

Середкина Е.В. Инноваторы vs меинтейнеры: столкновение инженерных культур? (Анализ «95 тезисов об инновациях» Ли Винсела, включающий в качестве приложения перевод оригинального текста) // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Культура. История. Философия. Право. – 2016. – № 2. – С. 32–57.

Seredkina E.V. Innovators vs maintainers: a clash of engineering cultures? (Analysis of the “95 theses on innovation” by Lee Vinsel with the original text’s Russian translation). *Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Culture. History. Philosophy. Law.* 2016. No. 2. Pp. 32–57.

---

УДК 001.895

**Е.В. Середкина**

**ИННОВАТОРЫ VS МЕИНТЕЙНЕРЫ:  
СТОЛКНОВЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КУЛЬТУР?  
(АНАЛИЗ «95 ТЕЗИСОВ ОБ ИННОВАЦИЯХ» ЛИ ВИНСЕЛА,  
ВКЛЮЧАЮЩИЙ В КАЧЕСТВЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ПЕРЕВОД  
ОРИГИНАЛЬНОГО ТЕКСТА)**

Пересматриваются онтологические и эпистемологические основания научно-технического прогресса, ставится проблема «морального редактирования» инновационной деятельности. Для этого мы обращаемся к анализу новейших тенденций в американской гуманитарной науке, связанных с критикой современной инженерной культуры «инноваторов». В центре нашего внимания текст «95 тезисов об инновациях» американского историка техники Ли Винсела из Технологического института Стивенса. Автор подвергает критике безответственные стратегии инновационного развития, а также предлагает альтернативную программу меинтейнеров-ремонтников. Меинтейнеры делают ставку не на производство «подрывных технологий», а на сохранение и техобслуживание повседневной не-инновационной инфраструктуры. Цель данной статьи – интеграция идей и концептов Ли Винсела в российский философский дискурс. В связи с этим мы пытаемся очертить контуры «онтологии технического конструирования мира» и разработать методологическую процедуру «онтологизации» (на базе учения М. Хайдеггера об истине-*aleteya*). Процедура «онтологизации» представляет собой алгоритм распознавания метафизической основы проектов социотехнических феноменов, а также их анализ на совместимость с теми структурами бытия, в которые они «вложены». Мы должны научиться выявлять подлинность/неподлинность инновационных феноменов (артефактов), видеть за ослепительными ярлыками техносимулякров метафизическую пустоту и претензию быть сущностно значимыми. В конце статьи мы ставим вопрос о возможных формах сотрудничества между «инноваторами» и «меинтейнерами», а также указываем на необходимость разработки форсайтов инновационного развития в формате «Ответственных исследований и инноваций» как расширенной программы социальной оценки техники.

*Ключевые слова:* инженерная культура, инноваторы/меинтейнеры, техническое обслуживание, подрывные технологии, онтология технического конструирования мира, процедура «онтологизации».

---

© Середкина Елена Владимировна – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и права ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», e-mail: selena36@mail.ru.

E.V. Sereckina

**INNOVATORS VS MAINTAINERS:  
A CLASH OF ENGINEERING CULTURES?  
(ANALYSIS OF THE “95 THESES ON INNOVATION”  
BY LEE VINSEL WITH THE ORIGINAL TEXT’S  
RUSSIAN TRANSLATION)**

This article revises the ontological and epistemological grounds for scientific and technological progress. It also sets the problem of “moral editing” of innovative activity. We analyze the latest trends in American science which criticize the modern engineering culture of “innovators”. The centre of our attention is the “95 Theses on Innovation”, a text by an American historian of technology Lee Vinsel, from Stevens Institute of Technology, in which he criticizes irresponsible strategies of innovative development and offers an alternative programme of “maintainers”. Maintainers do not focus on creation of “disruptive innovations” but provide support and maintenance of current routine non-innovative infrastructure. The aim of this paper is to introduce ideas and concepts of Lee Vinsel into Russian philosophical discourse. In this connection we try to shape “the ontology of technological design of the world” and develop the methodological procedure of “ontologization” (based on M. Heidegger work on truth-aleteya). The procedure of “ontologization” is an algorithm for recognition of a metaphysical basics of models of social and technological phenomena as well as their analyses of compatibility with the Being-structures into which they will be put. We should learn how to find out if an innovation phenomenon (artifact) is genuine/non-genuine and see the essence and metaphysical emptiness of a phenomenon hidden behind the brightness of technological simulacra. At the end of the article we raise a question whether the cooperation between innovators and maintainers is possible and point out the necessity to develop foresights of innovative development in the form of “Responsible Research and Innovation” as a broadened extension of Technology Assessment.

*Keywords:* engineering culture, innovators/maintainers, maintenance, disruptive innovation, ontology of technical designing of the world, the procedure of “ontologization”.

Пришло время пересмотреть социально-культурные основания научно-технического прогресса и поставить наконец проблему *морального редактирования* инновационной деятельности в эпоху «поставы» (М.Хайдеггер). С этой целью мы обращаемся к анализу новых тенденций в американской гуманитарной науке, связанных с критикой современной инженерной культуры «инноваторов» (innovators). Историки техники и эксперты в области STS из Технологического института Стивенса (Нью-Джерси, США) разработали новую программу инженерной деятельности, в которой сделали ставку не на «подрывные технологии», а культуру поддержания и технического обслуживания материальных объектов. Последователи нового направления называют себя «меинтейнерами» в противовес «инноваторам» (от англ. maintenance – поддержка, сохранение, сопровождение, техобслуживание, текущий ремонт).

В ноябре 2015 года историк техники из Технологического института Стивенса Ли Винсел (Lee Vinsel) опубликовал в Сети «95 тезисов об инновациях» [1]. С этого момента начинается история исследовательской программы меинтейнеров, к которой проявляют сегодня большой интерес специалисты из разных научных областей, в том числе и инженеры NASA. Мы взяли на себя смелость перевести на русский язык размышления Ли Винсела (разумеется, с его согласия). В ходе работы над переводом он оказал нам безусловную поддержку

и помог разъяснить неизвестные российскому читателю научно-технические и социально-культурные реалии современного американского общества. В любом случае перевод на русский язык фундаментального текста об инновациях станет *со-бытием* в российской философии и социальной оценке техники. Мы очень надеемся на то, что за чтением последует глубокое критическое осмысление основ инновационной стратегии развития, а также противостоящего ей движения меинтейнеров с их установкой на рутинное техническое обслуживание принципиально не-инновационной (не-гламурной!) инфраструктуры.

Следует признать, что в российском философском пространстве критика научно-технического прогресса, в котором все более отчетливо проявляются антигуманные черты, звучит довольно часто. Но эффект от подобной критики в мировом масштабе почти равен нулю, поскольку в плане высокотехнологичной промышленности Россия сильно уступает западным странам и Китаю. И вот звучит мощный и отрезвляющий голос из недр самой инновационной культуры планеты – из США. Текст Ли Винсела словно обнажает главный нерв современной технологической культуры, в нем присутствует даже религиозный пафос (недаром само название отсылает нас к «95 тезисам» Мартина Лютера). В какой-то мере следует отметить мужество автора, ибо подобные мысли идут вразрез с общепринятыми установками в американском обществе, в котором повсеместно царит культ инноваций. Трудно отстаивать в коммуникативном пространстве агрессивного коммерческого «технолепета» и постапокалиптических видений такую простую и одновременно такую радикальную мысль: за пределами прагматизма и утилитарности существуют более важные принципы бытия.

Мы полностью поддерживаем программу меинтейнеров: в ней так много здравого смысла, глубоких моральных импульсов, социальной справедливости. В хайдеггеровском смысле здесь речь идет о хранителе, пастухе бытия, а не господине *посю*-стороннего мира. На наш взгляд, инженерная культура меинтейнеров обладает большой жизнестойкостью. По всей видимости, во времена социальных катастроф и технологических коллапсов инноваторы как антропологический тип гибнут вместе с обществом, меинтейнеры же обладают способностью «оставаться на плаву». Тому пример – советская инженерная школа. Без сомнения, она была вариантом инженерной культуры меинтейнеров. Возможно, именно это и помогло российским инженерам в трудные десятилетия после распада СССР сохранить в какой-то мере не только промышленные объекты и инфраструктуру, но и техническое образование.

Ли Винсел считает, что нет ничего плохого в самой идее инноваций. Мы знаем, что технический прогресс – важный источник экономического развития. Проблема в другом: *как* мы меняем себя и общество во имя инноваций. Приговор меинтейнера из Стивенса звучит жестко: апологеты инноваций нанесли невосполнимый ущерб западной культуре. Тем не менее американское общество просто одержимо революционными технологиями, так называемыми «подрывными инновациями» (disruptive innovation) [2].

В связи с этим Л. Винсел ставит перед меинтейнерами следующую задачу: проанализировать и развенчать ложных идолов эпохи «инновационного безумия». Проблема инновационного постиндустриального общества заключается в том, что инновации стали средством и целью, альфой и омегой, базовой ценностью общества, в их тени померкли мужество, любовь, сострадание, усердие, человечность. «В действительности же инновации – это всего лишь процесс, благодаря которому новые вещи входят в наш мир. Сами по себе инновации не могут сказать нам, выгодны или вредны эти новые вещи» (тезис 49). «Наше общество переоценивает “новизну” и перестает заботиться о том, что мы имеем. Мы можем построить, скажем, дорогу или мост, но однажды построив, есть ли у нас желание обслуживать и поддерживать их в надлежащем состоянии?» (тезис 79).

Где истоки культа инноваций в современном обществе? А. Грунвальд вслед за Н. Луманом и Б. Гройсом подчеркивает, что различие новое/старое не зависит от различия хорошее/плохое [3, с. 15–16]. Новое как просто другое или неожиданно другое – само по себе не является ни хорошим, ни плохим. Тем не менее существует некорректное заключение, свойственное современной политической риторике по вопросам инноваций, согласно которому новое – это нечто изначально «хорошее», по крайней мере – «лучшее». отождествление нового с хорошим (или лучшим) – это реликт концепции классического технооптимизма. В этом смысле А. Грунвальд прав, когда требует более критического и трезвого подхода к определению понятия «новое».

С другой стороны, насколько «новое» совпадает с «инновацией»? Новым может быть навык, умение, знание и т.д., но оно в какой-то мере всегда связано с прошлым, с «предыдущим». Оно не всегда является чем-то радикально иным; оно скорее то, что продолжает, доводит до логического конца, улучшает предыдущее. Инновация же – это радикальное *иное*, начальная точка роста, задающая новый вектор развития. В этом смысле из перспективы «сегодня» создателям инноваций – теоретически и практически – не на что опереться, еще нет универсальных рабочих алгоритмов и образцов, впереди неизведанное будущее. И все же такая модель будущего (или модели будущего как «веер возможностей») конструируется с учетом определенных эпистемологических (рациональных) установок и осознанных волевых интенций. Это своего рода «стратегии немислимого», метафизический форсайт.

Однако современная концепция инновационного развития начинает давать сбой в современном сложном мире гибридов и социотехнических объектов. Учение Клейтона Кристенсена о «подрывных технологиях» – яркий тому пример. Вы только вдумайтесь, разрушение самих основ существующей промышленности становится творческой задачей без оглядки на катастрофические социально-гуманитарные последствия. На более фундаментальном уровне речь идет о том, чтобы взорвать изнутри экзистенциальный мир человека и на фоне навязчивого нарратива о *сингулярности* принять наконец технологическую интервенцию как символ квазирелигиозного спасения.

Действительно, технический способ конструирования мира приобрел в наши дни угрожающие черты (деконструкция жизни, крайний прагматизм и утилитарность, коммерциализация технологий, усиление социального неравенства в эпоху инноваций, безответственное манипулирование, тотальная дегуманизация и т.д.). На наш взгляд, это связано с тем, что техническая деятельность сегодня не имеет «метафизической подпорки», «высшей регулятивной идеи». Она как бы «провисает» в воздухе, ей не на что опереться, кроме посюсторонних задач прагматического толка. И действительно, современная технонаука характеризуется тотальным «забвением бытия» (М. Хайдеггер) и триумфом «необузданного активизма» (В.С. Швырев). Напомним, что «конструирование» мира противостоит его «открытию» и является специфической (постантической) связью человека с бытием, где технике отводится главенствующая роль. Одним из первых на это указал М. Хайдеггер, разработавший «онтологию технического конструирования мира», по меткому замечанию Г. Гильденбрата [4, с. 9].

В современном научном познании происходят революционные сдвиги, связанные с переносом акцента с познавательной установки на проективно-конструктивистскую функцию науки. Эти сдвиги соотносятся с прорывом в области высоких технологий, открывающих неслыханные ранее возможности освоения человеком природы, того процесса, который именуется превращением науки в непосредственную производительную силу. Фундаментальная наука стремительно теряет свой академический статус, встраиваясь в организованную по новым принципам систему взаимодействия науки и технологии. (Эта система называется сегодня *технонаука*) Технонаука призвана не столько объяснять существующее, сколько открывать новые возможности технологического освоения действительности и формировать соответствующие проекты. Здесь она смыкается в какой-то мере с инженерно-техническим проектированием.

В связи с этим в последнее время в рамках философии и методологии науки исследователи все чаще обращаются к онтологическим и эпистемологическим основаниям инженерного творчества («взгляд проектировщика»). Это позволяет говорить нам о так называемой *инженерии трансдисциплинарности*. Инженерия трансдисциплинарности представляет собой парадигму открытого разума, в которой философская рефлексия неотделима от действий, а познание опирается на способность ума связывать разнородные дисциплинарные знания, традицию и инновации. Подобная эпистемология сложности неразрывно связана с прагматикой сложности. Здесь постулат объективности заменяется постулатом проективности. Процедура открывания сложного мира заменяется техникой дизайна, воображением и конструированием желаемого будущего.

Главной чертой инженерии трансдисциплинарности является ее высокая социально-практическая ориентированность. В связи с этим В.С. Швырев указывает на существенный момент: современное инженерно-техническое проектирование отличается от классического инженерного подхода тем, что с необходимостью включает в себя человеческий фактор [5, с. 96–98]. Поэтому «мо-

ральный дизайн» становится неотъемлемой частью такой сложной системы с возрастающим числом степеней свободы. Именно поэтому социотехническое проектирование не может строиться по модели «машины», оно предполагает учет «человеческого фактора». В противном случае происходит «техническая перенастройка общества» (А.Н. Павленко).

В свое время Э. Юнгер мечтал о «завершенности техники» на путях тотальной технизации внутреннего мира человека. Только так он видел решение проблемы преодоления чужеродности человеку технической среды («Органопроекция» Э. Каппа наоборот). Однако его брат Ф. Г. Юнгер указывал на серьезные последствия подобного слияния с техникой. Он предупреждал, что техника перестала быть только «средством» (инструментом) для достижения целей. Дело в том, что наши цели сегодня также детерминированы техникой. Техника преобразовала не только внешнюю среду, но и наш внутренний мир. (Вспомним пример Хайдеггера о гидроэлектростанции и Рейне.) Одержимость современного общества инновациями становится опасной.

В связи с этим мы ставим проблему морального редактирования научно-технического творчества, духовной корректировки эпохи «постава». Это тема следующей статьи, а сейчас мы просто набросаем контуры нашей программы. Прежде всего, необходимо разработать этико-эпистемологический каркас «онтологии технического конструирования мира». И начинать нужно не с формулировки целей, а с прояснения ценностей, которые смогут изменить инновационную стратегию развития. «Ценности санкционируют тот или иной тип деятельности и присущие ему цели. И тогда вопрос о стратегии развития современной цивилизации трансформируется в проблему ценностей и их изменений» [6, с. 10]. Далее следует разработать методологическую процедуру «онтологизации» с целью выявления (распознавания) метафизической (сущностной) основы социотехнических феноменов, а также проанализировать на совместимость с теми структурами бытия, в которые они «вложены»<sup>1</sup>. Здесь важно соотнести проект феномена именно с основанием его бытия, а не с основаниями его существования. Именно это и позволяет говорить о подлинности проекта феномена в процессе его актуализации (выведении извне, к явлениям). Сконструированный нами социотехнический объект может функционировать как инструмент деконструкции феноменального пространства, которое он как бы онтически обогащает, а на деле разрушает. В этом смысле онтологизация противостоит деонтологизации. Под деонтологизацией мы понимаем подмену вещи (феномена) произведенным симулякром, который лишь имитирует подлинное бытие, не раскрывает, а упаковывает смыслы мышления. В ходе процедуры онтологизации мы можем вскрыть метафизическую сущность (или имитацию этой сущности) новых социотехнических объектов с

---

<sup>1</sup> В разработке данной процедуры мы опираемся на творческую интерпретацию хайдеггеровского учения об истине-*aleteya* А.О. Карпова [7].

опорой на их локальную онтологию. В таком контексте многие инновационные продукты, например химеры синтетической биологии, могут быть опознаны в качестве неподлинных феноменов, имеющих лишь претензию на расширение онтологического универсума, обогащение наличного состава бытия и укорененность в актуальных бытийных структурах.

Программа меинтейнеров с их установкой на критику культа инноваций может быть дополнена процедурой онтологизации, т.е. выявления подлинных оснований инновационных феноменов (артефактов). Мы должны научиться видеть за ослепительными ярлыками техносимулякров метафизическую пустоту и претензию быть сущностно значимыми.

Однако, разделяя по многим пунктам критику «инновационного безумия» Ли Винсела и его коллег из Технологического института Стивенса, мы все же хотим указать на положительные моменты инновационного развития, используя подход «Ответственные исследования и инновации» (Responsible Research and Innovation), широко применяющийся сегодня в Европе в рамках социальной оценки техники (Technology Assessment). На наш взгляд, вопрос нужно переформулировать следующим образом: как противоположные инженерные культуры инноваторов и меинтейнеров привести к плодотворному сотрудничеству? Это может стать для нас шансом переориентировать общество на иные ценности и принципы, связанные с *ответственными инновациями* и лежащие за пределами полезности и утилитарности.

### Список литературы

1. Vinsel L. 95 Theses on Innovation. 2015. – URL: <http://leevinsel.com/blog/2015/11/12/95-theses-on-innovation>.
2. The Clayton M. Christensen Reader. Selected articles from the world's foremost authority on Disruptive Innovation. – Boston: Harvard Business Review Press, 2016. – 212 p.
3. Grunwald A. Responsible Innovation: Neuer Ansatz der Gestaltung von Technik und Innovation oder nur ein Schlagwort? // Theorie und Praxis von Technology Governance (Hrsg. S. Broschler und andere). – Wien: ITA, 2012. – S. 11 – 24.
4. Hildenbrandt H. Weltzustand Technik: ein Vergleich der Technikphilosophien von Günther Anders und Martin Heidegger. – Berlin: Metropol, 1990. – 214 p.
5. Швырев В.С. Научно-теоретическое познание и его проектно-конструктивные функции (история и современность) // Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке / отв. ред. В.А. Лекторский. – М.: Канон+, Реабилитация, 2009. – С. 79–102.
6. Степин В.С. Перелом в цивилизационном развитии. Точки роста новых ценностей // Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии и трансгуманистическая эволюция / под ред. Д.И. Дубровского. – М.: МБА, 2013 – С. 49–58.
7. Карпов А.О. Онтологизация, «онтологизация» и образование // Вопросы философии. – 2013. – № 9. – С. 31–42.

## References

1. Vinsel L. 95 Theses on Innovation, 2015, available at: <http://leevinsel.com/blog/2015/11/12/95-theses-on-innovation>.
2. The Clayton M. Christensen Reader. Selected articles from the world's foremost authority on Disruptive Innovation. Boston: Harvard Business Review Press, 2016. 212 p.
3. Grunwald A. Responsible Innovation: Neuer Ansatz der Gestaltung von Technik und Innovation oder nur ein Schlagwort? [Responsible Innovation: New attempt of shaping of Technology and Innovation or just a Hype?] *Theorie und Praxis von Technology Governance*. Eds. S. Broschler et al. Wien: ITA, 2012, pp. 11-24.
4. Hildenbrandt H. Weltzustand Technik: ein Vergleich der Technikphilosophien von Günther Anders und Martin Heidegger [State of the world of Technology: a comparison of the philosophy of technology of Günther Anders and Martin Heidegger]. Berlin: Metropolis, 1990. 214 p.
5. Shvyrev V.S. Nauchno-teoreticheskoe poznanie i ego proektno-konstruktivnye funktsii (istoriia i sovremennost') [Scientific-theoretical cognition and its design and structural features (history and modernity)]. *Konstruktivistskii podkhod v epistemologii i naukakh o cheloveke*. Moscow: Kanon+, ROOI, Reabilitatsiia, 2009, pp. 79-102.
6. Stepin V.S. Perelom v tsivilizatsionnom razvitii. Tochki rosta novykh tsennostei. [The turning point in the civilization development. Points of growth of new values] *Global'noe budushchee 2045. Konvergentnye tekhnologii i transgumanisticheskaya evoliutsiia*. Moscow: MBA, 2013, pp.49-58.
7. Karpov A.O. Ontologizatsiia, «ontologizatsiia» i obrazovanie [Ontologisation, “ontologisation” and education]. *Voprosy filosofii*, 2013, no. 9, pp. 31-42.

## Приложение 1

### Ли Винсел

#### ПРЕДИСЛОВИЕ К «95 ТЕЗИСАМ ОБ ИННОВАЦИЯХ»<sup>1</sup>

В последние годы в США инновационный жаргон слышен повсюду. Любой мало-мальски думающий человек уже успел от него устать. Вот главная идея моих тезисов об инновациях.

Это мое проклятие и благословение, что я работаю в такой междисциплинарной области, как «Исследования науки и техники» (Science Technology Studies, STS). На первом этапе становления STS представляли собой критическую

---

© Ли Винсел – профессор Технологического института Стивенса (Хобокен, Нью-Джерси, США), американский историк техники, исследователь в области STS.

<sup>1</sup> Перевод с английского языка и комментарии к «95 тезисам об инновациях» подготовлены доцентом кафедры философии и права ПНИПУ Е.В. Середкиной. Оригинал текста был впервые размещен в Сети, в блоге Ли Винсела 12 ноября 2015 г. по адресу: <http://leevinsel.com/blog/2015/11/12/95-theses-on-innovation>. Статья на русском языке публикуется с согласия автора. (Примеч. Е.В. Середкиной).

реакцию на социотехнические проблемы 1960-х годов в США, включая Вьетнамскую войну, загрязнение окружающей среды и ядерное оружие. Со временем этот критический потенциал уменьшился, но его дух продолжает жить в работах ученых. Теперь, когда мы научились критически размышлять о роли науки и техники в обществе, популярная болтовня о технологиях становится для нас почти невыносимой. Любые высказывания о новых технологиях сопровождаются навязчивой рекламой. Еще Т. Адорно и М. Хоркхаймер в своем эссе «Индустрия культуры» подчеркивали, что фильмы, музыка, искусство – отрасли индустрии, призванные в большом объеме производить идеологические продукты. Центр цифровых СМИ находится в Кремниевой долине, так что не удивительно, что их «торговые точки» – Google, TED, Yahoo – взахлеб торгуют образом инноваций как средством технологического спасения человечества. К счастью, исследования в области STS снабжают нас инструментами для борьбы с подобными идеологиями, если, конечно, мы принимаем такое решение.

Несколько лет назад я начал использовать подходы и методы STS, чтобы развенчать нашу навязчивую культуру инноваций. Я пошел в аудитории со своим докладом «Как отказаться от слова “инновации”» и говорил примерно следующее: «Привет. Меня зовут Ли. Я – спикер по инновациям, который начал исцеляться. Мои инновационные предпочтения были связаны с экономикой Шумпетера...» Поначалу такие беседы были просто забавой. Я даже не предполагал, что это выльется во что-то серьезное.

В конце 2014 года журналист Уолтер Исааксон (Walter Isaacson) опубликовал свою книгу «Инноваторы, или Как группа хакеров, гениев и гиков осуществила цифровую революцию». Хотя книга была написана вполне увлекательно, она не содержала в себе ничего оригинального – лишь пересказ и толкование чужих идей. Автор рисовал ложную картину истории техники и отношений людей с вещами.

Сразу же после публикации «Инноваторов» мой друг и коллега из Технологического института Стivenса Эндрю Рассел (Andrew Russell) написал мне и еще одному историку техники, что мы должны ответить на книгу Исааксона и предложил такое название – «Меинтейнеры, или Как группа бюрократов, инженеров и интровертов произвели технику, которая почти всегда работает». Это была просто шутка, но неожиданно она приобрела большую популярность в соцсетях, особенно в «Твиттере». Идея «меинтейнеров» нашла отклик у людей. На ежегодном заседании Общества истории техники мы с большим воодушевлением говорили о меинтейнерах, чтобы объединить людей, проявляющих интерес к инфраструктуре, обслуживанию, ремонту техники, то есть к приземленному труду. Мы не ожидали, что придет столько людей. И тогда мы решили провести конференцию, посвященную меинтейнерам, на базе Технологического института Стivenса 7–9 апреля 2016 года. И снова были удивлены: мы были уверены, что получим не более дюжины заявок на

конференцию, поэтому планировали что-то типа однодневного семинара. Однако мы получили почти 40 заявок и теперь собираемся обсуждать проблему меинтейнеров два с половиной дня.

На первый взгляд может показаться, что я и мои друзья – шутники и наши слова не относятся к делу. Но я полагаю, что из всего этого можно извлечь серьезный академический урок. В своей книге «Методы открытия: эвристика для общественных наук» социолог Эндрю Эбботт (Andrew Abbott) указал на важную роль игры слов при исследовании и формулировании вопросов на понимание. Шутливое название воображаемой книги А. Рассела о меинтейнерах как раз основано на игре слов, но с ней связаны по крайней мере два уровня осмысления. Первый уровень – моральный. Мы должны принять тот факт, что живем в мире модных слов и обмана. Люди отождествили себя с этой реальностью, и они сыты ею по горло. Иначе говоря, в шутке выражено беспокойство людей. Более того, это позволило экспертам в области STS вернуться к основам критической теории (косвенно или даже напрямую – к марксизму). Долгое время мы обходили стороной популярный дискурс о науке и технике (например, понятие «сингулярности» Рэя Курцвейла), такая критика казалась недостойной нас. Но если мы сейчас этого не сделаем, наше молчание сделает нас соучастниками.

Второй уровень осмысления – интеллектуальный. Поскольку специалисты в области STS являются «продуктами» формирования собственной культуры (культур), они традиционно восхищаются новыми вещами. Например, в своей историографии, посвященной работе ученых, Джон Стоденмейер (John Staudenmaier) показывает, что в истории техники большая часть изобретений была сосредоточена на вопросах инноваций. Шутка Рассела позволила людям изменить свое видение проблемы. Она стала для них своего рода «точкой сборки», чтобы прояснить вопросы, связанные с влиянием технологий на жизнь человека, включая все виды рутинной деятельности для поддержания и хранения не-гламурной (!) инфраструктуры, а также всех этих старых, скучных, но абсолютно необходимых не-инновационных вещей, которые постоянно нас окружают и без которых невозможно наше существование. Шутка заставила людей задуматься.

Большинство исследователей сосредоточились на изучении изобретений, инноваций, а теперь и «перспективных технологий», однако не все ученые согласились с таким подходом. Действительно, когда мы начали разрабатывать тему меинтейнеров, нам было важно подчеркнуть, что это движение основывается на результатах исследований других ученых. Их суть в том, что меинтейнеры – не инноваторы. Например, историк Рут Шварц Кауэн (Ruth Schwartz Cowan), одна из ключевых участниц апрельской конференции, писала о технологиях и рутинном труде женщин начиная с 1970-х годов. Точно так же феминисты и марксисты писали о роли женщин в «социальном воспроизводстве» в течение многих десятилетий. Неудивительно, что членами Общества истории техники являются женщины, включая Гэйл Купер (Gail Cooper), Энн Грин (Ann Greene), Арвен Мохан

(Arwen Mohun), Эми Слэйтон (Amy Slaton) и Сьюзен Стрессер (Susan Strasser), которые шли впереди нас в изучении вопросов рутинного труда и обслуживания.

Дэвид Эдджертон (David Edgerton) в своей книге «Шок Старого», а также в эссе «От инноваций к использованию: десять эклектичных тезисов по историографии техники» подчеркивает, что нас окружает в основном старая техника, о которой мы вынуждены заботиться, инновации же отвлекают нас от этой работы, тем самым искажая наши представления о смысле человеческого существования. Более того, Эдджертон был одним из первых сторонников исследований работы «ремонтников» и культуры технического обслуживания. Правильность нашего подхода была подтверждена, например, в работах по истории автомеханики Кевина Борга (Kevin Borg), по социологии ремонта Криса Хенка (Chris Henke), в теоретических разработках Стивена Джексона (Steven Jackson) о «разрушающемся мире». Джексон призывает пересмотреть наши взгляды, взглянуть на мир под другим углом зрения, чтобы мы могли осознать, например, важную роль энтропии в человеческой жизни и социотехнических системах. Энтропия постоянна и вездесуща, поэтому необходимо все время прилагать усилия, чтобы противостоять разрушению, а не фокусироваться на создании новых вещей.

Развитие темы меинтейнеров предоставляет нам и другие возможности. В конце 2015 года историк науки и техники Патрик Маккрей (Patrick McCray) был приглашен оргкомитетом Всемирного экономического форума в Швейцарию, в Давос, для выступления со своим докладом. Маккрей полагал, что лучше всего сосредоточиться не на своих исследованиях, а сообщить нечто важное экономистам от имени ученых в области STS. Тему меинтейнеров он хотел сделать центральной в своем докладе и поэтому обратился к нескольким специалистам, включая и меня. Я начал делать для него краткие наброски, а позже решил скомпоновать свои мысли не в виде длинных параграфов, а в виде тезисов. Поскольку число тезисов росло, я начал задаваться вопросом, не могу ли я дойти до 95, чтобы сравняться с числом знаменитых «95 тезисов о покаянии и индульгенциях» Мартина Лютера.

И снова все началось с шутки, но в шутке всегда есть доля правды. Во-первых, в нашем безбожном обществе Кремниевая долина с ее культом дигитализации становится новой религией. Во-вторых, Лютер подверг суровой критике продажу индульгенций церковью, то есть идею коммерциализации спасения. Это прекрасная метафора для инновационного жаргона. Инновации обещают нам спасение через коммерциализированные технологии. Как и раньше, подобные индульгенции обогащают лишь религиозных лидеров, в нашем случае генеральных директоров Кремниевой Долины, но мало что делают для людей, кроме того, что вселяют в них пустые, фантастические надежды на избавление в потустороннем мире.

Я благодарен всем, кто обратил внимание на мою работу. Особенно рад тому, что мои тезисы были переведены на русский язык. Надеюсь, мне удалось

четко изложить свою концепцию. Однако хочу еще раз подчеркнуть, что большая часть проведенных исследований была коллективной работой. Такие академические дисциплины, как «История техники» и STS все еще тесным образом связаны «узами брака» с романтической концепцией гения-одиночки, который вводит в мир свои блестящие идеи. Все это сопровождается постоянной саморекламой в социальных медиа. Но проблемы нашего мира слишком серьезные для подобного образа мыслей. Мы обратились к теме меинтейнеров для того, чтобы получить возможность отклонить индивидуальное эго и начать работать вместе. Для меня это еще и возможность донести шутку Энди Рассела, а также взгляды таких ученых, как Рут Коун, Дэвид Эджертон и Стив Джексон, до новых адресатов. Моя главная надежда связана с тем, что перевод «95 тезисов» на другой язык позволит и дальше развивать эту тему и наладить международное сотрудничество.

## Приложение 2

Ли Винсел

### 95 ТЕЗИСОВ ОБ ИННОВАЦИЯХ

1. Инновации – главная идеология нашего времени. В ее основе лежит предпосылка, согласно которой технический прогресс есть ключ к экономическому росту и повышению качества жизни.

2. Слово «инновации» стало употребляться вскоре после Второй мировой войны, с тех пор мы постоянно его слышим. Поворотным моментом стал конец 1970-х годов, когда появился новый термин «инновационная политика». Инновации стали ресурсом, который можно было поощрять, возвращать, создавать, формировать, «инструментализировать». Другими словами, можно было инструментализировать инструментализирующее. С начала 1990-х годов об инновациях заговорили повсюду. Мы слышим сегодня это слово так часто, как никогда.

3. Нет ничего плохого в самой идее инноваций. Мы знаем, что технический прогресс – важный источник экономического развития. Но проблема заключается в том, *как* мы меняем наше общество во имя инноваций, тем самым развращая его.

4. Трезвые аналитики инноваций, такие как Уильям Абернети (William J. Abernathy), Натан Розенберг (Nathan Rosenberg) и Дэвид Мауери (David Mowery), говорят нам, что инновации всегда были основным генератором экономического роста. Но наше общество неблагоразумно, оно просто одержимо революционными, «подрывными» технологиями.

5. Олицетворением идеи радикального технического изменения выступает Клейтон Кристенсен (Clayton Christensen), преподаватель Гарвардской школы бизнеса, написавший ряд работ по «подрывным инновациям» («disruptive innovation»). Подрывные инновации связаны с новой технологией или сервисом, которые разрушают основы существующей индустрии, вплоть до ее полного коллапса. В работах Кристенсена и его последователей подчеркивается важность подрывных инноваций для экономической и технологической истории.

6. Но недавние исследования показали, что теория Кристенсена глубоко ошибочна. Из 77 случаев, которые он использует для обоснования собственной точки зрения, лишь 9 фактически соответствуют критериям его собственной теории. Подрывные инновации не обладают ни особой значимостью, ни частотой, как пытается это показать Кристенсен в своих многочисленных и успешно продаваемых книгах, в докладах, которые он читает по всему свету.

7. Кристенсен и его ученики своего рода продавцы «змеиного масла»<sup>1</sup> в эпоху инноваций. Привлекая наше внимание к симулякрам и ложным вещам, они наносят вред нашей культуре.

8. Вы все еще считаете себя лидером инноваций?

9. Излишний акцент на революционных технологических изменениях породил массу лжепророков и пустых обещаний. Генотерапия, биотехнологии, нанотехнологии – из этих областей на нас хлынули потоки невразумительного жаргона и «технолепет».

10. Учитывая распространенность подобных пустых обещаний, мы ставим перед собой задачу выявления ложных идолов. Разоблачая современную техноболтовню, мы часто, по выражению Фридриха Ницше, «слышим в качестве ответа известный полый звук, который говорит нам лишь о вздутых внутренностях». Именно таким вот громоподобным и пахучим приступом метеоризма является, например, проект Big Data.

11. (Если хотите немного позабавиться, зайдите на сайт Национального научного фонда или Национального института здоровья; введите в поисковик какое-нибудь словечко из сверхраздутой области нанотехнологий и наблюдайте за «хитами», которые посыплются на вас. LOL! LOL!)

12. Ученые извели много чернил, жалуясь на «неолиберализм», экономическую и политическую философию, пришедшую к власти с возвышением Маргарет Тэтчер и Рональда Рейгана. Неолиберализм сосредоточен на увеличении свободных рынков и уменьшении роли государственного управления путем отмены госконтроля, приватизации, более низких налогов и т.д. И все

---

<sup>1</sup> «Змеиное масло» (snake oil) – выражение, указывающее на одну из форм мошенничества. Первоначально оно использовалось в отношении предметов ухода за больными и называлось также «патентованным лекарством». Такие лекарства сулили много выгоды, но в действительности не производили никакого эффекта (ни хорошего, ни плохого). В настоящее время выражение «змеиное масло» широко применяется как метафора для разных видов ложных продуктов или идей, пустых обещаний.

же инновации – это идеология современного общества. Левые и правые политики полагают, что наша главная цель заключается в том, чтобы наращивать инновации любыми средствами, которые нам доступны, зачастую даже в ущерб другим важным вещам.

13. Игра «Пьем за инновации». Однажды профессор ради шутки посоветовал своим студентам сыграть в одну игру, используя одно из обращений президента Обамы к Конгрессу США: нужно было делать глоток воды всякий раз, когда президент произносил слово «инновации». Той ночью профессор внимательно слушал речь президента. Слово «инновации» снова и снова звучало в устах президента, так что внезапно профессор испугался. А если студенты серьезно отнеслись к его словам? А если они решили использовать крепкие напитки в этой игре? Его мучали тревожные видения – отравленные алкоголем студенты после игры «Пьем за инновации».

14. Согласно религиозным и политическим традициям, питающим американскую культуру, наш моральный долг состоит в том, чтобы преодолевать страх. («Посему, говорю вам, не заботьтесь о вашей жизни» (Матфей 6:25); «Единственное, чего мы должны бояться, это самого страха», – писал Ф. Рузвельт.) И все же язык инноваций – это язык страха. Эпоха инноваций – это эпоха беспокойства.

15. «Инновационная политика» сформировалась в конце 1970-х годов в связи со спадом американской промышленности, снижением производительности труда и особенно экономическим вызовом со стороны Японии. (Многие книги о японской системе производства, изданные в 1980-х и 1990-х годах, воспринимаются сегодня как коллективное восхваление «японского чуда».) В США Акт о национальных кооперативных исследованиях (1984), который способствовал инновациям через развитие исследовательских консорциумов по типу «наука - правительство - индустрия» и защищал участвующие фирмы антимонопольным законом, был своего рода аналогом давно существующих исследовательских консорциумов в Японии.

16. Экономика Японии зашаталась в начале 1990-х годов, но мы продолжаем бояться внешнего конкурента. В последние годы ночные кошмары о Китае вытеснили плохие сны о Японии.

17. В 2005 году Национальная академия наук опубликовала отчет под названием «Возвышаясь над грядущей бурей», в котором утверждалось, что американская экономика отстает с точки зрения глобальной конкурентоспособности. (Осторожно! Китай!) В отчете особенно подчеркивалась мысль о национальной потребности в увеличении подготовки инженерных и научных кадров на базе университетов. Таким образом, научные организации, университеты и корпорации, подготовившие отчет, извлекли непосредственную выгоду из политики, которую они же рекомендовали.

18. Отчетом руководил Норман Огастин (Norman Augustine), бывший председатель и генеральный директор компании Lockheed Martin<sup>2</sup>. Во многих отношениях отчет отражал интересы самого Огастина и Lockheed Martin. Но действительно ли интересы Огастина – это интересы широкой публики? В конечном счете вся бизнес-модель Lockheed Martin, крупнейшего оборонного подрядчика, зависит от нашего страха.

19. Кроме того, некоторые утверждают, что влиятельные компании типа Lockheed Martin стремятся к увеличению не только заказов, но и числа инженеров и ученых, поскольку это позволит им уменьшить заработную плату. Перепроизводство ученых и инженеров будет означать, что они в большей степени будут зависеть от корпораций, чем когда-либо.

20. Страх пронизывает все общество – от основания до вершины. Доходит до анекдота, но экономисты и специалисты разного рода бизнес-школ утверждают, что корпоративные руководители после чтения работ Клейтона Кристенсена становятся просто одержимы «подрывными технологиями» – но не потому что они хотят быть разрушителями, а потому, что боятся быть разрушенными, то есть отлученными от своей торгово-промышленной деятельности.

21. «Вы чувствуете себя разрушенными? Тогда берите три по цене одного за 19,99 долларов...»<sup>3</sup>

22. «Что мы действительно говорим людям, так это то, что если они не приобретут некие навыки технологического характера, у них не будет работы. И им придется оставить страну. В сущности, это язык принуждения, который играет на мысли о хрупкости человеческой жизни, именно он виноват в той неуверенности, которую мы испытываем... И все это только для того, чтобы люди почувствовали, что они не могут стоять на собственных ногах» (Мэрилин Робинсон (Marilynne Robinson) «Разговор в Айове»).

23. Со времен финансового кризиса 2008 года напуганные родители решили, что колледж нужен их детям только для того, чтобы найти хорошую, высокооплачиваемую работу. Целые сегменты нашей культуры стали смещаться в этом направлении. В 1971 году более 60 % новоиспеченных первокурсников полагали, что «развитие осмысленной жизненной философии» и есть главная цель. Сегодня это число сократилось до 40 %. В 1971 году менее 40 % первокурсников полагали, что очень важно «быть состоятельными в финансовом отношении». Теперь их число возросло до 80 %. Наше общество стало более материалистичным и прагматичным.

24. Ваш ребенок действительно инноватор? Хорошо, если так, иначе есть риск остаться позади. Знаете ли вы, что лучшая дорога к инновациям –

---

<sup>2</sup> Lockheed Martin – американская компания, которая специализируется в сфере авиастроения, авиакосмической техники, судостроения и аэропортовой логистики; крупнейшее в мире предприятие военно-промышленного комплекса на 2013 г. 95 % доходов компания получает от заказов Министерства обороны США, других агентств и департаментов Правительства США. Другими словами, финансовая поддержка со стороны государства является важным фактором развития этой компании.

<sup>3</sup> «Три по цене одного за 19,99 долларов» – это своего рода фразеологизм, часто используемый в американских рекламных роликах. Подобные виды рекламы обычно продают дешевые, бесполезные вещи, которые мы сначала покупаем (благодаря, например, яркой обертке), а потом они, как правило, пылятся где-нибудь в шкафу.

это хорошее образование? Эй, платите больше за дорогие тесты в подготовительных классах! Вы должны убедиться, что ваш ребенок умеет кодировать! Ваш ребенок не знает, как это делать?! Боже правый! Вам только и остается, что принимать таблетки, чтобы привести в порядок нервы.

25. Новостные ленты постоянно рассказывают нам истории о распространенных болезнях, причина которых – стресс.

26. «Теперь мы меньше интересуемся техникой очищения мыслей, а все больше – созданием и освоением технологий, которые ведут к осязаемому повышению нашего благосостояния, по крайней мере тех, кто их создает. Теперь мы меньше заинтересованы в исследованиях нашего разума и больше вовлечены в драматическую гонку с тем, что – как мы думаем, – преследует нас. Или, возможно, мы просто стремимся уклониться от призрака энтропии. В любом случае дух времени – одна из фатальных неизбежностей. Многие из нас готовят себя и своих детей к неизбежному концу, который не является нашим собственным» (Мэрилин Робинсон «Гуманизм»).

27. А что если мы преодолеем страх, расслабимся и решим заботиться друг о друге?

28. Мы трансформировали все культурные институты во имя инноваций, но при этом извратили их.

29. Инновации предполагают целостное видение преобразований, которое включает в себя три уровня: 1) видение экономики и общества на макроуровне; 2) реформы всех учреждений и институтов на среднем уровне; 3) изменения отдельных людей на микроуровне.

30. На макроуровне: в ответ на Великую депрессию экономисты разработали первые меры по спасению экономики, например валовой внутренний продукт. Однако к концу 1950-х перед экономистами встала следующая проблема. Традиционные факторы, такие как земля, труд и капитал, были уже неспособны выразить экономический рост. В 1957 году Роберт Солоу (Robert Solow) выдвинул теорию, согласно которой недостающим фактором должен был стать технический прогресс. Более поздние исследования поддержали эту идею, а в последующие тридцать лет экономисты и другие эксперты значительно продвинули наши знания о том, как технический прогресс работает и влияет на нашу экономику.

31. На среднем уровне: существует целая библиотека, посвященная реформе учреждений и организаций во имя инноваций. Масштаб преобразований этого уровня – от областей и городов до отдельных фирм и университетов.

32. Когда Кремниевая долина стала знаменитой, другие попытались имитировать ее успех посредством налоговой политики и субсидирования. Вся академическая литература и возникла из таких вот «региональных инновационных систем», «инновационных кластеров» и «инновационных округов».

33. Пройдитесь по библиотекам и книжным магазинам, посмотрите самоучители по бизнесу и попытайтесь найти хотя бы одну книгу, которая бы не содержала слово «инновации».

34. *Другой пример организационной трансформации:* Национальный научный фонд (ННФ) возник в 1950 году. В то время он так формулировал свою главную миссию: финансировать исследования, невзирая на интересы промышленности и прибыль. Однако с 1970-х годов ННФ был вынужден изменить свою финансовую политику, а именно финансировать пригодные для эксплуатации исследования, т.е. исследования, которые приведут к предпринимательству и инновациям. Точно так же Национальный институт здоровья теперь требует от соискателей, подающих заявки на грант, конкретизировать, *как* способствуют их исследования инновациям.

35. И все же университет является культурным учреждением, которое претерпело наибольшие изменения во имя инноваций.

36. Ученые часто делят промышленную цивилизацию на серию технологических революций. Первая промышленная революция произошла в Англии и была сфокусирована на применении паровой энергии, производстве хлопковых товаров и развитии фабричной системы. Вторая промышленная революция связана прежде всего с Германией и США и принесла с собой много технических новинок (железные дороги, телеграф, телефон, электричество), а также открытие новых промышленных секторов (сталелитейного, химического, автомобильного и т.д.). В третью промышленную революцию вовлечены уже многие страны, здесь акцент делается на электронике, компьютерах, Интернете и цифровых технологиях.

37. Вторая промышленная революция была самой впечатляющей технологической революцией в истории человечества, которая повлекла за собой наибольшую часть организационных изменений (инноваций?), например создание технических институтов. И все же социальные нормы требовали некоторой дистанции между университетами и корпорациями, т.е. поддержки традиционной модели образования. Так, студенты технических вузов должны были изучать общеобразовательные дисциплины. А «чистая наука» создавала барьер между университетом и промышленностью: если ученый работал в индустрии, это означало, что он оставил академическую карьеру.

38. В эпоху инноваций мы перестраиваем университеты по типу корпораций.

39. Самый известный пример подобной «перепланировки» – это акт Бэя-Доула (1980)<sup>4</sup>. До принятия этого закона невозможно было запатентовать изобретения, появившиеся в результате федерального финансирования. В этом был известный смысл: почему кто-то должен извлекать личную выгоду из исследований,

---

<sup>4</sup> Акт Бэя-Доула (Bayh-Dole Act), или акт по патентам и торговым маркам (Patent and Trademark Law Amendments Act), был принят в США в 1980 году и стал самой значимой попыткой выстраивания трансфера между университетами и корпоративным бизнесом. Многие ученые именно с ним связывают революцию в американской индустрии высоких технологий, поскольку этот закон обязал университеты патентовать результаты своих исследований, а также заниматься их коммерциализацией. Сам закон Бэя-Доула не только позволял передавать созданную на федеральные деньги интеллектуальную собственность университетам, но и разрешил эксклюзивное лицензирование изобретений, что являлось главным условием их успешной коммерциализации. Напомним, что до принятия этого закона лишь федеральное правительство владело всеми правами на любое «патентабельное» научное открытие в университетской среде, поскольку все исследования осуществлялись за счет федерального бюджета.

поддержанных деньгами налогоплательщиков? Но акт Бэя-Доула изменил это правило в пользу предпринимательства и инноваций. Университеты превратились в фабрики по масштабному производству новых бизнес-предприятий. И если вы не запустили еще парочку стартапов, значит, вы полный ноль.

40. Университеты изменили политику патентования и лицензирования, чтобы стать более похожими на коммерческое предприятие. (Прочтите мрачные прогнозы Филиппа Мировского (Philip Mirowski) в его книге «Научная витрина»)<sup>5</sup>

41. Вся университетская экосистема сложилась вокруг федерального финансирования. Многие ученые живут в постоянном стрессе, поскольку их позиция и статус почти полностью определяются грантами. И если они не вовлечены в подобные исследования, то не получают полной зарплаты. Во всех исследовательских университетах главным мерилom эффективной работы членов факультета стало привлечение «спонсорских» денег.

42. Одна из основных причин повышения платы за обучение в колледже – создание нового класса администраторов и руководителей. Многие из этих людей повинны в том, что превращают университеты в инновационные машины.

43. На микроуровне: инновации – это национальный и отчасти природный ресурс, истоки которого лежат в человеческом творчестве (в размышлениях) – биологии и работе мозга. Инновационно мыслящие люди полагают, что мы должны перестроить всю нацию ради содействия техническому прогрессу. Их догмат веры – это STEM-образование<sup>6</sup>.

44. Защитники STEM образования утверждают, что необходимо ввести техническое образование в начальной школе, то есть для детей младшего возраста. Недавно, например, мэр Нью-Йорка Билл де Блазио (Bill de Blasio) озвучил свое предложение ввести информатику в средней и высшей школе во всех городах страны. Намерения хорошие, но результаты неясны и могут стать для кого-то адом. Речь идет об одном: готовить студентов, которых могут потом использовать корпорации. Как сказала репортерам Габриэль Фиалкофф

---

<sup>5</sup> Филипп Мировский – американский историк и философ экономики. В 2011 году он опубликовал свою книгу «Научная витрина: приватизация американской науки». В этой книге анализируется состояние американской науки в целом, ее взлеты и падения. Во времена холодной войны американское правительство достаточно финансировало фундаментальные исследования в науке и медицине. Но с начала 1980-х годов эта поддержка начала уменьшаться. Вместо государства крупнейшими инвесторами в научно-технические исследования стали бизнес-корпорации. Филипп Мировский утверждает, что в результате нелиберальной идеологии воззрения на природу знания и его открытость претерпели радикальные изменения. Отныне плоды научного исследования стали рассматриваться не как общественное благо, к которому имеют доступ все члены общества, а предмет потребления, который может быть превращен в деньги. Отсюда – ставка на закрытые исследования при финансовой поддержке корпоративных бизнес-структур. Все это стремительно ухудшает качество американской науки и образования.

<sup>6</sup> STEM – это мировой тренд в образовании. Аббревиатура STEM включает в себя: S – science (естественные науки), T – technology (технологии), E – engineering (инженерное проектирование), M – mathematics (математика). Острую потребность в научно-инженерных кадрах осознают как государство, ориентированное на рост инновационной экономики, так и бизнес-корпорации, особенно IT-компании, испытывающие «кадровый голод». Именно поэтому STEM-образование становится приоритетным в странах, делающих ставку на высокотехнологичное производство. В конечном счете речь идет о необходимости радикального увеличения числа научно-технической элиты в обществе, чтобы адекватно ответить на интеллектуальные вызовы эпохи «Индустрия» 4.0 и «Интернет вещей».

(Gabrielle Fialkoff), директор Нью-Йоркского Офиса стратегического партнерства: «Я думаю, все согласны с тем, что мы должны лучше обучать наших студентов, чтобы они потом заняли свои рабочие места».

45. Одно из самых печальных выражений инновационного безумия – это так называемое STEAM-образование<sup>7</sup>, которое включило искусства и гуманитарные науки в уравнение STEM. Их защитники утверждают, что гуманитарные науки производят богатство. При этом они ссылаются на видео, размещенное на YouTube, где Стив Джобс заявляет: «Это заложено в ДНК Apple: одних технологий недостаточно, технологии женаты на искусстве, на гуманитарных науках. Это приводит нас к результату, который заставляет петь наши сердца». Но это всего лишь обманный маневр. «Ах, посмотрите на Стива!» – кричат поборники искусства и гуманитарных наук. Подобная логика вызывает недоумение. Слова Джобса совершенно не отражают всей полноты и ценности гуманитарного образования.

46. В результате вышеозначенного «STEAM-прикола» по всему миру начали открываться академические союзы, посвященные «исследованиям креативности». Такие союзы фокусируются на проблеме взаимодействия между творчеством и бизнесом. Как заявляют в Государственном международном центре исследования творчества в Буффало, «креативность, творческое решение задач и изменение лидерства играют сегодня главную роль на рынке труда. Профессиональный успех связан сегодня с умением использовать творческие способности, выступать в качестве специалиста по решению проблем, быть инновационным и приводить к изменениям».

47. Так вы действительно лидер инновационных изменений?

48. Еще раз о важности гуманитарных наук и фундаментальных исследований, включая изучение космоса. В обществе, в котором все хотят «быть богатыми» благодаря инновациям, забыли о главном. По-настоящему богатое общество умеет ценить красоту, чистую любознательность и размышления о смысле жизни.

49. Наша проблема заключается в том, что мы рассматриваем инновации в качестве базовой ценности, как храбрость, любовь, благотворительность и усердие. В действительности же инновации – это всего лишь процесс, благодаря которому новые вещи входят в наш мир. Сами по себе инновации ничего не могут сказать нам, выгодны или вредны эти новые вещи.

50. Крэк-кокаин тоже был великой инновацией 1980-х<sup>8</sup>. Это был новый продукт, который побил все рекорды продаж. И люди действительно хотели его!

---

<sup>7</sup> Прежняя образовательная парадигма STEM дополняется еще одним уровнем: творчеством (art). Таким образом, получается STEAM-образование (русский аналог – научно-техническое творчество молодежи).

<sup>8</sup> Крэк-кокаин (Crack cocaine) – опасный наркотик кристаллической формы. В отличие от обычного кокаина, крэк-кокаин принимается внутрь посредством курения. В 80-х годах XX века он породил кокаиновую эпидемию в США, приведшую к серьезным социальным последствиям (криминал, нищета, суициды). С помощью этого образа автор хочет подчеркнуть «темную сторону» инноваций. Инновации – это всего лишь введение новых технологий (продуктов) в жизнь общества. Ирония заключается в том, что «крэк-кокаин» полностью подпадает под определение инновационного продукта. Он был таким же новым, и все люди желали его приобрести. Другими словами, сами по себе «инновации» ничего не говорят нам, плох или хорош новый продукт.

К тому же это помогало открывать новые предприятия по всей стране. Принятие риска! Предпринимательство!

51. В контексте инноваций мы должны пересмотреть классическое эссе экономиста Уильяма Бомола (William Baumol) «Предпринимательство: продуктивное, непродуктивное, разрушительное». Даже масштабная инновационная деятельность имеет мало общего с улучшением нашего мира.

52. Эпоха инноваций – это эпоха нарастающего неравенства.

53. Эта корреляция – не случайное совпадение.

54. Многие шаги неолиберальной политики, такие как приватизация, отмена госконтроля, понижение налогов (например, «экономика просачивающегося богатства»<sup>9</sup>), усиливающие неравенство в США, были предприняты фактически во имя предпринимательства и инноваций. Дальнейший рост капитала для богатых должен был обеспечить создание не только новых предприятий, но и рабочих мест. А с другой стороны мы: с неизменно малой заработной платой, которая разрушает средний класс.

55. Экономист Йозеф Шумпетер (Joseph Schumpeter), глашатай инноваций, был блестящим и тонким ученым. Он прекрасно описал установку капитализма уничтожить старое ради нового как «бурю творческого разрушения». Но не слишком ли часто в США «творческое» разрушение используется для того, чтобы оправдать безработицу? Промышленные предприятия закрываются, рабочие выбрасываются на улицу без какой-либо надежды устроиться снова. (Оцените масштаб инноваций в сфере информационных и компьютерных технологий, позволивших американским компаниям перенести рабочие места в другие страны.)

56. Кроме того, инновационная политика – еще один механизм для получения денег и обогащения далеко не бедных людей, например, через программы государственного финансирования исследований, создания бизнес-инкубаторов и т.п.

57. Расцвет инновационной политики происходит на фоне длительного социального застоя в США. Движение за гражданские права и «война с бедностью» великого общества потерпели крах в конце 1960-х годов. Казалось, урок не прошел даром. Социальные проблемы не так просто решить. Даже квазилибералы, такие как Дэниел Патрик Мойнихан (Daniel Patrick Moynihan), утверждали, что «Великое общество» породило максимальное непонимание. Позиция неолиберальных интеллектуалов, воплощенная, например, в учении Фридриха фон Хайека (Friedrich von Hayek), стала почти догмой и сводится к следующему: экономика и общество – слишком крупные и сложные системы, их не так просто понять, тем более управлять ими.

58. В эпоху инноваций единственная надежда, которую мы дарим бедным, – это реформа образования. Мы можем дать нищим студентам технические

---

<sup>9</sup> «Экономика просачивающегося богатства» (Trickle-down economics) строилась на вере, что снижение налогов для граждан с высоким доходом приведет к тому, что эти деньги опять будут инвестироваться и в конечном счете «просочатся» в низы для бедных. Эта новая модель экономического роста была провозглашена в 1980-х годах президентом Рональдом Рейганом и поэтому называется «рейганомика».

навыки, и тогда у них появится шанс найти свое место в индустрии. (Эй, возможно, мы должны подарить каждому новорожденному ноутбук! Кто-то уже думал об этом?) О более глубоких социальных изменениях почти не говорят.

59. «Технические навыки» как мотив спасения широко распространен в нашей культуре. Например, в последнее десятилетие мы стали свидетелями расцвета так называемого «движения мейкеров», сформировавшегося на основе объединения движения «сделай сам» и субкультуры хакеров<sup>10</sup>. Движение мейкеров состоит в первую очередь из белых мужчин, которые удовлетворенно похлопывают друг друга по спине, одобряя свои инновационные продукты. Но у мейкеров есть и более смелые фантазии, включая открытие мейкерских хабов в центрах бедности. По словам одного репортера, лидера Центра мейкеров в Найроби, «суть проблемы – в бедности. И мы должны что-то с этим делать. Я надеюсь решить эту проблему с помощью образовательного Центра мейкеров. С такими навыками у молодежи есть шансы на будущее, на лучшую жизнь».

60. Эксперты провели расследование: Facebook Марка Цукерберга потратил \$100 миллионов, пытаясь улучшить школьную систему образования в Нью-Йорке и Нью-Джерси. Большая часть попыток не принесла ощутимых результатов<sup>11</sup>. У Цукерберга и его приятелей из Кремниевой долины нет решения проблем, которые сопровождают промышленную цивилизацию в течение последних ста лет. (В большинстве случаев мы вынуждены говорить о нищете целых поколений, возвращающей нас во времена рабства.)

61. Эхо старого детского стихотворения. Марк Цукерберг, его машина обманы и все его деньги не могут решить проблем Ньюаркской школьной системы<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Деятельность «мейкеров» (makers) необходимо рассматривать в контексте DIY-движения (англ. Do It Yourself – сделай сам). В 1998 году профессор Массачусетского технологического института Нил Гершенфельд разработал спецкурс «Как сделать почти все что угодно», в рамках которого он учил студентов использовать цифровые технологии для самостоятельного производства. К 2001 году эта инициатива профессора переросла в производственную лабораторию, которая представляла собой мастерскую с технически оснащенной базой для проектирования и конструирования материальных предметов. Позже подобные фаблобы начали появляться по всему миру. Так зародилось движение мейкеров – субкультура на стыке традиции DIY, электроники, свободного проектирования и 3D-печати. Их еще называют также «гаражными технологиями», поскольку самодельные мастерские и лаборатории располагаются именно там, на периферии академической науки. В настоящее время в мире существует около 3,5 тысяч активных мейкер-сообществ в сфере изобретательства и технического творчества. Отметим, что в Перми также функционирует сообщество мейкеров.

<sup>11</sup> Марк Цукерберг и его жена решили потратить деньги на спасение системы государственных школ в Ньюарке и Нью-Джерси. При этом у них не было четкого представления, как это сделать. В реальности они столкнулись с неразрешимыми проблемами, которые нельзя было решить с помощью простых пожертвований (в первую очередь региональная нищета). Дело в том, что государственные школы в США финансируются из местного бюджета. В конечном счете их замысел потерпел полное фиаско.

<sup>12</sup> Речь идет о знаменитом детском стихотворении, героем которого является Шалтай-Болтай (Humpty Dumpty). Этот персонаж очень популярен в англоговорящем мире. Российскому читателю он известен в первую очередь по книге Л. Кэрролла «Алиса в Зазеркалье». Среди прочих в стихотворении присутствует король как символ власти. Но даже вся его власть не в состоянии спасти бедного Шалтая-Болтая. С помощью отсылки к детскому стишку автор показывает тщетность попыток «короля “Фэйсбука”» решить проблемы Ньюаркской системы государственных школ.

62. По иронии судьбы, один из самых инновационных секторов за последние тридцать лет связан с частной тюремной промышленностью<sup>13</sup>.

63. Засадив за решетку множество темнокожих парней, мы сделали богатыми белых тюремных руководителей и обеспечили рабочими местами сельскохозяйственных белых рабочих.

64. Кремниевая долина – место жесткого неравенства. Для большинства территорий можно построить колоколообразную кривую – кривую нормального распределения. Это означает, что у большинства жителей есть некоторый средний уровень образования, меньшинство являются либо малообразованными, либо высокообразованными. В Кремниевой долине эта кривая перевернута: есть много высокообразованных и необразованных и почти нет среднего звена. Необразованные ухаживают за газонами, заботятся о детях высокообразованных и готовят им кофе-латте с обезжиренным молоком. Другими словами, необразованные являются слугами, а высокообразованные – хозяевами.

65. Кремниевая долина полностью игнорирует существующую проблему социального неравенства. В 1970 году Джил Скотт Херон (Gil Scott Heron), музыкант и поэт, выпустил песню «Белый на Луне». В разгар космической гонки с СССР Херон критиковал влиятельных политиков с их приоритетами в пользу «белых на Луне», напрочь забывших о проблемах городской бедноты. «Крыса укусила мою сестру Нэл, но белый на Луне»<sup>14</sup>. Сегодня белые богатые гуру, техномальчики типа Илона Маска строят фантазии по поводу колонизации Марса и точно так же игнорируют проблемы обедневших иммигрантов.

66. С середины 1960-х годов Федеральное правительство США начинает проводить инновационные реформы в отстающих отраслях промышленности с акцентом на важных социальных нуждах, таких как безопасность и контроль за загрязнением окружающей среды. Начиная с неолиберальной революции Рональда Рейгана, государственное управление больше не поощряется, но это не означает, что оно полностью исчезло. Президенты, включая Джорджа Буша и Барака Обаму, создали новые методы государственного управления.

67. Один из таких методов – использование федеральных денег с целью поддержки исследований, в том числе в формате исследовательских консорциумов «наука – правительство – индустрия». Один пример: финансируемый государством Консорциум передовых источников энергии США (US Advanced Battery Consortium) был создан для того, чтобы помочь автомобилестроителям выполнить постановление штата Калифорния о создании автомобилей с нулевым уровнем

---

<sup>13</sup> В Соединенных Штатах с 1980 года набирает силу процесс приватизации тюрем. Речь идет о том, что они принадлежат и управляются частными компаниями, а не правительством. Ирония заключается в том, что это один из самых инновационных «кластеров» в американской промышленности. Таким образом, для многих афроамериканцев, составляющих абсолютное большинство в американских частных тюрьмах, это место является чуть ли не единственным, где они «знакомятся» с инновациями.

<sup>14</sup> Парафраз песни «Белый на Луне» («Whitey on the Moon») примерно такой: «Крыса укусила мою сестру Нэл, ее лицо и руки распухли, и я не могу оплатить лечение, но белый на Луне. Мне придется оплачивать медицинскую страховку в течение десяти лет, а они еще увеличили налоги, потому что белый на Луне. Нет ни горячей воды, ни холодной, нет света, но белый на Луне» и т.д.

выбросов. Консорциум проводил исследования в течение многих лет, но как только Калифорния отменила распоряжение о нулевой эмиссии, автомобилестроители тотчас потеряли интерес к подобным исследованиям (читай – электро-мобилиям). Таким образом, автомобили остались прежними, а в стране мало что изменилось с точки зрения уменьшения выбросов в окружающую среду.

68. Другими словами, исследовательские консорциумы не были настолько эффективны, как другие попытки регулирования технического прогресса с учетом потребностей общества. (Например, поправки к закону о чистом воздухе 1970 года были эффективными и снизили автомобильные выбросы почти на 90 %.) Без давления со стороны государства у промышленников почти нет стимулов, чтобы воплощать знания, полученные в формате подобных консорциумов, в конечном продукте.

69. Мы могли бы двигаться в направлении разработок постископаемого топлива, если бы захотели.

70. В целом нынешняя технологическая элита затеняет роль государства в продвижении инноваций. Такие ученые, как Мариана Маззукато (Mariana Mazzucato) и Патрик Маккрей (Patrick McCray), показали, например, какая часть продукции Apple зависела от государственного финансирования. Речь шла в первую очередь об исследованиях, проведенных совместно с Вооруженными силами США и Агентством передовых оборонных исследовательских проектов (DARPA).

71. Подобный образ мышления достигает своей наивысшей точки, когда «технари» утверждают, что Кремниевая долина должна выйти из состава Соединенных Штатов, потому что их больше не интересует то, чем они занимались ранее. Подобные разговоры о расколе демонстрируют чудовищное историческое невежество: Кремниевая долина не стала бы тем, чем она является теперь, без заказов и поддержки со стороны американских вооруженных сил, то есть государства.

72. Обама был прав, когда сказал: «Не вы это построили».

73. Между Twitch-просмотрами, посещениями социального новостного сайта Reddit и безумным потреблением порно, молодые белые парни сошлись в вопросах философии либертарианства: они верят в то, что правительство должно уйти с дороги во имя свободы и рыночного капитализма. Иногда это мировоззрение принимает форму «киберлибертарианства»: вера в то, что компьютеры, Интернет и цифровые технологии, порожденные свободным миром, всегда и повсюду несут с собой освобождение.

74. BitCoin, «криптовалюта» – последняя киберлибертарианская фантазия, в которой правительству нет места; оно может быть полностью удалено из системы функционирования денег.

75. В 2014 году писатель Сэм Франк (Sam Frank) в Калифорнии взял интервью у так называемых киберлибертарианцев, многие из которых были одержимы идеями искусственного интеллекта и увеличением продолжительности жизни. Гики, у которых Франк взял интервью, были учениками гуру, включая Питера Тила (Peter Thiel), соучредителя PayPal, которые как раз «проповедова-

ли» на эти темы, Франк утверждает, что Тил и его последователи принимают на веру факт, что корпоративный капитализм рано или поздно приведет к повсеместному изобилию. Но прогрессу, по Тилу, угрожает политическая сила, которую он называет «бездумным народом».

76. Ярким примером подобного образа мышления является Рэй Курцвейл (Ray Kurzweil), технолог и футуролог, который сосредоточен на проблеме «сингулярности», когда машинный интеллект превзойдет человеческий и породит вездесущую силу, которая сможет решить большинство наших проблем. Согласно пророчествам Курцвейла, такой момент наступит примерно в 2045 году. Действительно, к тому времени, когда мы, как полагает Курцвейл, будем в состоянии загружать наше сознание в компьютеры, человеческие (экзистенциальные) проблемы, всегда сопровождавшие человечество, просто исчезнут. А поскольку сингулярность уже близка (кстати, в ней отчетливо просматриваются секулярные черты христианского апокалипсиса) и причиной ее возникновения является необузданный капитализм, потребность в государстве также исчезнет.

77. В начале своей карьеры Курцвейл сделал много важных изобретений. Он принимает около 100 или 250 витаминов в день. Наверняка, он продаст вам витамины и другие «продукты долголетия» на своей домашней странице [www.rayandterry.com](http://www.rayandterry.com). Вот что он пишет на своем сайте: «Наука быстро разрабатывает технологии, которые должны радикально продлить срок человеческой жизни. Между тем мы должны оставаться здоровыми достаточно долго, чтобы использовать в своих интересах эти научные прорывы». Ах, Рэй Курцвейл и его витамины предпринимателя!

78. Можно назвать две причины, почему Ларри Пейдж и Сергей Брин из компании Google наняли Курцвейла<sup>15</sup>. Во-первых, они, видимо, курят травку «Илон-Маск-на-Марсе». Во-вторых, это обращение к «ботаникам» – всего лишь циничная уловка казаться ультрасовременными. (В действительности же назначение Курцвейла свидетельство того, что уровень глупости достиг своего апогея.)

79. Наше общество переоценивает «новизну» и перестает заботиться о том, что мы имеем. Мы можем построить, скажем, дорогу или мост, но, однажды построив, есть ли у нас желание обслуживать и поддерживать его в надлежащем виде?

80. В самом широком смысле культура технического обслуживания включает в себя все действия, нацеленные на хранение и поддержание в должном виде вещей. Это позволяет нам использовать их дальше.

81. Некоторые мыслители и раньше размышляли над этим. Например, Карл Маркс, формулируя свою теорию рабочей силы, писал: «Ценность труда равна ценности прожиточных товаров, необходимых для обслуживания и воспроизводства труда». Теперь оцените затраты на поддержание и репродуцирование всего остального.

---

<sup>15</sup> С декабря 2012 года Рэй Курцвейл занимает должность технического директора в области машинного обучения и обработки естественного языка в компании Google.

82. Наше общество разрушает то, что связано с обслуживанием и ремонтом. Инновации – для великих. А лузеры, неудачники и бездельники пусть заботятся о том, что уже существует.

83. Образование связано с социальным воспроизводством и в этом смысле тоже является одной из форм обслуживания. Вспомните, как в Америке оценивается труд учителей начальной и средней школы, как мало им платят, все эти циничные высказывания: «Те, кто ничего не умеют, идут преподавать».

84. Равно как и текущая борьба за повышение заработной платы рабочих фаст-фуда может стать в какой-то мере аргументом в пользу того, чтобы быть меинтейнером.

85. В своей книге «Сказочники технологий» и других работах иезуитский священник Джон Стоденмейер (John Staudenmaier) утверждает, что наши представления о технике находят свое отражение в «технологическом стиле» нашей культуры. Под «технологическим стилем» он понимает связь между мышлением/ценностями проектировщика и построенным им техническим экспонатом/системой. В частности, Стоденмейер пишет: «Поскольку технологический дизайн отражает мотивации проектировщиков, историки техники обращаются к их ценностям, склонностям, побуждениям и мировоззрению, спрашивая, почему данная технология оказалась именно такой. Каждая технология, таким образом, воплощает в себе некоторый набор ценностей. И чем успешнее технология, тем прочнее закрепляются в обществе присущие ей ценности».

86. Официальный технологический стиль нашей культуры воплощен в TED-выступлениях и цифровых технологиях. На ум сразу приходит «порнографический» стиль Apple: прохладные оттенки, белые и серебряные, мягкое освещение, люди в толстовках с капюшонами, точно, как в фильме «Из машины»<sup>16</sup>.

87. Но если мы посмотрим глубже, мы увидим, что наш реальный технологический стиль – это упадок.

88. Наши технологические ценности лучше всего воплощены в разрушающихся зданиях, гниющих мостах, заброшенных и заваленных мусором участках. Вот он физический результат «творческого разрушения». По всей стране происходит деиндустриализация, символом которой стал «Ржавый пояс»<sup>17</sup>.

89. Если вы хотите увидеть, кем мы стали, поезжайте в Детройт.

90. Каждый год Американское общество инженеров-строителей (АОИС) издает отчет о состоянии американской инфраструктуры, и каждый год американ-

---

<sup>16</sup> «Из машины» («Ex machina») – британский научно-фантастический фильм 2015 года (режиссер Алекс Гарленд). В центре сюжета – молодой человек Кaleb, которого нанимает миллиардер, сделавший состояние на высокотехнологичных разработках. Задача Калеба – тестирование женщины-робота с искусственным интеллектом.

<sup>17</sup> «Ржавый пояс» (Rust Belt) – часть Среднего Запада и восточного побережья США, в котором с начала промышленной революции и до 1970-х годов были сконцентрированы сталелитейное производство и другие отрасли американской тяжелой промышленности. С наступлением постиндустриальной эпохи тяжелая промышленность США постепенно стала приходить в упадок. Население бежит из когда-то богатого и процветающего региона. Пустуют дома, улицы, целые кварталы. В этом смысле Детройт является драматическим символом подобного опустошения и деиндустриализации.

ская инфраструктура получает низкие отметки. Безусловно, у этого профессионального сообщества есть свои резоны поднимать шум вокруг инфраструктурных проблем. Если расходы на обслуживание и ремонт повышаются, инженеры-строители получают больше работы. (Представьте себе, что некая организация типа «Стоматологи-гигиенисты Америки» опубликовала отчет, в котором говорится, что важным фактором, для того чтобы произвести первое хорошее впечатление, являются блестящие белые зубы.) Но мы можем увидеть истину, которая скрывается за отчетами АОИС. Все вокруг нас находится в состоянии упадка. Большой инфраструктурный строительный бум начался во времена Нового курса и продлился по крайней мере до 1950-х. Но теперь эти старые конструкции выглядят изношенными. О них уже не заботятся должным образом.

91. Ученые, изучающие инфраструктуру, часто говорят о том, что это невозможно увидеть. Это звучит как мелодраматическая бессмыслица. «Как этот мост может быть невидимым? Я смотрю прямо на него». Но слово «невидимый» употребляется здесь как фигура речи, чтобы подчеркнуть тот факт, что мы избегаем смотреть на что-то, потому что это «что-то» смущает нас. Например, мы могли бы сказать, что в какой-то степени бездомные тоже невидимы. Когда мы сталкиваемся с ними, мы смущенно отводим взгляд. Бедственное состояние инфраструктуры и нищета – теневая сторона нашего общества, наш позор.

92. В этом есть ирония, но упадок культуры обслуживания и пренебрежение инфраструктурой находит свое яркое выражение в «консервативной» политике, например, губернатора Нью-Джерси Криса Кристи (Chris Christie). Начиная с работ Эдмунда Бёрка (Edmund Burke), цель консерватизма – хранить ценности и заботиться о том, что мы унаследовали. (Образно говоря, мы должны дать мертвым место за столом переговоров.) Но Кристи пренебрегает даже консервативной традицией. На его взгляд, консерватизм означает всего лишь «не поднимать налоги». Вы можете видеть пухлое лицо Кристи во всех «рытвинах» и «выбоинах» государства.

93. Мы будем знать, что наше общество свернуло с опасной дороги, когда наши политики начнут смущаться во время своих проповедей об инновациях. Люди уже знают, что эти слова не имеют смысла. Но наши лидеры, как обычно, глухи.

94. Возможно, мы уже видим эти изменения. Умные спикеры знают, как только они произносят слово «инновации», слушатели начинают краснеть и хихикать за их спинами.

95. Провал выступлений с речами об инновациях – это наш шанс переориентировать общество на ценности, которые действительно имеют значение. Воспользуемся ли мы этим шансом? Или мы и дальше позволим корпорациям и другим элитам обольщать нас блестящей мишурой? Самая радикальная мысль заключается в том, что существуют принципы, выходящие за рамки утилитарности и полезности.