывозные тарифы на экспорт сырья). Это вся гамма государственной поддержки реального сектора.

И низкопроцентные долгие кредиты промышленникам и аграриям. И субсидии государства на НИОКР. И налоговые вычеты при закупках нового оборудования и вложении собственных средств предприятий в свою модернизацию. Если РФ хочет построить цифровую экономику, ей сначала придётся применить те же самые «доцифровые» рецепты промышленного роста. Включая за действие в огромных стройках за казённый счёт русской строительной техники и наших же стройматериалов. Сопровождая всё это совершением «налогового манёвра»: введением прогрессивного подоходного налога при одновременном введении широчайших налоговых льгот для предприятий. Ибо смысл прост: не хочешь платить огромный НДФЛ — вкладывай свои доходы в производство, в оснащение его передовым оборудованием, в том числе и в его цифровизацию. А параллельно нужно будет устраивать в РФ капитальный ремонт и государственного аппарата (включая его



цифровизацию), и никуда не годной судебной системы. Иначе новой индустриализации не получится.

Наконец, верхи РФ должны понять ещё одну сермяжную истину: наука и образование существуют лишь в одной «экосистеме» с передовым реальным сектором. Если у тебя нет современного производства, то не будет ни науки, ни образования мирового уровня. А следовательно — и настоящей дигитализации. Новая индустрия — это гибкие роботизированные системы и самые передовые технологии (включающие и стереопечать изделий), напрямую связанные с цифровыми конструкторскими бюро и системами маркетинга и сбыта. Любые нужные изменения в готовые изделия вносятся оперативно. Причём производство малых партий (под конкретного заказчика) по себестоимости не отличается

от выпуска огромных обезличенных партий.

Именно такая индустрия 4.0 (промышленность Шестого техноуклада) требует жадно как новых знаний, так и людей высочайшей квалификации. Университеты и НИИ без заводов жить не могут!

О РОЛИ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕГАПРОЕКТОВ

Однако вместе с этим — коль уж мы рассуждаем об истинной цифровизации — придётся сделать ещё один шаг. Создать набор из национальных мегапроектов, буквально формирующих новую цивилизацию в РФ. Каких? И сам лично, и мои коллеги много раз предлагали их набор. По типу Ядерного и Космического проектов в СССР и США середины XX столетия. В задачи сей статьи

не входит определение исчерпывающего списка таких мегапроектов. Это может быть и программа новой, тканевой урбанизации, и проект футуристического станкостроения, и нового аэрокосмического комплекса (как предлагает Юрий Крупнов). Это может быть ещё и проект создания нового, умного сельского хозяйства. Или грандиозный проект победы над физическим старением, «Россия-2045», включающий в себя подпроекты. В любом случае принцип один: государство вкладывает средства в пионерные мегапроекты, которые связаны друг с другом и формируют Будущее. Государство вкладывает деньги туда, куда не решится их вложить частный бизнес. Но государство привлекает частных как подрядчиков и соавторов, щедро делясь теми технологиями, что родились в ходе осуществления мегапроектов. А частник их подхватывает, доводит до коммерческого совершенства и создаёт новые виды индустрии.

Именно такая система и позволяет создать ту самую цифровую экономику грядущего, о коей грезят в Кремле. Нужна лишь самая малость: образ будущего страны у её власти. А коль такой образ есть, то для его достижения и формируется набор мегапроектов. Увы, ни образа будущего, ни гаммы мегапроектов под него у власти пока нет.

Но допустим, у нас имеется и то и другое. И один из таких мегапроектов развития — умное сельское хозяйство Великой России.

На её поля выходят умные агромашины. Посмотрите на технику сегодняшнего «Ростсельмаша»: это уже цифровая экономика! Автоматизированные комбайны движутся по картографированным с помощью спутниковой навигации полям. Это — земледелие высокой точности.

Уже сейчас комбайны ростовского производства подключены к системе «Агротроник». Все данные о работе машин стекаются в одну базу данных завода. Собственник комбайна может войти туда и спланировать опти-



мальную работу техники, затраты на неё, минимизировать производственные потери, оптимизировать логистику. Можно наиболее рационально управлять парком своих машин и поднимать эффективность всего хозяйства. Видно всё: сколько техника работала, сколько простаивала, сколько горючего сожгла. Ты замечаешь любой неконтролируемый слив топлива, видишь объёмы намолота.

Система позволяет вычертить трассы движения комбайнов по полям, причём они планируются так рационально, что расход горючего снижается до необходимого минимума. (Комбайн ходит буквально на автопилоте.) Это же позволяет добиваться самого большого урожая. После того как урожай собран, «Агротроник» позволяет построить карту урожайности, покажет «гиблые пятна», позволит спланировать внесение удобрений и высева на следующий год. На тех «пятнах», где урожай низок, можно провести анализ почвы и внести потом нужные вещества. Так сказать, точно применить удобрения, без их перерасхода на других участках. (Мы рассказали об умных комбайнах, но на Кировском заводе в СПб делают и смарттракторы.)

Перед нами уже имеющаяся система цифрового сельского хозяйства. Такими вот машинами нужно перевооружать наших аграриев, применяя для этого субсидии государства при покупке «умных» агромашин. Тратить деньги не на бесполезные олимпиады и не на бесплодные бетонные чаши футбольных стадионов, не на стомиллиардные вложения государственных денег в американские облигации, а на обновление парка сельхозтехники. Тем более что в РФ энерговооружённость села с 2000 года падает. Парк агромашин, по словам премьера Медведева, изношен на 70%. В РФ на одну тысячу гектаров пашни — 3 трактора. В Канаде — 16. В РФ не хватает шестидесяти тысяч новых энерговооружённых тракторов. С 2000 года по 2015-й в расчёте на тысячу гектаров пашни

число зерноуборочных комбайнов в РФ упало с 3,9 до 1,1. Тракторов — с 14,5 до 3. Кормоуборочных машин — с 2,1 до 0,9. В Америке же на тысячу гектаров приходится 26 тракторов и 18 комбайнов.

По норме на тысячу гектаров нужно иметь 7–8 машин. А в РФ их в среднем — 4. В два раза меньше! А в ведущих мировых странах количество техники значительно больше. В США на тысячу гектаров посевов зерновых культур приходится 18 комбайнов, в Германии — 28, в Великобритании — 14, во Франции — 16, в Дании — 21. Потому западные аграрии хлеб жнут за неделю, не теряя зерна. А наши селяне — бедствуют.

А теперь представьте себе, что при реализации мегапроекта «Умное село» в РФ парк агромашин обновлён полностью. Именно на умные комбайны и тракторы, которые общаются со своими навесными орудиями. Это ли не огромный реальный шаг к цифровой экономике? Вне всякого сомнения — он. Просто надо делом заниматься.

Идём дальше?

...Над волнуемым полем кукурузы, задорно стрекоча, летит крохотный радиоуправляемый вертолёт. Буквально касаясь початков, он выбрасывает из игрушечного фюзеляжа маленькие белые капсулы. Они падают среди колосьев. Из маленьких отверстий картонных шариков выходят «десантники» — мушки-трихограммы. Они — гроза насекомых-вредителей. Словно звёздная пехота из романа Хайнлайна, они бросаются на врага — всяких совок, плодоярок, кукурузного мотылька. Трихограммы — всего полграмма «бойцов» на гектар — позволяют не отравлять поля убийственной химией...

Это — будущее? Нет, такое уже было. В Соединённых Штатах? В ЕС? В Израиле? Не угадали — в Советском Союзе. В 1976–1982-х годах. В Молдавии. Такое высокотехнологичное, экологически чистое сельское хозяйство создавалось ВНИИ биологической защиты растений совместно со студенческим КБ Мо-

сковского авиационного института. Этого никак не могла понять советская бюрократия. Ну а потом всё попало под обвал страны и под нашествие орды «реформаторов». И вы мне скажете после этого, что СССР был отсталой страной? Ведь дроны для села в те времена делались на чисто отечественной электронике...

Вспомнил я об этом, когда в ноябре 2016 года российский премьер Медведев при скандальных обстоятельствах получил в Израиле подарок: беспилотный вертолёт «Снайпер». Испанский. Для аграриев. А скандал поднялся из-за того, что в подаренном дроне есть электроника, запрещённая к поставке в РФ. Да, низко же мы пали, если то, что делалось в Советском Союзе, теперь нам дарят израильтяне!.. А в собственной стране на покупку футболистов тратят денег в разы больше, чем на разработку гражданских беспилотников.

А теперь представьте, что всё изменилось и теперь в РФ русские гении производят беспилотные летательные аппараты для села. Способные работать стаями, обмениваясь информацией друг с другом. Так, что одному оператору с телематического пульта остаётся лишь немного подправлять действия всего роя. Это и есть настоящая цифровая экономика. В действии.

Её и надо строить в стране, не размениваясь на бесплодные имиджевые затеи в триллионы рублей. Мы привели пример всего одного возможного мегапроекта — агропромышленного. А теперь представьте эффект от целого набора таких. Где вам и города будущего создаются, и массовая авиация, и новые виды скоростного наземного транспорта...

Так и должна строиться новая, цифровая экономика Великой России. Не вырождаясь в очередные кампанейщину и пустословие. Для этого, знаете ли, и надо обладать образом будущего для РФ. Но это — тема уже иного, отдельного исследования.



/ Группа экспертов под руководством Александра НАГОРНОГО /

Меры мира





ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ДЛЯ РОССИИ: «ЗА» И «ПРОТИВ»

Во второй половине 10-х годов XXI века человечество, несколько лет переживающее глобальный системный кризис, неожиданно для себя обнаружило принципиальную возможность выхода из него благодаря комплексу новых технологий, получивших название «цифровой экономики», или «цифрономики». Однако в данном случае потенциальное лекарство выглядит ничуть не менее опасным, чем явная болезнь, а вопрос о том, не был ли сам этот кризис определённым образом спровоцирован и модерирован для внедрения «цифрономики», остаётся, по большому счёту, открытым.

Тем более что единодушный энтузиазм, с которым подавалась в мировом коммуникационном пространстве через сеть всех массмедиа эта «сумма технологий» как абсолютно самопроизвольно и стихийно развивающаяся система, которая определит и сформирует завтрашний день всего человечества, любой национальной экономики и каждого человека, сделав их жизнь максимально «транспарентной», то есть «прозрачной», заставлял подозревать наличие хорошо оплаченного «соцзаказа» со стороны бенефициаров данных технологий, вдобавок слишком явно уходящих своими корнями в крупнейшие ТНК и международные парapolитические структуры. Вызывало сомнение и то обстоятельство, что многие ключевые технологии «цифрономики», включая блокчейн в виде «криптовалют», оказались — вроде бы естественным образом — привязаны к доллару американского Федрезерва, тем самым предоставляя этой «мировой валюте номер один» дополнительные конкурентные преимущества на рынке международных расчётных единиц, сравнимые с использованием нефтедоллара после нефтяного кризиса 1973 года.

Для лучшего понимания ситуации достаточно вспомнить историю озоновых дыр, которые якобы угрожали всему живому на Земле, открывая нашу планету воздействию губительного космического излучения. Как выяснилось впоследствии, данную кампанию в гло-

бальных массмедиа заказала корпорация DuPont с целью продвижения в производстве холодильного оборудования дорогих «бесфреоновых» технологий, правообладателем которых она являлась.

В случае с «цифрономикой» цена вопроса куда более высока, чем в случае с «озоновыми дырами», более того — она во многом является критичной для всей человеческой цивилизации в целом, поскольку затрагивает и трансформирует ряд её фундаментальных основ. Причём это даже в меньшей мере касается цифровизации и унификации человечества как необходимого условия для создания «мирового правительства», сколько потенциальной потери управляемости системами искусственного интеллекта и начала каскада генетических трансформаций.

Кроме того, кризисные процессы, поразившие современный мир, привели к серьёзному изменению баланса сил на международной арене: Соединённые Штаты, многолетний глобальный лидер однополярного мира Pax Americana, создавшие всемирную «империю доллара», уступили экономическое лидерство Китаю и, похоже, утратили военно-технологическое превосходство над Россией — во всяком случае, временно. Усиливаются как внутренние противоречия внутри США, свидетельством чему является президентство Дональда Трампа, так и их противоречия со своими союзниками в рамках «коллективного Запада». Всё это привело к тому, что многие национальные государства, включая КНР и РФ, рассматривают развитие «цифрономики» как потенциальную угрозу для своего суверенитета и безопасности, стремясь получить контроль над использованием цифровых технологий, по крайней мере в пространстве своих юрисдикций, поскольку речь идёт не только о принципиально новых и неизвестно кем контролируемых источниках эмиссии и механизмах учёта товарно-денежного обмена, но и, в конечном счёте, о де-факто новом типе цивилизации, который отражает сверхконцентрацию мирового капитала. Общий процесс усиления информационной составляющей в идеологии,

политике и экономике современного мира никаких сомнений не вызывает, чего нельзя сказать о правомерности связанных с данным процессом концепций. Отсюда следует необходимость весьма объёмного и глубокого системного исследования данного процесса — как аналитического, так и синтетически-прогностического характера.

За последнее время участники и эксперты Изборского клуба подготовили ряд исследовательских работ в данном направлении — как открытого, так и закрытого характера, часть которых представлена вниманию читателей в настоящем выпуске журнала «Изборский клуб». Объединяет эти исследования, прежде всего, общая методологическая база, исходящая из того, что процессы цифровизации человеческой цивилизации в целом и мировой экономики в частности не являются ни панацеей от глобального системного кризиса, ни результатом «стихийного» научно-технического прогресса — результатом, который можно легко и безболезненно «приручить» в интересах национальной и международной безопасности.

В данной связи необходимо ещё раз подчеркнуть, что совокупность новых технологий «цифрономики» возникла и сформировалась в рамках получившей глобальный характер после уничтожения Советского Союза финансово-экономической и идейно-политической системы «глобального рынка» под управлением «коллективного Запада» во главе с США, в однополярном мире «империи доллара» Pax Americana.

То, что «цифрономика» подавалась как «обычный» результат научно-технического прогресса, прежде всего — развития технологий хранения, передачи и обработки информации, обусловлено интересами транснациональных «элит», которые, осознав свою неспособность найти выход из глобального системного кризиса, «легализованного» лишь после того, как он привёл к финансово-экономическому краху 2008–2009 годов, сделали попытку переструктурировать рынок за счёт освоения и капитализации уже не внешних пространств, а внутреннего пространства человека



и человеческих сообществ. Причём на «вершине» данной «пищевой пирамиды» вполне предсказуемо оказывалась всё та же Федеральная резервная система (ФРС) США.

Поэтому любые иллюзии на этот счёт могут привести к тем же трагическим последствиям, которые описаны в «Илиаде» Гомера — имеется в виду эпизод с Троянским конём, которого выдержавшие тяжелейшую десятилетнюю войну обитатели Трои втащили, ликуя, внутрь своего города.

«ЦИФРОНОМИКА»: ВИД «СНИЗУ», «СБОКУ» И «СВЕРХУ»

Понимает ли руководство нашей страны, что с внедрением технологий «цифровой экономики» связаны не только определённые «окна возможностей», но и куда более многочисленные, хотя и менее определённые «окна угроз»?

Высказывания по этому поводу президента Владимира Путина, премьер-министра Дмитрия Медведева и ряда высокопоставленных представителей разных «ветвей» отечественной власти, к сожалению, не дают определённого ответа на этот вопрос, поскольку они посвящены, в основном, признанию необходимости внедрения цифровых технологий в отечественные финансово-экономические отношения и взаимодействия, а также дискуссиям по частным проблемам — например, относительно легализации «криптовалют».

Так, например, выступая 2 июня 2017 года на пленарной сессии Петербургского международного экономического форума, Путин фактически «дал старт» широкому обсуждению «цифровой экономики», заявив, что Россия способна добиваться лидерства по ряду направлений так называемой новой экономики, прежде всего цифровой. «Российские IT-компании, безусловно, глобально конкурентны. Отечественные специалисты не просто предлагают наилучшие уникальные программные решения, а, по сути, создают новую сферу знаний, новую среду для развития экономики и жизни... Цифровая экономика — это не отдельная отрасль,

по сути, это основа, которая позволяет создавать качественно новые модели бизнеса, торговли, логистики, производства, изменяет формат образования, здравоохранения, госуправления, коммуникаций между людьми, а следовательно, задаёт новую парадигму развития государства, экономики и всего общества», — отметил российский президент, который на том же форуме провёл широко освещённую в массмедиа встречу с создателем «криптовалюты» Ethereum, эмигрантом из России 23-летним Виталиком Бутериным, чей проект стал второй по объёму транзакций «криптовалютой» мира.

Хорошо известна и та полемика, которая велась внутри «властной вертикали» относительно «криптовалют», в первую очередь — биткойна. При этом позиции разных министерств и ведомств порой были не только диаметрально противоположными, но и необъяснимым образом изменялись за чрезвычайно сжатые сроки и без внятного объяснения причин, что свидетельствует об отсутствии адекватного понимания проблем, связанных с использованием «криптовалют».

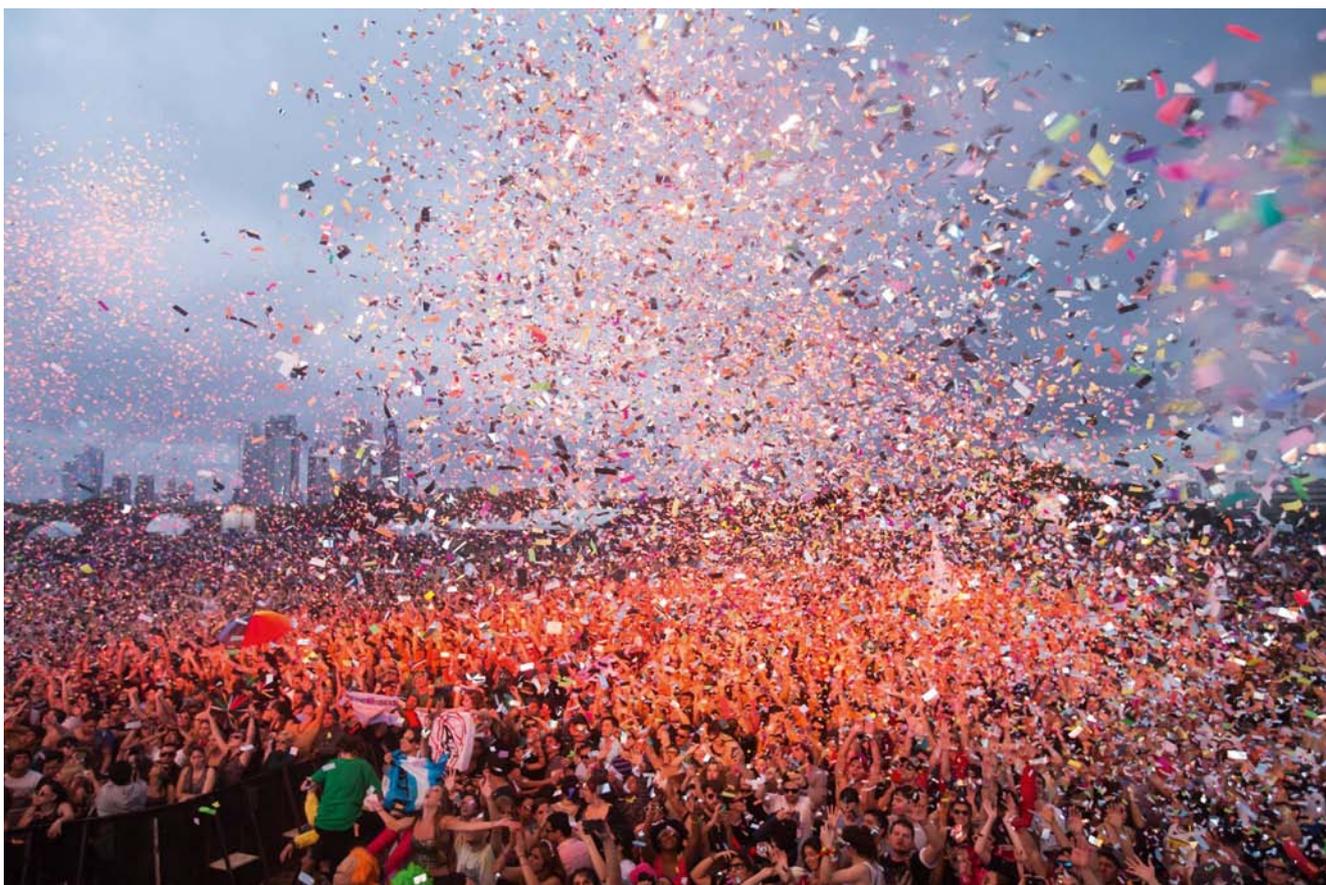
Как известно, российское правительство распоряжением от 28 июля 2017 года № 1632-р за подписью премьер-министра Дмитрия Медведева утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее — Программа).

В преамбуле этого документа утверждается, что «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет». Указывается, что Программа ставит своей целью реализацию Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 (далее — Стратегия), и направлена «на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества

жизни граждан нашей страны путём повышения доступности и качества товаров и услуг, произведённых в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за её пределами». Также даётся определение «цифровой экономики» как «хозяйственной деятельности, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме».

Программа за время, прошедшее с момента её утверждения, уже подверглась весьма разнообразной и масштабной критике. Но, как правило, это была критика «снизу» и «сбоку», которая касалась определённых недостатков этого документа в соотношениях с теми или иными реалиями современной экономики и российского общества, а также его структурных противоречий — например, фокусировке на «формировании новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием (цифровой экономики)», — в то время как та же Программа из «трёх уровней цифровой экономики»: конкретных экономических взаимодействий на базе тех или иных «цифровых платформ», создания таких «цифровых платформ» и нормативно-правовой регуляции их деятельности, — декларировала в качестве важнейших как раз первые два уровня, которые в итоге практически полностью оказались вне фокуса внимания авторов Программы, чья «дорожная карта» оказалась почти полностью посвящена решению связанных с «цифрономикой» задач правового характера, причём преимущественно с позиций адаптации законодательства к использованию данных технологий.

«Сверху» же, с позиций цивилизационного развития и аксиологии (системы ценностей) ни данная Программа, ни сами концепции цифровой экономи-



ки и информационного общества, из которых она исходит (Стратегия ссылается на Окинавскую хартию глобального информационного общества (2000), Декларацию принципов «Построение информационного общества — глобальная задача в новом тысячелетии» (2003) и План действий Тунисского обязательства (2005), — не рассматривались, в лучшем случае ограничиваясь отдельными аспектами их взаимодействия с нынешним системным кризисом «глобального» способа производства: например, такими как «прекаризация» человечества, виртуализация денег, экологический кризис или уже отмеченные выше потенциальные риски, связанные с развитием систем искусственного интеллекта (ИИ).

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СУММА ТЕХНОЛОГИЙ ИЛИ НОВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ?

Прежде всего, следует отметить, что эта «сумма технологий» (авторство термина принадлежит польскому мыслителю

и писателю-фантасту Станиславу Лему) в данном случае, вопреки законам арифметики, меняется от перестановки слагаемых, Порой — до неузнаваемости.

Так, упомянутые Программой в качестве одной из основополагающих технологий цифровой экономики big data (большие данные) активно используются не только в экономике, но и в политике — так, сенсационная победа Дональда Трампа на президентских выборах 8 ноября 2016 года в США во многом была достигнута благодаря «адресной рекламе» в социальных сетях, основанной на этой технологии.

Системы распределённого реестра, одним из видов которых являются блокчейн-технологии, являются базой для различных «криптовалют», оборот которых непрерывно и практически в экспоненциальном режиме растёт, уже превысив отметку в 150 млрд долл., что сопоставимо с годовым ВВП таких стран, как Болгария или Новая Зеландия.

Нейротехнологии и системы искусственного интеллекта (ИИ) позволяют осуществлять автоматический пере-

вод текстов с одного языка на другой, создавать беспилотные автомобили и виртуальных коммуникаторов. Кроме того, они уже применяются в системах безопасности и логистики.

Технологии виртуальной и дополненной реальностей используются не только в игровых, но уже и в разведывательных целях.

Что касается квантовых технологий, то связанные с ними возможности явно не ограничиваются созданием квантовых компьютеров, что, собственно, и стало поводом включить их в число «цифровых», но способны, условно говоря, перевести бытие человечества в новые измерения.

Тем более это касается комплексного применения различных технологий «цифровизации». Так, например, в Китае, помимо введения национальной «цифровой валюты» заявлено о создании системы социального кредита или системы социального доверия. Согласно принятым документам, к 2020 году действия не только каждой компании, но и каждого жителя КНР бу-



дут отслеживаться и оцениваться через индивидуальный рейтинг в режиме реального времени. Рейтинги, привязанные к номеру регистрации юридических и к номеру паспорта физических лиц будут публиковаться в централизованной интернет-базе данных в свободном доступе. От величины данного рейтинга будут зависеть условия кредитования, а также предоставление различных социальных и финансово-экономических льгот. Главной задачей внедрения данной системы — а она в пилотном режиме работает уже почти в тридцати городах страны (точная цифра не называется, поскольку наряду с открытыми проектами, видимо, реализуются и закрытые) — указано не общее повышение уровня жизни населения страны, а его дифференциация по критериям социальной лояльности: чтобы «оправдавшие доверие пользовались всеми благами, а утратившие доверие не могли сделать ни шагу».

Как заявил на состоявшемся в середине декабря 2016 года заседании политбюро ЦК КПК председатель КНР Си Цзиньпин: «Нужно крепко взяться за создание системы оценки надёжности, покрывающей всё общество. Нужно совершенствовать как механизмы поощрения законопослушных и добросовестных граждан, так и механизмы наказания тех, кто нарушает закон и утратил доверие, чтобы человек просто не осмеливался, просто не мог потерять доверие».

Как сообщается, в городе Жунчэн (провинция Шаньдун) каждому из 670 тысяч его жителей был присвоен стартовый рейтинг в 1000 баллов, который затем, в зависимости от их поведения, может либо расти, либо падать. Различная информация о жизни и деятельности каждого горожанина из 142 учреждений по 160 тысячам параметров поступает в единый информационный центр, где обрабатывается с помощью технологии big data и, соответственно, автоматически пересчитывается его рейтинг. При этом горожанину, сообщившему «куда следует» о всяких нехороших делах своих соседей или знакомых, полагается минимум пять баллов прибавки к рейтингу. По-



нятно, что всё это может очень сильно влиять на поведение людей, изменяя отношения между ними.

При этом Китай — далеко не лидер в развитии цифровых технологий. В странах «коллективного Запада» аналогичные системы, работающие на технологиях big data, куда более отработаны, вплоть до создания глобального «электронного концлагеря», где отслеживается буквально каждый шаг и каждое слово любого человека, о чём, в частности, свидетельствуют получившие широкий резонанс во всём мире разоблачения бывшего сотрудника АНБ США Эдварда Сноудена. В связи с этими разоблачениями американские власти обвинили его в хищении государственной собственности, раскрытии данных о национальной обороне и умышленной передаче секретной информации посторонним лицам — с перспективой наказания в виде смертной казни.

А вот пример, живьём взятый уже из отечественной реальности.

«Национальную биометрическую платформу внедрят в московском метро в течение 1–2 лет.»

Как известно, московская городская сеть видеонаблюдения является одной из самых больших в мире — в ней около 170 000 камер. Также в России созданы и уже внедряются собственные программные комплексы распознавания лиц. На стыке этих технологий и создаваемой сегодня структурами Ростелекома национальной биометрической платформы планируется запустить пилотный проект по автоматической оплате за проезд в метро.

Суть данного решения заключается в том, что система автоматически идентифицирует человека, вошедшего в транспорт, и снимает плату за проезд с его счета. Действующий аналог данного решения уже представила китайская компания ZTE на своей тестовой площадке — в городе Иньчуань. Российские разработчики движутся самостоятельно и уже обладают мощ-



ной технологией распознавания лиц с городских камер, для которой используется нейросеть и база данных МВД РФ. Интересно, что для идентификации в отечественной системе не требуется идеального качества снимка и определённого ракурса — она уже апробирована в реальных городских условиях с высоким результатом.

Чтобы внедрить проект в московском метро требуется дождаться вступления в следующем году в силу нового закона РФ о биометрической идентификации в финансовой сфере. Новую национальную биометрическую платформу после этого будут использовать для идентификации граждан в банковской сфере, в медицине при оказании удалённых услуг и в образовании. Также большой интерес к проекту имеют силовые структуры, которые смогут значительно быстрее бороться с преступностью: при тестировании российской нейросети с распознаванием лиц за два месяца в Москве были задержаны шесть преступников».

Из теорем Курта Гёделя о неполноте следует, что любая система не может быть исчерпывающе описана «изнутри» данной системы. Поэтому для более полного понимания всего спектра проблем, возможностей и угроз, связанного с феноменом цифровой экономики, необходимо рассмотреть его в целом и его составляющие как элементы систем более общего порядка, что — хотя бы в первом приближении — и является содержанием настоящего доклада. Но для начала следует определиться, о чем, собственно, идёт речь.

ОТ ГЛОБАЛИЗАЦИИ — К ЦИФРОВИЗАЦИИ

Если обратиться к недавней истории, то сопоставимым с цифровизацией по своим масштабам и последствиям цивилизационным процессом, несомненно, была глобализация. Её началом можно считать установление постоянной «горячей» линии связи между Белым домом и Кремлём после Карибского кризиса 1962 года. Но только после 30 августа 1994 года, когда под Владивостоком было замкнуто

первое планетарное кольцо оптико-волоконной связи, все информационные (а вместе с ними — и финансовые) потоки приобрели новое, «глобальное» качество — подобно тому, как гелий, охлаждённый до температуры 4,2 оК, приобретает качества сверхпроводимости и сверхтекучести.

Пожалуй, важнейшим следствием глобализации как таковой стала возможность сверхэмиссии денежных знаков: уже в 2005 году, когда весь мировой ВВП составлял около 30 трлн долл., производно-финансовый инструмент оценивался в 450 трлн долл. Для сравнения: в 1994 году мировой ВВП, согласно оценкам голландского экономиста А. Мэддисона, составлял примерно 11 трлн долл. (в ценах 1985 года), а совокупный производно-финансовый инструмент — около 70 трлн долл. То есть за 1994–2005 годы на каждый доллар реально произведённой продукции (товаров или услуг) было эмитировано 19 номинальных долларов. С тех пор ситуация только усугубилась, так что сегодня уже свыше 95% циркулирующих в мире денег носят чисто информационную природу и являются, по сути, «глобализационными» деньгами.

Это стало возможным благодаря тому, что резко увеличилась информационно-финансовая ёмкость времени (Time is money, «Время — деньги»), поскольку «длительность сделки» сократилась сначала до предела физиологических возможностей человека, т. е. до секунд, а затем и вышла за эти пределы, занимая милли- и даже микросекунды. Если обратиться к такому показателю, как мировой валовой продукт (МВП), то в 1994 году в текущих ценах он составлял всего 27,9 трлн долл., а по итогам 2016 года увеличился почти в 2,7 раза, до 75,2 трлн долл., причём период активного роста, по 4–5–6 трлн долл. в год, начался после 2002 года, с небольшим перерывом на кризис 2009 года. В постоянных ценах 1970 года, то есть с поправкой на инфляцию, этот показатель составлял 7,287 трлн долл. в 1994 году и 13,487 трлн долл. в 2016 году, то есть отмечался рост в 1,85 раза. За тот же период население нашей планеты воз-

росло с 5,613 до 7,398 млрд человек, или в 1,32 раза. Однако общий объём «мировых денег» (агрегат L) за тот же период вырос более чем в 40 раз, объём производимой за год информации — более чем в 2000 раз, а объём хранимой информации — более чем в 20 тысяч раз. В режиме онлайн, то есть внутри Мировой сети, люди стали проводить всё более значительную, а уже сотни миллионов из них — и подавляющую часть активного времени своей жизни. Общий объём накопленной в мире информации к концу 2016 года уже превышал 2 зеттабайта (10^{21}), это по 270 гигабайт в среднем на живущего человека, из них около 7%, или около 19 гигабайт, составляла «авторизованная», то есть соотносённая с конкретным человеком, информация. Разумеется, в целом ряде «информационно продвинутых» стран и регионов мира, где активно разрабатываются и применяются технологии «цифровой персонализации», эти показатели уже значительно выше, а примерно с уровня 200–250 гигабайт авторизованной информации на человека становится возможным и реально начинается переход от обычной глобализации к глобализации оцифрованной, включая и собственно цифровую экономику («цифрономику»).

Так в общих чертах выглядит сегодня технологический аспект цифровизации.

«КРИПТОВАЛЮТЫ» — ДЛЯ «ПРЕКАРИАТА»?

Одним из важнейших для человечества процессов, связанных с развитием цифровой экономики, является изменение структуры занятости в мировом производстве. Рынок труда явно выходит из национальных «берегов», при этом значительно «мелея»: как по общему объёму рабочего времени, так и по длительности самой работы, и по уровню её оплаты. Не исключено, что это обстоятельство косвенным, но достаточно ощутимым образом влияет даже на глобальные миграционные потоки современности.

Использование для оплаты «прекариатного» труда любой из действующих



национальных или межнациональных (типа евро) валют сопряжено с известными ограничениями со стороны их эмитентов, включая операционные и фискальные. Поэтому, в сочетании с отмеченной выше тотальной «монетаризацией» общественного сознания, «криптовалюты», для которых подобные ограничения отсутствуют в принципе, выглядят почти идеальным расчётным средством. Причём это касается не только физических лиц, но даже любящих государств, дискриминированных на мировом валютном рынке. Не случайно Япония, чья иена связана «соглашениями Plaza» 1995 года, сегодня претендует на роль главного оператора «криптовалютных» потоков. Не случайно и Россия, находящаяся под западными санкциями, усугублёнными жёсткой монетарной политикой Центробанка, приняла принципиальное решение о создании национальной «криптовалюты» — в то время как финансовые власти США (доллар) и Китая (юань) остаются принципиальными противниками «криптовалютных» инноваций.

Но, даже оставляя в стороне все уже видимые подводные камни подобных затей: таких как закладки в программах и, соответственно, наличие скрытых «центров управления» потоками «криптовалют» типа биткойна; понимая, что в основе этого феномена лежит вполне объективный процесс экспоненциального роста производимой человечеством информации, в том числе авторизованной, своего рода сход информационной «снежной лавины», которая может погрести под собой всю мировую финансовую систему, всё же необходимо обратить внимание на два пока не слишком обсуждаемых в связи с данной темой обстоятельства.

В каком-то смысле эта история «криптовалют» повторяет другую историю, которая случилась на много веков раньше и длилась на много веков дольше. Имеется в виду раскол христианства сначала на православие и католицизм, а потом — протестантская Реформация последнего, с ожесточёнными религиозными войнами XVI–XVII веков. Можно сказать, что «криптовалюты» являются финансовым аналогом протестантства.

Точно так же, как «фиатные» деньги центробанков — финансовым аналогом католицизма, с его индульгенциями на будущую (в том числе загробную) жизнь. Ничего удивительного в этом нет — мир един, и даже если поставить на место Абсолюта «золотого тельца», по отношению к нему будут происходить те же «слишком человеческие» метаморфозы: сначала он утратит своё «золотое содержание», потом утратит внешнюю форму («телесность» своего тела, что и происходит с валютами, переходящими в «безличную»), а в конце концов вообще исчезнет из этого мира. Видимо, вместе со своими «пользователями».

Мировоззренческой и социально-психологической основой «криптовалют», как известно, является «личная вера» в них каждого участника транзакционной сети и прямой обмен между ними при помощи технологий «блокчейн» без посредничества каких-либо финансовых структур, государственных или коммерческих. То есть полный аналог протестантства, с его приматом «личной веры». И здесь мы сталкиваемся с проблемой «роли личности в истории» — только с её обратной, «массовидной» стороны.

Самое парадоксальное, что рекламируемые как «деньги для людей» «криптовалюты» появились на мировой арене в тот самый момент, когда человек, как базовая экономическая реальность, если не исчезает, то очень сильно трансформируется. С точки зрения производства существование подавляющего большинства представителей биологического вида *homo sapiens* сегодня не является оправданным — необходимый для существования восьми и более миллиардов людей объём товаров и услуг может быть обеспечен всего лишь несколькими сотнями миллионов, для остальных работы не остаётся, но, если они не будут потреблять эти товары и услуги, производство должно стать ещё меньше, и так — вплоть до точки экономической сингулярности, которую сильные мира сего постоянно пересматривают в сторону уменьшения (миллиард, 500 миллионов, 100 миллионов и т.д.) на да-

восских форумах, бильдербергских клубах, богемских рощах и прочих коммуникативных платформах глобальной «элиты». Благообразно именуя созданный действующей экономической моделью «цивилизационный штопор» «проблемой прекариата», то есть даже не пролетариата, имеющего рабочие руки, а пролетариата, условно говоря, лишённого одной руки или даже двух рук сразу, вынужденного работать этой одной рукой, ногами или иными частями тела всего по два-три часа в неделю...

Как известно, прекарием (*precarium*) в эпоху Средневековья назывался один из типов условного земельного держания, при котором соответствующие документы составлялись от имени просителя такого держания (от имени собственника земли давался престарий, *prestarium*, что предполагало меньшее число ограничений для получателя).

«Криптовалюты» — идеальные деньги для современного «прекариата», поскольку основаны фактически на простейших обменных операциях, бартере в социальных низах, принципиально не имеют ответственного эмитента, но полностью подконтрольные «скрытым центрам управления» в рамках технологий «блокчейн» и *big data*. Если в эпоху великих географических открытий европейские колонизаторы расплачивались с дикарями за золотой песок, пряности и рабов стеклянными бусами, то чем хуже этих «квазивалют» прошлого нынешние «криптовалюты»?

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ТРУД И ПРОИЗВОДСТВО В «ЦИФРОНОМИКЕ»: НОВАЯ ФОРМА ИЛИ НОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ?

Обозначив все эти моменты, можно переходить к обсуждению сущности цифровой экономики в номинативной части данного понятия, т.е. «экономики» — причём не «изнутри» его самого, а в ряду сопоставимых и системно связанных с ним понятий: не только более общего, высшего или менее общего, низшего порядка, но и равного уровня. Как правило, в роли таковых по отношению к понятию «экономика»



выступают — в широком смысле — «политика» и «идеология», причём если экономика представляется как совокупность взаимодействий, обеспечивающих производство и потребление товаров и услуг, то политика — как совокупность управленческих взаимодействий, а идеология — как совокупность взаимодействий ценностных. Уже отсюда видно, что три этих понятия — и «экономика», и «политика», и «идеология» — представляют собой, говоря языком математики, непрерывно пересекающиеся множества, а потому любое человеческое действие (либо даже отсутствие такового) будет одновременно включать в себя и экономическое, и политическое, и идеологическое измерения — даже в ситуации Робинзона Крузо на необитаемом острове. Но — и здесь это следует подчеркнуть особо — речь идёт именно о человеческом действии, о действиях человека не в качестве биологического существа, относящегося к подвиду *Homo sapiens sapiens*, а в качестве представителя (и части) того или иного, сколь угодно малого или сколь угодно большого человеческого сообщества.

Уже отсюда должно быть ясно, что экономика сама по себе, отдельно от политики и идеологии, не только не существует, но и принципиально существовать не может. Только в единстве своём, в постоянном и непрерывном взаимодействии между собой они образуют собственно культуру как совокупный способ взаимодействия человека и человеческих сообществ с миром и их бытия в мире. «Экономизация» современного массового сознания, особенно — в форме его монетаризации, тем более — монетаризации цифровой, с этой точки зрения представляет собой весьма опасную его аберрацию. Разумеется, далеко не случайную и не носящую «естественный» характер. Хорошо известно утверждение Карла Маркса о том, что, прежде чем заниматься наукой, философией, политикой, религией, человеку необходимо есть, пить, иметь жилище и т. д. Но прежде всего ему для этого, повторим ещё раз, надо быть человеком, представителем человеческого сообщества.

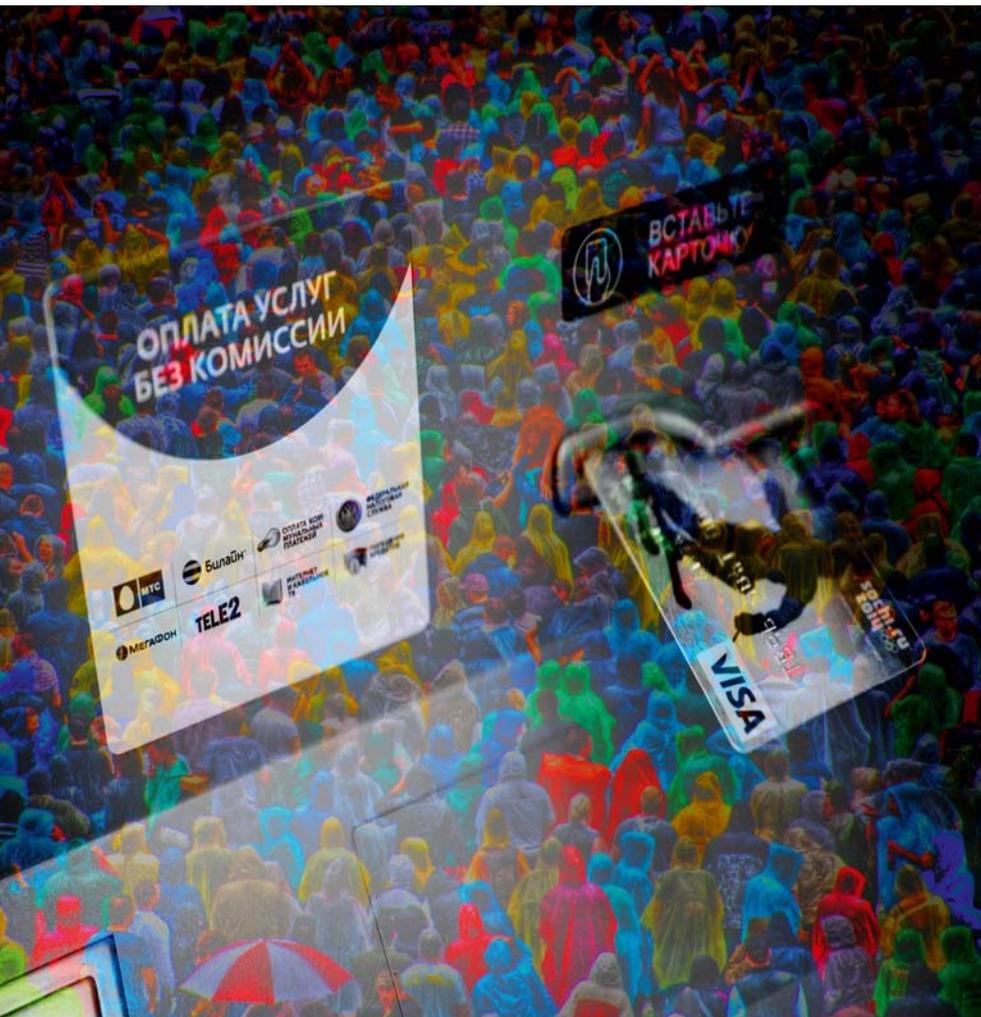


Мы не живём, чтобы есть, и даже, вопреки расхожей мудрости, не едим, чтобы жить. Мы живём и едим, и занимаемся любой иной деятельностью, чтобы ощущать себя людьми среди людей. Поэтому перегибать палку в сторону экономики при оценке человеческой деятельности столь же опасно и, по большому счёту, бессмысленно, как и делать это в любую иную сторону. Между тем приоритет экономических и — особенно — денежных отношений в современных человеческих сообществах воспринимается не только как данность, но и как должное. Целью человеческой жизни провозглашается достижение богатства как эквивалента свободы потребления, а целью экономики, соответственно, — получение максимально возможных доходов и прибыли. Мир получает одну-единственную меру — меру денег. Разумеется, выраженную через те или иные единицы измерения, будь то унции золота или серебра, различные валюты или же байты определённой информации на определённой системе серверов, работающих по тем или иным программам.

Само понятие «экономика» при этом неизбежно фальсифицируется.

Точно так же, как фальсифицируются, например, понятия «производство» и «способ производства» по отношению к понятию «культура». Если понимать под ним совокупный способ человеческого бытия, человеческого взаимодействия с миром, то понятие «способ производства» окажется понятием более узким, относящимся к понятию «культура» как частное к общему, как элемент к целому. Действительно, производство выступает лишь одним из проявлений жизнедеятельности человека. Его значение определяется способностью человека выделять и закреплять на практике ряд собственных действий не по их конкретному результату, а по результату опосредованному, отдалённому в пространстве и во времени, по результату идеальному.

Направленная таким образом деятельность по созданию материальных и идеальных продуктов для удовлетворения тех или иных человеческих потребностей носит характер труда. Но сам по себе процесс труда ещё не гарантирует потребления, т. е. удовлетворения вызвавших его потребностей, а потому выступает двояко: как труд производительный и труд непроду-



дительный. Причём производительным труд становится только в момент потребления его результатов. Без факта такого потребления говорить о производстве невозможно. Поэтому производительный труд, производство оказывается не только высшей ценностной формой человеческой деятельности, но и формой, наиболее зависимой от способности человека и человеческих сообществ предвидеть результат своих действий, т. е. осознавать эти действия в их целостном единстве.

Как свидетельствует китайская легенда, некогда, отвечая на вопрос ученика о значении принципа «исправления имен», Конфуций сказал: «Если имена неправильны, то слова не имеют под собой оснований. Если слова не имеют под собой оснований, то дела не могут осуществляться. Если дела не могут осуществляться, то ритуал и музыка не процветают. Если ритуал

и музыка не процветают, наказания не применяются надлежащим образом. Если наказания не применяются надлежащим образом, народ не знает, как себя вести. Поэтому благородный муж, давая имена, должен произносить их правильно, а то, что произносит, правильно осуществлять». На современный взгляд, взаимосвязь «дел» с «ритуалом и музыкой», а их, в свою очередь, — с применением наказания является надуманной, а поэтому данные два звена в цепи логических рассуждений великого китайского мудреца — излишними.

Мы привыкли проецировать понятие «производство» только в экономическое измерение, считая последнее самодостаточным. Современная экономическая теория, не говоря уже про экономическую практику, исключает из понятия «производство» все аспекты человеческой деятельности,

не имеющие статуса производственных и даже трудовых, но тем не менее тесно связанные с ними в рамках единой культуры и способные сильно влиять на процессы производства-потребления. В свою очередь, это не только способствует самодовлеющему вычленению материального производства из структуры человеческой деятельности и рассмотрению такого производства как самодостаточного явления — но и приводит к отождествлению культуры со способом производства, целого с частью. На практике это проявляется тем, что продуктом труда признаётся, скажем, выплавленный из руды металл, а отвал пустой породы, возникший в результате того же трудового процесса, продуктом труда не признается и как бы не существует. В итоге вся наша цивилизация работает на свалку и пустыню — фальсифицированная понятийная система приносит чудовищные плоды, вызывая взаимосвязанные между собой кризисы: энергетический, экологический, демографический, финансово-экономический и так далее.

ЭКОНОМИКА: ЦИФРОВАЯ ИЛИ ОЦИФРОВАННАЯ?

Если сделать шаг в сторону от правительственной Программы и посмотреть на первичные по отношению к ней тексты, одним из которых можно считать доклад по цифровой экономике, опубликованный в октябре текущего года Центром стратегических разработок (ЦСР), то там можно найти любопытное рабочее определение предмета нашего рассмотрения — уже в его атрибутивной части «цифровая»: «Цифровизация — замена аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных технологическими системами, которые генерируют, передают и обрабатывают цифровой сигнал о своём состоянии. В широком смысле — процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями».

Здесь авторским коллективом ЦСР сделан акцент на социально-экономи-



ческие последствия процесса цифровизации, но при этом — вольно или невольно — проявился немаловажный и обычно скрытый момент: цифровизация экономики рассматривается, прежде всего, как оцифровка тех или иных естественных, аналоговых процессов и носителей, перенос их в цифровую среду, подобный хорошо знакомой всем оцифровке аудио-, фото- и видеоматериалов. Данная аналогия, вполне оправданная «генетически», указывает на то, что и здесь мы имеем дело с аберрацией понятий и необходимостью «исправления имён». Проблема даже не в том, что «цифровизация» якобы не позволит получить в экономике «тёплый ламповый звук» — в конце концов, наши органы чувств имеют свои пороги восприятия, которые помогают нам отличить от оригинала грубую цифровую копию, но не в состоянии сделать это при необходимом уровне цифровизации, превосходящем их по глубине.

Проблема здесь принципиально иная. Она хотя и находится на том же самом месте, но зарыта куда более глубоко.

Дело в том, что цифру как таковую вообще нельзя соотнести со словом или противопоставить слову — это явления разного, причём принципиально разного, порядка. Цифра сопоставима не со словом, а с буквой, со словом же можно сопоставить не цифру, но число. В природе существуют иррациональные числа, точное значение которых нельзя передать даже бесконечной последовательностью цифр — например, число π , отношение длины окружности к её диаметру; или число e , основание натурального логарифма; или корень квадратный из числа 2. Важно не это. Важно то, что числа и выражающие их цифры всегда соотносимы между собой по признаку «больше/меньше/равно», что принципиально невозможно для слов как таковых. Ни одно слово не больше, не меньше и не равно другому, оно принципиально «несчётно», вернее — «счётно» лишь в малой своей части, поэтому цифры и родились от букв. Но при этом процесс счёта не является производным от процесса чтения, хотя в самых примитивных,

не знающих развитой письменности человеческих сообществах — например, среди бушменов Южной Африки — он может иметь вид «один/два/много».

Используемый в современных компьютерах двоичный цифровой код парадоксальным образом повторяет, имитирует именно такую систему счёта. Подобно тому, как мощность двигателей (паровых, электрических, внутреннего сгорания и т.д.) долгое время измеряли и до сих пор продолжают измерять в лошадиных силах, мощность компьютеров вполне можно выразить не в битах, а, например, в бушменах, что в данном случае, по сути, практически одно и то же.

Ни один из живых организмов на планете Земля не использовал такой очевидно эффективный (но только на ровной и твёрдой поверхности) движитель, как колесо. И ни один из языков человеческих сообществ не носил, не носит и не может носить исключительно числового характера. Видимо, по той же самой причине — отсутствию необходимой инфраструктуры, достаточного количества «ровной и твёрдой поверхности», в данном случае — триллионов бушменов, способных эффективно взаимодействовать между собой в режиме реального времени.

Видимо, это не случайное решение и не ошибка природы (или Создателя). Отсюда получает право на жизнь предположение, что оцифровка экономики (а следовательно — по необходимости и по умолчанию, — всей деятельности человеческих сообществ), несомненно, повышая её «эффективность» в рамках описанной выше мировоззренческой аберрации, несёт в себе целый набор угроз и рисков за её пределами, препятствующих развитию человечества в долгосрочной перспективе и угрожающих его стабильности здесь и сейчас. И даже тот факт, что для идеологов постчеловечества и трансгуманизма это как раз не «окно угроз», а «окно возможностей», которое они всеми силами стараются «прорубить» в современной цивилизации, при этом всячески рекламируя цифровое будущее, — несомненно, свидетельствует в пользу такого предположения.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРОЕКТА «ЦИФРОНОМИКИ»

Исходя из всего комплекса подготовленных Изборским клубом по тематике цифровой экономики материалов уже сейчас с высокой долей вероятности можно сделать следующие выводы.

1. Цифровая экономика, «цифрономика» как таковая уже родилась, она существует и присутствует в современном мире. В целом она ещё находится на первоначальных ступенях своего развития и функционирования. Тем не менее в отдельных моментах, особенно — в развитых странах «первого мира», то есть в метрополиях современной глобальной системы неокolonialизма, она охватывает всё большие пространства социальной жизни, отражая усиление процессов отчуждения, расчеловечивания и виртуализации производства-потребления в рамках действующей системы социальных отношений. Причём это касается всего спектра человеческой жизнедеятельности, не ограничиваясь сугубо экономическими аспектами, но перетекая в сферы политики и идеологии. Не исключено, что вскоре права искусственного интеллекта начнут защищаться на «коллективном Западе» с той же яростью, что и «права животных», права сексуальных меньшинств или по-феминистски понимаемые права женщин — причём на уровне не только деклараций и манифестов, но и направленных политических акций, вплоть до «войн седьмого поколения». Тем не менее путь от «цифрономики» до полноценной цифровой цивилизации представляется ещё чрезвычайно длинным, если вообще преодолимым, поскольку оцифровка реальности, даже самая глубокая и полная, не равнозначна и не предполагает творческого развития.

2. Тем не менее уже в перспективе 5–8 лет мы можем столкнуться с совершенно новой картиной мира — особенно в его развитой части, то есть прежде всего в США (плюс Канада) и, возможно, в КНР — в двух странах, претендующих на глобальное лидерство. За ними,



скорее всего, будут двигаться Евросоюз (с Великобританией), некоторые страны АТР (Япония, Корея, Сингапур, Австралия, Новая Зеландия) и Россия с государствами ЕвразЭС, где будет усиливаться сектор информационной экономики. В среднесрочной перспективе 10–15 лет эти процессы способны привести к существенным изменениям земной цивилизации — прежде всего, на уровне составляющих её организмов, с утратой ими своей естественно биологической природы («киборгизация», направленная генная инженерия, «сетевое» сознание), с различными формами «утилизации лишнего» (по тем или иным параметрам) человеческого населения нашей планеты.

3. Самым общим и спорным выводом, к которому пришли наши эксперты относительно перспектив

и угроз «цифрономики», является осознание того факта, что Россия не обладает полноценной суверенной базой для развития в данном направлении, а потому вынуждена всячески тормозить этот процесс в глобальном измерении и весьма выборочно развивать его в национальном масштабе, учитывая растущий накал геополитической борьбы между США и КНР. Однако при любом более-менее определённом исходе этой борьбы процессы цифровизации выйдут уже на совершенно иной, качественно более высокий уровень, к которому Россия должна быть готова, чтобы не допустить превращения человечества в «электронный концлагерь» или «электронный муравейник» по западным лекалам, препятствующим его дальнейшему развитию. В этом отношении, учитывая

нынешнее положение дел, даже стратегическое взаимодействие с Китаем требует весьма выверенных и осторожных шагов — разумеется, при условии, что власть в нашей стране не окажется в руках прозападных агентов влияния, в каком бы формате, либеральном или неонацистском, они ни выступали, и продолжит заявленный Путиным курс на защиту традиционных ценностей человеческой цивилизации. Предпосылки такого поворота, с решающей ролью в формировании новой цифровой цивилизации специальным образом направленного научно-технического прогресса и создания доминирующего искусственного интеллекта, который займёт ведущее место в новой экономике тотального контроля, представляются весьма вероятными и чрезвычайно опасными.



Александр ПРОХАНОВ. Покайтесь, ехидны! —
 М.: Книжный Клуб Книговек, 2017. — 224 с.

Этот фантазмагорический роман, состоящий из небольших главок-«комиксов», стилистически продолжает аналогичный роман «Русский камень», но повествует о похождениях уже не персонажа под именем Александр Неврофф, а Станислава Александровича Белковского и сотрудников радиостанции «Эхос мундис». Текст романа на протяжении 2017 года (№№ 16–47) публиковался в газете «Завтра», а толчком к его созданию стала хакерская атака

на аккаунт председателя Изборского клуба и главного редактора газеты «Завтра» в социальной сети facebook. Призыв «Покайтесь, ехидны!» является парафразом обращения Иоанна Крестителя к фарисеям: «Порождения ехиднины! кто внушил вам бежать от будущего гнева? Сотворите же достойный плод покаяния и не думайте говорить в себе: «отец у нас Авраам», ибо говорю вам, что Бог может из камней сих воздвигнуть детей Аврааму» (Мф. 3:7-9).



Андрей ФУРСОВ. Холодный восточный ветер-3.
 Россия между революцией и контрреволюцией. —
 М.: Книжный мир, 2017. — 416 с.
 (Серия «Игры мировых элит»)

Работы Андрея Ильича Фурсова вызывают неизменный и постоянно растущий интерес читателей. Пока — в основном отечественных и русскоязычных в ближнем зарубежье, но практически нет сомнений, что вскоре они будут востребованы и на международном уровне, где пока господствует «бреттонвудская матрица» мировой истории, формирование которой началось уже в годы Второй мировой войны и выражало нужды западного неокOLONIALИЗМА с глобальным доминированием США и американского доллара. К середине 60-х годов эта «матрица» приобрела окончательный вид и статус «абсолютной истины», более-менее системные сомнения в которой не допускались и не оставались безнаказанными. После краха СССР

она приобрела еще сильнее выраженные неолиберальные и русофобские черты. Поэтому сегодня, когда весь созданный «коллективным Западом» современный миропорядок начинает рушиться, «социальный запрос» на историческую «анти-матрицу» стремительно растёт, и труды Андрея Фурсова, основанные на глубоком фактологическом материале, охватывающие широкий круг проблем на стыке собственно истории с политической идеологией Русского мира, вполне способны стать одной из опор новой, «незападоцентричной» версии мировой истории. Что, собственно, и демонстрируют его новые книги, делающие серьёзную заявку на выход к обсуждению поднятых автором проблем на международном уровне.



Александр ЛЕБЕДЕВ. Охота на банкира (о коррупционных скандалах, крупных афёрах и заказных убийствах). —
 М.: Изд-во «Э», 2017. — 400 с.

Период «срывания покровов» лучше всего свидетельствует о завершении той или иной исторической эпохи. Выход в свет рецензируемой книги, как и новые откровения бывшего ельцинского телохранителя Александра Коржакова «Бесы 2.0. А цари-то ненастоящие!», опубликованные тем же издательством, свидетельствуют об этом со всей определённо-стью. Александр Евгеньевич Лебедев, бывший одним из «офицеров связи» между советскими

и западными «суперэлитами», даже перестав быть топ-банкиром, продолжает оставаться номинальным хозяином не только одного из флагманов отечественного либерализма, горбачёвской «Новой газеты», но и достаточно влиятельных британских газет Independent и Evening Standard. И если в данном отношении после «Охоты на банкира» ничего не изменится, победу «путинской России» в «мировом масштабе» можно считать фактически состоявшейся.





Хронология мероприятий клуба

15–16 августа 2017 года

Состоялась поездка председателя Изборского клуба Александра Проханова в Республику Северная Осетия–Алания, организованная при поддержке члена бюро президиума партии «Родина», руководителя исполкома Конгресса русских общин Алексея Рылеева и председателя регионального отделения партии «Родина» Таймураза Фидарова. В ходе поездки состоялись встречи с главой Республики Северная Осетия–Алания Вячеславом Битаровым, с епископом Владикавказским и Аланским Леонидом (Горбачёвым), общественностью республики.

26–27 августа 2017 года

Председатель Изборского клуба Александр Проханов посетил Брянскую область, где принял участие в работе возрождённой и ежегодно проводимой Свенской ярмарки, впечатления от которой описал в своём очерке «Ярмарка чудес»:

«Брянская Свенская ярмарка! Какое чудо, какая отгадка всех наших нынешних русских печальных загадок! Народная энергия, красота, воля, смех, гогот, смекалка — всё это пришло сюда, на огромный зелёный Андреевский луг у древних стен Свенского Успенского монастыря с его золотыми куполами.

Несколько лет назад я приходил в этот монастырь. И на месте главного собора был ещё только голый фундамент. А сегодня — великолепная златоглавая громада с иконостасом, с дивным хором. Всё это живёт, дышит, возрождается. А под стенами монастыря, под его колокольные звоны, под его благовест, раскинулась дивная брянская Свенская ярмарка. С XVII века сюда стекались торговцы со всей Руси, из Литвы, а также татары, турки. Шёл торг, стоял гомон, складывалось огромное русское изобилие. И теперь после всех невзгод, после печалей, после пожаров войны, после кромешной перестройки опять

стали пробиваться русские стебли, русские цветы, начался русский рост. Ярмарка — тому свидетельство. Потoki людей — десятки, сотни тысяч. Для чего они туда идут? Чтобы купить огромный погрузочный кран? Или приборы для самолётов, или навигационные системы для железнодорожного транспорта, или переговорные устройства для метрополитена? Может быть, и так. И возможно, какой-нибудь толстосум хотел бы купить огромный тягач-ракетовоз. Но, конечно, не за этим идут люди. Приходит народ сюда и поторговаться, и прицениться, и купить что-нибудь. Но главное — ощутить себя частью этого вселенского русского многолюдья. Потолкаться, пошутить, похохотать, слизнуть с пальца каплю мёда, кваску хлебнуть, кого-то под микитки пихнуть. Приходит поликовать, отдышаться от огромных супермаркетов, от бездушных торговых сетей, где человек сам становится подобен тому товару, который он идёт покупать, и сам становится частью кассового аппарата.

Здесь не то! Здесь ликование, гульба, здесь лукавые глаза, притоптывание, присвисты. Здесь такое количество артистов! Сарафаны, картузы, кокошники. Здесь поют дурашливые, незамысловатые частушки. Вот кто-то в чёрном цилиндре, видимо, один из тютчевских героев, а вот царь Фёдор Иоаннович со своей кралей царицей, которую описал Алексей Толстой. И вот я здесь, в этом скопище...

Перестройка принесла много бед. Но мы преодолели эту напасть. Мы переплыли чёрное перестроечное море. И вот на Брянщине крестьяне-фермеры собирают по 110 центнеров пшеницы с гектара. Не верите? И я не верил. Но пойдите и посмотрите, как комбайны молотят хлеба, и сколько намолачивают, и какая дивная пшеничная золотая гора высится посреди брянской ярмарки. Это чудо. Но это и есть брянская мечта. Брянская мечта складывается из печалей, из побед, из одолений, из молитв. И брянская мечта связана с воинским подвигом, с великой русской

поэзией, со звёздным небом, с хлеборобными трудами. Брянская мечта — на этой ярмарке. Эта ярмарка и есть стремление к брянской мечте, и есть воплощение русского народного чуда.

Какое счастье, какая радость пройтись по Андреевскому лугу среди чудесных светящихся лиц, милых, очаровательных, молодых, старых. Люди приходят сюда, чтобы возликовать от того, что мы — русские. А русский человек — самый светлый в мире, трудолюбивый, отходчивый, незлопаметный, доверчивый, талантливый...

Славься, Брянщина! Славься, ярмарка!»

29 августа 2017 года

Делегация Изборского клуба (председатель Александр Проханов, пресс-секретарь Екатерина Глушик, директор Медиа-образовательного центра Юлия Сурилова) побывала в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре. В рамках поездки состоялась рабочая встреча председателя Изборского клуба с губернатором Ханты-Мансийского автономного округа — Югры Натальей Комаровой, изборяне также приняли участие в работе круглого стола (доклады А. Проханова «Коды русской истории. Родина в сознании молодёжи», Е. Глушик «Воспитание через литературные и кинообразы», Ю. Суриловой «Реализация стратегий Изборского клуба в образовательных проектах») Съезда педагогических работников ХМАО — Югры.

6–10 сентября 2017 года

В рамках юбилейной XXX Московской международной книжной выставки-ярмарки, традиционно проходившей на ВДНХ, были представлены новые книги членов Изборского клуба Виталия Аверьянова (сборник стихов «Со своих колоколен», издательство «Книжный мир»), Сергея Глазьева («Битва за лидерство в XXI веке», изд-во «Книжный мир»), Валерия Коровина («Геополитика и предчувствие войны. Удар по Рос-



сии», ИД «ПИТЕР»), Ивана Охлобыстина («Магнификус II», изд-во «Эксмо»), Олега Платонова («Всероссийская выставка и Славянский съезд 1867 года», Институт русской цивилизации), Юрия Полякова («По ту сторону вдохновения» и «Фантомные были», изд-во «АСТ»; «Перелётная элита», изд-во «Книжный мир»), Захара Прилепина («Непохожие поэты», изд-во «Молодая гвардия»), Николая Старикова («Война чужими руками», изд-во «Эксмо») и Андрея Фурсова («Борьба вопросов в русской истории», изд-во «Книжный мир»). Состоялась также презентация новых книг серии «Коллекция Изборского клуба» издательства «Книжный мир», которую провел заместитель председателя Изборского клуба Виталий Аверьянов.

13 сентября 2017 года

Сотрудниками Следственного комитета РФ были проведены обыски в служебных помещениях Института русской цивилизации и на квартире его директора, главного редактора газеты «Русский вестник», председателя Всеславянского союза и постоянного члена Изборского клуба Олега Анатольевича Платонова, которому было предъявлено обвинение по ст. 282 УК РФ «Возбуждение ненависти либо вражды — по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, отношения к религии, а равно принадлежности к какой-либо социальной группе».

В связи с этим Изборский клуб опубликовал письмо в защиту Олега Платонова, в котором, в частности, говорится: «Сам тон и дух обвинений не выдерживает критики здравого смысла, а значит, они свидетельствуют о наличии русофобских заказчиков этого процесса. Данные заказчики пытаются оказать беспрецедентное давление на патриотический лагерь, застрашать русское национал-патриотическое движение, запретить нам читать то, что мы хотим, и думать так, как мы хотим. И это при том, что сегодня русская культура, русские ценности отнюдь не находятся в цветущем состоянии, не получают должной поддержки со стороны госу-



Фото: Правительство Брянской области

Брянская область. Возрожденная и ежегодно проводимая Свенская ярмарка.

дарства и меценатов. И именно благодаря деятельности таких подвижников, как О.А. Платонов, лидеров современного русского и славянского движения, удаётся хоть как-то выравнять ситуацию. Это не по душе подстрекателям, стоящим за обвинителями Платонова.

Мы убеждены, что подобная науськивающая со стороны русофобских правозащитных организаций деятельность, равно как бездумное исполнительское рвение силовых органов, идущих на поводу у провокаторов, не только не способствуют гармонизации межнациональных отношений в России, но и ведут к прямо противоположным результатам: озлобляют русское национальное большинство против меньшинств, проявляющих неуважение к русскому культурному наследию, защитникам и хранителям этого наследия и против власти, которая это допускает».

Письмо было подписано постоянными членами Изборского клуба Александром Прохановым (председатель клуба), Виталием Аверьяновым (заместитель председателя клуба), Сергеем Батчиковым, Михаилом Деягиным, Леонидом Ивашовым, Андреем Кобяковым, Еленой Лариной, Александром Нагорным (заместитель председателя клуба), Александром Нотиным, Олегом Розановым (первый заместитель председателя клуба), Владимиром Рыбаковым, Василием Симчерой, Николаем Стариковым, Шамилем Султановым, Юрием Тавровским, Сергеем

Ушкаловым (председатель Брянского регионального отделения), Андреем Фурсовым и Владиславом Шурыгиным.

14 сентября 2017 года

В конференц-зале столичного «Президент-отеля» состоялась конференция «Ось Москва—Баку: к новой геополитике Кавказа», организованная Центром геополитических экспертиз и Изборским клубом. В открытой дискуссии, модераторами которой выступили Александр Проханов и Александр Дугин, приняли участие председатель ЦК КПРФ Геннадий Зюганов; член президиума ЦК КПРФ по международным и экономическим связям, депутат Государственной думы, председатель думского комитета по делам Содружества Независимых Государств, евразийской интеграции и связям с соотечественниками Леонид Калашников; глава Русской общины Азербайджана, депутат Милли меджлиса (парламента) Михаил Забелин, депутат Милли меджлиса от партии «Ени Азербайджан» («Новый Азербайджан»), глава парламентского общества азербайджано-русской дружбы Али Гусейнли; президент Центра стратегических исследований «Россия — исламский мир», постоянный член Изборского клуба Шамиль Султанов, другие представители российской и азербайджанской общественности.



Бог-Слово и «число зверя»

Русская поэзия, русская литература, да и вся отечественная культура никогда не сомневалась в первенстве Слова над Числом. Помимо безусловного влияния христианской традиции с евангельским «В началѣ бѣ Слово, и Слово бѣ к Богу, и Бог бѣ Слово» это было обусловлено и тем, что цифрами для обозначения чисел на письме служили особым образом выделенные буквы церковнославянского языка — как это было и в древнегреческой, и в римской письменности. Причём последовательность «букво-цифра» не совпадала с их последовательностью в алфавите (азбуке). Более того, в право-

славной системе координат Слово носило божественный, а Число — ангелический и даже человеческий характер («Кто имеет ум, тот сочти число зверя, ибо число это человеческое; число его шестьсот шестьдесят шесть»).

Только с внедрением системы арабских чисел, начатым ещё в XVII веке и завершённым реформами Петра I, включая создание «гражданского алфавита», начинает формироваться представление об отдельном от «языка слов» «языке чисел». И, соответственно, возникать — сначала на уровне смысловых флюктуаций — проблема взаимодействия двух этих языков, двух этих миров,

первым проявлением которой можно считать пророческое и таинственное упоминание «расчисленья философических таблиц» в пушкинском романе «Евгений Онегин», «энциклопедии русской жизни» первой трети XIX века.

К 20-м годам XX столетия эта проблема предстаёт перед нами уже полностью осознанной в творчестве таких авторов, как Велимир Хлебников (чью прозу тоже можно считать поэзией) и Николай Гумилёв, но большей частью отнесённой в будущее. В будущее, которое, лишь изредка вспыхивая своими огнями вплоть до самого начала «компьютерной эры», становится настоящим только сейчас...

Александр ПУШКИН

ИЗ РОМАНА «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН» (глава VII, строфа XXXIII)

Когда благому просвещенью
Отдвинем более границ,
Со временем (по расчисленью
Философических таблиц,
Лет чрез пятьсот) дороги, верно,
У нас изменятся безмерно:
Шоссе Россию здесь и тут,
Соединив, пересекут.
Мосты чугунные чрез воды
Шагнут широкою дугой,
Раздвинем горы, под водой
Пророем дерзостные своды,
И заведет крещеный мир
На каждой станции трактир.

1822

Велимир ХЛЕБНИКОВ

ДОСКИ СУДЬБЫ

«Впервые я нашел черту обратности событий через 35 дней, 243 дня. Тогда я продолжил степени, и росты найденных времён стал применять к прошлому человечества. Это прошлое вдруг стало прозрачным, и простой закон времени вдруг осенил его всё.

Я понял, что время построено на степенях двух и трёх, наименьших чётных и нечётных чисел. Я понял, что повторное умножение само на себя двоек и троек есть истинная природа времени; и когда я вспомнил древнеславянскую веру в чёт и нечёт, я решил, что мудрость есть дерево, растущее из зерна суеверия в кавычках. Открыв значение чёта и нечёта во времени, я ощутил такое чувство, что у меня в руках мышеловка, в которой испуганным зверьком дрожит древний рок.

Похожие на дерево уравнения времени, простые как ствол в основании и гибкие и живущие сложной жизнью ветвями своих степеней, где сосредоточены мозг и живая душа уравнений, казались перевёрнутыми уравнениями пространства, где громадное число основания увенчано или единицей, двойкой, или тройкой, но не далее.

Это два обратных движения в одном протяжении счёта, решил я. Я видел их зрительно: горы, громадные глыбы основания, на которых присела, отдыхая, хищная птица степени, птица сознания, для пространства, и точно тонкие стволы деревьев, ветки с цветами и живыми птицами, порхающими по ним, казалось время.

У пространства каменный показатель степени, он не может быть больше трёх, а основание живёт без предела; наоборот, у времени основание делается твёрдыми двойкой и тройкой, а показатель степени живёт сложной жизнью, свободной игрой величин.

Там, где раньше были глухие степи времени, вдруг выросли стройные многочлены, построенные на тройке и двойке, и моё сознание походило на сознание



путника, перед которым вдруг выступили зубчатые башни и стены никому неизвестного города. Если в известном сказании Китеж-град потонул в глухом лесном озере, то здесь из каждого пятна времени, из каждого озера времени выступал стройный многочлен троек с башнями и колокольнями, какой-то Читеж-град...

Город троек со своим башнями и колокольнями явно шумел из глубины времени. Стройный город числовых башен заменил прежние пятна времени. Я не выдумывал эти законы: я просто брал живые величины времени, стараясь раздеться донага от существующих учений, и смотрел, по какому закону эти величины переходят одна в другую. И строил уравнения, опираясь на опыт.

И числовые скрепы величин времени выступали одна за другой в странном родстве со скрепами пространства...

Как-то радостно думалось, что по существу нет ни времени, ни пространства, а есть два разных счёта, два ската одной крыши, два пути по одному зданию чисел. Время и пространство кажутся одним и тем же деревом счёта.

Но в одном случае воображаемая белка счёта подвигается от веток к основанию, в другом — от основания к веткам...»

1921

Николай ГУМИЛЁВ

СЛОВО

В оный день, когда над миром новым
Бог склонял лицо своё, тогда
Солнце останавливали словом,
Словом разрушали города.

И орёл не взмахивал крылами,
Звёзды жались в ужасе к луне,
Если, точно розовое пламя,
Слово проплывало в вышине.

А для низкой жизни были числа,
Как домашний, подъяремный скот,
Потому что все оттенки смысла
Умною число передаёт.

Патриарх седой, себе под руку
Покоривший и добро и зло,
Не решаясь обратиться к звуку,
Тростью на песке чертил число.

Но забыли мы, что осиянно
Только слово среди земных тревог,
И в Евангелии от Иоанна
Сказано, что Слово это — Бог.

Мы ему поставили пределом
Скудные пределы естества.
И, как пчелы в улье опустелом,
Дурно пахнут мертвые слова.

1921

Иосиф БРОДСКИЙ

ПОЛДЕНЬ В КОМНАТЕ

I

Полдень в комнате. Тот покой,
когда наяву, как во
сне, пошевелив рукой,
не изменить ничего.

Свет проникает в окно, слепя.
Солнце, войдя в зенит,
луч кладя на паркет, себя
этим деревенит.

Пыль, осевшая в порах скул.
Калорифер картав.
Тело, застыв, продлевает стул.
Выглядит, как кентавр

II

вспять оглянувшийся: тень, затмив
профиль, чьё ремесло —
затвердевать, уточняет миф,
повторяя число

членов. Их переход от слов
к цифрам не удивит.
Глаз переводит, моргнув, число в
несовершенный вид.

Воздух, в котором ни встать, ни сесть,
ни, тем более, лечь,
воспринимает «четыре», «шесть»,
«восемь» лучше, чем речь.

III

Я родился в большой стране,
в устье реки. Зимой
она всегда замерзала. Мне
не вернуться домой.

Мысль о пространстве рождает «ах»,
оперу, взгляд в лорнет.
В цифрах есть нечто, чего в словах,
даже крикнув их, нет.



Птица щебечет, из-за рубежа
вернувшись в свое гнездо.
Муха бьётся в стекло, жужжа
как «восемьдесят». Или — «сто»...

XIII

В будущем цифры рассеют мрак.
Цифры не умира.
Только меняют порядок, как
телефонные номера.

Сонм их, вечным пером привит
к речи, расширит рот,
удлинит собой алфавит;
либо наоборот.

Что будет выглядеть, как мечтой
взысканная земля
с синей, режущей глаз чертой —
горизонтом нуля.

1978

Георгий СУДОВЦЕВ

МАШИННОЕ ВРЕМЯ

*Глядит зверям в очи ловец их.
Живого неба же створ
тускнеет и блекнет, во человецех
провидя — не божество.*

I. Зеркала Геракла

Мой жёсткий мир! Мой мир двоичных чисел!
Так однозначны «да» твоё и «нет»!
Конюшни памяти я от сомнений чистил —
и стал безукоризненным ответ.
Но — суть! В чём суть поставленных вопросов?
Блуждающий по схемам электрон
уже сейчас напоминает грозно
стрелу, которой был пронзён Хирон.
А значит — мы не вырвались из мифа!
Зеркальный ряд, он размножает нас...
И я бреду по призрачному миру,
собою от себя отгорюдаясь.

II. Ave, Machina!

Здравствуй, машина — зеркало человека!
компьютер — отражение невидимых сущностей!
в песчинку спрессованная библиотека,
недрёманное око пасущего...
За спиралью прогресса цивилизации
вижу раковину рака-отшельника:

чем дальше, тем тяжелее таскаться,
дом, совмещённый с ошейником.
Так ave, Machina — перламутровый бог человека!
отражение человека!
продолжение человека!
отрицание человека!
Здравствуйте, твари машинного века,
в который упрётся истории вектор!
Вы — слышите?
Слышите?
Слышите — эхо?
Идущие на смерть, приветствуют себя!

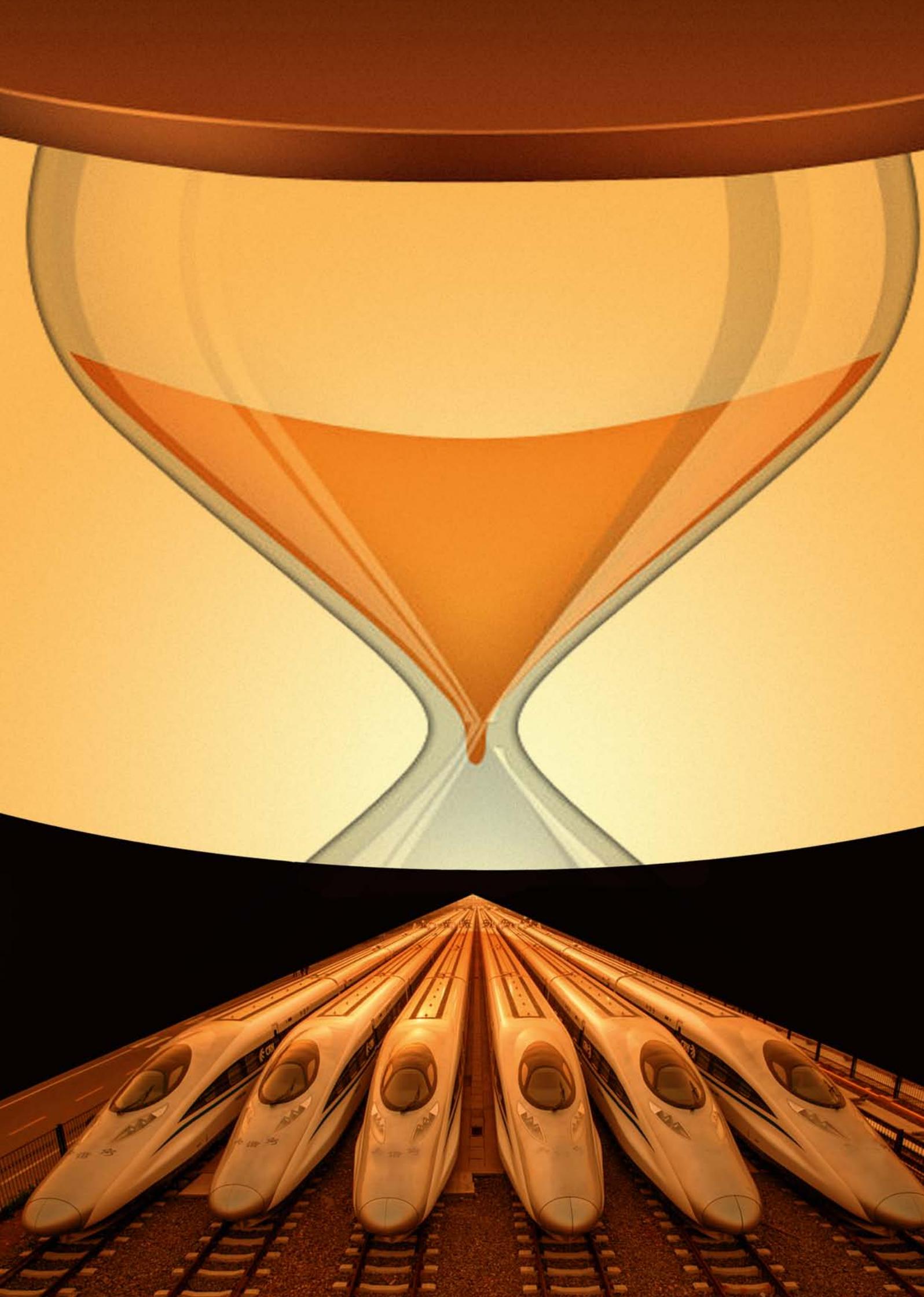
III. Машинное время

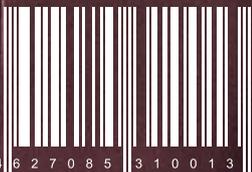
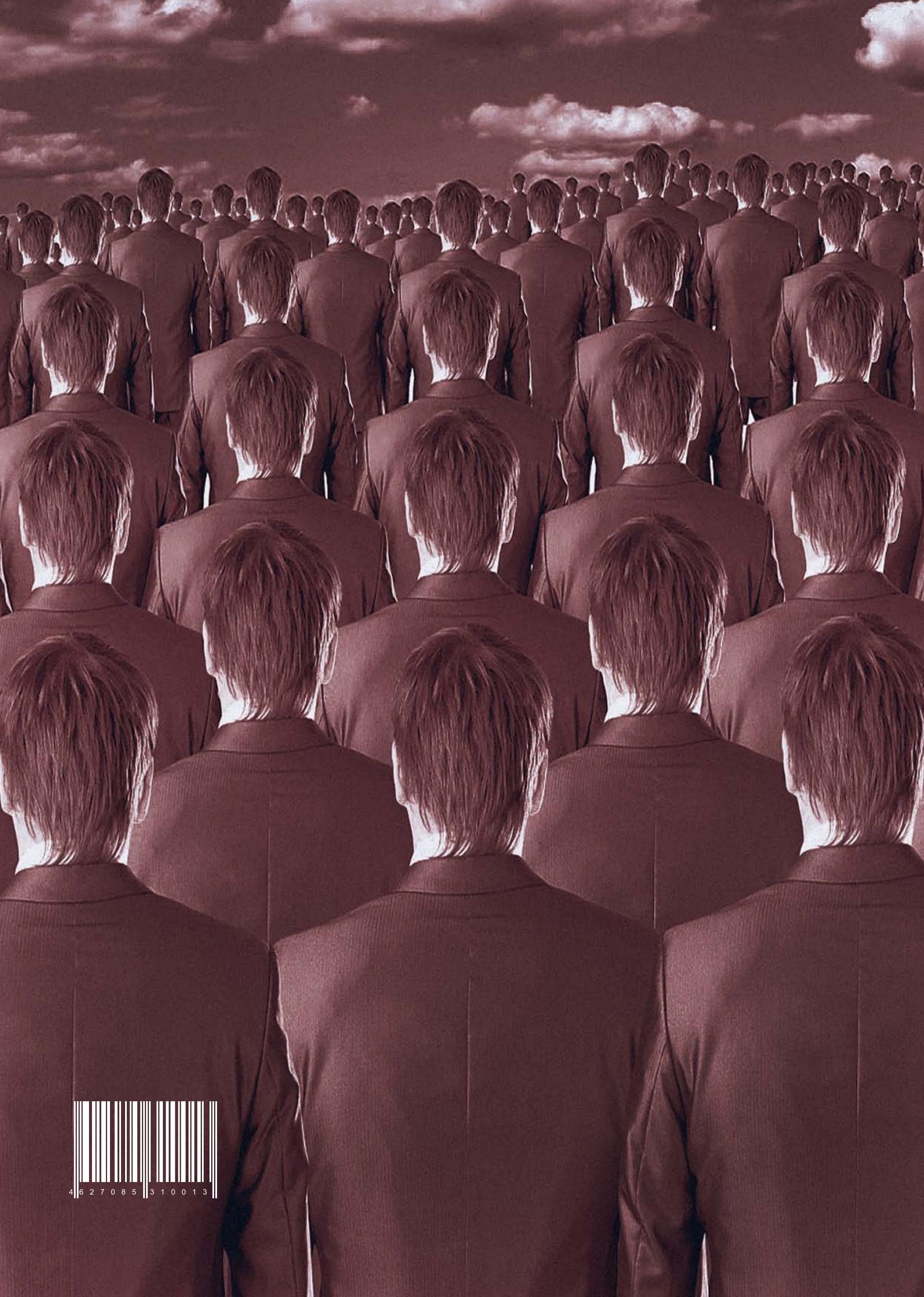
Перфокарты вечерних домов...
Здесь упрятаны сотни томов,
если жизнь переплавить в стихи.
Ухмыляется месяцем ночь:
«Вам ничто не сумеет помочь, —
вина стары, хоть новы мехи».
Тем острее вина
каждой цепи звена,
что нельзя расплескать даже капли вина
в мир дисплеев и атомных ядер.
Окна гаснут, и тьмою пронзает меня:
«КТО считает программу на завтра?»

IV. Mona Leonardo

Ночь.
На стене — улыбка Джоконды,
туманный пейзаж за ее плечами
подсвечен зеленым туманом дисплея,
что выглядит — хоть не гляди — непривычно.
Автопортрет Леонардо да Винчи,
брошенный между листов распечатки, —
видение ЗАВТРА. Сегодня — окончен
анализ источника слухов и сплетен:
не было, нет Моны Лизы в помине,
это — портрет шутника Леонардо,
мистификатора в женской одежде!
Графики, цифры — разгадана тайна,
тайна, владевшая долго умами,
мудрых державшая с глупыми рядом.
Микросенсация станет наградой
нам, не блуждающим больше в тумане,
нам, обладающим множеством данных,
нам, обложившим всё сущее данью...
Но почему же на вечной картине
мы проступаем сегодня, как прежде,
мы проступаем в туманном пейзаже:
воздухом, взглядом, улыбкой, а также?..

1984–1992





4 6 2 7 0 8 5 | 3 1 0 0 1 3