

ЦИФРОВАЯ КОНТРАКУЛЬТУРА

Чарли Гир*

Перевод Д. Галкина

Постиндустриальное общество

Маршалл МакЛюэн однажды заметил, что «искусство всегда было системой раннего оповещения, которая может предупредить культуру о том, что с ней должно произойти» [1]. Произведения Николаса Кейджа и других художников послевоенного авангарда, кажется, могут послужить подтверждением теории МакЛюэна, поскольку им удалось предвосхитить восшествие интерактивных и мультимедийных технологий, доминирующих в наши дни. Кейдж и близкие ему авангардисты предложили новое видение, которое помогло преодолеть технологическую паранойю «холодной войны» и перевести ее плоды в доступные для понимания, пусть и утопические идеалы всеобщей взаимосвязи мира и личной самореализации.

Использование компьютеров в мире искусства также отражало возросшую важность новых технологий как части так называемого «постиндустриального общества». Широкую известность эта концепция получила благодаря работе американского социолога Даниэла Бэлла «Грядущее постиндустриальное общество» (1973) [2]. Однако предвосхищением этой теории можно смело назвать как ранние работы самого Бэлла, так и исследования Ральфа Дарендорфа, Фритца Машлупа, Маршалла МакЛюэна, Жака Эллула и других. Общим центром этих теорий является тезис о том, что США и другие развитые страны находятся на новой стадии развития и формирования новых форм социальной организации, которые сменяют индустриальную модель. Опираясь на статистические данные динамики занятости, исследователи утверждали, что если автоматизация производства приводит к снижению потребности в рабочей силе, больше рабочих мест создается в сфере услуг. В результате формируется новый тип общества, в котором информация и знание являют-

* Gere Charlie, Digital Culture (London: Reaktion Books, 2002) – фрагмент главы 4 “Digital Counter-culture”, с. 112–121, 124–142.

© Charlie Gere. Оригинальный текст.

© Дмитрий Галкин. Перевод.

ся доминирующим ресурсом производства, и развитие которого Бэлл представлял как эволюционный процесс. Бэлл также предсказывал, что произойдет увеличение числа специалистов, работающих с «теоретическим знанием», в противоположность оперированию эмпирическими данными, которое более типично для индустриальных обществ.

Однако идеи Бэлла не выдержали критики перед лицом реалий современных информационных обществ, да и сам он впоследствии старался отмежеваться от своих прежних выводов. И главным пунктом критики стал, пусть и смягченный, технологический детерминизм, из которого исходила теория Бэлла. Тем не менее концепция постиндустриального общества и сегодня служит своего рода метаобъяснением нынешних реалий общественной и культурной жизни. Такая популярность, как отмечает Франк Вебстер, несет на себе печать «раскрученности» имени Бэлла и его статуса гарвардского профессора [3]. Однако массовая диффузия идей постиндустриализма и концепции постиндустриального общества во многом обязана апокалиптическим и популистским работам Алвина Тоффлера. Он сделал себе имя уже в 1970 г. книгой «Шок будущего» [4], в которой пытался доказать необходимость понимать будущее так же, как мы пытаемся понять прошлое и предсказывал, что культура будущего будет определяться развитием технологий. Десятью годами позже вышла книга Тоффлера «Третья волна» [5]. В ней он провозглашает наступление эпохи знания, которая строится на компьютерных и коммуникационных технологиях. Чтобы избежать «шока будущего» и с должной готовностью встретить надвигающиеся радикальные социокультурные перемены, Тоффлер предложил ряд стратегических решений, включая «антиципаторную демократию» и «гибкое планирование».

В 60–70-х годах XX в. были созданы технологические средства для осуществления проекта постиндустриального информационного общества: сначала почти одновременно появились мини-компьютер и компьютерные сети, а затем увидел свет первый персональный компьютер. Последний стал технологическим решением, которое одновременно подтолкнуло создание парадигмы компьютерных технологий, близких по духу новому поколению пользователей с новыми потребностями и культурными ожиданиями, но также оказалось в русле динамики и реалий реструктурированного капитализма. Однако следует учитывать, что это не был просто процесс технологического развития, в котором мы остро нуждались, и эта нужда была удовлетворена. Развитие технологий стало результатом встречи как технологических, так и культурных тенденций и факторов, включая осознание возможностей цифровых технологий в сфере военных разработок (обработка графических данных,

компьютерные сети, интерактивность в реальном времени), а также возникшее из решения военных задач требование миниатюризации, результатом которого стало создание менее дорогих и более компактных компьютеров. Проблема в том, что эти достижения были изначально помещены в технократический контекст противостояния в «холодной войне», которое, в свете использования кибернетики и компьютеров во вьетнамской войне, послужило причиной того, что компьютер оказался заклеимлен печатью позора оппозиционными милитаризму силами. Необходимость смены парадигмы восприятия компьютеров требовала культурных трансформаций в не меньшей степени, чем развития самих технологий.

Это изменение произошло благодаря ряду довольно разных, но взаимосвязанных факторов. В частности, после войны во Вьетнаме претерпел изменения сам дискурс об информации, в результате чего он переориентировался в направлении, более отвечающем новому образу мышления. Новый дискурс стал продуктом «кибернетики второго порядка», а также развития в 60-х годах новых дисциплин, таких как теория сложных систем и искусственной жизни. В то же самое время были сформулированы новые позитивные концепции технологического развития: среди многих других отметим техноавангардизм в искусстве, работы медиа-теоретика Маршалла МакЛюэна и архитектора Букминстера Фуллера. И в довершении сложились обстоятельства, которые собрали эти различные факторы вместе. В частности, совпадение соседства одного из центров микроэлектроники – Силиконовой Долины в Северной Калифорнии и города Сан-Франциско (чуть севернее), который сам по себе стал в 60-х центром контркультурного движения.

Силиконовая Долина

В 50-х годах инженер компании «Bell» Уильям Шокли вернулся домой в родной город Пало Альто и решил воспользоваться изобретением транзисторов, чтобы создать свою собственную фирму. Изобретенные после Второй мировой войны транзисторы сделали работу электронной техники более эффективной при меньших размерах и большей экономичности. Они были немедленно приняты на вооружение производителями бытовой электроники – телевизоров и радиоприемников, а в конце 50-х транзисторы стали основной деталью компьютеров. Шокли решил создать свою фирму на Западном побережье США не просто из сентиментальности. Уже тогда, в 50-х, частично благодаря соседству Стэнфордского университета, район к югу от Сан-Франциско начал превращаться в центр микроэлектроники. К несчастью для Шокли, его управленческие способности уступали его инженерному гению. В результате

за три года восемь лучших специалистов его компании, включая самого одаренного из них – Роберта Нойса, уволились, чтобы создать свою собственную фирму (Fairchild Semiconductors). Производство транзисторов приносило хорошие доходы, но, кроме того, инженеры компании вкладывали значительные силы в исследования для решения проблем, связанных с несовершенством технологии производства. Несмотря на то, что транзисторы явно выигрывали по сравнению с лампами, они все еще создавали немало проблем, особенно при использовании в военных технологиях. Некоторые системы навигации для военных самолетов насчитывали более двадцати тысяч транзисторов, связь между операциями которых при использовании оборудования нередко просто исчезала. Более того, чем сложнее становилась техника, чем более сложные электронные соединения в ней создавались, тем медленнее она выполняла свои функции. Решение подобного рода проблем стало приоритетом для компьютерных разработок в военно-промышленном комплексе.

Решение созрело практически одновременно в двух разных компаниях: уже упомянутой Fairchild и Texas Instrumental. Их инженеры поняли, что решение проблемы лежит на пути включения всего цикла транзисторных связей в один блок, выполненный из полупроводниковых материалов – кремния или германия, а лучше – из того и другого сразу. Эта идея, а также представление о том, что такой блок должен быть плоским, привели к изобретению в 1959 г. интегрированной цепи (ИС). (В действительности Дж. Даммер – эксперт по радарам специального ведомства Британского правительства – предложил аналогичное решение еще в 1952 г. Он предположил, что решение кроется именно в создании электронных цепей в едином блоке на основе одного материала. Однако его опытная модель не сработала и этот проект не получил достаточной поддержки в Великобритании. Тем не менее его разработки вполне могли получить самостоятельное развитие в Соединенных Штатах).

К сожалению, интегрированные цепи были дороги в производстве и, как следствие, экономически невыгодны для компьютерной индустрии. Хотя именно ИС оказались впоследствии идеальной технологией для реализации Американской космической программы и ее кульминации – высадки человека на Луну, а также для создания систем наведения нового поколения в ракетах “Минитмен 2”. В обоих случаях требовалось производство значительно меньших по размеру и более надежных компьютерных систем, чем это было возможно с использованием транзисторов. Таким образом, с помощью НАСА и средств бюджета военного ведомства стало возможным дальнейшее развитие ИС-технологий. Это не замедлило сказаться на цене первых “чипов”, которая благодаря ус-

вершенствованию технологий производства сократилась с тысячи долларов за штуку в 1959-м до менее чем десяти долларов в 1965-м. Успех IC, использование которых стало вскоре повсеместным и перешло в потребительскую электронику (например, микроволновые печи), означал, что район, в котором расположились уже известные нам производители полупроводников – Fairchild Semiconductors и Shokley Semiconductors, – стал привлекать все новых, более мелких производителей и вскоре их стало так много, что местность окрестили Силиконовой Долиной.

В 1965 г. Роберт Нойс и его коллега по Fairchild Гордон Мур создали свою фирму – Интел (Intel). В 1969 один из инженеров Intel, Тэд Хофф, получил задание разработать систему из 12 «чипов» для японского калькулятора. И Тэд предложил свое решение: почему бы вместо разработки 12 разных микросхем для выполнения разных функций не создать одну систему чипов, которую можно программировать для выполнения любых задач (примерно так, как это делает компьютер). Идея устройства, которое получило название «микропроцессор», сделала технически возможным осуществление идеи компьютера, который был бы доступен любому потребителю, однако она не стала непосредственной и неотвратимой причиной его создания.

Контркультура

Примерно в то же самое время, когда инженеры Силиконовой Долины создавали технологии для решения задач миниатюризации, которая обещала революцию в компьютерной технике, город Сан-Франциско, расположенный всего в 80 километрах севернее Долины, постепенно превращался в центр так называемой контркультуры. Это движение было реакцией на стремительные изменения в экономике и общественной жизни, эффект которых приобрел глобальные масштабы и затронул прежде всего промышленно развитые страны Запада – США, Францию, Италию и Великобританию. Сочетание высокого уровня занятости, которого удалось достигнуть на волне послевоенного роста благосостояния, и наступление поколения “бэйби бумеров”, рожденных в 40-х и 50-х годах, предопределило ситуацию, когда молодежь получила беспрецедентную экономическую и, как следствие, культурную власть. Развитие “молодежной культуры” в конце 50-х и начале 60-х в немалой степени подогревалось бизнесом, который стремился снять сливки и заработать на стимулировании активного потребления поп-музыки, модной одежды и других предметов молодежного потребления. Однако ближе к концу 60-х молодежная культура прониклась чувством своей значимости, более масштабной власти и влияния, за которые молодое

поколение должно было взять на себя ответственность. И это совпало с растущей очевидностью тех проблем и противоречий, которые, благодаря компромиссной природе послевоенных обществ, замалчивались, хотя на самом деле их уже нельзя было просто игнорировать или консервировать. Речь идет об опасности ядерного оружия, военной авантюре США во Вьетнаме, продолжающейся расовой дискриминации в развитых странах и растущем осознании катастрофических последствий роста промышленного производства и развития новых технологий для экологии планеты. В восприятии этих проблем молодыми преобладало желание обвинить во всех ошибках предшествующие поколения.

Таким образом, конец 60-х годов ознаменовался развитием новых движений, которые встали в решительную оппозицию тому, как мыслили и действовали поколения их предшественников. Оппозиция приняла различные формы. Во Францию, например, весна 1968 г. принесла волну политических беспорядков, которые спровоцировали студенты (и не только), восставшие против правительства генерала де Голля. В том же году Италия оказалась на грани социального коллапса, когда так называемой “горячей осенью” рабочие и студенты вступили на путь открытой политической конфронтации, которой суждено было продолжиться и в 70-х. В США тактику ненасилия «Движения за гражданские права» сменил воинствующий активизм групп типа «Черные пантеры». В США подобные группы, обычно состоявшие из студентов (хотя и не всегда), возникали как активная оппозиция сложившемуся “статус кво”. Большое количество самых различных групп конкурировало за то, чтобы получить подобный оппозиционный статус. Например, проблемы асимметрии власти в отношениях полов были подняты на флаг феминизма. Наряду с воинствующими и оппозиционными движениями процветали и более умеренные.

Весьма примечательно, что идея контркультуры как альтернативного общественного уклада, основанного на иных ценностях, нежели доминирующие ценности обществ того времени, нашла свое выражение в различных формах и различных местах. Вообще говоря, о контркультуре можно сказать, что она была по большому счету феноменом белой Америки. Среди ее основных черт следует отметить особый интерес к самореализации личности, обычно с помощью таких средств, как наркотики, ЛСД и “кислота”, а также культ рок-музыки. Контркультура процветала во многих местах, но осела, нашла свою нишу именно в Северной Калифорнии и особенно в Сан-Франциско – городе, непреодолимо тянувшем к себе всех тех, кто был обуреваем страстью к экспериментам с альтернативными образами жизни, мышления и поведения. Возможными причинами этой привлекательности, вероятно, могли быть рас-

пространенные в Америке представления о Калифорнии как последнем, самом западном рубеже в истории США, и, конечно, особый шарм Сан-Франциско – небольшого портового городка, со свойственной ему терпимостью к различным отклонениям и неортодоксальным взглядам, который к тому же приютил группу писателей-“битников” – знаменитых предвестников хиппи. Небольшой район, где пересекаются две улицы – Хай Стрит и Эшбери Стрит, был излюбленным местом встреч всех тех, кто хотел броситься в объятия контркультуры. С одной стороны, соседство этого района с Силиконовой Долиной было просто совпадением. Машины и технологии, для которых была необходима микроэлектроника, по крайней мере тогда, в 60-х, принадлежали образу мышления и миру технократической рациональности, оппозицией которым и была контркультура, и во многом как раз потому, что они служили стратегии и тактике «холодной войны». Одной из сторон контркультурного мышления была его антитехнологичность, проповедь возврата к естественности как образу жизни. Но, с другой стороны, контркультура и технологически ориентированный капитализм представляли разные аспекты общего духа, общего ощущения последнего рубежа, который, наверное, и приблизил Лиланд Стэнфорд к встрече с удачей и открытию Стэнфордского университета. Благодаря удачному соседству кислоты и силикона произошла встреча новых технологий и контркультурного мышления, что в конечном итоге и определило те обстоятельства, при которых появился персональный компьютер, а также многое другое из современной нам цифровой культуры.

Прекрасным примером ценностей и этики контркультуры Западного побережья может служить «Всепланетный проект» (Whole Earth Project), основанный Стюартом Брандом при спонсорской поддержке Института Портола – некоммерческой организации, ориентированной на развитие альтернативного образования (ее создал Боб Альбрехт, в прошлом специалист Control Data Corp). Целью проекта Бранда было предоставление широкого доступа к идеям и рецептам контркультуры и альтернативного образа жизни всем интересующимся через регулярное издание “каталогов”. Проект имел огромный успех. Но уже в 1971 г., через три года после выхода первого издания, организаторы проекта решили издать последний каталог и закрыть предприятие. В том же году был опубликован “Последний всепланетный каталог” [6], который имел такой успех, которого никто не ожидал. Продажи шли настолько хорошо, что Бранду и его партнерам пришлось создать механизм равного и эффективного распределения прибыли. Проект продолжался все в том же духе, и в 1974 г. в свет вышел “Всепланетный эпилог” [7], а в 1982 – его обновленная версия под названием “Следующий всепланет-

ный каталог” [8]. Кроме того, стал издаваться ежеквартальный журнал “Всепланетный обзор”, вдохновивший усилия разных подражателей, типа британского журнала “Индекс возможностей” [9], популярного в середине 70-х.

“Последний всепланетный каталог” был больше чем просто каталог. Он представлял весьма ценный взгляд на обширный и разнородный массив альтернативных знаний и способов мышления, включая технологии сельского хозяйства, строительства, различных ремесел, а также описания музыкальных инструментов, советы типа “помоги себе сам” и как заботиться о животных. Кроме того, каталог содержал изложение разнообразных философских воззрений. В числе последних было много из того, что можно было с полным основанием ожидать в подобного рода коллекции: Юнг, восточные религии, религия и мифология американских индейцев и тому подобное. Среди этого разнообразия вполне комфортно расположилась и кибернетика. Рекомендовались, в числе прочего, работы Винера и Эшби, а также труды по проблемам искусственного интеллекта. Одной из причин, по которой кибернетика привлекала авторов «Всепланетного проекта» и была включена в материалы каталога, было использование “целостного системного мышления” как подхода к осмыслению экологических проблем. Каждый из выпусков “Всепланетного каталога” начинался с раздела под названием “Познание целостных систем”, в котором рассматривались эко-, био- и хозяйственные системы в терминах кибернетики. Обычно тексты для данного раздела готовил Ричард Букминстер Фюллер – самобытный гений, бродячий инженер, архитектор и теоретик. Фюллер, бывший когда-то разработчиком геодезических колпаков, был к тому же философом и поэтом, чьи неортодоксальные подходы к глобальным проблемам, в особенности его знаменитая идея “Земли как космического корабля” [10], привлекали поколение, пришедшее к осознанию экологического кризиса на планете. Фюллер подчеркивал роль информации как источника благосостояния через отрицательную энтропию, которая возрастает за счет исследований и развития технологий.

Компьютерные технологии и контркультура

“Всепланетный каталог” не только связал кибернетику и контркультуру, но и помог создать контекст, в котором стало возможным реализовать идею персонального компьютера и сделать интерактивные мультимедиа доступным потребительским товаром. Именно контркультура открыла пространство, в котором могло начаться развитие персональной компьютерной техники. Идеи саморазвития и гуманного использования знаний и технологий, идеи, которые проповедовала и кото-

рыми вдохновляла субкультура, сделали производство и обладание компьютером вполне реальными. Главным достижением контркультуры следует считать создание контекста, в котором интерактивные технологии, разработанные военными благодаря финансированию исследований и проектов в период «холодной войны», избавились от их милитаристской технократической ауры и преобразились через очищение кибернетическим идеализмом (частично заимствованным из послевоенного авангарда). В результате чего их смысл и цели стали более дружелюбными и понятны для нового поколения. И хотя интерактивные мультимедиа технологии родились в лабораториях «холодной войны», способность воспринимать их как мирные и прогрессивные силы выношена в лоне контркультуры и авангардного мировоззрения с его идеями интермедиа, мультимедиа и перфоманса.

В 1972 г. в журнале “Роллинг Стоун” в статье о компьютерной игре “Звездные войны” – разработке группы хакеров Массачусетского технологического института один из авторов “Всепланетного каталога” Стьюарт Бранд провозгласил: “Компьютеры идут к людям”. Бранд утверждал, что это “хорошие новости, может быть, самые лучшие со времен изобретения психоделиков” [11]. Бранд известен также как первый автор, использовавший термин “персональный компьютер” в его книге “Два кибернетических рубежа” (1974). И хотя сам Бранд приписывал изобретение термина исследователю компьютеров Алану Кею, он как издатель “Co-Evolution Quarterly” регулярно использовал слово “персональный компьютер” еще до того, как само устройство было создано. Как говорят, Боб Альбрехт ушел из Control Data Corp. и создал Институт Портола, ставший главным спонсором Всепланетного предприятия, именно потому, что в корпорации недооценивали возможности создания персонального компьютера. Финансируя “Всепланетный каталог”, Альбрехт параллельно издавал газету “Компьютер для людей”, целью которой было распространение информации о компьютерных технологиях для жителей района залива Сан-Франциско. “Каталог” и газета Альбрехта вдохновили еще целый ряд проектов, среди которых стоит упомянуть проект “Память Сообщества Беркли” (1973) – проект Ли Фелзенштейна – один из самых первых экспериментов по использованию технологий для развития сообществ и стимулирования свободного обращения идей с помощью компьютерных сетей.

Примерно в то же время на передовой линии компьютерных исследований происходило то, что настойчиво сближало их с контркультурой. Так, осенью 1968 г. в Сан-Франциско в рамках Объединенной компьютерной конференции Дуглас Энгельбарт и его команда организовали семинар по приросту знания. К семинару в качестве волонтера

присоединился Стюарт Бранд, который уже заработал в Силиконовой Долине репутацию легендарного персонажа. В объявлении о конференции в канун ее тридцатилетнего юбилея организаторы, едва справляясь со сбивчивым от возбуждения дыханием, охарактеризовали начало этого проекта как «нехилое рок-шоу». В этом была своя правда, поскольку на самом деле все оборудование, собранное для демонстраций и презентаций (включая 12 CRT дисплеев), создавало впечатление мультимедийного перформанса, что впоследствии вдохновило деятелей авангардного и психоделического искусства, таких как рок-коллективы «Велвет Андеграунд» и «Пинк Флойд» или эксперименты со светом в «андеграундных» ночных клубах. Когда однажды в интервью для одного онлайн-журнала Энгельбарта спросили, был ли он поражен тому факту, что активисты контркультуры так легко и вдруг оказались вовлечены в мир компьютеров, он ответил, что нисколько, потому что все, чем он занимался, «просто даже и не пересекалось с тем, чем живут люди в «привычном культурном окружении» [12]. При том, что он был типичным инженером и ученым, Энгельбарт возвещал о радикальном потенциале компьютерной техники для расширения возможностей человеческого интеллекта. И эта идейная связь только усиливалась присутствием на конференции Бранда. Замысел Энгельбарта звучал в унисон с установками на личностное развитие и гуманное использование технологий, положенных в основу контркультурной философии. Так что нечего и удивляться, что через «Всепланетный каталог», свой журнал “Co-Evolution Quaterly” и журналистскую деятельность в “Роллинг Стоунз” Бранд активно пропагандировал компьютерные технологии. Это не только привело к тому, что сложились условия для появления РС – персонального компьютера, но прежде всего создало контекст, в котором можно было вообразить будущее персонального компьютера как контркультурного и даже революционного средства.

В том же году, когда Энгельбарт со своими единомышленниками организовал знаменитый семинар, Николас Нигропонте основал группу машинной архитектуры (Architecture Machine Group – AMG) в Массачусетском технологическом институте (MIT). Сам Нигропонте начинал аспирантом MIT и занимался изучением возможностей компьютера как инструмента для дизайна. В 1966 г. он вошел в число преподавателей родного института. По своему замыслу AMG должна была стать гибридом лаборатории и центра мозговой атаки на проблемы проектирования интерфейса человек – машина. В 1976 г. группа представила одному из специализированных военных агентств (DARPA – Defense Advanced Research Project Agency. – *Перев.*) проект с названием “Расширение возможностей человеческих ресурсов для решения задач управления и кон-

троля средствами мультимедийного взаимодействия человек – машина”. В основе проекта лежала идея взаимодействия пользователя с трехмерным виртуальным пространством. В 1978 г. AMG разработала виртуальную карту городка Эспен (Aspen Movie Map). Она работала как симуляция на экране компьютера ведения автомобиля по городку Эспен, штат Колорадо. В системе использовались видеодиски, что позволяло пользователю изменять маршрут движения и даже выбирать время года для своего путешествия. Это была и, пожалуй, на сегодня остается одной из самых удивительных и изощренных систем из всех, что были созданы. Она являет собой образец междисциплинарного подхода, которым руководствовался Нигропонте и который он продемонстрировал еще и в качестве художника, организовав инсталляцию во время выставки Джэка Бёрнхэма под названием “Software”. Между 1979-м и 1980-м Нигропонте и бывший президент МИТ Джером Вейзнер подали заявку на организацию в МИТ медиа-лаборатории (The Media Lab), которая унаследовала многое из того, чем занималась AMG. Но при этом Media Lab задумывалась как попытка объединить усилия различных специалистов МИТ: не только программистов, но и психологов, дизайнеров, музыкантов, режиссеров, антропологов и многих других, кто мог бы внести свой вклад в достижение главной цели новой исследовательской структуры – изучить возможности информационных и коммуникационных технологий. Медиа-лаборатория МИТ стала одним из тех мест, где идеи мультимедиа, возникшие в контексте авангардного искусства и контркультуры, были впервые использованы в разработке компьютеров [13].

«Всепланетный каталог» вдохновил известного диссидента Теодора Хольма (Тед) Нельсона на пропаганду своего видения широчайших возможностей компьютеров в будущем, которое он сформулировал в своей книге «Компьютерная свобода/ Машинные мечты» (“Computer Lib/ Machine Dreams”) [14]. Нельсон работал над диссертацией по философии, и компьютеры попали в поле его интересов, когда он параллельно начал проводить исследования на магистерскую степень по социологии в Гарварде. Его проницательность и довольно эксцентричное для того времени восприятие возможностей компьютеров привели Нельсона к попытке создания системы текстового редактирования еще до того, как само понятие или термин успели возникнуть. Еще в 1965 г. Нельсон представил доклад на конференции Ассоциации компьютерной техники, в котором содержалось описание того, что он назвал “гипертекст”, имея в виду нелинейно связанные тексты. Тед даже попытался реализовать свои идеи в системе под названием “Ксанаду” (Xanadu). Это была программа, созданная явно под влиянием идей Ванневары Буша (его знаменитой статьи “Как мы можем мыслить”, которая вдохновила и

Энгельбарта). Программа была задумана как механизм доступа ко всей текстовой информации в мире, дающий возможность параллельно изучать текст, связывать его с другими текстами, а также создавать новые версии. Неизбежность появления “Ксанаду” была очевидной еще с середины 60-х, но большинство обещанных ею возможностей были реализованы только после создания Всемирной паутины – World Wide Web. Так что влияние Теда Нельсона можно назвать скорее концептуальным, чем практическим.

Среди тех, кто получил наибольшие дивиденды в этой суматохе 60-х (основное “бурление” шло, конечно же, от накала контркультуры), оказался исследовательский центр компании “Ксерокс” – КсероксПАРК (ХегохPARC – Palo Alto Research Centre). Развязанная США война во Вьетнаме привела не только к катастрофическим последствиям, но и спровоцировала ряд довольно противоречивых обстоятельств, породивших, в частности, целое поколение протеста, с его часто нелепыми акциями гражданского неповиновения, конфронтациями и насилием. Эти же обстоятельства поставили под вопрос и расходы на военные исследования в университетах, поскольку деньги Пентагона могли нанести вред независимости академических структур. И вот в 1970 г., комитет сенатора Майка Мэнсфилда выдвинул поправку к одному из законов о военных поставках, которая гласила: “Ни один из выделенных фондов... не может быть использован для проведения исследовательских проектов, если только эти исследования не имеют непосредственного отношения к конкретной военной задаче или операции” [15]. Поправка Мэнсфилда в первую очередь затронула как раз тех, кто работал в сфере компьютерных исследований и разработок, которые финансировало Агентство передовых исследовательских проектов (ARPA – Advanced Research Project Agency. – *Перев.*), дававшее при этом ученым большие полномочия и свободу. Национальный научный фонд, который мог взять решение проблемы на себя, не получил на это достаточных средств. В то же время Хегох загорелась идеей “безбумажного офиса”, сулившей революцию в бизнесе. И она действительно обретала контуры реальности – если появятся компьютеры. Чтобы принять этот вызов достойно, компания Хегох решила сама стать частью компьютерной революции. Для чего и была создана ХегохPARC на Западном побережье США. Выбор городка Пало Альто был сделан Джекобом Голдманом – руководителем корпоративных исследований Хегох, и весьма удачно. По соседству не только зарождалась Силиконовая Долина как центр микроэлектроники, но и бурлил очаг альтернативного контркультурного мышления. В общем и целом, сложилась идеальная ситуация

для привлечения молодых и нестандартно мыслящих ученых и компьютерных инженеров.

Первым главой ХегохPARC стал Боб Тайлор, бывший еще недавно начальником исследовательского крыла военного Агентства передовых исследовательских проектов (ARPA). Одним из первых его шагов на новом посту стало приобретение синих «бинбэгов» (мягкие сумки-подушки для сидения. – *Перев.*), которые помогли создать в коллективе особую атмосферу непринужденности, подходящую и очень дружелюбную для того типа специалистов, которых приглашали на работу. Разработки центра сразу заинтересовали вездесущего Стюарта Бранда, который заезжал “потусоваться” на кампусе центра, после чего написал пророческую статью в «Роллинг Стоун», предсказывая скорое пришествие персонального компьютера. Но и визит Бранда, в свою очередь, оказался полезен для ХегохPARC. В одной из статей о Бранде в журнале “Fortune” Алан Кэй специально отметил, что «Всепланетный каталог» – это первая книга, купленная PARC и служившая символом того, к чему они стремились на самом деле. Эти обстоятельства, наряду с поправкой Мэнсфилда и присутствием Тайлора в качестве шефа ХегохPARC, означали, что многие талантливые специалисты по компьютерной технике, работавшие на ARPA, нашли себе место в ХегохPARC. Среди них был и Алан Кэй, который работал с Айваном Сазерлендом (изобретателем первого графического интерфейса) в Университете штата Юта, а также был участником знаменитого семинара Дугласа Энгельбарта в 1968. Разработки Кэя и его коллег находились в некоей общей логике проекта PARC и суммы внешних обстоятельств, таких как, например, эксперименты Сеймура Паперта с компьютерами и детьми, которые он проводил, опираясь на идеи структуралистской когнитивной психологии Жана Пиаже. Особой заслугой инженеров PARC можно считать разработку новых интуитивных методов взаимодействия с компьютером (на основе bit-map графики), где сочетались достижения Сазерленда в области графической визуализации и идеи Энгельбарта о придании компьютеру большей “дружелюбности” с точки зрения пользователя. Первым реальным результатом этих работ стал “Альто” – новый тип компьютера, который, благодаря использованию окон, мыши и графического интерфейса мог бы (по крайней мере теоретически) на интуитивном уровне использоваться любым человеком. По разным причинам, связанным с экономическими и рыночными факторами, компания “Ксерокс” позиционировала “Альто” и его более позднюю модель “Звезда” как машины для бизнеса, что, соответственно, определяло их высокую цену. И хотя заложенные в этих первенцах идеи были встречены с большим энтузиазмом, неумелый маркетинг не позволил добиться успеха [16].

В то же самое время компьютерный мир породил свой собственный тип контркультуры – «хакеров». Хакерство появилось в компьютерных лабораториях МИТ, а затем в Стэнфорде – то есть в местах, куда как пчел на мед притягивало студентов, увлеченных возможностями компьютерной техники. В этой среде и возникла культура «хакеров»: к ней обычно принадлежали молодые люди, главным делом которых было совершение элегантных «взломов», причем не ради криминальных целей (как стали считать позднее), а ради проверки возможностей компьютеров. Они пренебрегали привычным ритмом нормального труда и отдыха, вместо этого надолго погружаясь в проработку сложных программ. Первые хакеры из МИТ и Стэнфорда являются прообразами одного из центральных и архетипических элементов компьютерной субкультуры, который существует и по сегодняшний день: это интеллектуально продвинутый, но социально и сексуально аутичный молодой мужчина, который готов посвятить большую часть своего времени изучению возможностей цифровых технологий в ущерб всему остальному. К этому добавив работу день и ночь с предельной самоотдачей, скудное и просто плохое питание, минимум ухода за собой и внимания личной гигиене. (Общее представление о манерах хакеров и особенностях их режима гигиены см. в [17]; социологический взгляд дан в [18].) Строго говоря, «хакерство» ни в каком смысле нельзя назвать контркультурой, хотя близкая по форме активность – «фрикинг», т. е. нелегальное использование или «взлом» телефонных систем – эксплуатировалась некоторыми в политических целях. (Международная партия молодежи, или Йиппи, – революционное движение во главе с Эбби Хофманом – организовало специальный журнал «Программа технологической поддержки Международной партии молодежи» (YIPPL/TAP), через который распространялась информация о способах взлома телефонных систем. Подобная информация была доступна и через журнал «Ramparts». Слава о нем прогремела в 1972 г. после публикации схемы устройства под названием “блю бокс” для бесплатного доступа к телефонным линиям.) Однако некоторые из адептов контркультурного мышления приходили к сознанию того, что компьютер, несмотря на присутствие в его идее аспектов милитаризма и капитализма, обязательно должен содержать нераскрытый революционный потенциал. Другие же, особенно те, кто принадлежал к старой американской традиции электронных хобби, восходящей к энтузиастам самодельных радиоприемников еще довоенной поры, и конечно хакеры были просто одержимы самой возможностью и технической сложностью задачи – создать (собрать) компьютер самому.

Эти течения слились в один поток на так называемых собраниях “самопальщиков” (“Homebrew” meetings), проходивших регулярно с

1975 г. Это были по большей части неформальные встречи тех, кто увлекался компьютерами и жил в районах, прилегающих к Силиконовой Долине, где постоянно ходили разговоры о новейших технологиях и циркулировали слухи о гениальных “взломах”. Несмотря на попытки некоторых участников собраний перевести дело в русло политической дискуссии, основным содержанием встреч были вопросы чисто технические. Одно событие сыграло особую роль в судьбе клубов “самопальщиков”. В начале 1975 г. компания по производству электроники MITS (New Mexico) заявила с обложки журнала “Популярная электроника” о продаже компьютера. Этот компьютер напоминал по форме коробку, был крайне сложен с точки зрения сборки и в готовом виде работал, делая более-менее ничего. Его можно было программировать с помощью мигающих переключателей, но при отсутствии каких бы то ни было устройств вывода единственным видимым результатом работы было мигание нескольких лампочек на передней панели. Несмотря на практически полную его бесполезность, заказы на компьютер просто хлынули в MITS. Машину назвали “Альтаир” в честь одной из планет в телесериале “Стар Трек”. Сама идея иметь свой компьютер (и неважно, что тот был (не)способен делать) оказалась чрезвычайно привлекательной для тысяч фанатов электроники и компьютеров, на чьи потребности пока еще не обратили внимания производители компьютерной техники. “Клубы самопальщиков” искали пути применения более простой технологии, и будучи с этой точки зрения привлекательными для “хакеров”, те, кто просто получал удовольствие от попыток собрать компьютер, делали это скорее для себя, просто ради того, чтобы убедиться – это можно сделать.

Шаг за шагом разные умельцы и фирмы создавали все новые варианты персональных компьютеров и периферии, дающей возможности для более сложных форм интерактивности. Многие из этих моделей, такие как компьютер фирмы IMSAI, были просто забыты, хотя они внесли свой вклад в развитие персональных компьютеров как перспективного коммерческого предложения.

Исключением из в целом эфемерного существования этих технологий и производивших их компаний был компьютер, представленный в “клубе самопальщиков” в 1976 г. Эта машина, разработанная талантливым инженером компании Hewlett Packard, которого звали Стив Возняк, и появившаяся на рынке благодаря его другу Стиву Джобсу, была первым компьютером «Эппл» (“Apple”) – “Apple I”. На вид он выглядел как доска, напичканная электроникой. Но благодаря гению Возняка, разработанному им программному обеспечению и электронике, компьютер получил признание за его технические возможности. С подключенной

клавиатурой и соединенный с телевизором компьютер давал пользователю, как тогда казалось, нечто экстраординарное – например графическое изображение на дисплее. Следующая модель – “Apple II” – была уже более совершенной: она включала версию языка программирования Бэйсик (BASIC) и возможности цветной графики; вся начинка помещалась в элегантный корпус. И хотя его все еще нужно было подключать к ТВ, “Apple II” вне всяких сомнений был полноценно работающим компьютером.

Сочетание гения программиста, каким был Возняк, и предпринимательских талантов Джобса предопределили рыночный успех “Apple II”, которого не смогли достичь другие модели и разработчики. Джобс понял, что одной самодеятельности, царившей тогда в производстве компьютеров, уже недостаточно, и решил пригласить специалистов: директора по маркетингу Майка Маркуллу из Intel и менеджера из Fairchild Semiconductors Майка Скотта. Оба они были старше, опытнее и выглядели более респектабельно, чем Джобс и Возняк. В результате Джобс превратил Apple из гаражного бизнеса двух друзей в полноценную компанию, годовой оборот которой за пять лет вырос до сотен миллионов долларов. Вполне естественно, что возможностью делать огромные деньги на производстве персональных компьютеров все обязаны надеждам на более радикальные аспекты творчества “самопальщиков”, такие как исходная установка на свободный обмен идеями и развитие сообществ, которые продолжали сохранять влияние. Поэтому компания Apple всегда полагалась и полагается на свой контркультурный имидж, дающий неоспоримые преимущества для рекламы и продвижения торговой марки. Успех Apple стал важным и одновременно тревожным сигналом для IBM: в компании поняли, что нужно немедленно выходить на рынок персональных компьютеров, иначе IBM рискует потерять доминирующие позиции в индустрии. К 1981 г. – с невероятной быстротой по стандартам IBM – они создали свою модель персонального компьютера IBM PC. Вопреки всем ожиданиям, смешав все карты, IBM прибегла к некоторым хакерским подходам в разработке компьютеров: был открыт доступ к техническим спецификациям машины и оставлена возможность для создания дополнительного программного обеспечения самим пользователем. На самом деле этот ход не был столь продвинутым, как может показаться. Скорее это попытка решить проблему увеличения скорости работы компьютера. Такой подход позволял использовать сколько угодно дополнительных элементов машины из других источников, что открывало рынок для других производителей. Вероятно, максимальную выгоду от этой стратегии удалось получить компании «Майкрософт». Они стали поставлять операционную систему для

IBM PC за сравнительно низкую цену, но с возможностью выгодных сделок по лицензированию с производителями клонов PC – совместимых с PC машин, в которых использовались типовые, хотя и более дешевые детали, аналогичные IBM PC.

Тем временем в компании Apple активно трудились над созданием достойного преемника для «Apple II», компьютера, который позволил Apple стать самым успешным производителем персональных компьютеров в мире. Так на свет появился «Apple III», а заодно и собственный проект основателя фирмы «Apple» Стива Джобса, получивший название “Лайза”. Во время визита делегации Apple в исследовательский центр Хехо Джобс убедился, что инновационные разработки специалистов ХехоPARC идеально подходят для его амбициозных планов создания «Лайзы». К тому же для Джобса было очевидно, что в ХехоPARC не особенно озабочены эффективным продвижением своих разработок на рынке. Тогда он ловко устроил все дела с приобретением прав на использование созданных PARC систем интерфейса на компьютерах Apple. «Лайза» – первый компьютер Apple на основе нового интерфейса (хотя и несколько переработанного и усовершенствованного инженерами компании) – был тепло встречен на презентации в 1983, но машина работала довольно медленно и стоила дороговато. Через год Apple выпускает новую модель с использованием того же интерфейса, но уже более быструю и менее дорогую. Это был «Макинтош», созданный параллельно с «Лайзой» и впервые представленный в ставшей уже легендарной рекламе на финальном суперматче по футболу в 1984 г. Именно эта модель «Apple Macintosh» с ее системой “bit-mapped” графики и графическим интерфейсом, дающие легкость и удобство в общении с машиной, а также стильный вид и дизайн определили образ современного персонального компьютера. Почти сразу после выхода модели «Макинтош», «Майкрософт» представила новую операционную систему Windows, созданную на основе MS-DOS, которая была установлена на всех компьютерах IBM PC и совместимых с ними. Ко всеобщему удивлению, Windows выглядела и функционировала точно так же, как графический интерфейс «Макинтош». Потенциал, заложенный в интерфейсе WIMP (сокращение от окна, иконки, мыш, курсор. – *Перев.*), позволил компьютерной технике проникнуть в новые или относительно мало охваченные области, такие как графический дизайн, печать и издательское дело, создание звуковых эффектов, обработка визуальных образов, и, конечно, расширить их традиционное использование в бизнесе [19].

Кроме того, этот прорыв открыл дорогу для коммерческих разработок мультимедиа и гипертекста/гипермедиа. Появление компакт-дисков, изначально задуманных для записи музыки, но удачно подошедших и

для хранения различных цифровых данных, немало способствовало коммерциализации мультимедиа. Известный еще как CD-Rom компакт-диск стал платформой хранения и доступа для компьютерных игр и других мультимедийных программ. В 1987 г. Apple выпустила ГиперКарту (HyperCard) – программируемую гипермедиа среду для общего пользования. На основе интегрированного и довольно простого скриптыязыка – HyperTalk ГиперКарта давала пользователям возможность создавать собственное программное обеспечение: базы данных, гипертекстовые документы, а также средства интеграции других мультимедиа и периферийных устройств. Появилось и программное обеспечение для создания мультимедиа на CD-Rom и других интерактивных платформах, и здесь можно упомянуть Macromedia Director, Asymetrix Toolbook, Silicon Beache's SuperCard. Размножение этого типа программного обеспечения было реакцией на коммерческий успех, которого все ожидали от CD-Rom. В начале 90-х годов появилось много явно преувеличенных сравнений CD-Rom, например, с “новым папирусом” [20]. В этом и многих других риторических витийствах содержится несложная идея: достижения в информационных технологиях сравнимы с изобретением книгопечатания, и потому со стороны издателей было бы просто глупо игнорировать этот факт. Поэтому не случайно, что в начале 90-х мы наблюдали бум мультимедийных компаний и мультимедийных подразделений в издательской и телевизионной индустриях. И тем не менее, несмотря на гиперболическую силу метафор, индустрия CD-Rom не оправдала возложенных на нее ожиданий.

Цифровая контркультура и неолиберализм

Пока 80-е набирали темп, самые радикальные начинания калифорнийской контркультуры с энтузиазмом бросились в объятия новых технологий. В конце 80-х, как эхо былых изречений Стюарта Бранда, кислотный гуру Тимоти Лири уже проповедовал о персональных компьютерах как “ЛСД 90-х” [21, с. 22]. Появились экстравагантные публикации типа журнала “Верхний рубеж” (High Frontier, основан в 1984 г.), который Марк Дери описывает так: “гремучая смесь робото-порнографии, пошлого юмора, разговоров о силе человеческого духа, трансцендентализма в стиле Нью Эйдж и либертарианского анархо-капитализма» [21, с. 35]. Позже “Верхний рубеж” мутировал во “Взломщиков реальности” («Reality Hackers»), а затем стал называться «Мондо 2000», сохранившись под этим именем до наших дней в виде дорогого глянцевого журнала киберкультуры [22]. Его редакторы – Р.Ю. Сириус и Королева Му – связали “Мондо” с даже более экстремальными движениями, такими как группа из Лос-Анджелеса «Экстропианцы»

(«Extropians»), черпавшая свои идеи из философии Ницше и Айна Рэнда. «Extropians» провозгласили неизбежность того, что людям придется покинуть свои физические тела для загрузки разума в электронный мозг компьютеров. Возросшая значимость компьютеров и ее резонанс в контркультуре по-прежнему находили отражение во «Всепланетном каталоге». В первом издании компьютерам отводилось едва ли более двух страниц. В 1988 г. вышел новый «Всепланетный каталог» под названием «Сигнал» [23]. Он был целиком посвящен философии информационных технологий. И этот особый фокус внимания отражал тот факт, что большая часть альтернативного мышления и контркультурных идей Всепланетного проекта нашла реализацию в новых технологиях. В «Сигнале» была представлена вся гамма теорий сложности, теорий хаоса и, конечно, ставшие в этих изданиях традиционными кибернетика и целостные системы. Упор на технологическую тематику сопровождался и сменой политического курса. В «Сигнале» Бренд отдал бразды редакторского правления Кевину Келли, который в свои тридцать с небольшим был тогда моложе всех участников первого Всепланетного проекта. Поэтому он и его еще более молодая команда были настроены в унисон с технологической культурой Северной Калифорнии 80-х. Космический успех Apple – компьютерной фирмы, которую основали длинноволосые самопальщики – подогревал чувство, что персональный компьютер был продуктом контркультуры, а отнюдь не достижением технологий, рожденных в лабораториях «холодной войны». Apple воспринимали еще и как сугубо калифорнийский образец успеха, в котором без всяких противоречий сочетались предпринимательский капитализм и контркультурная этика. В этом плане история Apple показательна с точки зрения изменения политического климата 80-х. Отчасти как реакция на культурные катаклизмы 60-х, отчасти как результат неудачного курса многих правительств на приспособление к сложным условиям глобальной экономики, и как следствие – провал модели экономической политики, основанной на фордистско-кейнсианских подходах, произошел драматический сдвиг вправо политических режимов многих стран. В Великобритании премьер-министр консервативного правительства Маргарет Тэтчер после ее избрания в 1979 г. предприняла ряд решительных мер, направленных на сокращение роли правительства в экономике и снятие ограничений на развитие свободного рынка. Реформы Тэтчер вдохновлялись нелиберальными идеями известных экономистов Хайека и Фридмана (последний прежде был любимцем в кругах издателей «Всепланетного каталога»). Британский премьер-министр действовала в единодушном альянсе с президентом США Рональдом Рейганом, избранным в 1980 г. Рейган – активный сторонник «экономи-

ки предложения» – во имя последней предпринял решительное сокращение налогообложения, а также сокращение расходов на бюджетные социальные программы, существенно увеличив при этом военные расходы.

Эти меры, одновременно радикальные и консервативные по своей сути, были ответом на вызов новой ситуации в обществе, в котором больше не работали принципы фордистско-кейнсианского консенсуса. Экономическая теория неолиберализма стала своего рода идеологическим оправданием тех шагов, которые воспринимались политиками как неизбежные в контексте высокой конкуренции экономики глобального капитализма и тех значительных социальных издержек, которые они влекли за собой. На первый взгляд может показаться, что и теоретически, и практически неолиберализм никак не стыкуется с контркультурным мышлением. Но на самом деле, как уже было отмечено выше, между ними существует значительная степень согласия. И контркультура, и неолиберализм возвели индивидуальность на новую степень возвышения над коллективным сознанием, проповедуя необходимость освободить способность индивида к автономному действию от тирании организаций и бюрократий. Гедонизм как важная черта контркультурного мышления по сути близок неолиберальным представлениям о эгоистических интересах потребителя. Любопытным образом достижения неолиберального политического курса одновременно являются и триумфом контркультурных идей. Еще одна общая для них характеристика – вера в позитивную силу информационных технологий. Как мы уже видели, светила контркультуры, такие как Стюарт Бранд, воодушевленно воспевали возможности компьютеров. В риторике неолиберализма также постоянно подчеркивалось, что компьютеры и сети обладают экстраординарным потенциалом для создания модели эффективного менеджмента в условиях комплексных взаимосвязанных рынков. Но родство неолиберализма и технологий имеет более глубокую основу. Как и рыночная система по Адаму Смиту, неолиберальная экономика служит инвариантом кибернетической фантазии об универсальной саморегуляции. В своих ранних работах по теоретической психологии Хайек признавал влияние своего друга Людвиг фон Берталанфи – основателя общей теории систем, а также Норберта Винера и Вальтера Каннона, внесших весомый вклад в развитие кибернетики. Идеи Хайека о том, что рынок – это феномен спонтанной, естественной самоорганизации, многим обязаны влиянию упомянутых теорий, как, впрочем, и влиянию идей Адама Смита о «невидимой руке» рынка и эволюционизма Дарвина.

Натурализацию капитализма и технологий сопровождало активное отрицание роли государства. В своей книге «Киберплоть» («Cyber-

flesh») Паулина Барсук оценивает то, как степень неприятия государственного регулирования в совокупности с верой в капитализм и предпринимательство как лучшие средства стимулирования творчества, стали непререкаемой догмой для тех, кто работает в компьютерной индустрии [24]. Как отмечает Барсук, эти убеждения в действительности мало соотносятся с реалиями компьютерного бизнеса и теми средствами, за счет которых он развивался и которые остаются основой его поддержки. Самым радикальным выражением подобного либертарианизма можно считать дискурс вокруг свободы выражения и защиты частной информации в Интернет. В 1990 г. автор текстов группы “Grateful Dead” и преданный республиканец Джон Перри Барлоу в компании со Стюартом Брандом и основателем компании Lotus Митчем Капором основали Фонд электронных рубежей (Electronic Frontier Foundation – EFF), задачей которого стала защита свободы слова и свободы выражения в Интернет. Эксплуатируя одну из центральных тем американской истории – тему расширения рубежей на запад, EFF и сегодня активно работает над проблемами свободы слова в новых электронных СМИ, включая защиту хакеров, имеющих неладу с законом. Одной из основных стратегий EFF являются лоббирование в Вашингтоне и аккумуляция политической поддержки профессионалов компьютерной индустрии. Пожалуй, наибольшие усилия EFF сосредоточены на проблемах криптографии. Это безусловно одна из самых непростых проблем, связанных с компьютерной техникой. Разработка эффективных “невскрываемых” систем криптографии наподобие PGP (Pretty Good Privacy) Филиппа Зиммермана не на шутку испугала правительственные круги США и других стран. В Америке немедленно была предложена система ответных мер, получившая название “Key Escrow”. Она позволила бы правительству декодировать коммуникации, содержащие коды защиты любого типа. Особенно неоднозначную реакцию вызвала система “Чип-взломщик”, предложенная ФБР и Агентством национальной безопасности. Эту систему характеризовали как “цифровой отводчик данных”. В отношении подобных инициатив EFF был и остается бдительным стражем свободы слова и права на невмешательство в частную жизнь. Активистам EFF удастся поддерживать публичную дискуссию по этой проблеме.

Более радикальной позиции и стратегии действия придерживаются так называемые “криптопанки” и “криптоанархисты”, которые активно используют криптотехнологии для дискредитации и ниспровержения власти официальных коммуникаций. В компании с EFF подобный активизм превращает Сеть в виртуальную спорную территорию, за контроль над которой идет сражение между репрессивными силами государства и поборниками свобод. (Интересно, что при вроде бы нескрываемом от-

вращении к государству Бранд в альянсе с Келли и Нигропonte основали еще и “Глобальную деловую сеть” (“Global Business Network”). Этот интеллектуальный трест базируется в Калифорнии и консультирует международные компании и правительства, включая правительство США, на предмет развития информационных технологий и выработки экономических стратегий в новом глобальном мире).

ЛИТЕРАТУРА

1. *McLuchan M.* Understanding Media. The Extension of man. New York, 1964.
2. *Daniel Bell.* The Coming of post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York, 1973.
3. *Frank Webster.* Theories of Information Society. London; New York, 1995. P. 31.
4. *Alvin Toffler.* Future Shock. New York, 1970.
5. *Alvin Toffler.* The Third Wave. New York, 1980.
6. The Last Whole Earth Catalog. London, 1971.
7. The Whole Earth Apilog. Baltimore, 1974.
8. The Next Whole Earth Catalog. Sausalito, CA, 1980.
9. An Index of Possibilities. London, 1974.
10. *Buckminster R. Fuller.* Operating Manual for Spaceship Earth. London; Amsterdam, 1969.
11. *Stewart Brand.* Spacewar: Fanatic life and Symbolic Death Among the Computer Bums // Rolling Stone, 1972. 7 December.
12. *Bennahum David S.* Doug Engelbart: The Interview // Meme 3.01, www.memex.org/meme3-01.html
13. *Stewart Brand.* The Media Lab: Inventing the Future at MIT. New York, 1987.
14. *Ted Nelson.* Computer Lib/Machine Dreams. Richmond, WA, 1987.
15. *Ceruzzi Paul E.* A History of Modern Computing. Cambridge, MA; London, 1998. P. 258.
16. *Douglas K. Smith and Robert C. Alexander.* Fumbling the Future: How Xerox Invented Then Ignored, the First personal Computer. New York, 1988.
17. *Stephen Levy.* Hackers: Heroes of Computer Revolution. London, 1984.
18. *Sherry Turkle.* Second Self: Computer and The Human Spirit. London, 1984. P. 201–246.
19. *Stephen Levy.* Insanely Great: The Life and Time of Macintosh, the Computer that Changed Everything. London, 1994.
20. *Steve Lambert and Suzanne Ropeiquet.* CD-Rom, The New Papyrus: The Current and Future State of the Art. Redmond, WA, 1996.
21. *Mark Dery.* Escape Velocity: cyberculture at The End of the Century. London, 1996. P. 22.
22. *Vivian Sobchak.* New Age Mutant Ninja Turtles: Reading Mondo 2000 // Mark Dery, ed., Flame Wars. Durham, NC, 1993. P. 569–584.
23. *Signal.* New York, 1988.
24. *Paulina Barsook.* Cyberflesh. London, 2000.