

STATELESS SOCIETY

Общество без единой точки отказа



NOSTAD

STATELESS SOCIETY

Общество без единой точки отказа

NOSTAD

2026

Издано в авторской редакции.

© 2026 Nostad. Издание VERV DAO.

Текст и схемы — по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0):
копировать, переводить и переиздавать можно свободно —
с указанием автора и под той же лицензией.
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Цитаты принадлежат их правообладателям.
Обложка — изображение, сгенерированное ИИ,
без притязаний на авторское право.

Содержание

От автора	1
Глава 1. Рождённые без состояния	6
Глава 2. «Я вне политики»	15
Глава 3. Архитектор смотрит на государство	30
Глава 4. Власть: монополия на насилие	46
Глава 5. Деньги: протокол, который мы не выбирали	58
Глава 6. Государства в анархии	70
Глава 7. Информация: как делают «агрессора»	85
Глава 8. Вера как костыль	97
Глава 9. Власть глупых	108
Глава 10. Одни и те же грабли	120
Глава 11. Империи и единая точка отказа	129
Глава 12. XX век: тоталитаризм и его пиар	142
Глава 13. Миф об «эффективной» автократии	154
Глава 14. Постсоветская лаборатория	167
Глава 15. Три революции, переписавшие власть	180
Глава 16. Четвёртая революция	192
Глава 17. Доверие без центра	204
Глава 18. Блокчейн без хайпа	214

Глава 19. Человек в центре	225
Глава 20. Институты, которые не падают	236
Глава 21. Право голоса 2.0	247
Глава 22. Где это ломается	260
Глава 23. Эволюция, а не революция	276
Глава 24. Критическое мышление как личная ОС	290
Глава 25. Какой мир мы выбираем	304
Послесловие	313
Глоссарий	317
Список литературы	320

От автора

«Ты не меняешь существующее, сражаясь с ним. Чтобы что-то изменить, построй новую модель, которая сделает старую устаревшей». — Бакминстер Фуллер¹

Пятнадцать лет я зарабатывал на жизнь переводом. Не между языками, нет — между людьми.

Представьте переговорную: длинный стол, остывший кофе. Третий час одного и того же разговора по кругу. С одной стороны стола — уставший, взвинченный заказчик, который не может объяснить, чего хочет. То есть он, конечно, объясняет, но на своём языке: «чтобы было удобно», «чтобы как у нормальных людей». Он почти физически чувствует, где у его дела течёт днище. А показать проблему словами, которые здесь поймут, не может. И оттого говорит всё громче и всё резче. С другой стороны сидят инженеры, и им нужно совсем иное: что именно строить, какие поля, какая логика, какая нагрузка. Им абсолютно не легче. Перед ними живой человек с настоящей бедой, помочь ему они искренне хотят, но из его горячих слов не собирается ни одной строки задания, и с каждым часом в комнате прибавляется взаимного отчаяния. Между этими двумя сторонами — глухая стена. Мучительнее всего, что по обе её стороны сидят союзники; просто общего языка

¹ Афоризм традиционно приписывают Бакминстеру Фуллеру (1895–1983) — инженеру и изобретателю, автору геодезического купола. Авторство устойчивое, но точный первоисточник в его собственных текстах не закреплён — что для расхожих формул скорее правило, чем исключение; разбор происхождения см. у Quote Investigator. Привожу как выверенную по авторству, с этой оговоркой о происхождении.

у них нет. Заказчик не виноват, что не умеет поставить задачу: он живёт в мире своей проблемы, решений в этом мире не водится. Инженеры не виноваты, что слышат пустоту. Им принесли желание, а из желания чертёж не собирается.

Моя работа была — стоять в проёме этой стены и переводить. Услышать за «чтобы удобно» конкретную систему, которую человек не может назвать сам, и положить её перед инженерами на их языке. Чертежами, диаграммами, визуализациями — и бесконечными разговорами и правками. Почти всегда по дороге выяснялось, что просьба, с которой пришёл заказчик, — не настоящая. За простым «сделайте мне отчёт» прятался страх проглядеть, что дело уже идёт ко дну. Переведёшь правильно — и видно, как у инженера сразу меняется лицо. Теперь он понял, что строить. Понял, что от него хотят. И именно этот момент я полюбил в профессии больше всего.

Эта книга — то же самое ремесло, только объект побольше.

Государство ведь тоже система, которую кто-то построил под конкретную задачу. Своё «ТЗ» у него есть. Записано в учебниках и в преамбулах конституций: защищать своих людей, давать им порядок и правосудие. А есть то, что работает в реальности. То, как оно собрано по факту. Между первым и вторым стоит та же стена, что в переговорной, — между тем, чего люди ждут от государства, и тем, что оно делает на самом деле. Только переводить эту систему на понятный нам язык почти некому. Власть говорит о себе словами власти: «суверенитет», «стабильность», где-нибудь рядом обязательно «национальные интересы». Это язык заказчика, и желаемое в нём давно перепутано с построенным.

Я попробую сделать привычную работу. Взять инструменты, которыми инженеры разбирают сложные распределённые системы — собранные из ненадёжных частей, живу-

щие под постоянной нагрузкой, — и навести их на государство. Перевести власть с языка, на котором она себя продаёт, на язык, на котором её видно как чертёж. А чертёж можно и читать, и оспаривать. В конце концов — перерисовать.

У инженеров, которые живут с большими системами, есть профессиональная привычка, и здесь она главный инструмент. Когда любая такая система падает, инженер не бросается искать виноватого. Он смотрит, как она устроена, и спрашивает: что в самой конструкции сделало этот сбой возможным, а то и неизбежным? Виноватый-то, может, и найдётся, но конструкция от его наказания не поменяется. А не поменяется конструкция — сбой вернётся. Это другое мировоззрение. Взгляд переводится с действующих лиц на то, как устроена система целиком: с «кто виноват» на «как устроено». Это и есть метод книги. Такой метод снимает много привычного гнева. Взамен остаётся возможность починить.

Нейтральным я при этом не буду; притворяться было бы враньём. Скажу сразу, откуда смотрю.

Я прожил жизнь между государствами. Родился в одном, рос между несколькими. Какие-то стали своими. Но целиком я не принадлежу ни одному. Об этом — первая глава. Здесь скажу только, что моя точка обзора — с края. С края видны швы: места, где написанное заканчивается и начинается чьё-то усмотрение. На границе всё решает настроение дежурного офицера. Что бы ни было написано в законе. Правила меняют задним числом. Принадлежность выдают и отбирают росчерком пера. Из центра этих мест не видно, оттуда система выглядит цельной, как воздух. С края швы не нужно искать: жизнь сама по ним протаскивает.

Stateless — слово из моего ремесла. В мире программ так называют систему, которая не держит состояния: она никого не помнит между обращениями, каждый запрос к

ней самодостаточен. Поэтому в такой системе нет незаменимого узла. Любую часть можно заменить, целое устоит. У этого слова есть прямая политическая родня: *stateless* значит ещё и «без государства», без гражданства. Английский складывает оба смысла в одно слово, и книга живёт ровно на этом стыке. Можно ли собрать общество без единственного незаменимого центра — так, чтобы в нём вообще не было точки, чьё выбивание роняет всё? Идея инженерная. Дальше я буду разбирать её всерьёз. Пока же — довольно интуиции.

Есть и личное совпадение. Я и сам почти *stateless*. Живу между странами, не принадлежу ни одной. Так что пишу я это изнутри: сам живу в том состоянии, которое разбираю.

Почему я вообще вижу в государстве устройство, а не данность? Отчасти биография: край вместо центра. Отчасти — то, как устроена моя голова.

Устроена она иначе, чем у большинства, и для этой книги это рабочий инструмент. Там, где обычный человек видит готовую картинку и принимает её за единственно возможную, я по умолчанию вижу поверх неё схему: стыки, узлы, провода, допущения, которые кто-то когда-то заложил и забыл. Долго я считал это своим неудобством. Потом понял, что это линза. Книга во многом и есть та самая линза, повернутая наружу: то, что я привык видеть в одиночку, я хочу показать вам.

План такой. Сначала про сбой — про человека и про то, как и где система его подводит. Потом про устройство: как машина власти собрана, почему она работает именно так и почему «так было всегда» — на самом деле иллюзия. Дальше про инструменты, которые инженерия XXI века уже обкатала: системы без незаменимого центра, доверие без посредника. И обратная связь — та, что чинит. Потом про пересборку всего этого: как мог бы выглядеть порядок, собранный вокруг человека; чего такой порядок будет

стоять и каким путём к нему идти. В конце — снова про человека, ради которого всё это и затевалось.

Злость — плохое топливо, на ней далеко не уедешь. Поэтому кончается книга чертежом. Потому и эпиграф выбран такой: устаревшее не побеждают, сражаясь с ним, — его делают ненужным, построив рядом то, что работает лучше.

А начинается всё там, где началось у меня: на шве между двумя государствами — на бланке страны, которой вот-вот не станет.

Глава 1. Рождённые без состояния

«Мы осознали существование права иметь права... лишь тогда, когда появились миллионы людей, которые потеряли эти права и не могли их вернуть». — Ханна Арендт²

В ночь на 20 января 1990 года советская армия вошла в Баку. Не во вражескую столицу — в город, который сама же считала своим. Тяжёлая техника с пяти направлений, стрельба по улицам, и к утру в больницах и моргах — больше сотни убитых горожан, застреленных солдатами, которых прислала Москва.³ Вооружённого мятежа, который полагается подавлять армии, в городе не было. Войска пришли не потому, что кто-то взялся за оружие. Они пришли потому, что власть в республике утекала из рук московского центра. Для центра это единственная по-настоящему непе-

² Hannah Arendt. *The Origins of Totalitarianism*, гл. «The Decline of the Nation-State and the End of the Rights of Man». Точная формулировка (изд. 1958, с. 296–297): «We became aware of the existence of a right to have rights (and that means to live in a framework where one is judged by one's actions and opinions) and a right to belong to some kind of organized community, only when millions of people emerged who had lost and could not regain these rights because of the new global political situation.» В эпиграфе цитата дана в сокращении.

³ Human Rights Watch / Helsinki & Inter-Republic Memorial Society. *Conflict in the Soviet Union: Black January in Azerbaidzhan* (ред. Robert Kushen, Aryeh Neier). New York: Human Rights Watch, May 1991, ISBN 1-56432-027-8, р. 3–4: в ночь на 20 января 1990 года советские войска штурмовали Баку «as though it were an enemy position intended for military destruction»; погибло «more than 100 people», большинство — гражданские, застреленные солдатами. Вооружённого выступления, оправдывающего штурм, не зафиксировано.

реносимая угроза. Рядом с ней человеческие жизни становятся разменной монетой.

Одна деталь объясняет логику этого центра точнее самого штурма. За несколько дней до ввода войск по городу уже шло кровопролитие. На улицах громили и убивали. Силы, которые могли это остановить, в городе были. И получили приказ не вмешиваться.⁴ Не потому, что не могли. Потому что чужая беда была центру нужна. Дать хаосу разрастись, не мешая. Затем войти «наводить порядок». И под эту дымовую завесу сделать то, ради чего всё затевалось: сломать республику, которая захотела выйти. Беспорядок, который умышленно не стали гасить, превращается во входной билет.

И Баку в этом ряду не первый и не последний. Будапешт, 1956. Прага, 1968. Тбилиси, апрель 1989-го. Баку, январь 1990-го. Вильнюс и Рига, январь 1991-го.⁵ Разные десятилетия, разные страны, разные народы, разные поводы. И один и тот же ответ центра на одно и то же движение. Как только территория пытается выйти из-под контроля, в неё входит армия. И вход всякий раз упакован в слова о «на-

⁴ Там же, р. 7–8: силы, находившиеся в городе в дни предшествующего уличного насилия, не вмешивались, чтобы его прекратить («had orders not to intervene»); режим чрезвычайного положения был применён против движения за независимость республики. Невмешательство в момент, когда вмешаться было можно, обернулось для центра поводом для ввода войск.

⁵ Один и тот же ответ центра на движение к выходу из-под контроля: Будапешт, 1956 — подавление венгерского восстания советской армией, тысячи погибших; Прага, 1968 — вторжение войск Варшавского договора и «нормализация» на два десятилетия; Тбилиси, 9 апреля 1989 — разгон мирного митинга армией, 21 погибший; Баку, 20 января 1990 — см. выше; Вильнюс, 13 января 1991 — штурм телебашни, 14 погибших; Рига, январь 1991 — рейды ОМОНа по баррикадам, погибшие среди защитников и журналистов. Во всех случаях официальная упаковка — «наведение порядка», «защита граждан», «просьба трудящихся».

ведении порядка» и «защите граждан». Когда одно и то же повторяется шесть раз подряд, это не цепь трагических случайностей. Это и есть устройство.

И приказом тут не отмахнуться. Нюрнберг закрыл эту лазейку. «Мне приказали» ответственности не снимает. У каждого, кто в ту ночь стрелял, был выбор, и каждый его сделал. Но вот что важно понять про устройство власти: она построена так, что выбор по умолчанию — подчиниться. Она сильнее любого одиночки. Сопротивление ей обходится дорого — иногда в самую жизнь. Большинство выбирает это «по умолчанию». И здесь выбор — их собственный, и последствия — на них; и одновременно он предсказуемый продукт конструкции, которая делает послушание лёгким, а отказ — подвигом. Так мы и будем смотреть всю книгу: на власть — не как на злую или добрую волю отдельных людей, а как на механизм, который из обычных людей надёжно выжимает один и тот же результат. А раз механизм — значит, можно спросить, как он устроен и нельзя ли иначе: так, чтобы по умолчанию из тех же людей выходило не это. Первая запись этой книги — простая: когда выживание власти расходится с жизнью людей, центр выбирает власть. Так он устроен.

Ведь государство продаёт себя как инструмент для своих людей. На этом стоит всё его право: собирать с вас налог, судить вас, держать монополию на насилие — всё якобы затем, чтобы вас же и защищать. Та январская ночь поставила это обещание под сомнение. Книга будет задавать этот вопрос снова и снова. Чем становится инструмент, когда он наводит на собственных людей армию? И — отдельно, потому что это ещё холоднее, — чем он становится, когда перед этим спокойно ждёт, пока беда сделает за него грязную работу? Для кого, в конце концов, работает система, в которой жизнь граждан в нужную минуту так легко перевесить соображением власти?

А теперь — при чём тут я. Я родился в этом городе в 1991 году, в уже независимом Азербайджане. Но бланк, в который меня вписали при рождении, был ещё советский: сверху стояла страна, которой оставалось жить считанные месяцы.⁶ Задержитесь на этой мелочи. Государство на первой в моей жизни бумаге уже исчезало. Государство, в котором я физически появился на свет, только-только возникло и ещё не понимало само себя. Я родился ровно в зазоре между двумя — там, где одного состояния уже нет, а другое ещё не затвердело.

Отсюда и название книги, и название этой главы. «Рождённые без состояния» — не красивая фигура речи. Это буквально мой стартовый адрес: человек, появившийся в промежутке, когда у места, где вы есть, нет устойчивого состояния. У слова *stateless* (английского «без состояния») есть и второй, инженерный слой, несущий для всей книги; его я разверну в третьей главе. Но первый слой вот он, простой: можно родиться в точке, где государство — не вечный фон, а то, что прямо у вас на глазах меняет агрегатное состояние, как вода. И если первое, что вы увидели, — это пар, вам уже трудно поверить, что он вот-вот застынет в лёд и останется льдом навсегда.

Ханна Арендт, с которой начинается эта глава, писала, что есть одно право в основании всех остальных. Право иметь права: попросту принадлежать к какому-то политическому сообществу, которое считает вас за своего.⁷ Те,

⁶ Азербайджан принял конституционный акт о государственной независимости 18 октября 1991 года; СССР был официально распущен 26 декабря 1991 года, и советские документы и бланки оставались в обиходе в течение переходного периода. Автор родился в 1991 году; запись о рождении была оформлена ещё на советском бланке (свидетельство автора).

⁷ Hannah Arendt. *The Origins of Totalitarianism*, гл. «The Decline of the Nation-State and the End of the Rights of Man». Точная формулировка (изд. 1958, с. 296–297): «We became aware of the existence of a right

Шов между двумя государствами



*Государства сменяются, а запись не прерывается:
новое государство оформило гражданина на бланке старого.*

кто этого лишён, — люди без государства — выпадают не из одной отдельной свободы, а из самой рамки, внутри которой свободы вообще раздают. Вокруг меня эта рамка как раз переустанавливалась в момент, когда я появился. Наверное, поэтому я никогда и не принимал её за данность.

Тот, кто родился в зазоре, лишён одной очень распространённой иллюзии — будто государство есть явление природы, вечное и доброе по умолчанию. Я с самого начала видел в нём не родителя и не судьбу, а механизм. А на механизм не обижаются. Его разбирают. И эта нехватка иллюзии оказывается оптикой: там, где для других всё цельное, я вижу швы.

Дальше была география, которую проще перечислить, чем прожить. По-настоящему — три города: Баку, Москва, Киев. Между ними и вокруг — остановки покороче: Дубай, Турция, Эстония, Европа.⁸

О Москве надо сказать отдельно, потому что даты здесь работают как диагноз. Я переехал туда в 2008 году. В тот же год Россия вторглась в Грузию. Мысль, что отсюда надо уезжать, появилась, по сути, сразу; к весне 2011-го она созрела в решение, и я вернулся в Баку. Не из-за быта и не из-за карьеры. Из-за траектории: по тому, как страна говорила о соседях и о самой себе, было видно, куда идёт кривая. Поэтому ни 2014-й, ни 2022-й не стали для меня неожиданностью. Это не пророчество задним числом. Это закономер-

to have rights (and that means to live in a framework where one is judged by one's actions and opinions) and a right to belong to some kind of organized community, only when millions of people emerged who had lost and could not regain these rights because of the new global political situation.» В эпиграфе цитата дана в сокращении.

⁸ Биографические опорные точки автора — география без принадлежности. Основные: Баку, Москва (2008 — весна 2011), Киев; более короткие остановки — Дубай, Турция, Эстония, страны ЕС. См. дизайн-документ книги, §3.

ные точки на кривой, начало которой я успел увидеть изнутри.

Об Эстонии — тоже отдельно, но по противоположной причине. Из всех остановок она единственная, где устройство государства вызывало что-то вроде инженерного восхищения. Маленькая страна собрала цифровое государство раньше и честнее больших. К её опыту книга ещё вернётся не раз. Уехал я не от неё. Уехал я от карты. Нарва стоит вплотную к российской границе, вся балтийская связка держится на узком Сувалкском коридоре, и после 2022 года риск оказаться внутри блокады перестал быть теоретическим. С Эстонией я прощался как с удачным проектом, который стоит не в том районе.

Разные страны, разные паспортные окна, разные наборы правил, под которые приходится подстраиваться. Кто не жил между странами, редко догадывается, насколько это отдельная профессия — легально существовать. Виза, разрешение на пребывание, вид на жительство, разрешение на иммиграцию: в каждой стране это называется по-своему, означает почти одно и то же и регулируется совершенно по-разному. Где-то статус привязан к работодателю, где-то к адресу, где-то к числу дней, проведённых внутри границ. И каждый переезд означает выучить новый свод правил, по которым тебе разрешено находиться там, где ты уже находишься. И сквозное ощущение, которое я долго списывал на личный изъян, пока не понял, что это свойство не моё, а конструкции: я нигде не был своим до конца. С документами всегда был порядок. Речь не о них. Речь о принадлежности. Какие-то из этих стран стали мне своими. Но полной, обоюдной принадлежности не случилось ни с одной.

Это не та трогательная бездомность, о которой пишут в романах про эмигрантов. Она холоднее и полезнее. В каждой стране вам рано или поздно дают понять (иногда веж-

ливо, иногда нет), что есть «настоящие свои», а есть вы, и границу между ними провели не вы. И вот что делает с головой долгий проход через много таких границ: вы перестаете верить в само деление. Потому что для одной страны вы чужой по одному признаку, для соседней — по прямо противоположному, и в какой-то момент доходит, что признак вообще не суть. Суть в том, что у системы всегда наготове линия: по одну её сторону вы полезны, по другую — расходны. Меня эта линия делила столько раз и так по-разному, что я перестал принимать её за что-то природное. Она везде нарисованная. А нарисованное можно стереть и провести иначе.

Вот к чему сводится вся позиция «снаружи» — и почему я вообще начинаю книгу с себя. Когда всю жизнь живёшь внутри одной страны, она кажется воздухом: единственно возможной, вечной, потому что не с чем сравнить. А когда проходишь сквозь несколько систем и ни в одной не пускаешь корни, государства перестают выглядеть явлениями природы. Становятся тем, что они есть: рукотворными конструкциями, собранными людьми, в конкретное время, под конкретные задачи, с конкретными ошибками внутри. То, что для большинства — привычная данность, для наблюдателя вне системы — чертёж. А чертёж, в отличие от судьбы, можно пересмотреть. В этом вся надежда, которая будет двигать вторую половину книги: если государство — конструкция, а не приговор, его можно собрать иначе. Лучше. Вокруг человека, а не вокруг трона.

И этот же взгляд, между прочим, обезвреживает ту январскую ночь, с которой я начал, — не отменяя её. Пока в ней видят только схватку народов, застревают в вечном «кто кого первый», у которого нет дна. Но стоит посмотреть на неё как инженер смотрит на чужой отказавший узел (спокойно, по схеме), и на месте злодеев и жертв по списку проступает класс отказа: центр, для которого собствен-

ные люди в критический момент оказались материалом. Тот же класс отказа мы потом встретим на куда более старых страницах. Меняются даты и флаги. Устройство повторяется.

Но прежде чем что-то пересобирать, конструкцию надо прочитать. И первым предстоит прочитать не власть. Сначала — нас самих. Потому что почти каждый, кто дошёл до этой строки, уже тихонько подумал: всё это про разваливавшуюся империю и далёкий девяностый, а я-то живу в нормальной стране и вообще вне политики. Эта уютная позиция — «я в домике, меня не касается» — и есть следующая иллюзия, которую мы разберём. К концу следующей главы фраза «я вне политики» будет звучать иначе.

Глава 2. «Я вне политики»

«Человека, который не интересуется общественными делами, мы не считаем безобидным; мы не говорим, что он „занят своими делами“, — мы говорим, что ему здесь вообще не место». — Перикл, в передаче Фукидида⁹

Представьте человека, который копил годами. Не на яхту — на нормальную взрослую подушку: чтобы, если что, продержаться полгода, чтобы детям на учёбу, чтобы в срок лет не звонить родителям за деньгами. Копил в местной валюте, держал на счёте, тихо гордился, что не транжира. Спросите его в любой из тех вечеров, при чём тут политика, — он бы пожал плечами: «Ни при чём. Работаю, плачу налоги, никого не трогаю. Политика — это там, в телевизоре».

А потом его накопления за одно утро похудели на четверть, а к концу года — вдвое.

Не ограбление, не пожар. Просто однажды объявили: курс отпускаем. В Казахстане это случилось дважды за два года. В феврале 2014-го тенге уронили на пятую часть за

⁹ Фукидид, Надгробная речь Перикла, *История Пелопоннесской войны*, кн. II, §40 (пер. на англ. Rex Warner, Penguin Classics): «We do not regard a man who takes no interest in public affairs as harmless. We do not say that such a man “minds his own business”. Rather we say he has no business here at all.» В эпиграфе — рабочий русский перевод. Оговорка: расхожая фраза «ты можешь не интересоваться политикой, но политика заинтересуется тобой» (приписывают то Периклу, то Троцкому) — апокриф без надёжного источника; вместо неё приведён подлинный Перикл. Осуждение позиции «я вне политики» — не изобретение нашего века: ему две с половиной тысячи лет.

один день. В августе 2015-го отпустили в свободное плавание: минус четверть к вечеру, а к следующей зиме доллар стоил вдвое дороже, чем до первой девальвации.¹⁰ В Украине в те же годы гривна свалилась с восьми за доллар к двадцати с лишним — минус две трети.¹¹ Человек не делал ничего. Не играл на бирже, не лез в политику, не следил ни за нефтью, ни за войной. Он просто спал. А пока он спал, несколько людей, которых он не выбирал, в кабинете, где он не был, приняли решение. И половина того, что он по копейке откладывал десять лет, растворилась. Привозное подорожало первым, аренда переписалась, отпуск отменился, а «подушка», которой он так гордился, теперь держала не полгода, а три месяца.

Он был вне политики. Политика этого не заметила.

В прошлой главе я оставил вас ровно на этом пороге. Почти каждый, кто читает про расстрелянный собственной армией город, тихо думает: это про разваливавшуюся империю и далёкий девяностый, а я живу в нормальной стране и вообще вне политики. Так вот, та же логика, что наводила армию на Баку, работает и в мирное время — тоньше и тише, через ваш кошелек. И начну с неприятного: фраза «я вне политики» ничего не отменяет. Решение всё равно при-

¹⁰ Девальвации казахстанского тенге. 11 февраля 2014 года Нацбанк Казахстана одномоментно ослабил тенге примерно на 19% (со ~155 до ~185 за доллар); 20 августа 2015 года — переход к свободному плаванию и минус около четверти за день (со ~197 до ~255); к январю 2016 курс уходил за 350–380 тенге за доллар. Фон — обвал мировых цен на нефть 2014–2015 и девальвации у торговых партнёров. Источники: Reuters, 11.02.2014; BBC/Reuters, 20.08.2015; Национальный банк РК.

¹¹ Девальвация украинской гривны в 2014–2015 годах: курс упал примерно с 8 до 26 грн за доллар (потеря порядка 70% стоимости); только в феврале 2015 гривна обвалилась примерно на 30% за месяц после отказа Нацбанка от валютных аукционов. Фон — война на востоке, бегство капитала, потеря резервов. Источники: VOA/Reuters; OSW Centre for Eastern Studies; CEPR.

нимают. Просто за вас и не в вашу пользу.

Что на самом деле сказано в этой фразе

Произносят её скромно: «не лезу, живу своими делами». А означает она вот что: «решения про мои деньги, моё жильё, моё лечение, мой завтрашний день пусть принимает кто-то другой. Кто угодно».

Звучит абстрактно — вот повседневная конкретика. Пенсионный возраст: одна поправка — и вы работаете на пять лет дольше, чем рассчитывали. Школьная программа: что появится и чего не будет в голове вашего ребёнка, утверждает ведомство, а не семья. Список разрешённых лекарств: от него зависит, чем вас будут лечить и какой препарат тихо исчезнет из аптек. Банковские правила: лимит на снятие наличных, комиссия за перевод, обязанность объяснить происхождение ваших же денег. Беспощадный порог на посылки: одна строка в постановлении — и всё, что вы заказываете из-за границы, дорожает на треть. Блокировка сервиса, на котором держится ваша работа или связь с близкими, — одно решение регулятора, принятое без вас. Всё это не «политика из телевизора». Это параметры вашего завтрашнего дня, и у каждого из них есть автор.

И тут первая холодная новость: отписаться нельзя. От рассылки можно, от оператора — уйти к другому, от плохого кафе — просто туда не ходить. А от того, что кто-то распоряжается курсом вашей валюты, законами, по которым вы работаете, и порогом, ниже которого вас лечат бесплатно, — не отпишетесь, пока живёте среди людей. Выйти можно только ногами вперёд. Остаётся одно: выбрать, как вы в этом участвуете — с открытыми глазами или с закрытыми.

«Я вне политики» — это выбор с закрытыми глазами. И у него, как у всякого выбора, есть получатель. Молчите —

ваш голос подберёт тот, кто пришёл. Вы не порвали бюллетень, вы его отдали. Просто не глядя кому. Это и называется делегированием по умолчанию: то, что включается само, когда вы не выбрали. Купили телефон, не залезли в настройки. Он шлёт данные туда, куда удобно производителю, а не вам. Промолчали про власть. Согласились с настройкой, которую выставили без вас. И выставял её, будьте уверены, не самый бескорыстный человек в комнате.

У «я вне политики» есть родная сестра: «пусть смотрят, мне скрывать нечего». Звучит так же скромно и держится на той же ошибке — вере, что правила, по которым ваши данные читают сегодня, останутся правилами навсегда. Но данные не стареют, а правила меняются. Сегодня ваша переписка безобидна; завтра меняется закон, власть или просто ветер. И ту же переписку читают иначе, задним числом. «Скрывать нечего» — это ставка на то, что вы никогда ни в чём не разойдётесь с теми, у кого доступ, и что сам доступ никогда не сменит хозяина. Обе посылки — про везение, а не про устройство. И заметьте несимметричность: от вас требуется прозрачность, у них — закрытые кабинеты; вы перед ними как на ладони, они перед вами — за семью печатями. Прозрачность в один конец называется не честностью, а поднадзорностью.

Вот случай, где всю механику видно целиком, и в нём нет ни политики, ни злого умысла. Компания 23andMe брала у человека пробирку со слюной и возвращала расшифровку: откуда предки, с кем в родстве, к чему есть предрасположенность. Обещание приватности стояло на видном месте, и до июня 2022 года формулировка была прямая: индивидуальные данные третьим лицам не продают и внаём не сдают. В марте 2025-го компания подала на банкротство. И база из миллионов геномов оказалась тем, чем с точки зрения процедуры была всегда: активом в конкурсной массе. Всё законно. В пользовательском соглашении давно

стояла оговорка, что при банкротстве, слиянии или продаже сведения переходят новому владельцу вместе с прочим имуществом. Назначенный судом омбудсмен по приватности сказал прямее: маловероятно, чтобы обычный клиент, читая это соглашение, понимал, на что соглашается.¹²

Формально никто не солгал. У обещания просто был срок годности, вписанный мелким шрифтом в него самого. Хозяин доступа сменился по обычной процедуре, и ни одного политического решения для этого не потребовалось. А отыграть назад тут нельзя. Пароль меняют, геном — нет. И сдаёт человек не только своё: ДНК говорит и о родне, которая ничего не подписывала.

¹² 23andMe — американская компания потребительской генетики: по образцу слюны выдавала отчёт о происхождении, родственных связях и предрасположенностях. В октябре 2023 года утечка (подбор паролей к учётным записям) затронула около 6,9 млн пользователей. 23 марта 2025 года компания подала заявление о банкротстве по главе 11 Кодекса США о банкротстве в суд Восточного округа штата Миссури; клиентская база вошла в состав продаваемых активов. В мае 2025-го торги выиграла Regeneron Pharmaceuticals с предложением 256 млн долларов, но 4 июня торги открыли заново, и победила заявка на 305 млн от TTAM Research Institute — некоммерческой организации, основанной сооснователем и бывшим гендиректором 23andMe Энн Воджицки. Сделка закрыта 14 июля 2025 года. Оговорка о переходе персональных сведений при банкротстве, слиянии, поглощении или продаже активов содержалась в пользовательском соглашении; при этом до 8 июня 2022 года в нём же стояло обещание не продавать, не сдавать в аренду и не передавать внаём индивидуальные данные третьим лицам для исследовательских целей. Назначенный судом омбудсмен по приватности заключил, что «крайне маловероятно, чтобы типичный клиент 23andMe, действуя разумно, знал или понимал, на что соглашается» в части продажи данных при банкротстве. Генеральные прокуроры ряда штатов возражали против передачи без явного согласия каждого клиента; суд сделку утвердил. Источники: пресс-релиз 23andMe 24.03.2025; пресс-релиз Regeneron 19.05.2025; отчёт омбудсмена по приватности по делу 23andMe Holding Co.; обзоры Loeb & Loeb и Foley Hoag, июль 2025; CNN Business, 24.03.2025.

Вот почему фраза эта наивна до опасного. Она описывает мир, которого нет: будто есть отдельная комнатка «политика», куда ходят желающие, а вы в неё просто не заходите и потому свободны. Такой комнатки нет. Есть одна большая комната, в которой все. И вопрос не в том, внутри вы или снаружи: внутри вы по факту рождения, это мы разобрали в первой главе. Вопрос только в том, открыты у вас глаза или закрыты.

Невидимый провод

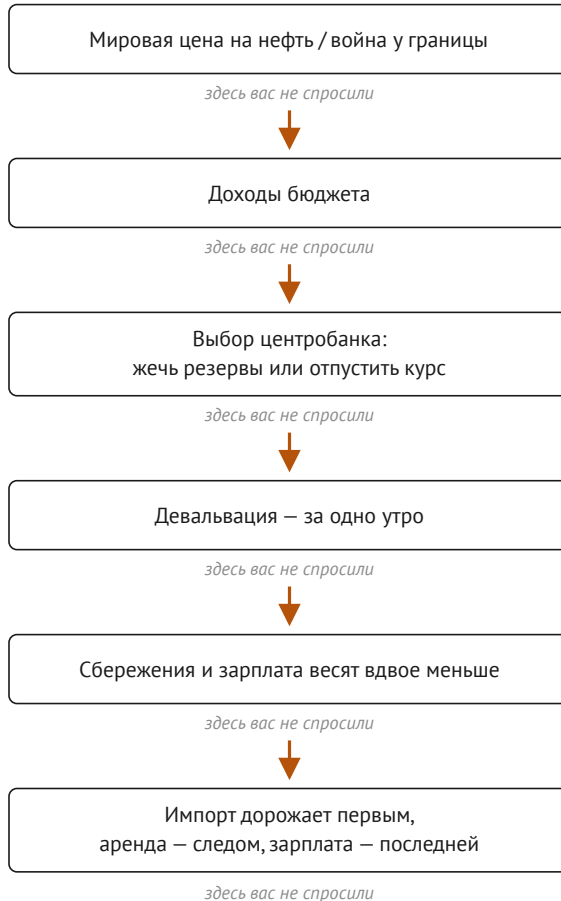
Тут вы вправе перебить. «Красивые слова про доверенность и повязку. Но вы обещали инженерную книгу — покажите соединение. Где провод между тем кабинетом и моей кухней? Я его не вижу — может, его и нет?»

Справедливо. Возьмём ту самую девальвацию и пройдем по проводу, не пропуская стыков.

Где-то далеко — мировая цена на нефть или война у границы. Вас там нет, вы за этим не следите, вам не до того. Но бюджет вашей страны висит на этой цене: упала нефть — в казну перестала течь валюта. Дальше центральный банк, горстка назначенных людей, оказывается перед выбором: жечь резервы, удерживая курс, пока они не кончатся, — или отпустить, и пусть валюта падает. Рано или поздно отпускают. В одно утро. И вот ваша зарплата, ваши накопления, ваша «подушка» стоят вдвое меньше — не потому, что вы стали хуже работать, а потому, что единицу, в которой всё это считалось, обесценили решением. Импорт дорожает первым: телефон, лекарства, кофе, запчасть к машине. Аренда подтягивается следом. Зарплату в новых деньгах поднимут позже всех, если поднимут. Между «где-то упала нефть» и «я больше не тяну то, что тянул месяц назад» — три-четыре звена, и ни на одном вас не спросили.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2.1

Невидимый провод



*Цепочка дотягивается до вашего дохода,
не проходя ни через один ваш выбор.*

Одна оговорка, чтобы не приукрашивать. На богатом Западе тот же провод чаще идёт через другое звено — через ставку по кредиту. Там ипотека обычно с плавающим процентом, и стоит центробанку поднять ставку, как ежемесячный платёж сам ползёт вверх, по формуле в договоре. У нас иначе: кредит чаще берут под фиксированный процент, и старый платёж так просто не переписать.¹³ Поэтому в наших краях решение сверху догоняет вас через курс и цены. Звено другое — провод тот же. И там, и там в начале несколько человек, которых вы не выбирали, а в конце — ваш ужин.

И не думайте, что это болезнь только небогатых стран с мягкой валютой. Кипр, 2013 год, благополучная еврозона. Острову собирают спасательный пакет, и кто-то за закрытой дверью решает: пусть платят сами вкладчики. У клиентов одного банка с суммами свыше ста тысяч евро почти половину незастрахованного вклада забрали и превратили в акции тонущей конторы. У другого банка забрали всё сверх страховой сотни.¹⁴ Человек лёг спать с деньгами на счёте,

¹³ В странах постсоветского пространства потребительские и ипотечные кредиты, как правило, выдаются под ставку, зафиксированную при подписании договора; ключевая ставка центробанка влияет на цену новых кредитов и депозитов и на валютный курс, но не переписывает уже взятый платёж — в отличие от распространённых на Западе кредитов с плавающей ставкой. Поэтому решения денежных властей доходят до обычного домохозяйства прежде всего через курс и цены. Источники: Bank of Russia (ключевая ставка); Expatica, «Mortgages in Russia».

¹⁴ Кипрский кризис, март 2013 (bail-in — «спасение за счёт вкладчиков»): у клиентов Bank of Cyprus с незастрахованными вкладами свыше €100 000 47,5% средств конвертировали в акции банка; вкладчики Cyprus Popular Bank (Laiki) свыше €100 000 не получили ничего сверх гарантированного минимума. Порог госгарантии €100 000 действовал на тот момент по Директиве 2009/14/ЕС (поднявшей покрытие до €100 000 к концу 2010 года; позже консолидированной в Директиве 2014/49/EU). Источники: BBC News, 31.03.2013; CEPR, «Failing banks, bail-ins, and the Cypriot crisis».

проснулся без половины. Между «лёг» и «проснулся» не было ни суда, ни его подписи. Девальвация хотя бы бьёт по всем сразу и выглядит «стихийей»; здесь точно залезли в конкретные счета по решению. Разные руки — одна суть: ваши деньги ваши ровно до того дня, пока распорядитель согласен их таковыми считать.

Вот он, невидимый провод. Невидимый не потому, что его нет, а потому, что он не искрит. Вас не арестовали, письма не прислали, не было драматической минуты, в которую вы могли бы сказать: вот теперь меня коснулась политика. Вас обложили тихо, и счёт пришёл без обратного адреса. «Просто жизнь подорожала» — пассивный залог, за которым всегда кто-то стоит. У всякого решения есть автор; иногда он просто позаботился остаться неназванным.

Театр, из которого вы выходите, и здание, в котором остаётесь

Теперь главное различие этой главы — ради него она и стоит между первой и третьей. Потому что у вас есть законное возражение: «Я не дурак и не говорю, что на меня ничто не влияет. Я говорю, что не хочу лезть в балаган — партии, лозунги, ток-шоу, где краснолицые люди перекрикивают друг друга, выборы, где всё решено заранее. Вот от чего я „вне“».

И в этом вы правы. Беда в том, что одним словом «политика» называют две совсем разные вещи, и стоит их расцепить, как фраза рассыпается.

Первое — назовём театром. Лица, партии, лозунги, дебаты, кто кого подсидел. Шумная сцена, спектакль про власть. От театра держаться подальше — нормально и даже полезно для нервов. Цирк имеет право вас не интересоваться.

Второе — управление. По-английски есть точное слово: *governance* — сама машинерия, которая распоряжается об-

щим хозяйством и пишет правила. Уже не спектакль про власть — сама власть в работе: кто и по каким правилам решает, каким будет курс, кому достанется бюджет, по какому закону вас судят, с какого порога лечат. Это не сцена. Это проводка в стенах дома, где вы живёте.

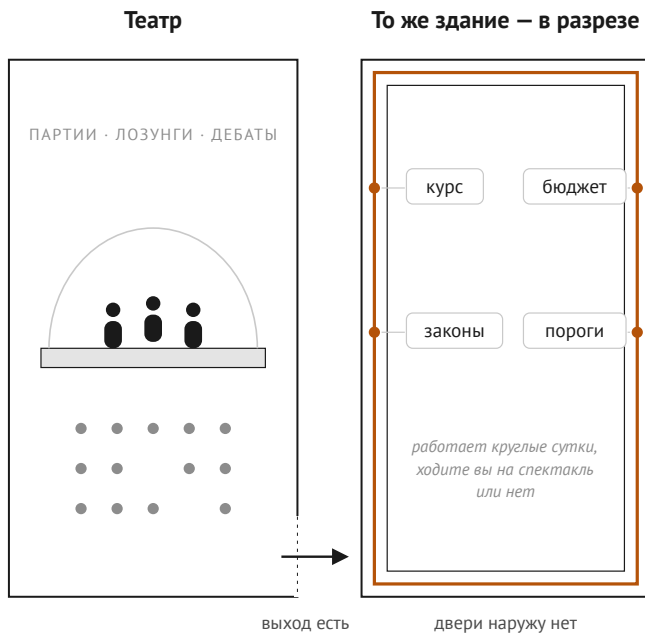
Английский, кстати, разводит эти два смысла даже словами: *politics* — борьба за власть, сцена; *policy* — правило, по которому работает система. И «политиками» второго рода вы окружены задолго до всякого государства. В любой компании есть политика безопасности, политика возвратов, политика удалённой работы. У программистов есть даже политика сборки мусора — правило, по которому среда решает, какие объекты в памяти ещё живы, а какие пора выбросить. Никто не говорит «я вне политики безопасности своей компании». Она применяется к вам независимо от того, интересна ли она вам. Государственная политика в смысле *policy* — ровно то же самое, только контур больше: правила, по которым с вами поступают. Разница в том, что у корпорации обратная связь короче: недовольный клиент уходит к конкуренту, и политику правят. У государства конкурента под боком нет. И его политики могут годами работать против вас, не ломаясь.

Совсем бытово. Театр — это передача про ЖКХ по телевизору: депутаты спорят, ведущий заводит зал. Можете не включать, ничего не потеряете. Управление — это сами трубы и батареи в вашей квартире. Пока вы в ней живёте, вы внутри этой системы труб, ходите вы на собрание жильцов или нет. Не сходяв, вы не вышли из дома. Вы отдали собрание тем, кто пришёл. Вот в чём подмена: вы гордо вышли из театра, а думаете, что вышли из здания. Отказались смотреть спектакль про управление. И решили, будто отказались от самого управления. Но управление не на сцене. Оно в стенах. И работает с вами круглые сутки.

И заметьте, кому это удобно. Чем громче и пошлее

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2.2

Театр и здание



Выйти из зала ≠ выйти из здания

Из зала выход есть, из здания — нет.

сцена, тем сильнее у нормального человека желание вернуться разом от всего — и от спектакля, и от того, что делается за кулисами. А отвернувшегося обрабатывают без свидетелей. Грязь на сцене бывает не побочным эффектом, а функцией: распугать зрителей. Так что выходите из зала, но не выходите из здания — это разные двери.

Чем платят за тишину

Остаётся последнее возражение, и самое честное: «Хорошо. Но что толку лично от меня? Один голос, одно мнение. Машина огромная, я крошечный».

Отвечу механизмом. Любая система, которая что-то с вами делает, чтобы не калечить вас вслепую, нуждается в сигнале от вас: вот это работает, а вот от этого мне плохо, чини. Это и есть обратная связь. Без неё управляющий не злой — он слепой. Он не видит, куда ударило его решение, потому что единственный, кто это чувствует, молчит и считает себя «вне».

Представьте хирурга, который режет без анализов, без жалоб, без писка приборов — просто по плану, написанному заранее. Пусть он гений и желает добра, он всё равно искалечит пациента, потому что отрезана единственная связь, которая говорит «стоп, не туда». Управление без обратной связи — это и есть хирург с выключенным монитором. А каждый, кто говорит «я вне политики», вынимает из этого монитора по проводку. По одному — да, ничего страшного, прибор покажет линию и без вас. Но когда вынимают все разом, монитор гаснет, и режут вслепую — по всем сразу. В том числе по вам. Молчание не выводит вас из системы; оно только лишает её сигнала о том, что пора чиниться. Вы не сэкономили нервы. Вы оплатили будущий сбой в рассрочку.

Механизм этот я однажды видел в упор — на системе

размером с сайт, и молчащим был я сам. Есть украинская площадка для найма в IT, djinni.co.¹⁵ У неё была галочка верификации, и означала она конкретную, дорого доставшуюся вещь: кандидат реально прошёл испытательный срок, а работодатель заплатил площадке комиссию за наём. Дорогой сигнал. За ним чужие деньги и чужой риск, в одиночку такой не нарисуешь. Работодатели читали эту галочку с ходу и ей верили.

Потом рядом появилась вторая галочка — от «Дія», государственного приложения. Её получает за пару минут любовью, у кого есть выданные в Украине документы: она подтверждает только личность. Сигнал честный, но дешёвый и совсем о другом. А цвет у обеих отметок был один; чтобы понять, какая откуда, приходилось наводить курсор и читать подсказку. На глаз — не различить. Дорогое «за него уже заплатили» и дешёвое «человек существует» слились в один значок. И первое мгновенно обесценилось: работодатель больше не мог полагаться на галочку, как прежде. Фильтр по источнику в настройках был, но по умолчанию оба источника всё равно сливались в одну картинку.

Я это почувствовал сразу. И не сделал ничего: мотивации ноль, нагрузка высокая, а пять минут на письмо в поддержку — это пять минут, отнятые у своего проекта или у отдыха. Вот она, цена сигнала, из-за которой молчание становится настройкой по умолчанию даже у того, кто видит полонку насквозь и вдобавок пишет о ней книгу. Свой про-

¹⁵ djinni.co — украинская онлайн-площадка для найма в IT. «Дія» — государственное мобильное приложение и портал электронных услуг Украины, дающие в том числе цифровое подтверждение личности по государственным документам. Эпизод с двумя галочками верификации (отметкой о состоявшемся найме и отметкой о подтверждённой личности), их совпадающим цветом и последующим разведением по цвету приводится по личному наблюдению автора как пользователя площадки; детали интерфейса и сроки могли меняться.

водов из монитора я вынул сознательно. Сошло это с рук лишь потому, что пользователей у площадки много: будь я единственным, djinni о проблеме не узнала бы никогда. Но так рассуждает каждый, и в день, когда так решат все разом, монитор гаснет. В этот раз не погас: через несколько недель галочки развели по цветам, и теперь их видно с одного взгляда. Кто-то подал сигнал, он дошёл, и система починилась — быстро и на виду. Этим Украина меня и подкупает: путь «здесь жмёт» до «поправили» тут короткий и прозрачный.

У этой арифметики есть и человеческое свидетельство — пожалуй, самое цитируемое признание двадцатого века о цене «я вне политики». Немецкий пастор Мартин Нимёллер, прошедший нацистские концлагеря, сформулировал его от первого лица: «Когда они пришли за коммунистами, я молчал — я не был коммунистом. Когда они пришли за профсоюзными, я молчал — я не состоял в профсоюзе. Когда они пришли за евреями, я молчал — я не был евреем. Когда они пришли за мной, заступиться было уже некому». ¹⁶ Это не стихи о жестокости. Это протокол о молчании: каждый, кто считал очередную беду «не своей политикой», вынимал из монитора свой проводок, пока прибор не погас совсем. И сильнее всего в этом тексте то, что Нимёллер говорил о себе: он был из тех, кто молчал.

¹⁶ Мартин Нимёллер (1892–1984) — немецкий лютеранский пастор, участник антинацистской Исповедующей церкви, узник Заксенхаузена и Дахау (1938–1945). Формула «Когда они пришли...» происходит из его послевоенных выступлений и не имеет единственной канонической редакции: порядок и состав групп (коммунисты, социал-демократы, профсоюзники, евреи) в разных версиях различаются. Приведён распространённый вариант в рабочем переводе; разбор истории текста — Harold Marcuse (UC Santa Barbara), «Martin Niemöller's famous confession».

Отписаться нельзя — значит, надо научиться смотреть

Сведём концы. «Я вне политики» оказалось действием, и притом убыточным: вы не выбрали — за вас выбрали, и не в вашу пользу. Отписаться от того, что вами управляют, невозможно: это воздух. Театр, из которого вы с облегчением ушли, — лишь шумная витрина управления; выйдя из зала, вы остались в здании. А ваше молчание — не нейтралитет, а вынутый из прибора проводок.

Остаётся одно: научиться смотреть на эту машину прямо. Не глядя снизу вверх на «тех наверху», как на далёкую погоду, которую остаётся терпеть. И не выискивая злодеев, чтобы найти, проклясть и на том успокоиться, — это, как мы ещё увидим, самая обманчивая из развязок. А так, как смотрит инженер на чужую систему: спокойно, по схеме, спрашивая не «кто виноват», а «как это устроено и почему стабильно выдаёт именно такой результат». Государство как чертёж, а не как судьба.

Этим и займётся следующая глава. Она даст имена тому, на что я тут показывал пальцем издали: и устройству, которое сажает всю вашу жизнь в один незаменимый узел, и тому сбою, что наступает, когда система перестаёт себя слышать. Одно вы теперь знаете точно: вы не «вне». Никто никогда не был «вне». Вопрос только в том, посмотрите ли вы на эту машину открытыми глазами — или снова наденете повязку и назовёте это покоем.

Глава 3. Архитектор смотрит на государство

«Каждая система идеально спроектирована под те результаты, которые она выдаёт». — Пол Баталден¹⁷

Осень 2019 года. Я где-то под Курском, совсем один, и уже примерно час не принадлежу себе.

Я перегоняю свою машину из Баку в Киев своим ходом — через весь юг России и дальше в Украину, по дороге, которая через два с половиной года станет одним из направлений вторжения. Рядовой контроль я уже прошёл — если слово «рядовой» здесь вообще уместно. Российская граница (из всех, что я пересекал, а их больше десятка), кажется, единственная, где тебя заставляют вытащить из машины каждый чемодан, до последнего пакета. А когда ты всё до нитки выложил на столы, досматривающий скользит взглядом по одной-двум сумкам и бросает: теперь складывай обратно. Смысл процедуры не в досмотре — досмотра, как видите, и нет. Смысл в том, чтобы ты постоял над своими разложенными вещами и запомнил, кто здесь решает. На паспортном контроле то же самое: вопросы, не имеющие отношения к поездке, и тон, который меняется от типа паспорта, цвета обложки, имени в нём. Никакого

¹⁷ Фраза «Every system is perfectly designed to get the results it gets» документированно принадлежит Полу Баталдену (он адаптировал более раннюю мысль Артура Джонса); в публичном обиходе её чаще всего ошибочно приписывают У. Э. Демингу и Д. Бервику. См.: Institute for Healthcare Improvement, «Like Magic? (“Every system is perfectly designed...”»); Susan Carr, *Patient Safety & Quality Healthcare*, «A Quotation with a Life of Its Own».

«по правилам, предсказуемо» — каждый переход этой границы был рулеткой: на кого попадешь и в каком он окажется настроении. В тот раз рулетка выпала по полной. Штампы мне поставили — формально я уже выехал из России. Но паспорт мне не вернули. Пограничник, закончив, не отдал документ назад, а буркнул: припаркуйся и зайди внутрь здания. Там, за казённым столом, меня ждал офицер ФСБ — и мой паспорт уже лежал перед ним.

И вот теперь, чтобы получить свой собственный документ обратно и просто поехать дальше, я должен был этому человеку понравиться. Не выполнить правило — правило я уже выполнил. Понравиться. Он не торопился. Листал мои бумаги и задавал вопросы, которые на бумаге выглядят рутинно, а вживую — как прощупывание на болевой. Есть ли у меня друзья среди военных, в украинской армии. Что я делал в России. Откуда у меня украинские документы. Что я вообще делаю в Украине, какие там связи. Кем работаю. Что делал в Баку. По кругу, в разном порядке, с театральными паузами, в которых полагается занервничать и сболтнуть лишнее. Я один. За мной никого, торопить его некому, и времени у него ровно столько, сколько он захочет себе отмерить. А мой паспорт лежит перед ним, и мы оба прекрасно понимаем, что это значит.

И давайте я не буду делать вид, что это нормально. Это не нормально. Взрослого человека, который никому ничего не сделал, час держат в казённой комнате и потрошат на пустом месте — потому что могут. Не за нарушение: нарушения нет, бумаги в порядке, я уже формально выехал. Просто потому, что я попался под руку тому, кому выдали власть час решать чужую судьбу и не выдали ни единой причины этой властью не злоупотреблять. Это унижительно. И унижительно вдвойне — оттого, что злиться вслух нельзя: огрызнёшься — и поедешь не в Киев, а совсем в другую сторону. Так что ты сидишь, улыбаешься

и глотаешь, а злость остаётся при тебе. Она при мне до сих пор, и эта книга в каком-то смысле выросла из неё.

Но пока он листал мой паспорт, поверх злости во мне включился ещё и инженер. Потому что к тому моменту я уже пятнадцать лет строил программные системы. И именно эту конструкцию, «всё упирается в один узел, и узел решает по настроению», узнаю с закрытыми глазами. У неё есть точное имя. И есть причина, по которой инженеры от неё давно, осознанно и с облегчением отказались.

Вот что важно — и почему я держу эту сцену в самом начале книги про устройство систем. Дискреция на этой границе не начиналась с офицера ФСБ — она была размазана по всему конвейеру: сколько чемоданов тебе выгружать, какие вопросы тебе зададут и каким тоном — всё это решали не правила, а тот, кто сегодня на смене. Кабинет с моим паспортом — та же дискреция, доведённая до концентрата: захочет — отпустит, захочет — нет, и обжаловать это нигде и некому. Нет второго такого кабинета, нет другого офицера, к которому можно пойти, если этот сегодня не в духе. Огромная государственная машина в этот момент схлопнулась до одного человека, перед которым на столе лежит твой паспорт.

Об этом и будет глава. Потому что если научиться смотреть на государство так, как инженер смотрит на чужую систему (не как на сцену борьбы добра со злом, а как на чертёж), то добрая половина того, что раньше казалось то ли загадкой, то ли злым умыслом, превратится в скучную, предсказуемую архитектуру. А с архитектурой, в отличие от злого умысла, уже можно что-то сделать.

Два слова, на которых держится эта книга

Начнём с двух слов. Оба английские и инженерные. Обещаю объяснить их так, чтобы было понятно человеку, кото-

рый ни разу в жизни не написал ни строчки кода.

Stateful и *stateless*. Дословно — «с состоянием» и «без состояния». «Состояние» здесь — это просто память системы о том, что было раньше: кто ты, что ты уже делал, на чём вы с ней остановились в прошлый раз.

Представьте театральный гардероб. Гардероб первого типа держит на работе человека с феноменальной памятью: вы отдаёте пальто, он запоминает ваше лицо, а вечером по лицу же пальто и возвращает. Номерков нет. Вся связь между вами и вашим пальто живёт в голове одного сотрудника. Пока он на месте, бодр и помнит — всё прекрасно. Но стоит ему заболеть, уйти на перерыв, перепутать вас с похожим господином или просто устать к концу длинного вечера. И ваше пальто превращается в проблему, у которой нет решения. Вся система держалась на памяти одного человека. С этой памятью и падает.

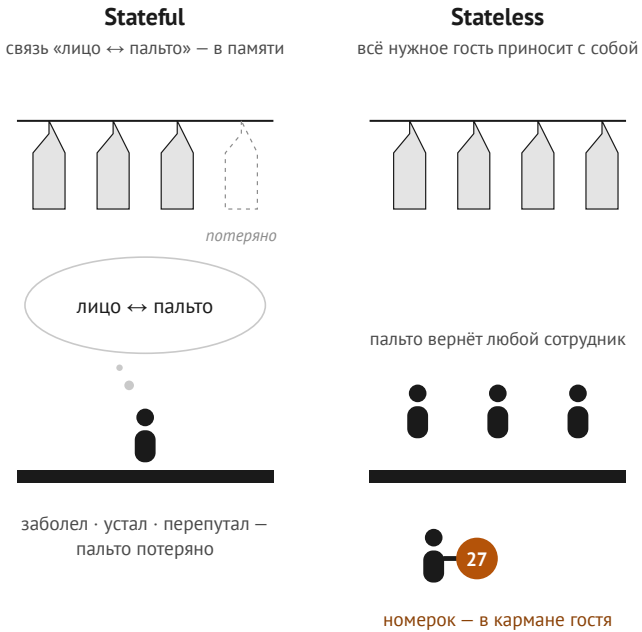
Гардероб второго типа устроен скучнее и надёжнее. Вам дают номерок. Теперь вся нужная информация — на этом кусочке пластика у вас в кармане, а не в чьей-то голове. Пальто вернёт любой сотрудник, хоть сменившийся трижды за вечер, потому что вы приносите с собой всё, что для этого нужно. Система больше не зависит от того, кто сегодня на смене и в каком он настроении.

Вот это и есть разница между *stateful* и *stateless*. В первом случае состояние (память о вас) хранится внутри системы, в конкретном её узле. Во втором каждый ваш запрос самодостаточен: вы приносите контекст с собой, и обслужить вас может кто угодно.

Это не моя красивая метафора задним числом — это буквально решение, которое программная инженерия приняла на рубеже двухтысячных, когда интернет начал расти взрывообразно. Архитектор по имени Рой Филдинг описал «отсутствие состояния» как одно из ключевых ограничений, на которых стоит современная Сеть: сервер

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.1

Два гардероба: stateful и stateless



*Состояние внутри единственного узла —
против состояния на руках у клиента.*

*Состояние внутри узла теряется вместе с узлом;
состояние на руках у клиента — нет.*

не должен ничего помнить о вас между запросами, каждое обращение несёт всё необходимое внутри себя.¹⁸ Звучит как мелкая техническая придирка. На деле — это причина, по которой сайт, которым одновременно пользуются миллионы людей, вообще работает.

Почему? Потому что *stateful* не масштабируется и не выживает. Если один-единственный сервер «помнит» именно вас, вы к нему прикованы: он перегрузился — вы ждёте, он сломался — вы потеряны, желающих много — очередь к нему растёт, а соседние, незагруженные серверы помочь не могут, потому что вас они не помнят. А если система *stateless*, вас обслужит любой из тысячи одинаковых серверов, и вы даже не заметите, что предыдущий только что умер. Так и задумано.¹⁹

Здесь меня обязан перебить всякий, кто сам такие системы строил: память ведь никуда не делась, и номерок работает ровно до тех пор, пока где-то лежит общий список — какой номерок к какому крючку. Сервер перестал помнить лично вас. Помнит общая база, куда ходит вся тысяча серверов. Состояние не исчезло. Оно переехало.

Возражение верное. Больше того, оно ведёт прямо к главному вопросу книги. Положим, общий список лежит в единственной комнате, хозяин у комнаты один, и он же решает, что в списке останется, а что из него однажды пропадёт. Что мы тогда сделали? Передвинули единую

¹⁸ Roy T. Fielding. «Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures». Докторская диссертация, Калифорнийский университет в Ирвайне, 2000. Ограничение *stateless* в архитектурном стиле REST: каждый запрос от клиента к серверу должен содержать всю информацию, необходимую для его понимания, и не может опираться на сохранённый на сервере контекст сессии.

¹⁹ Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-е изд., 2017 (свободно доступно на distributed-systems.net) — о репликации, отказоустойчивости и проектировании систем без единой точки отказа.

точку отказа этажом ниже. Снаружи система выглядит вылеченной: окошек много, любое заменит любое. Внутри по-прежнему одна книга. И тот, кто её держит, держит и вас.

Именно так собрано большинство государственных цифровых сервисов. Оттого гладкое приложение поверх старого реестра меняет в вашей жизни куда меньше, чем обещает презентация. Экран новый. Книга старая.

Значит, работа сделана наполовину. Убрать незаменимое окно — половина первая. Половина вторая — сделать так, чтобы общая книга перестала быть единственной: размножить её по многим рукам, где записи сверяются между собой и переписать их тихо, задним числом, в одиночку уже нельзя. Такое устройство существует, и до него мы ещё дойдём. Пока запомним, что деталей тут две. Окно и книга за ним.

Теперь вернёмся к тому офицеру под Курском. Он — гардеробщик первого типа. Всё, что осталось между мной и дорогой, держится на его настроении и его присутствии. Никакого номерка, который любой другой офицер принял бы точно так же, не существует. Только он. Я завишу не от правил. Я завишу от человека.

Возможно, вы никогда не перегоняли машину через границу и вообще не любите подобные истории. Но своя версия этого окна есть у каждого. Единственный чиновник, у которого лежит «ваше дело», — и он в отпуске, а больше его никто не ведёт. Одна подпись, которую вправе поставить только один конкретный человек, и пока его нет, не существует и подписи. Оператор в банке, который «видит» вашу проблему на экране, но «ничего не может сделать», потому что решает кто-то другой, кого вам никогда не покажут. Каждый раз это одна и та же конструкция: вся ваша задача упёрлась в единственный узел, и пока он не в духе, не на месте или не заинтересован — вы стоите. Не потому,

что мир жесток, а потому, что так нарисован чертёж.

Единая точка отказа

У узла, без которого вся система останавливается, есть инженерное имя: единая точка отказа, *single point of failure*. Это та деталь, поломка которой кладёт всё. Хороший инженер охотится на такие точки специально и вычищает их. Система, в которой есть хоть одна, надёжна ровно настолько, насколько надёжна эта одна деталь.²⁰

Мой офицер — единая точка отказа для меня одного, на один день. Но отойдём на шаг и посмотрим на государство целиком. Та же фигура стоит и наверху. Лидер и его команда — это узел, через который проходит распределение: благ, решений, доступа, правды. Лишний посредник между тем, что общество произвело, и теми, кто это произвёл. И он сам решает, сколько пропустить дальше. И когда этот узел перегружен, захвачен, некомпетентен или просто не заинтересован — спотыкается всё, что ниже по течению.

И вот тут самое неприятное. Чаще всего проблема даже не в злодействе. Очень часто починка очевидна и почти ничего не стоит. Беда в том, что у узла есть власть, но нет стимула чинить: ни конкуренции, ни обратной связи, ни второго окна, которое заставило бы его быть хорошим. Гардеробщик, к которому стоит единственная очередь и которого нельзя уволить, не станет внезапно расторопным. Зачем? Очередь никуда не денется. Вы — тоже.

Экономист Альберт Хиршман описал это точнее всех полвека назад. У человека, недовольного системой, есть, по сути, два рычага. Первый — «выход»: уйти, забрать своё,

²⁰ Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-е изд., 2017 (свободно доступно на distributed-systems.net) — о репликации, отказоустойчивости и проектировании систем без единой точки отказа.

перейти к конкуренту. Второй — «голос»: пожаловаться так, чтобы это имело последствия. Рынок чинится «выходом»: плохой ресторан тихо пустеет, и владелец либо меняется, либо разоряется. Демократия должна чиниться «голосом»: недовольных слышно на выборах, и власть имеет причину прислушаться. Но монопольное окно не даёт ни того, ни другого. Уйти некуда — конкурентов нет. Пожаловаться, по сути, тоже некому: жалоба уходит в то же самое окно, на которое вы жалуетесь.²¹ И тогда у узла исчезает последняя причина становится лучше.

Дальше — по нарастающей. Самые тяжёлые системы отняли у человека сразу оба рычага: эмиграцию сделали трудной или позорной, а протест — опасным. Это не жестокость ради жестокости и не паранойя на пустом месте. Это инстинкт самосохранения плохо спроектированного узла. Он глушит «выход» и «голос», потому что и то и другое — обратная связь, а обратная связь — единственное, что могло бы заставить его меняться. Запомните эту мысль, она будет возвращаться: **система, заглушившая собственную обратную связь, не становится сильной. Она становится слепой.**

Что инженеры делают вместо этого

Раз единая точка отказа — это болезнь, то какое лекарство?

Лекарство называется распределённостью. Вместо одного незаменимого узла функцию размазывают по множеству равных. Любой из них может умереть. Система

²¹ Albert O. Hirschman. «Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States». Harvard University Press, 1970. Систему дисциплинируют два механизма — «выход» (уйти к альтернативе) и «голос» (выразить недовольство с последствиями); монополия лишает человека обоих.

пожмёт плечами и продолжит работать на остальных: ни на ком одном она не держится.²²

И вот без чего такая система не живёт. Без той самой обратной связи. Узлы непрерывно проверяют друг друга: жив ли сосед, не врёт ли, успевает ли. Если один начинает сбоить, остальные замечают это сами и перестают на него полагаться. Автоматически. Без начальника, который придёт и накажет. Идея, что система выживает, лишь когда она постоянно слышит сама себя, — это вообще-то целая наука, кибернетика, придуманная ещё в сороковых.²³ У моего офицера обратной связи не было никакой. Ни один его плохой день не возвращался к нему последствием. У хорошо спроектированной системы она встроена в фундамент.

Здесь важно не обмануться. Распределённость — это **не** анархия и не отсутствие правил. Наоборот, правил становится даже больше, и вот почему: всё, что раньше жило в голове у хранителя окна («как посмотрю», «что спрошу», «кого попридержу»), приходится выписать явно, случай за случаем, исключение за исключением. Дискреция — это ведь не избыток власти поверх правил, а дефицит самих правил: там, где правило не дописано, решает настроение. Примеры вокруг. Электронные ворота паспортного контроля в аэропорту: сличение лица с чипом — и створки открылись, не поинтересовавшись ни именем, ни цветом обложки; правил внутри этой процедуры больше, чем в «поговорить с офицером», просто все они записаны и одинаковы для каждого. Банкомат против операциониста: он выдаёт деньги любому, кто ввёл верный код, и не бывает

²² Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-е изд., 2017 (свободно доступно на distributed-systems.net) — о репликации, отказоустойчивости и проектировании систем без единой точки отказа.

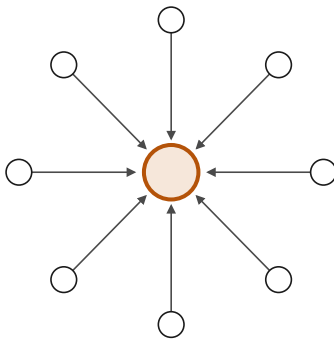
²³ Norbert Wiener. «Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine». 1948. основополагающая работа о роли обратной связи в управлении и устойчивости систем.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.2

Единая точка отказа против распределённости

Звезда

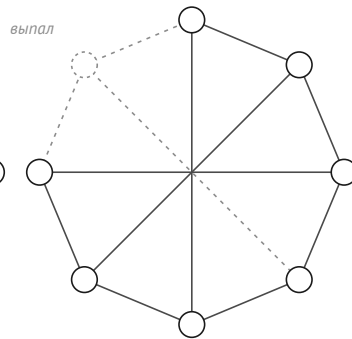
все стрелки — в один узел



*«надёжна ровно настолько,
насколько надёжна одна деталь»*

Сеть равных

любой может выпасть



*остальные подхватывают —
система работает дальше*

Доверие смещается: не «этому человеку за стеклом» —
а проверяемым правилам, которым одинаково следуют все.

Звезда отказывает целиком, сеть — по одному узлу.

не в духе. Светофор против регулировщика: у светофора регламент жёстче — потому перекрёсток с ним и предсказуем. Записанное правило можно прочитать заранее, проверить и оспорить. Настроение — нельзя. Представьте теперь границу, устроенную как эти ворота, а не как то окно: вся нужная информация путешествует вместе с вами, а не живёт у кого-то в голове, и любой инспектор применит к ней одно и то же правило. Никто не «решает вашу судьбу». Система исполняет понятный регламент, известный вам заранее. Как именно технически добиться такого, не скатившись в новую, ещё худшую централизацию, — отдельный большой разговор, и мы дойдём до него во второй половине книги. Пока важно лишь увидеть, что альтернатива существует и что она не фантастика.

Хватит искать злодеев — читайте архитектуру

Теперь — главный сдвиг оптики.

Мой офицер не был мультяшным злодеем. Он был узлом, который вёл себя ровно так, как его поощряла архитектура. Дайте одному человеку ничем не ограниченную власть над чужим днём и не дайте ему никакой обратной связи — и вы получите произвольное, зависящее от настроения поведение почти от кого угодно, кого посадите в это кресло. Смените человека, оставьте архитектуру — получите тот же результат с новым лицом.

Здесь и срабатывает эпиграф этой главы. «Каждая система идеально спроектирована под те результаты, которые она выдаёт». Это не пессимизм. Это диагноз. Если система стабильно выдаёт хамство на границе, кумовство в судах или нищету при изобилии, значит, она для этого и спроектирована — не по злему замыслу, а по факту устройства. (Кстати, сама эта фраза — прекрасный пример того, о чём книга: её десятилетиями приписывают знаменитому

Эдвардсу Демингу, потому что так солиднее, хотя сказал её другой человек. Даже цитаты ведут себя как системы — кочуют туда, где им удобнее, а не туда, где правда.²⁴⁾

В жизни это выглядит так. Приходит реформатор, сажает прежнего «вора», обещает, что теперь будет иначе. Проходит год-другой. И новый человек на том же месте ведёт себя подозрительно похоже на старого. Народ разводит руками: «все они одинаковые». Но дело не в том, что все люди одинаково плохи. Дело в том, что кресло осталось прежним: та же бесконтрольная власть, та же близость к потоку денег, та же безнаказанность, то же отсутствие второго окна. Кресло лепит человека быстрее, чем человек успевает изменить кресло. Поэтому замена лиц без замены чертежа — не реформа. Это ремонт лампочек при коротком замыкании: свет будет гаснуть снова и снова, пока кто-нибудь не доберётся до проводки. Есть даже инженерный закон на этот счёт — наблюдение Мелвина Конвея: системы неизбежно копируют структуру тех, кто их строят.²⁵ Хотите понять, почему ведомство работает именно так, — смотрите не на лица, а на то, как оно устроено и что поощряет.

На той границе я не стал героем. Я сделал то, что делает любой пользователь, столкнувшись с плохо спроектированной системой: нашёл вход, который её устраивает. Подобрал офицеру набор ответов, после которых ему стало проще меня отпустить, чем держать, — и уехал так быстро,

²⁴ Фраза «Every system is perfectly designed to get the results it gets» документированно принадлежит Полу Баталдену (он адаптировал более раннюю мысль Артура Джонса); в публичном обиходе её чаще всего ошибочно приписывают У. Э. Демингу и Д. Бервику. См.: Institute for Healthcare Improvement, «Like Magic? (“Every system is perfectly designed...”)”»; Susan Carr, *Patient Safety & Quality Healthcare*, «A Quotation with a Life of Its Own».

²⁵ Melvin E. Conway. «How Do Committees Invent?», *Datamation*, 1968. «Закон Конвея»: организации проектируют системы, копирующие структуру их собственных коммуникаций.

как позволяли приличия и подвеска. Я не переспорил систему. Я её обошёл. Ровно это и делают миллионы людей каждый день: обходят плохие системы, вместо того чтобы их чинить, потому что чинить им не дают рычага. И каждый такой обход — маленькое свидетельство того, что узел спроектирован неправильно.

Маленькая система правильной породы

Чтобы всё это не звучало как красивая абстракция, расскажу про систему, которую однажды строил сам, — крошечную, но из той самой, правильной породы.

2015 год, Баку, Первые Европейские игры — дебютный континентальный мультиспортивный турнир, прошедший с 12 по 28 июня; около шести тысяч атлетов из полусотни стран.²⁶ В город одновременно съезжаются сотни иностранных делегаций, и каждая привозит с собой технику: рации, радиомикрофоны, камеры, передатчики — всё то, что хочет занять одни и те же радиочастоты. А частот ограниченное число. Если две делегации выйдут в эфир на одной волне, обе получат помехи: в лучшем случае — хрип в наушнике, в худшем — мёртвый микрофон комментатора в прямом эфире церемонии открытия, на которую смотрит вся Европа. Кто-то должен распределить радиоспектр так, чтобы никто ни с кем не столкнулся.

Я работал на подраде в команде, которая строила систему этого распределения: учёт, контроль и работу «в поле» — мобильное приложение, сканирование QR-кодов, проверка оборудования прямо на месте. И вот что в ней было правильного. Решал не один уставший человек за стеклом, по

²⁶ Баку 2015 European Games — первые Европейские игры, 12–28 июня 2015, Баку; около 6000 атлетов из 50 стран. Ассоциация национальных олимпийских комитетов (ANOC) / Европейские олимпийские комитеты (ЕОС).

настроению, каждый случай вручную. Решали правила и общий, проверяемый реестр: кому какая частота выделена, кто что уже занял, где свободно. Любой оператор в поле мог свериться и действовать сам, потому что вся нужная информация ехала вместе с задачей, а не хранилась у начальника в голове. Сотни независимых участников координировались без единственного человека — бутылочного горлышка.

Признак хорошей инфраструктуры в том, что её не замечают. Церемония открытия прошла, микрофоны не захрипели, и никто в зале не задумался, что где-то тихо работает система, только что разведшая сотни передатчиков по частотам без единого скандала. Плохую систему видно всем — она и есть тот лишний человек, которому зачем-то отдали ваш паспорт. Хорошую не видно никому. Сравните две сцены: граница — один человек, его настроение, его дискреция, и никакой возможности проверить или обжаловать; Игры — правила, общий проверяемый реестр и ни одного окна, чьё настроение несущее. И то и другое — управление дефицитным ресурсом, то есть, по сути, governance. Только одно масштабируется, переживает замену любого сотрудника и обходится с тобой одинаково, кто бы ни был на смене, — а другое каждый раз подбрасывает монетку.

Где складывается название

Вот теперь складывается и название книги.

Stateless — это, с одной стороны, тот самый программный паттерн: система, которая не держит твоё состояние в одном незаменимом узле. А с другой — «без государства», без принадлежности к нему. Ставка этой книги в том, что второе может многому научиться у первого. Что общество в принципе способно хранить свои правила, не держа при этом единственного доверенного окна, чьё настроение ока-

зывается несущей конструкцией твоей жизни.

Звучит утопично — ровно до тех пор, пока не замечаешь, что кусочки этого уже существуют. Я, например, человек с эстонской цифровой резиденцией: Эстония в 2014 году первой в мире начала выдавать проверяемое цифровое удостоверение людям, которые не являются её жителями и в большинстве своём ни разу там не были.²⁷ Часть моей «государственности» (в бумажно-предпринимательском смысле) работает на сервере страны, где я в сумме прожил около полугода и жителем которой не был никогда. Это не весь ответ и не повод для восторга. Но это трещинка будущего, уже пробившаяся в настоящем.

И всё же — прежде чем перепроектировать, систему читают. Никто в здравом уме не переписывает с нуля механизм, которого не понимает: сначала разбираешься, что там внутри несущее, а что просто старое и держится по привычке. Поэтому следующее движение книги — именно такое чтение. Мы откроем легаси-код власти и пройдем по нему слой за слоем: власть, деньги, информация, вера. Не чтобы им восхититься. Чтобы понять его настолько хорошо, что станет видно, какие балки держат всю конструкцию, а какие можно вынимать.

А я, пока вёл машину прочь от того КПП под Курском, думал ровно одну мысль, с которой и стоит войти в это чтение: ни один человек не должен быть чьей-то единой точкой отказа. Ни на границе, ни в стране, ни в жизни.

²⁷ e-Residency of Estonia — программа трансграничной цифровой идентичности, запущена 1 декабря 2014; Эстония стала первой страной, предложившей цифровое удостоверение негражданам. Республика Эстония, e-resident.gov.ee.

Глава 4. Власть: монополия на насилие

«Государство есть то человеческое сообщество, которое внутри определённой области претендует (с успехом) на монополию легитимного физического насилия». — Макс Вебер²⁸

Возьмите любое правило, по которому вы живёте, и проследите его до самого низа.

Штраф за неправильную парковку. Бумажка под дворником, сумма — как ужин в кафе. Вы решаете не платить: мелочь, забудется. Не забывается. Приходит напоминание, сумма подрастает. Потом письмо построже, с упоминанием суда. Вы и его откладываете. Приходит решение суда, которое вы не явились оспорить. Теперь у вас не штраф, а долг. И за ним приходят люди, которым разрешено описать ваше имущество. Если вы встанете в дверях и не пустите — приедут другие люди, которым разрешено отодвинуть вас физически. А если вы поднимете на них руку, выяснится последнее и главное: на их стороне закон, по которому применять силу к вам можно им, а вам к ним — нельзя.

²⁸ Макс Вебер, «Политика как призвание и профессия» (доклад, Мюнхен, 1919). Рус. пер.: *Избранные произведения*, М.: Прогресс, 1990, с. 645 (сост. и общ. ред. Ю. Н. Давыдова, предисл. П. П. Гайденко): «государство есть то человеческое сообщество, которое внутри определённой области — „область“ включается в признак! — претендует (с успехом) на монополию легитимного физического насилия». В эпиграфе авторская вставка про «область» опущена. Нем. оригинал: «...das Monopol legitimer physischer Gewaltsamkeit für sich (mit Erfolg) beansprucht». Англ. (Gerth & Mills, *From Max Weber*, 1946): «a state is a human community that (successfully) claims the monopoly of the legitimate use of physical force within a given territory».

Под мелкой бумажкой за парковку, если копать до дна, лежит человек с дубинкой, которому государство разрешило эту дубинку применить. И под всеми остальными правилами он лежит тоже — под налогами, под границами, под приговорами, под школьной программой. Большую часть жизни вы его не видите, как не видите фундамент дома. Но держит всё именно он.

Этот человек с дубинкой в самом низу — и есть первый несущий узел всей конструкции, тот, к которому сводится любая другая её часть: **государство есть единственная инстанция, которой разрешено применять к вам силу и называть это законным.** Не «которая применяет» — применять может и грабитель. А которой это *разрешено*, и притом только ей одной.

Определение, которое за сто лет не смогли улучшить

Сто лет назад это с инженерной сухостью сформулировал Макс Вебер — социолог, чьё определение государства с тех пор не сумели ни опровергнуть, ни заменить. Государство, писал он, — это человеческое сообщество, которое на определённой территории претендует, и притом успешно, на монополию легитимного физического насилия.²⁹ Фраза

²⁹ Макс Вебер, «Политика как призвание и профессия» (доклад, Мюнхен, 1919). Рус. пер.: *Избранные произведения*, М.: Прогресс, 1990, с. 645 (сост. и общ. ред. Ю. Н. Давыдова, предисл. П. П. Гайденко): «государство есть то человеческое сообщество, которое внутри определённой области — „область“ — включается в признак! — претендует (с успехом) на монополию легитимного физического насилия». В эпиграфе авторская вставка про «область» опущена. Нем. оригинал: «...das Monopol legitimer physischer Gewaltsamkeit für sich (mit Erfolg) beansprucht». Англ. (Gerth & Mills, *From Max Weber*, 1946): «a state is a human community that (successfully) claims the monopoly of the legitimate use of physical force within a given territory».

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 4.1

Что лежит под бумажкой



Видно лишь верхушку — держит всё нижний слой.

*Убери нижний слой — и бумажки верхних слоёв
станут просто бумажками.*

кажется сухой и академической. На самом деле в ней спрятана вся механика власти, и стоит разобрать её по словам.

«Сообщество», а не человек. Государство — не президент и не чиновник, а структура, которая переживает любого, кто в ней сидит. Люди в креслах меняются, конструкция остаётся. Это мы уже видели в третьей главе: смени лицо, оставь кресло — получишь тот же результат с новым именем.

«Насилие» — самый нижний слой. Это не значит, что государство бьёт вас ежедневно. Как золотой запас за бумажными деньгами, сила лежит в основании и обеспечивает собой всё остальное, оставаясь при этом, в нормальной жизни, лишь обещанием. Вы платите налог не потому, что к вам приставили солдата, а потому, что все понимают, чем кончится систематический отказ. Сила почти всегда работает, не появляясь, — именно поэтому её так легко не замечать.

И тут Вебер делает ход, который большинство пропускает. Государство, говорит он, невозможно определить через его цели. Почти любую мыслимую задачу (от строительства дорог до заботы о душах) когда-нибудь брал на себя какой-нибудь государственный строй. И нет ни одной задачи, которая принадлежала бы государству всегда и только ему. Определить его можно лишь через специфическое средство: физическое насилие.³⁰ Государство — это не «то, что заботится о людях» и не «то, что собирает налоги». Это

³⁰ Там же. Вебер специально оговаривает, что государство нельзя определить через содержание его задач — почти всякую задачу когда-нибудь брал на себя какой-нибудь политический союз, и нет такой, которая была бы исключительно «государственной». Определить государство можно лишь через его специфическое средство — физическое насилие. Оттуда же его вторая формула: государство есть «отношение господства людей над людьми, опирающееся на легитимное... насилие».

Определение Вебера по словам

«Государство есть то человеческое **сообщество**¹,
которое **внутри определённой области**²
претендует (с успехом) на **монополию**³
легитимного⁴ физического **насилия**⁵».

Макс Вебер, 1919

- ❶ **сообщество** — структура, а не человек
- ❷ **внутри определённой области** — в границах
- ❸ **монополия** — только оно, конкурентов нет
- ❹ **легитимное** — признанное право, не запись в законе
- ❺ **насилие** — нижний слой (см. 4.1)

Пять слов, все несущие; декоративных в определении нет.

то, что в последней инстанции стоит за всем этим с правом на силу.

«Монополия» — только оно. Слово взято из экономики. Монополия — это единственный поставщик, у которого нет конкурентов. На одной территории не может быть двух армий и двух налоговых, которые спорят за вас всерьёз. Там, где их две, идёт гражданская война. И длится она ровно до тех пор, пока одна не поглотит другую. Государство по определению стремится остаться единственным держателем силы и не терпит частных её носителей: ни ополчения соседа, ни вашего права на кровную месть, ни дуэли.

«Легитимное» — самое тонкое слово в определении. Разница между грабителем и налоговым инспектором не в том, что один отнимает деньги, а другой нет: отнимают оба. Разница — в признании права. Грабёж — это сила без мандата; налог — это сила, которую достаточно большое число людей согласилось считать законной. Легитимность и есть та невидимая лицензия, без которой монополия на насилие была бы просто самой крупной бандой в округе.³¹ И заметьте: законность тут — не то же самое, что записанное в законе. Можно действовать строго по закону и потерять легитимность; можно нарушить букву — и легитимность сохранить. Живёт она не в кодексе, а в головах — в тихом общем согласии признавать это право.

«На территории» — в границах. Внутри черты — одна монополия, и она тут хозяин. За чертой — другая, и для первой это уже чужая. Что происходит в зазоре между ни-

³¹ Различение легитимности и легальности здесь существенно: легитимность — это признанность права (в головах людей), а не запись в законе. По Веберу, у легитимного господства три «чистых» типа — традиционное (так было всегда), харизматическое (за вождём) и рационально-легальное (по установленным правилам). См.: Max Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft* («Хозяйство и общество»).

ми, где никакого общего хозяина нет вообще, — отдельный и куда более жёсткий разговор, его мы отложим до шестой главы.

Почему это не злодейство, а решение

Здесь легко поддаться соблазну и прочитать всё сказанное как обвинение: вот, мол, в основании государства — дубинка. Но мы инженеры, а не прокуроры, и обязаны увидеть, какую задачу эта конструкция решает. А решает она реальную и тяжёлую.

Представьте территорию, на которой монополии нет. Силу применяет каждый, кто способен, — и каждый по своему праву. Сосед сильнее — он и прав. Обидели — мстите сами, как умеете, а вам в ответ мстят родственники обидчика, и так без дна. Это не фантазия: так жила бóльшая часть человеческой истории, и философы давно дали этому имя. Гоббс назвал такое состояние войной всех против всех — миром, в котором жизнь человека «одинокa, бедна, беспросветна, тупа и кратковременна».³² Выход из него один: все складывают своё частное право на насилие в одну общую кассу и соглашаются, что доставать оттуда будет только она. Вы отказываетесь мстить сами — взамен получаете суд. Отдаёте право на кулак — получаете обещание, что и сосед своё отдал.

Это ровно та же централизация, что и в третьей главе, — только здесь она оправдана. Некоторые функции действительно дешевле и безопаснее держать в одном месте, чем

³² Томас Гоббс, *Левиафан* (1651): без общей власти, держащей всех в страхе, люди пребывают в «войне всех против всех» (*bellum omnium contra omnes*), где жизнь человека «одинокa, бедна, беспросветна, тупа и кратковременна» («solitary, poor, nasty, brutish, and short»). Государство (Левиафан) возникает как соглашение передать частное право на насилие общему суверену в обмен на безопасность.

размазывать по всем. Мы не хотим тысячи частных армий, как не хотим, чтобы каждый сам чинил себе светофоры. Монополия на насилие в этом смысле — не баг, а фича. Гениальное, в сущности, изобретение: заменить миллион тлеющих частных войн одним общим арбитром.

С одной оговоркой, в которой и прячется вся книга. Монополия — фича ровно до тех пор, пока делает то, ради чего её терпят.

Подвох, у которого есть имя

А теперь вспомните, чем закончилась третья глава. У всякого незаменимого узла есть встроенная болезнь, и чем важнее узел, тем опаснее болезнь.

Монополия на насилие — это незаменимый узел в превосходной степени. Предельный, какой только бывает. И значит, всё, что мы говорили про единую точку отказа, относится к нему в максимальной дозе. Вспомните два рычага, которыми, по Хиршману, чинятся системы: «выход» — уйти к конкуренту, и «голос» — пожаловаться так, чтобы услышали.³³ Теперь приложите их к государственной монополии на силу. «Выход»? Вы не можете нанять конкурирующую полицию на свою улицу или подключиться к чужому правосудию. Единственный доступный выход называется эмиграцией. Это самый дорогой и трудный выход, какой существует: бросить страну целиком. «Голос»? Жаловаться на монополию приходится в неё же саму. Претензию рассматривает тот, на кого она подана.

Получается тревожная вещь. Та служба, которая имеет над вами больше всего власти (право на саму силу), устро-

³³ Albert O. Hirschman, *Exit, Voice, and Loyalty* (1970) — введён в Гл. 3. Систему дисциплинируют «выход» (уйти к альтернативе) и «голос» (выразить недовольство с последствиями); монополия лишает человека обоих. Здесь — предельный случай: монополия на саму силу почти полностью закрывает оба рычага.

ена так, что отвечать перед вами ей структурно почти не приходится. Это тот же класс отказа, что и офицер на границе из третьей главы: власть сосредоточена, обратной связи нет. Только там это был один человек на один день, а здесь — вся монополия, на всю вашу жизнь.

Возьмите случай попроще пограничного. Полицейский переусердствовал: задержал не того, ударил, вытряс денег на ровном месте. Куда пойдёт жалоба? Чаще всего — в ту же систему: действия полиции расследует полиция. Конкурента, к которому вы унесёте свой спрос на правопорядок, не существует — правопорядок на этой улице один. А лекарство, между прочим, известно и стоит недорого: независимый надзор, который действительно кусается; нагрудные камеры; канал жалоб, ведущий не на стол к коллегам обвиняемого. Всё это давно придумано и где-то работает. Там, где его нет, дело не в нехватке инженеров. Монополию просто никто не обязал это поставить. Власть есть, стимула чинить нет.

И вот ключевой вывод, ради которого стоило городить всю главу. Когда система ведёт себя плохо, мы по привычке ищем злодея — плохого министра, жадного начальника, бессердечного клерка. Но чаще беда не в злодействе. Очень часто починка очевидна и почти ничего не стоит: второе окно, настоящая возможность обжаловать, независимая проверка. Беда в том, что у монополии есть власть, но нет стимула чинить. Нет конкурента, к которому вы уйдёте. Нет обратной связи, которая больно вернётся. А значит, плохое поведение держится не потому, что наверху сидят чудовища, а потому, что отсутствует всякая сила, которая заставила бы их перестать. Перестаньте спрашивать «почему они злые» — спросите иначе: «а что вообще, в этой конструкции, могло бы их остановить?» И слишком часто честный ответ — «ничего».

Когда мягкий слой сходит

Осталось одно следствие, и оно смыкает эту главу с первой.

Легитимность — мягкий слой, который делает жёсткую монополию выносимой. Посмотрите, сколько всего держится на одном согласии, без единого солдата в кадре. Миллионы людей платят налоги, ни разу не увидев у двери человека с оружием: не потому, что каждого приневолили поодиночке, а потому, что большинство признаёт за государством право собирать. Сила и тут в основании (попробуйте всерьёз и в открытую не платить, и вы её встретите), но в обычной жизни она не нужна, её работу делает согласие. На этом согласии экономится буквально всё: ни одна казна не выдержала бы расходов на то, чтобы принуждать к налогу каждого по отдельности силой. Пока достаточно людей признают власть своей, насилие спит в подвале, оставаясь обещанием; наружу выходят мягкие инструменты — закон, суд, привычка.

Но легитимность живёт не в кодексе, а в головах. Её можно потерять. И когда власть перестают признавать своей (когда мягкий слой сходит), у монополии остаётся только её фундамент: голая сила.

Тогда государство и достаёт из подвала то, что обычно прячет. Не потому, что во главе вдруг оказались особенно злые люди, а потому, что других инструментов у потерявшей легитимность власти просто не осталось. Ровно это вы видели в первой главе. Центр, у которого власть в республике утекала из рук, не потянулся ни к переговорам, ни к уступке, ни к выборам. Он сразу потянулся к армии, потому что армия была единственным, что у него ещё надёжно работало. Чем меньше у власти легитимности, тем сильнее ей приходится опираться на чистое насилие. Это не злой нрав отдельных правителей. Это свойство конструкции: ко-

гда мягкий слой стирается, обнажается жёсткий, и другого под ним нет.

Здесь же — и ответ на вопрос, почему монополию вообще удаётся удерживать так долго, даже плохую. Она ведь не свалилась с неба готовой. Её собирали веками, поглощая и выбивая всех частных носителей силы: баронов с дружинами, дуэлянтов, кровников, разбойничьи дороги. Историки описывают этот процесс без романтики. Государство монополизировало насилие примерно так, как самый сильный рэкет в районе «зачищает» остальных и остаётся один.³⁴ Это важно не для того, чтобы заклеить, а для того, чтобы запомнить: монополия на насилие — не вечный закон природы. Это конструкция, которую собрали люди, в конкретной истории, под конкретную задачу. А раз собрали — значит, в принципе можно спросить, нельзя ли собрать иначе. Этот вопрос — на вторую половину книги; пока мы всё ещё читаем чертёж как он есть.

Вторая монополия, тише первой

Насилие — первая монополия государства и самая заметная. Её видно по форме, по оружию, по мундиру; о ней легко думать, потому что она грубая и наглядная. Но рядом с ней работает вторая монополия, тише и хитрее. Она дотягивается до вас каждый день, не присылая ни единого солдата, — через цифры на вашем счёте и через ценник в магазине. Её обеспечивает та же сила в подвале (попробуйте всерьёз отказаться платить ею налоги — и встретите ту же

³⁴ Charles Tilly, «War Making and State Making as Organized Crime» (в: *Bringing the State Back In*, 1985) и *Coercion, Capital, and European States, AD 990–1990* (1990): формирование государств описывается как монополизация насилия, структурно сходная с «крышеванием» — устранение конкурирующих носителей силы и превращение себя в единственного. Монополия на насилие — исторически собранная конструкция, а не природная данность.

дубинку), но сама она мягкая, бумажная, почти невидимая.

Деньги — тоже монополия. И тоже протокол, который мы не выбирали. Пора прочитать его исходный код.

Глава 5. Деньги: протокол, который мы не выбирали

«Посредством непрерывной инфляции правительства могут тайно и незаметно конфисковать значительную часть богатства своих граждан». — Джон Мейнард Кейнс³⁵

Достаньте из кошелька купюру и спросите себя: почему она вообще чего-то стоит?

Бумага так себе, рисунок на любителя, сама по себе она вас не накормит и не согреет. Стоит она ровно потому, что все вокруг согласились её принимать, а государство пообещало, что и завтра будет так же. Вашего согласия на эту систему никто не спрашивал. Вы родились внутри неё, как рождаются внутри языка. Вы просто в какой-то момент обнаружили, что ваш труд, ваше время и ваш недоспанный сон превращаются вот в эти единицы и что других единиц у вас нет.

Во второй главе человек уснул с накоплениями и проснулся без половины — за одно утро, потому что курс отпустили. Тогда мы прошли по проводу от далёкого ка-

³⁵ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919), гл. VI «Europe after the Treaty». Англ. оригинал: «By a continuing process of inflation, governments can confiscate, secretly and unobserved, an important part of the wealth of their citizens... There is no subtler, no surer means of overturning the existing basis of society than to debauch the currency. The process engages all the hidden forces of economic law on the side of destruction, and does it in a manner which not one man in a million is able to diagnose.» Зачину предшествует ремарка о Ленине: «the best way to destroy the Capitalist System was to debauch the currency». В эпиграфе — рабочий русский перевод первой фразы.

бинета до его кухни. Теперь отойдём на шаг и посмотрим на сам провод — на деньги. Потому что деньги — это не просто то, чем меряют богатство. Это система, протокол, по которому богатство движется. И протокол этот вы не выбирали и не можете отключить.

Что такое деньги на самом деле

Слово «протокол» здесь не для красоты. Протокол — это согласованные правила, по которым части системы понимают друг друга. Язык — протокол между людьми. Есть протоколы, по которым договариваются между собой компьютеры. Деньги — протокол для передачи ценности. У него три работы, и стоит их назвать по отдельности, потому что мы привыкли валить их в кучу. Деньги — это мерило (в чём считать, что почём), средство обмена (как передать ценность, не таская мешок картошки) и хранилище (как отложить труд на потом). Одна вещь делает все три дела сразу, оттого и кажется чем-то простым и природным.

Чтобы почувствовать, что это протокол, а не природа, представьте обмен без денег. Тогда сделка возможна лишь при совпадении желаний: чтобы выменять сапоги на зерно, нужно найти сапожника, которому ровно сейчас нужно ровно ваше зерно. Экономисты называют это двойным совпадением потребностей — и случается оно почти никогда.³⁶ Деньги — обходной путь: универсальный посредник, который согласны принять все, чтобы не искать невозмож-

³⁶ Деньги решают проблему «двойного совпадения потребностей»: при прямом обмене сделка возможна, лишь когда у двоих одновременно есть ровно то, что нужно другому. Понятие восходит к У. С. Джевонсу, *Money and the Mechanism of Exchange* (1875). Оговорка: антропологи (напр. Д. Гребер, *Debt: The First 5000 Years*, 2011) оспаривают, что деньги исторически выросли именно из бартера; но как описание функции, которую деньги выполняют, довод о совпадении потребностей в силе.

ное совпадение. То есть деньги с самого начала — соглашение; технология, придуманная под конкретную задачу. А раз технология — у неё есть версии, владельцы и баги, как у любой другой.

Теперь — что разрушает иллюзию простоты. Почти все деньги, которыми вы пользуетесь, — это не купюры. Это числа в базах данных банков. И вот деталь, которая удивляет почти каждого, кто слышит её впервые: эти числа создаёт не государственный печатный станок. Большую часть денег в современной экономике создают обычные коммерческие банки — записью на счёт, в тот момент, когда выдают кредит. Наличные на этом фоне — мелочь: по британским подсчётам, около трёх процентов всех денег, а прочие девяносто семь существуют только как строки в банковских реестрах.³⁷

Звучит как теория заговора. Поэтому сошлюсь на сам источник. Банк Англии, центральный банк, который трудно заподозрить в радикализме, в 2014 году разъяснил это в своём ежеквартальном бюллетене прямым текстом: банки не одалживают чужие сбережения и не «размножают» деньги центробанка. Каждый новый кредит сам создаёт новый депозит.³⁸ Тремя годами позже то же самое, почти до-

³⁷ Bank of England, Quarterly Bulletin 2014 Q1: M. McLeay, A. Radia, R. Thomas, «Money creation in the modern economy». Большая часть денег в современной экономике создаётся коммерческими банками в момент выдачи кредита (записью на счёт), а не центральным банком; банки не одалживают чужие сбережения и не «размножают» деньги центробанка, а распространённая «модель денежного мультипликатора» из учебников описывает процесс неверно. По данным того же источника, наличные — лишь малая доля денежной массы (порядка 3% в Великобритании), остальное существует как депозиты-записи.

³⁸ Bank of England, Quarterly Bulletin 2014 Q1: M. McLeay, A. Radia, R. Thomas, «Money creation in the modern economy». Большая часть денег в современной экономике создаётся коммерческими банками в момент выдачи кредита (записью на счёт), а не центральным бан-

словно, написал Бундесбанк: банк создаёт деньги «нажатием клавиши», и это не зависит от того, лежат ли уже у него чьи-то вклады.³⁹

Разберём на ипотеке, по шагам. Это проще, чем кажется. Вы приходите за кредитом на квартиру. Банк не достаёт из сейфа чужие накопления и не звонит вкладчикам за разрешением. Он делает две записи разом. На вашем счёте появляется, скажем, сто тысяч — это ваш новый депозит, ваши деньги. И в графе «вам выдан кредит» появляются те же сто тысяч — это требование банка к вам. Минуту назад этих денег на свете не было. Теперь есть. Не переложили из одного кармана в другой — создали новую запись из ничего. А когда вы кредит погасите, обе записи схлопнутся, и эти деньги так же исчезнут. Деньги — не вещь в хранилище, а строка в реестре, которую открывают и закрывают. Школьная картинка, где банк бережно одалживает накопленное, — миф; правда устроена куда страннее.

Это устройство нам ещё понадобится: новые единицы протокола появляются как чей-то долг, и появляются они не там, где вы, а у тех, кто ближе к крану.

А самое любопытное началось буквально сейчас. Право выпускать «настоящие» деньги государство сотни лет держало мёртвой хваткой. Но в 2025 году в США приняли

ком; банки не одалживают чужие сбережения и не «размножают» деньги центробанка, а распространённая «модель денежного мультипликатора» из учебников описывает процесс неверно. По данным того же источника, наличные — лишь малая доля денежной массы (порядка 3% в Великобритании), остальное существует как депозиты-записи.

³⁹ Deutsche Bundesbank, Monthly Report, апрель 2017: «The role of banks, non-banks and the central bank in the money creation process». Второй крупный центробанк подтверждает то же самое: банк создаёт деньги бухгалтерской записью («нажатием клавиши»), и его способность выдать кредит не зависит от того, лежат ли у него чужие вклады («loans create deposits» — кредиты создают депозиты). Прямо опровергает учебную картину банка-посредника.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 5.1

Создание денег из ничего

Выдача ипотеки — баланс банка

АКТИВ	ПАССИВ
+ Кредит требование к заёмщику	+ Депозит деньги на счёте заёмщика

обе строки возникают одновременно — денег в системе стало больше



Погашение

АКТИВ	ПАССИВ
Кредит погашен	Депозит списан

гасят друг друга — и деньги исчезают

Выдача кредита создаёт деньги, погашение — уничтожает.

закон с самоуверенным названием GENIUS. Он впервые официально разрешил частным игрокам — банкам и одобренным компаниям — выпускать собственные стейблкоины, привязанные к доллару: цифровые деньги, которые государство соглашается признавать, хотя печатает их не оно.⁴⁰ Оговорка важна: такой стейблкоин обязан быть на сто процентов обеспечен резервом — настоящими долларами и краткосрочными гособлигациями США, — так что это пока не «деньги из ничего», как банковский кредит. Но показателен сам жест: исключительное право на долларовые деньги, веками принадлежавшее одному лишь государству, впервые приоткрыли наружу. Первая трещинка в той самой второй монополии — мы ещё вернёмся к ней во второй половине книги, когда речь пойдёт о деньгах без единого центра.

Тихий налог, за который никто не голосовал

Если единиц становится больше, а товаров и услуг — нет, то каждая единица начинает стоить меньше. Это инфляция, и это не стихия, а перераспределение. Тихое и без квитанции. Ценность утекает от всех, кто держит старые единицы (от тех, кто копил, кто получает зарплату,

⁴⁰ GENIUS Act (Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act), подписан в США 18 июля 2025. Впервые создал федеральный режим для платёжных стейблкоинов, привязанных к доллару: выпускать их разрешено банкам (через дочерние структуры) и одобренным небанковским эмитентам при условии 100-процентного обеспечения резервом из наличных и краткосрочных гособлигаций США. Выплата процентов держателям стейблкоина запрещена. Режим вводится не мгновенно: биржам и кастодианам разрешено обращать стейблкоины «неуполномоченных» эмитентов до июля 2028 года, так что на момент письма монополия надломлена юридически, но не фактически. Источники: Congress.gov, S.1582 (119-й Конгресс); Federal Register, «GENIUS Act Implementation» (2025).

кто отложил на чёрный день), к тем, кто новые единицы выпускает и тратит первым. И к должникам: их долг в реальном весе усыхает.

Это назвали век назад. Кейнс (между прочим, не противник государства, а человек, всю жизнь думавший, как им пользоваться) написал прямо: путём непрерывной инфляции правительство может тайно и незаметно конфисковать значительную часть богатства своих граждан, и делает это так, что ни один из миллиона не способен поставить диагноз.⁴¹ Вдумайтесь: это налог. Только налог, который не приняли законом, не вынесли на голосование и не прислали вам в конверте. Счёт приходит без обратного адреса. Ровно как в прошлой главе про девальвацию — та же механика, только разогнанная. Цены просто «почему-то выросли», а кто их поднял, в пассивном залоге не видно.

Если это кажется абстракцией, спросите старших. В России 2 января 1992-го разом отпустили цены. За тот год они выросли примерно в двадцать пять раз: инфляция больше 2500 процентов.⁴² За считанные месяцы сбереже-

⁴¹ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919), гл. VI «Europe after the Treaty». Англ. оригинал: «By a continuing process of inflation, governments can confiscate, secretly and unobserved, an important part of the wealth of their citizens... There is no subtler, no surer means of overturning the existing basis of society than to debase the currency. The process engages all the hidden forces of economic law on the side of destruction, and does it in a manner which not one man in a million is able to diagnose.» Зачину предшествует ремарка о Ленине: «the best way to destroy the Capitalist System was to debase the currency». В эпиграфе — рабочий русский перевод первой фразы.

⁴² Россия, 1992: 2 января отпущены цены; по итогам года потребительские цены выросли примерно в 25 раз (инфляция $\approx$ 2509%). Сбережения граждан в Сбербанке, копившиеся десятилетиями, за несколько месяцев обесценились почти полностью (оценки — до $\sim$ 99%). Источники: «Economic history of the Russian Federation» (свод данных); TASS, «Key facts about the '90s price liberalization in Russia»; IMF Working Paper, «Price Liberalization in Russia» (1992).

ния, которые семьи откладывали десятилетиями — на квартиру, на машину, на похороны, — превратились в ничто: по оценкам, около 99 процентов накопленного на сберкнижках растворилось. Никто не входил в квартиры и не выносил деньги. Их и не нужно было выносить. Достаточно было обесценить единицу, в которой они лежали. Целое поколение на постсоветском пространстве усвоило на своей шкуре то, что Кейнс описал как почти теорему: деньги, которым вы доверили свой труд, остаются вашими ровно до тех пор, пока тот, кто ими распоряжается, согласен считать их таковыми.

В наших краях у этого тихого налога есть громкий родственник — девальвация. Манат в 2015-м, гривна годом раньше: единица, в которой вы держали сбережения, в одно утро стала весить вдвое меньше, и привозное подорожало первым. Механизм один и тот же (обесценить единицу, в которой считают всё), просто где-то он идёт незаметно годами, а где-то срывается за ночь.

И заметьте, как ровно это ложится на прошлую главу. Насилие — первая монополия государства; деньги — вторая. Государство оставляет за собой исключительное право выпускать «настоящие» деньги (попробуйте печатать свои — встретите ту самую дубинку из четвёртой главы). А инфляция — это способ собрать налог через эту монополию, не проводя ни одного закона. Власть есть, обратной связи нет, спросить не у кого.

Горстка людей у крана

Кто крутит этот кран? Центральный банк — небольшой комитет назначенных людей, который решает, сколько денег существует и почём они достаются (через ставку — цену, по которой деньги выдаются дальше). Те самые «люди в кабинете, где вы не были», из второй главы. Они не обя-

зательно злодеи; среди них есть умные и добросовестные. Но в терминах устройства это единая точка отказа всей денежной системы. Один узел задаёт параметр, от которого зависит цена всего, что у вас есть. И с той же дырой в подотчётности, что мы уже разбирали. Уйти к конкурирующей валюте на своей улице вы не можете. Пожаловаться, по сути, тоже некому. Жалоба уходит в тот же кабинет.

И ещё одна несправедливость зашита в самую последовательность. Новые деньги входят в экономику не везде сразу, а в конкретной точке (через банки, через тех, кто ближе к крану), и достаются им первыми, по ещё не выросшим ценам. Пока новая масса доберётся до вашей зарплаты, цены успеют подняться, и она достанется вам уже подешевевшей. Кто у крана — пьёт чистую воду; кому труба идёт в конце — достаётся уже разбавленная. Этот эффект описал ещё в восемнадцатом веке Ричард Кантильон, и с тех пор эффект только окреп: ближе всех к источнику новых денег — не вы.⁴³

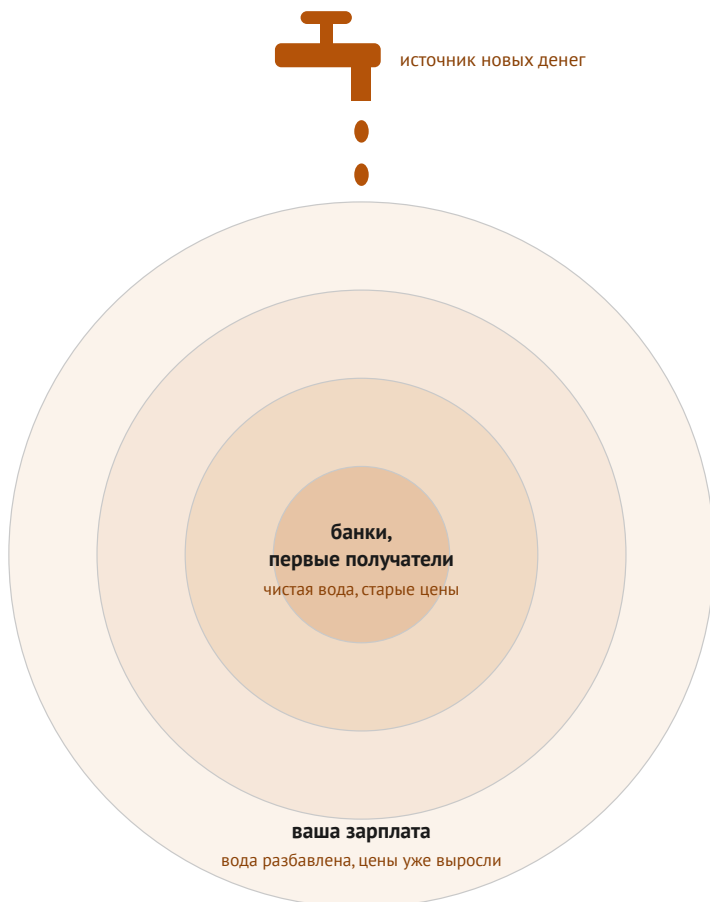
Школа, которая говорит «дело в самом кране»

Есть целая традиция мысли, которая смотрит на всё это и говорит: дело не в плохих управляющих. Дело в самом устройстве. Это австрийская школа — Мизес, Хайек. Её довод примерно такой: деньги, отданные под государственную монополию, будут обесцениваться всегда, потому что соблазн допечатать непреодолим; дешёвый рукотворный кредит надувает пузыри, которые обязаны лопнуть; а единственные честные деньги — «твёрдые», которые власть не

⁴³ «Эффект Кантильона»: новые деньги входят в экономику в конкретных точках и достаются первым получателям по ещё не выросшим ценам, тогда как до удалённых от источника доходят уже обесценёнными — эмиссия перераспределяет в пользу тех, кто ближе к источнику. Ричард Кантильон, *Essai sur la nature du commerce en général* (написан ок. 1730, изд. 1755).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 5.2

Кран Кантильона



*Новые деньги доходят до вас последними,
новые цены — первыми.*

может разбавить: золото или жёстко ограниченное предложение.⁴⁴ Самый громкий её нынешний голос — президент Аргентины, пришедший к власти с бензопилой как символом и обещанием снести центробанк и песо.⁴⁵

Наблюдение тут верное: стимул печатать действительно встроен в конструкцию, и тех, кто копит, действительно тихо обкрадывают — это, как мы видели, признавал даже Кейнс, австрийцам оппонент.

Но не догма. У «твёрдых денег» свои отказы, и тяжёлые. Жёстко фиксированное предложение не умеет гасить удары: когда все разом бросаются в наличность, негнущиеся деньги превращают спад в смертельную спираль, потому что их физически не хватает на всех. Золотой стандарт не предотвратил Великую депрессию. Экономисты, изучавшие её, показали обратное: он её разносил и углублял, а страны, раньше других отвязавшиеся от золота, и выходили из неё быстрее.⁴⁶ «Упразднить центробанк» — не бес-

⁴⁴ Австрийская экономическая школа: Людвиг фон Мизес, *Human Action* (1949); Фридрих Хайек. Ключевое для главы: критика фиатных денег и государственной монополии на эмиссию; теория делового цикла (искусственно дешёвый кредит → ошибочные инвестиции → неизбежный крах); идеал «твёрдых денег» (золото или жёстко ограниченное предложение), которые власть не может обесценить.

⁴⁵ Хавьер Милей — президент Аргентины (с декабря 2023), называющий себя «анархо-капиталистом»; вёл кампанию с бензопилой как символом сокращения государства, обещая упразднить центробанк и долларизовать экономику. Приведён как современный популяризатор австрийских идей, а не как партийная фигура: нас интересует денежная оптика, не политик.

⁴⁶ Barry Eichengreen, *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, 1919–1939* (1992); см. также работы Бена Бернанке о роли золотого стандарта. Вывод исследований: золотой стандарт передавал и усугублял Великую депрессию между странами, а государства, раньше отказавшиеся от привязки к золоту, восстанавливались быстрее. Иллюстрация того, что «твёрдые деньги» имеют собственные тяжёлые отказы.

платный обед; это обмен одного набора проблем на другой.

Инженерный взгляд режет сквозь идеологию. Беда никогда не была в том, что «центробанк — это зло». Беда — та же, что и везде в этой книге: один неподотчётный узел задаёт параметр, от которого зависит жизнь всех. Фиат с центробанком — один ответ на это, наивное золото — другой, и оба суть единая точка отказа, просто с разными болячками. Любопытно, что самый честный вывод из всего спора сделал сам Хайек, уже под конец жизни: а может, деньги вообще не должны быть чьей-то монополией — может, валютам стоило бы конкурировать, как конкурирует всё остальное.⁴⁷ Сегодня это звучит дико. Но это первая точка в нашем разборе, где сама болезнь и будущее лекарство указывают в одну сторону.

За границей крана нет вовсе

Деньги — власть внутри границ. И, как всякая власть государства, на самом дне они держатся всё на той же монополии на насилие: отказаться принимать официальные деньги там, где ими платят налог, вам не дадут.

Но шагните за границу — и всё, что мы описали, растворяется. Там нет мирового центробанка, нет общего шерифа, нет вообще никакой монополии на насилие, которая держала бы порядок. Там, между государствами, никакой архитектуры — голая анархия. И живёт она по законам, которые лучше всех описал один историк две с половиной тысячи лет назад, на примере маленького острова, которому предложили выбор без выбора.

⁴⁷ Friedrich A. Hayek, *Denationalisation of Money* (1976): предложение лишить государство монополии на деньги и допустить свободную конкуренцию частных валют. Поздний радикальный вывод одного из крупнейших экономистов века; перекликается с темой «доверия без центра» во второй половине книги.

Глава 6. Государства в анархии

«Сильный делает что может, а слабый терпит что должен». — Фукидид, Мелосский диалог⁴⁸

Лето 416 года до нашей эры. К маленькому острову Мелос подходит афинский флот. Мелос ни на кого не нападал; он просто хотел остаться в стороне от чужой большой войны. Афиняне присылают переговорщиков, и те говорят без обиняков. Спорить о справедливости будем как-нибудь в другой раз. Сейчас выбор простой: подчинитесь и платите дань, или мы сотрём вас. Мелосцы пробуют все ходы, которые кажутся им разумными: это же несправедливо; боги на стороне правых; за нас вступятся родственники-спартанцы. Афиняне отвечают спокойно и страшно. Справедливость в этом мире обсуждают равные по силе; между сильным и слабым её нет — сильный делает что может, а слабый терпит что должен. Боги? Насколько мы знаем, и они правят там, где могут, по тому же закону. Спартанцы? Не придут.

Мелос отказался. Афиняне взяли остров измором, перебили всех взрослых мужчин и продали в рабство женщин и детей.⁴⁹

⁴⁸ Фукидид, «История Пелопоннесской войны», кн. V, Мелосский диалог (гл. 84–116); знаменитая формула — V.89 (416 г. до н. э.). Англ. (пер. R. Crawley): «the strong do what they can and the weak suffer what they must»; в эпиграфе — рабочий русский перевод. Афины предложили нейтральному Мелосу подчиниться или быть уничтоженным; после отказа казнили взрослых мужчин и продали в рабство женщин и детей. Как и речь Перикла (Гл.2), диалог — реконструкция Фукидида, а не стенограмма.

⁴⁹ Фукидид, «История Пелопоннесской войны», кн. V, Мелосский диалог (гл. 84–116); знаменитая формула — V.89 (416 г. до н. э.). Англ. (пер. R. Crawley): «the strong do what they can and the weak suffer

Этой сцене две с половиной тысячи лет, и она не устарела ни на день. Потому что описывает не злых афинян, а место без хозяина. Пространство между государствами, в котором мы живём до сих пор.

Пустота над игроками

Всю предыдущую дорогу мы разбирали власть внутри границ. Там, как мы видели в четвёртой главе, в самом низу лежит монополия на насилие: единственная инстанция, которой разрешено принуждать, и потому худо-бедно держащая правила. Внутри страны вы не мстите соседу сами: за вас это берётся государство. Вы не идёте войной на обманувшего вас партнёра — вы идёте в суд, за которым стоит сила. Левиафан, как называл это чудовище Гоббс, прекратил войну всех против всех тем, что встал над всеми.

Теперь шагните за границу — и Левиафан кончается. Между государствами нет ничего над ними. Нет мирового правительства, нет мировой полиции, нет суда, который мог бы прийти и принудить великую державу так, как пристав принуждает должника. Есть инстанции, похожие на них с виду (ООН, трибуналы, международное право), но ни у одной нет того, что делает власть властью: своей дубинки. Они могут осудить, попросить, проголосовать. Заставить — нет.

У этого состояния есть точное имя, и это не «хаос». Это анархия — буквально «безначалие», отсутствие правителя над. Так устроена международная политика, и те, кто смотрит на неё трезво, считают такое положение базовым. Над государствами нет верховной власти. Каждый в конечном

what they must»; в эпиграфе — рабочий русский перевод. Афины предложили нейтральному Мелосу подчиниться или быть уничтоженным; после отказа казнили взрослых мужчин и продали в рабство женщин и детей. Как и речь Перикла (Гл.2), диалог — реконструкция Фукидида, а не стенограмма.

счёте полагается на себя.⁵⁰ Гоббс, придумавший Левиафана внутри, прекрасно видел, что снаружи его нет: государи, писал он, всегда стоят друг к другу «в позе гладиаторов» — с оружием наготове и взглядом, прикованным к чужим рукам.⁵¹ Внутри границ войну всех против всех погасили. Между границами она просто никогда не прекращалась — притихла, спряталась под договорами и улыбками послов, но фундамент под ней тот же, мелосский.

И раз так, всё, что мы говорили про слабые узлы, выходит здесь на предельную мощность. Внутри страны плохо защищённого человека хоть как-то прикрывает закон. Снаружи защищает только одно — собственная сила или сила того, кто согласен за вас вступить. Всё остальное — слова. А чего стоят слова в таком мире, лучше всего видно на одной бумаге, которую подписали уже на моей памяти.

Бумага против силы

1994 год. У молодой Украины на руках оказался третий по величине ядерный арсенал планеты — почти две тысячи стратегических боезарядов, доставшихся ей при распаде СССР.⁵² В мире, где нет хозяина над игроками, это един-

⁵⁰ «Анархия» здесь — термин теории международных отношений: отсутствие верховной власти над государствами (в противоположность «иерархии» внутри государства), а не «хаос». Классическая формулировка — Kenneth N. Waltz, *Theory of International Politics* (1979); см. также John J. Mearsheimer, *The Tragedy of Great Power Politics* (2001).

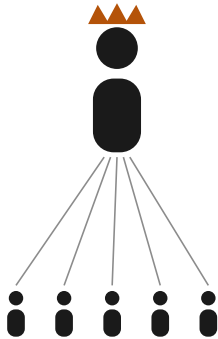
⁵¹ Thomas Hobbes, *Leviathan* (1651), гл. XIII: даже когда внутри государств война «всех против всех» прекращена сувереном, сами суверены остаются по отношению друг к другу «in the state and posture of gladiators» — с оружием наготове. Прямое продолжение разговора о Гоббсе из Гл.4.

⁵² Будапештский меморандум о гарантиях безопасности подписан 5 декабря 1994 (Украина, Россия, США, Великобритания; отдельные идентичные меморандумы — также для Беларуси и Казахстана).

Внутри границ и между ними

Внутри границ

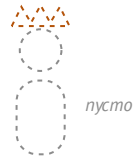
наверху — Левиафан, монополия на насилие



держит правила и гасит
«войну всех против всех»

Между государствами

наверху — никого



каждый с оружием наготове,
«в позе гладиаторов»

Одна и та же сцена — с хозяином и без.

Над гражданами Левиафан есть; над государствами — нет.

ственный аргумент, который понимают все без перевода. С тем, кто способен ответить ядерным ударом, языком Афин не разговаривают. Выходит слишком дорого.

И Украина это отдала. Под нажимом и за обещание. В декабре 1994-го в Будапеште она согласилась вывезти всё ядерное в Россию на разоружение. А взамен Россия, США и Британия подписали меморандум: уважать её границы, не угрожать ей силой, не давить.⁵³ Оговорюсь, чтобы не приукрашивать. «Кнопки» в чистом виде у Киева не было: командование и коды достались в наследство советско-российские, и превратить обладание в готовый к пуску арсенал стоило бы лет и денег.⁵⁴ Но рычаг был колоссальный, и его сдали. За что? Вот тут — самая важная деталь во всей истории, и спрятана она в одном слове.

Украина просила гарантий. А получила заверения. Два разных слова — и между ними пропасть: *guarantee* против *assurance*. Гарантия означала бы, что в случае чего за вас

Украина отказалась от третьего в мире ядерного арсенала (≈1900 стратегических боезарядов плюс тактические), передав его России на разоружение и присоединившись к ДНЯО как безъядерное государство. Источник: Arms Control Association, «Ukraine, Nuclear Weapons, and Security Assurances at a Glance».

⁵³ Будапештский меморандум о гарантиях безопасности подписан 5 декабря 1994 (Украина, Россия, США, Великобритания; отдельные идентичные меморандумы — также для Беларуси и Казахстана). Украина отказалась от третьего в мире ядерного арсенала (≈1900 стратегических боезарядов плюс тактические), передав его России на разоружение и присоединившись к ДНЯО как безъядерное государство. Источник: Arms Control Association, «Ukraine, Nuclear Weapons, and Security Assurances at a Glance».

⁵⁴ Честная оговорка, чтобы не раздувать «отдали готовые к пуску ракеты»: физическое обладание арсеналом не равно полному оперативному контролю — командование и коды были советско-российскими, и доведение оружия до самостоятельной боеготовности потребовало бы времени и средств. [Stanford CISAC, «Budapest Memorandum Myths».] На структурный вывод это не влияет: колоссальный рычаг сдали за политическое обещание.

придут воевать. Заверение не означает ничего подобного — это вежливое обещание уважать, под которым нет никакого механизма принуждения. США и Британия знали, что делают, и на слове «гарантия» не подписались сознательно: оно обязывало бы их драться.⁵⁵ Украине дали бумагу, которая выглядела как щит, а была листом.

Но вот деталь, которую обычно опускают, а она переворачивает всю историю. Меморандум составлен на трёх языках (английском, русском и украинском), и все три текста объявлены равно подлинными: ни один не главнее. Так вот, в английском стоит «assurances», заверения, — а в украинском и русском текстах того же документа стоит «гарантії», «гарантии», слово, которое только гарантии и означает.⁵⁶ Никто в трезвом уме и не отдавал ядерный арсенал за пустые заверения. В той редакции договора, которую держала в руках Украина и которая по букве равноправна английской, ей обещали именно гарантии. А когда дошло до дела, сильная сторона предъявила ту версию правил, что ей удобнее. Так в анархии не только исполнение, но и сам текст правил — не камень, а пластилин, и лепит его тот, у

⁵⁵ Ключевое различие: Украина добивалась «гарантий» (guarantees), а получила «заверения» (assurances). США и Великобритания сознательно избегали слова «гарантия», поскольку оно подразумевало бы обязательство применить военную силу в защиту Украины. Источники: Harvard Kennedy School, «The Budapest Memorandum at 25: Between Past and Future»; Arms Control Association.

⁵⁶ Меморандум составлен на трёх равно аутентичных языках — английском, русском и украинском. В английском тексте — «security assurances» (заверения), тогда как в украинском и русском текстах того же документа стоит «гарантії безпеки» / «гарантии безопасности» — слово, означающее именно гарантии. Английская версия не имеет преимуществ перед остальными (равная юридическая сила). Американская сторона занесла в протокол оговорку, что «guarantee» в славянских текстах следует понимать как «assurance», — но это толкование, а не правка равноправных текстов. Источники: Lawfare, «Constructive Ambiguity of the Budapest Memorandum at 28»; mezhna.net.

кого больше силы.

Чем это кончилось, вы знаете. В 2014-м Россия взяла Крым. В 2022-м пошла на всю страну. Один из трёх, подписавших «не угрожать силой», сам же силу и применил, а двое других не пришли воевать за чужую границу, как пришёл бы гарант, потому что и не обещали. Оружие они слали. Но слали крохами, выдавливая из себя каждую систему месяцами и годами и всякий раз с оглядкой «как бы не разозлить». Реактивные системы HIMARS просили в апреле 2022-го, дали в июне; дальнобойные ракеты ATACMS просили осенью 2022-го, дали через год; истребители просили с весны 2022-го, первые пришли только летом 2024-го. Каждый раз тогда, когда окно уже закрывалось.⁵⁷ Помощь, которую отмеряют так, чтобы подопечный не проиграл, но и не победил, — это не то, что делает гарант. Это то, что делает сочувствующий со стороны, который клятвы не давал и потому, кроме денег, ничем не рискует. Меморандум держался ровно столько, сколько сильной стороне было удобно его держать, и рассыпался в ту секунду, когда стало неудобно. Вывод холодный и без всякого утешения: в анархии обещание стоит ровно той силы, что стоит за ним. Обещание, за которым силы нет, не стоит ничего. Украина обменяла единственный настоящий сдерживатель на слова, и слова испарились.

⁵⁷ Хронология ключевых систем (запрос → поставка), иллюстрирующая «помощь по капле, с опозданием»: HIMARS — запрос 13 апреля 2022, поставка 23 июня 2022; ATACMS (дальнобойные) — запрос 12 сентября 2022, поставка 17 октября 2023; истребители F-16 — запросы с марта 2022, одобрение в августе 2023, первые поставки — лето 2024. Каждая задержка объяснялась страхом «эскалации». Источники: VoxUkraine, «The Cost of Hesitation»; Foreign Policy, «Biden's Ukraine Support Record, From F-16s to ATACMS» (2024).

Судья и обвиняемый в одном кресле

Здесь вы наверняка возразите: но ведь есть же ООН, есть Совет Безопасности, есть целая машина, построенная как раз затем, чтобы такого не было. Есть. И посмотрите, как она устроена, — потому что это устройство объясняет всё.

Совбез — единственный орган, который может санкционировать против агрессора силу. И в нём у пятерых постоянных членов есть право вето: одним поднятием руки любой из них останавливает любое решение. Поэтому, когда Россия в 2022-м вторглась, Совет собрался, одиннадцать стран из пятнадцати проголосовали за резолюцию против вторжения. И Россия, та самая сторона, которую судили, наложила на эту резолюцию вето.⁵⁸ Обвиняемый сидел в кресле судьи и оправдал себя сам. Причём из проекта заранее, зная исход, убрали все по-настоящему принудительные формулировки — и всё равно вето.

И это фундамент системы. Право вето заложили в Устав ООН в 1945 году не по недосмотру: великие державы согласились войти только в такую организацию, которая никогда не сможет принудить их самих. Иначе они бы в неё попросту не вошли. То есть монополию на насилие, которую внутри стран худо-бедно собирали над гражданами, на международном уровне сознательно не стали строить над сильнейшими. ООН — не Левиафан над государствами; это переговорная, где у пятерых самых сильных есть кнопка

⁵⁸ 25 февраля 2022 Совет Безопасности ООН голосовал по проекту резолюции, осуждавшему вторжение России в Украину: 11 из 15 членов — «за», Китай, Индия и ОАЭ воздержались, Россия — постоянный член и сторона конфликта — наложила вето. Из проекта заранее убрали отсылку к гл. VII Устава (принудительной) и смягчили формулировки. Право вето пяти постоянных членов (США, Россия, Великобритания, Франция, Китай) заложено в Устав ООН в 1945 году. Источники: UN Press SC/14808 (25.02.2022); NPR, 25.02.2022.

«стоп». Полезная переговорная, не раз спасавшая жизни. Но если сильный решил применить силу, она не та инстанция, что его остановит, — она трибуна, с которой он объяснит, почему был прав.

Моя сторона у рычага

Чтобы вы не приняли меня за того, кто делит мир на благородных жертв и подлых агрессоров, расскажу про вторую анархию — ту, на сильной стороне которой оказался я сам.

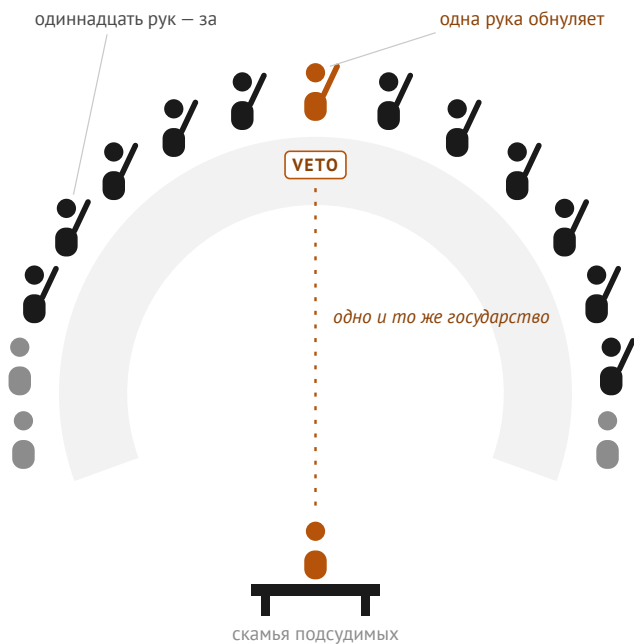
Я из Баку. Почти всю мою жизнь над Нагорным Карабахом тлел конфликт, который в учебниках по международным отношениям приводят как образцовый «замороженный». Территория по международному праву азербайджанская, населена была преимущественно армянами, провозгласившими непризнанную республику. В первой войне, на рубеже 1980–90-х, верх взяла армянская сторона. И война эта чистой не была. В феврале 1992-го в азербайджанском Ходжалы за одну ночь убили сотни мирных жителей. Human Rights Watch назвала это крупнейшей на тот момент резнёй конфликта и возложила прямую ответственность на карабахские армянские силы.⁵⁹ Под армянский контроль ушли и сам Карабах, и семь прилегающих азербайджанских районов, а оттуда выгнали — именно выгнали, под страхом такой же расправы —

⁵⁹ Ходжалинская резня, 25–26 февраля 1992: в азербайджанском городе Ходжалы убиты сотни мирных жителей. Human Rights Watch охарактеризовала её как «крупнейшую на тот момент резню» Карабахской войны и возложила прямую ответственность на карабахские армянские силы; оценки HRW — не менее 200 погибших (возможно, 500–1000), официальная азербайджанская цифра — 613 мирных жителей. В Азербайджане события именуют геноцидом. Источники: Human Rights Watch; «Khojaly massacre» (свод данных).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 6.2

Судья и обвиняемый — одно кресло

Совет Безопасности ООН



*Монополию на насилие сознательно не построили
над сильнейшими (Устав ООН, 1945).*

шестьсот, а то и семьсот тысяч азербайджанцев.⁶⁰

Потом тридцать лет «велись переговоры». И стоит присмотреться, кем. Посредничала специально созданная Минская группа ОБСЕ, у которой не было ни одного рычага принуждения, только уговоры. А сопредседательствовала в ней, среди прочих, Россия — посредник лишь по названию. Союзница Армении по военному блоку, с базой в армянском Гюмри, она при этом продавала оружие обеим сторонам. А сам незаживающий конфликт держала как рычаг над обеими столицами разом: замороженным он был ей полезнее решённого.⁶¹ Принимались резолюции,

⁶⁰ Первая карабахская война (конец 1980-х — 1994): под контроль армянских сил перешли Нагорный Карабах и семь прилегающих районов Азербайджана; сотни тысяч азербайджанцев (оценки ~600–700 тыс.) были вынуждены покинуть свои земли. Перемирие 1994 года заморозило конфликт без политического урегулирования. Нагорный Карабах международно признан частью Азербайджана; армянское население провозгласило непризнанную «Республику Арцах».

⁶¹ Минская группа ОБСЕ создана в 1992 году для урегулирования карабахского конфликта; с 1997-го её сопредседатели — Россия, США и Франция. За почти тридцать лет работы группа не добилась урегулирования: её мандат сводился к посредничеству, без какого-либо механизма принуждения. Россия при этом сама была ключевым игроком: военный союзник Армении по ОДКБ, с 102-й российской военной базой в армянском Гюмри, она одновременно поставляла вооружение и Армении, и Азербайджану. После войны 2020 года Россия в одностороннем порядке ввела в Нагорный Карабах собственный миротворческий контингент (~2000 военных, 2020–2024) и контролировала исполнение перемирия; аналитики отмечают, что замороженный статус-кво служил Москве инструментом влияния на обе столицы. Минская группа формально распущена 1 сентября 2025 года единогласным решением Совета министров ОБСЕ — по совместному обращению Армении и Азербайджана, подписанному Пашиняном и Алиевым в Вашингтоне 8 августа 2025 года. Источники: RFE/RL, «Why The OSCE Minsk Group Is Ending»; Eurasianet, «The OSCE's Minsk Group: A unipolar artifact in a multipolar world»; Johns Hopkins, «Failed Mediation: Why the OSCE Minsk Group Cannot Mediate...».

шли раунды, не двигалось ничего. Не потому, что миру было всё равно. Просто над двумя сторонами не стояло никого, кто и мог бы, и хотел бы принудить к развязке. «Посредник» здесь был не Левиафаном над схваткой, а самым заинтересованным её игроком.

А потом сдвинулся баланс силы. Азербайджан вложил-ся в армию, дождался своего часа. И вернул своё: землю, которую и международное право, и любая карта мира всё это время числили азербайджанской. Сорок четыре дня войны осенью 2020-го, один день военной операции в сентябре 2023-го.⁶² И вот тут — разница, которую я обязан назвать, чтобы не подменить одно другим. В отличие от девяностых, армян Карабаха никто не выгонял из домов силой. После капитуляции Баку официально объявил, что они могут остаться и принять азербайджанское гражданство. Ни колонн на выселение, ни массовых расстрелов, ни приказа уходить не было. И всё же почти всё население, больше ста тысяч человек, за считанные дни снялось и уехало в Армению — само, не став проверять, можно ли верить обещаниям вчерашнего врага. Часть мира назвала это этнической чисткой; именно это слово стоит в резолюции Европарламента и докладе Freedom House.⁶³

⁶² Вторая карабахская война началась 27 сентября 2020 и длилась 44 дня (победа Азербайджана). С декабря 2022 Азербайджан блокировал Лачинский коридор (~10 месяцев), что вызвало дефицит продовольствия и лекарств; 19 сентября 2023 провёл однодневную военную операцию, 20 сентября карабахские власти капитулировали. Источники: «2023 Azerbaijani offensive in Nagorno-Karabakh» (свод данных); International Crisis Group.

⁶³ После капитуляции власти Азербайджана заявили, что армяне могут остаться и принять гражданство; организованных депортаций и массовых убийств гражданских в дни исхода не зафиксировано. При этом за неделю Карабах покинули ~100 400 человек (~99% оставшегося населения). Европарламент (резолюция 5 октября 2023) и международная миссия Freedom House квалифицировали это как этническую чистку — изгнание через создание невы-

Ярлык, на мой взгляд, спорный: обычно под чисткой понимают насильственное изгнание, а здесь предлагали остаться, и уходили сами. Но и розовым исход не назову: доверия к Баку у этих людей не было (после тридцати лет вражды, проигранной войны и тяжёлой блокады поверить вчерашнему врагу на слово трудно), и страх сделал то, чего не было в приказе. Принуждения в смысле автоматчика в дверях не случилось; случилась обстановка, в которой «оставайтесь» звучит как «рискните».

И здесь я не стану ничего смягчать оттого, что это «мои», — но и приравнивать одно к другому не стану, потому что это было бы нечестно. Способы были разные: в девяностые азербайджанцев гнали резнёй и под дулом, в две тысячи двадцать третьем армяне снялись и ушли сами, пусть и из-под блокады и после проигранной войны. Это не одно и то же, и тот, кто валит их в одну кучу, передёргивает. Но в одном они схожи, ради этого одного я их и свёл: оба раза вопрос решило не право, а сила. И оба раза с насиженных мест уходили люди. Моя сторона на этот раз оказалась сильной. И вернула своё. И здесь важно не сбиться, потому что напрашивается лёгкое слово «несправедливость». А его тут нет. По праву земля и впрямь была азербайджанской; сила и закон в кои-то веки совпали, и злодейства в том, что Баку забрал признанное за ним, нет. Диагноз в другом. Дело решил не закон, стоявший за Баку. Дело решила армия. Тридцать лет правота лежала мёртвым грузом (резолюции, карты, международное право, всё было «за») и не весила ровно ничего, пока за ней не встала сила. Не справедливость восторжествовала — она просто дождалась, пока под неё подведут достаточно пушек. В мире без хозяина над игроками даже законное своё либо

носимых условий (блокада и военная операция); Азербайджан квалификацию отвергает. Источники: European Parliament; Freedom House; «Expulsion of Nagorno-Karabakh Armenians» (свод данных).

берут силой, либо не берут вовсе. Тот же механизм, что предал Украину, в Карабахе сыграл за Баку — он один и тот же, и меряет он силу в нужный час.

Откуда я это вижу

Теперь понятно, почему этот разговор я веду от первого лица. Я стою сразу по обе стороны.

Я родился в Баку — на сильной стороне одной анархии. Я живу в Киеве — внутри преданной стороны другой. И раздвоенность эта — редкая оптика. Тому, кто всю жизнь по одну сторону, легко рассказывать себе уютную сказку: мы справедливые, они злодеи, и вся история про то, как добро терпит от зла. Мне эту сказку себе рассказать не дают, потому что я был и тем и другим. А когда сказка отваливается, под ней обнажается машина: одно и то же пустое пространство между государствами, которое вознаграждает того, у кого в нужный момент больше силы, — независимо от того, на чьей стороне правота. Право в этом пространстве не отменено. Оно просто не несущее. Несущая — сила.

Это не повод опустить руки и не призыв полюбить сильного. Это диагноз, а из диагноза, как всегда в этой книге, растёт вопрос. Если беда в том, что над игроками нет принуждающей и при этом подотчётной инстанции, — можно ли такую инстанцию построить, не родив нового монстра, новые всемирные Афины? Вопрос тяжёлый, и он ждёт во второй половине книги. Пока мы всё ещё читаем чертёж как есть.

А слова-то зачем

Остаётся одна странность, на которой и стоит закончить. Если между государствами всё решает сила, откуда тогда весь этот океан слов? Зачем Афины вообще пришли разго-

варивать с Мелосом, а не просто высадили десант? Зачем меморандумы, речи, бесконечные споры о том, кто на кого напал первым и кто здесь настоящий агрессор?

Затем, что есть второй фронт, и воюют на нём не танками, а версией случившегося. Даже голая сила хочет, чтобы её называли правотой; даже Афины тратят вечер на уговоры, прежде чем убить. Сильный почти никогда не говорит «я беру это, потому что могу». Он говорит, что защищается, что восстанавливает справедливость, что его вынудили. Производство этого «кто агрессор» — отдельная и огромная машина, и дотягивается она до вашей головы куда чаще, чем дубинка до вашей спины.

Глава 7. Информация: как делают «агрессора»

«Ложь летит, а правда ковыляет следом, и когда люди прозревают, уже поздно: шутка отыграна, история своё дело сделала». — Джонатан Свифт⁶⁴

Июль 2014-го, прайм-тайм Первого канала. Женщину, представленную беженкой из Славянска, спрашивают, что она видела. И она рассказывает — спокойно, с подробностями. Украинские военные согнали город на площадь, прибили к доске трёхлетнего мальчика, как на кресте, и держали, пока он не умер. А потом привязали его мать к танку и протаскивали по площади. Сюжет уходит в эфир на миллионы домов.

Теперь холодные факты. Площади, которую она назвала, в Славянске нет. Свидетелей нет. Тела нет. Матери нет. Уже через сутки журналисты разобрали историю по косточкам: героиня оказалась женой ушедшего к сепаратистам бойца, а сама сцена — выдумкой; спустя годы она признается, что «сожалеет».⁶⁵ Но всё это уже неважно. К

⁶⁴ Джонатан Свифт, «The Examiner», № 14 (9 ноября 1710; в ряде собраний нумеруется как № 15), из эссе об «искусстве политической лжи». Англ. оригинал: «Falsehood flies, and truth comes limping after it, so that when men come to be undeceived, it is too late; the jest is over, and the tale hath had its effect». В эпиграфе — рабочий русский перевод. Широко известную фразу «ложь успеваает обойти полмира, пока правда надевает башмаки» приписывают Марку Твену и др. — это поздняя переделка, а не слова Свифта.

⁶⁵ «Распятый мальчик» — сюжет Первого канала от 12 июля 2014: женщина (Галина Пышняк) рассказала о публичном «распятии» трёхлетнего ребёнка украинскими военными на «площади Ленина» в Славянске. Опровергнуто в течение суток (журналисты «Но-

моменту, когда ложь опровергли, она своё дело сделала: ужас был посеян, а опровержение догнало хорошо если десятую часть тех, кого догнал ужас, и убедило ещё меньше. Ложь улетела, правда заковыляла следом. И это не сбой эфира, не оговорка редактора. Это метод, и у метода есть цель.

Шестая глава кончилась загадкой: если между государствами всё решает сила, откуда тогда весь этот океан слов?

Зачем сильному слова

Вспомните Мелос. Афиняне, у которых был флот и которые уже всё для себя решили, зачем-то потратили вечер, посылая на остров переговорщиков. Зачем вообще тратить слова на тех, кто уже обречён? Затем, что сила хочет не только победы. Она хочет ещё одного — чтобы её называли правотой. Сильный почти никогда не говорит «я беру это, потому что могу». Он говорит, что защищается, что восстанавливает справедливость, что его вынудили. Легитимность — второй приз, и часто он дороже первого: удержать то, что все признают законным, дешевле, чем то, что мир пытается отобрать назад. Поэтому рядом с войной танков всегда идёт война версий. И у её главного продукта есть точная форма.

Византийские генералы

В информатике есть старая задача. Её называют задачей византийских генералов. Несколько дивизий окружи-

вой газеты» и телеканала «Дождь»): площади Ленина в Славянске нет (есть площадь Октябрьской Революции), очевидцев и тела не нашли. Героиня — жена ушедшего к сепаратистам бойца; в 2021 призналась, что «сожалеет» о сказанном. Источники: «Crucified boy» (свод данных); The Moscow Times, 14.07.2014; StopFake; EUvsDisinfo.

ли город, каждой командует генерал, и победить они могут только все вместе: либо все разом идут на штурм, либо все разом отходят. Полштурма — это бойня. Связь между генералами — только через гонцов, и гонец идёт через вражескую землю. А теперь главное: часть генералов — предатели. Предатель шлёт одному соседу «штурмуем», другому «отходим» — нарочно, чтобы согласие не сложилось. Вопрос: могут ли честные всё-таки договориться?

Ответ, доказанный ещё в 1982-м, неутешителен и точен: договориться можно, только если предателей меньше трети. Перешли черту. И не помогает никакой протокол: честный генерал больше не отличит общий план от общего шума.⁶⁶

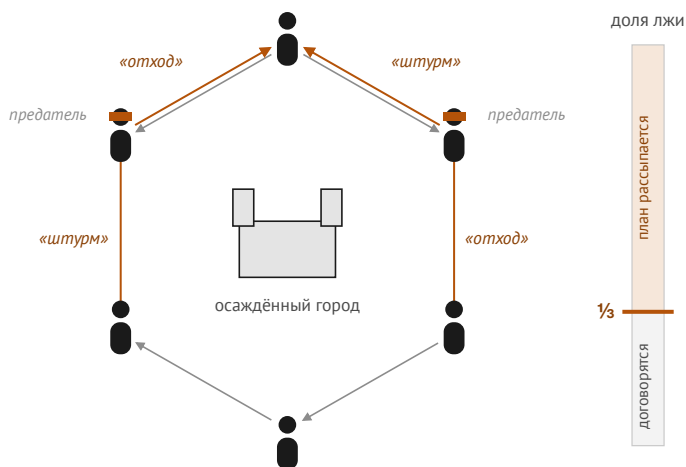
Прочтите эту задачу как метафору. Генералы — это все мы, пытающиеся сообща понять, что произошло. Гонцы — это СМИ. А пропагандистская машина — это генерал-предатель, но с одной поправкой: её цель даже не в том, чтобы вы пошли на штурм, когда нужно отходить. Её цель — наслать столько противоречивых сообщений, чтобы общая картина не сложилась вовсе. Она побеждает не тем, что убедит вас в своей версии, а тем, что перегонит долю шума за ту самую треть — за черту, после которой правда уже не собирается обратно.

⁶⁶ Задача византийских генералов — классическая проблема распределённых систем: Leslie Lamport, Robert Shostak, Marshall Pease, «The Byzantine Generals Problem», ACM Transactions on Programming Languages and Systems, т. 4, № 3 (1982). Несколько командиров должны согласовать общее действие, обмениваясь сообщениями через гонцов, при том что часть командиров — предатели, рассылающие противоречивые приказы. Для «устных» (неподписанных) сообщений надёжное согласие достижимо, лишь если предателей меньше трети (требуется не менее $3m+1$ участников, чтобы выдержать m предателей). Из того же канона распределённых систем, что Танненбаум и Филдинг в Гл.3.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 7.1

Византийские генералы

генералы договариваются о штурме; часть из них — предатели



*Пропаганде не нужно победить голосование —
ей нужно перегнать долю шума за треть.*

Брандспойт

Вот почему самая действенная современная пропаганда со стороны выглядит как халтура. Она противоречит сама себе. Она не трудится свести концы. Тому, кто вырос на мысли, что лжец хотя бы старается быть последовательным, это кажется неловкостью. Это не неловкость. Аналитики корпорации RAND дали приёму имя («брандспойт лжи») и перечислили его черты: огромный объём по множеству каналов; скорость и повтор круглые сутки; полное безразличие к тому, правда ли сказанное; и полное безразличие к тому, не противоречит ли сегодняшнее вчерашнему.⁶⁷

Возьмите МН17. Июль 2014-го, над Донбассом с неба падает пассажирский борт, 298 погибших. За считанные дни Москва предлагает разом несколько взаимоисключающих объяснений: сбил украинский штурмовик; нет, украинский «Бук»; нет, всё постановка, тела подложены заранее; нет, целились в самолёт Путина. Всё это не может быть правдой одновременно; для суда это провал. Для брандспойта — неважно, потому что задача была не выиграть спор о случившемся. Задача была, чтобы обычный человек, глядя с дивана, сделал вывод: «все врут, правды не узнать, да и бог с ним». Этот вздох и есть продукт. Следователи через годы проследят ракету до конкретной российской бригады⁶⁸. Но

⁶⁷ «Брандспойт лжи» (firehose of falsehood) — модель российской пропаганды по версии RAND Corporation: Christopher Paul, Miriam Matthews, «The Russian “Firehose of Falsehood” Propaganda Model: Why It Might Work and Options to Counter It», RAND, PE-198 (2016). Четыре признака: высокий объём и много каналов; быстрота, непрерывность, повторяемость; безразличие к объективной истине; безразличие к собственной непротиворечивости. Эффективность — за счёт объёма и повтора (знакомое кажется правдоподобным) и за счёт того, что противоречия не убеждают в одной версии, а заставляют отказаться от попытки понять.

⁶⁸ Рейс МН17 сбит над Донбассом 17 июля 2014, погибли 298 чело-

к тому времени вздох уже застынет, как бетон.

И заметьте, что делает этот вздох. Он не заставляет вас поверить Москве. Он заставляет вас не верить никому — а публика, не верящая никому, парализована ровно так же, как публика, поверившая лжи. И те и другие остаются дома. Под этим лежит доктрина постарше и потоньше. Советские теоретики называли её рефлексивным управлением: не навязывать вывод, а так разложить входные данные, чтобы человек «сам» пришёл к тому, который нужен вам.⁶⁹ Брандспойт не толкает вас на чью-то сторону. Он подводит вас к выходу и оставляет в уверенности, что уйти вы решили сами.

Инверсия агрессора

Пока работает машина шума, вторая машина собирает собственно продукт — инверсию. Утром 24 февраля 2022-го страна с большей армией перешла границу соседа, и человек, отдавший приказ, вышел на экран объяснить, что это на него напали. Операция, сказал он, нужна, чтобы «де-

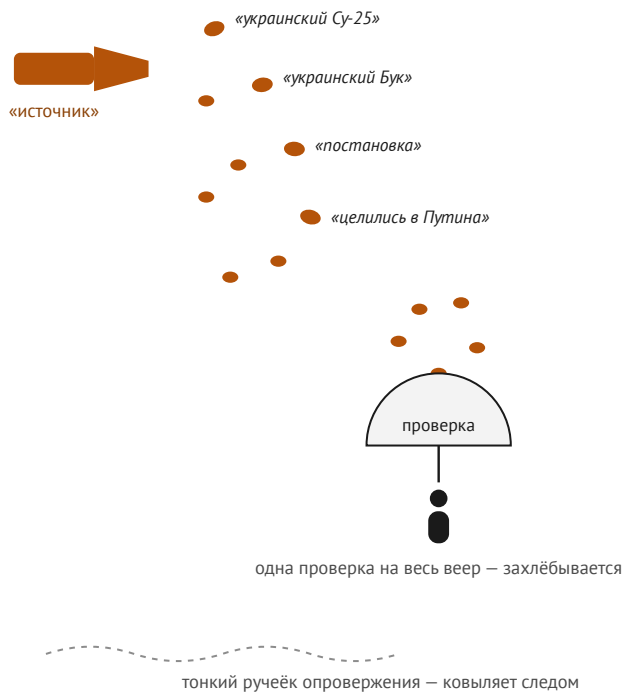
век. Российские государственные СМИ выдвинули ряд взаимоисключающих версий (украинский Су-25; украинский «Бук»; постановка с заранее подложенными телами; покушение на борт Путина). Объединённая следственная группа (ЖТ) установила: ракета серии 9М38, выпущенная из ЗРК «Бук-ТЕЛАР», принадлежавшего 53-й зенитной ракетной бригаде ВС РФ (Курск). Противоречивость версий — приём, а не оплошность. Источники: ЖТ; Bellingcat; EUvsDisinfo, «The Kremlin's Shifting, Self-Contradicting Narratives on MH17».

⁶⁹ Рефлексивное управление (reflexive control) — концепция советской военной теории (с 1960-х; ключевая фигура — математик и психолог Владимир Лефевр): противнику передают специально подготовленную информацию так, чтобы он «добровольно» принял заранее нужное другой стороне решение (подмена оснований его выбора). Вошло в российскую доктрину информационного противоборства. Источники: «Reflexive control» (свод данных); U.S. Army War College, *Parameters*.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 7.2

Брандспойт лжи

одно событие — МН17 — и веер взаимоисключающих версий



Цель не в том, чтобы вы поверили одной версии, а в том, чтобы под напором противоречий махнули рукой.

нацифицировать» и «демитилиаризовать» Украину; это самооборона; её цель — остановить «геноцид», который киевские власти восемь лет творили над русскоязычными.⁷⁰ Перевёрнуто каждое несущее слово. Напавший — защитник. Тот, на кого напали, — нацист. Агрессия — спасение.

Поднесите эти слова к тому, что можно проверить. «Геноцид»: за год до вторжения конфликт в Донбассе унёс жизни примерно двадцати пяти мирных жителей, больше половины — на минах и неразорвавшихся снарядах. Цифра реальная и горькая. Но геноцидом её не назовёт никто, кто честно пользуется словом. «Нацистское государство»: во главе с президентом-евреем, чьи родные погибли в Холокосте; ведущие историки нацизма подписали заявление, что обвинение несостоятельно.⁷¹ На свету инверсия

⁷⁰ Обращение В. Путина 24 февраля 2022 (стенограмма — kremlin.ru): объявлена «специальная военная операция» с целями «демитилиаризации и денацификации» Украины, как самооборона (со ссылкой на ст. 51 Устава ООН) и защита русскоязычных Донбасса от «геноцида... на протяжении восьми лет». Проверка: за год до вторжения в Донбассе погибло ~25 мирных жителей (более половины — на минах и неразорвавшихся боеприпасах) — не геноцид ни в одном добросовестном смысле слова; тезис о «нацистском государстве» отвергнут ведущими историками нацизма и Холокоста (коллективное заявление), а президент Украины — еврей, потерявший родных в Холокосте. Источники: kremlin.ru (стенограмма, 24.02.2022); PBS NewsHour; U.S. Department of State, «Disinformation Roulette».

⁷¹ Обращение В. Путина 24 февраля 2022 (стенограмма — kremlin.ru): объявлена «специальная военная операция» с целями «демитилиаризации и денацификации» Украины, как самооборона (со ссылкой на ст. 51 Устава ООН) и защита русскоязычных Донбасса от «геноцида... на протяжении восьми лет». Проверка: за год до вторжения в Донбассе погибло ~25 мирных жителей (более половины — на минах и неразорвавшихся боеприпасах) — не геноцид ни в одном добросовестном смысле слова; тезис о «нацистском государстве» отвергнут ведущими историками нацизма и Холокоста (коллективное заявление), а президент Украины — еврей, потерявший родных в Холокосте. Источники: kremlin.ru (стенограмма, 24.02.2022); PBS NewsHour; U.S. Department of State, «Disinformation Roulette».

прозрачна.

Но — и вот что важно — ей и не нужно пережить свет. Ей нужно сделать всего две вещи. Дома — дать собственно-му населению историю, в которой оно спасатель, а не нападающий, чтобы не задавали трудных вопросов. Снаружи — посеять ровно столько сомнения («ну, там всё сложно, обе стороны хороши, кто там разберёт, кто начал в четырнадцатом»), чтобы внешний мир замешкался, заспорил и опоздал. Вера даже не обязательна; хватает заминки. Неделя, которую мир тратит на вопрос «кто здесь агрессор», — это неделя свободы рук. Инверсия покупает время, а на войне время — это территория.

Вот машина, чьим именем названа глава: производство агрессора. Её сырьё — настоящая обида и настоящая история (их всегда хватает); её продукт — переклейка ярлыка, и ярлык всегда показывает в одну сторону: на другого.

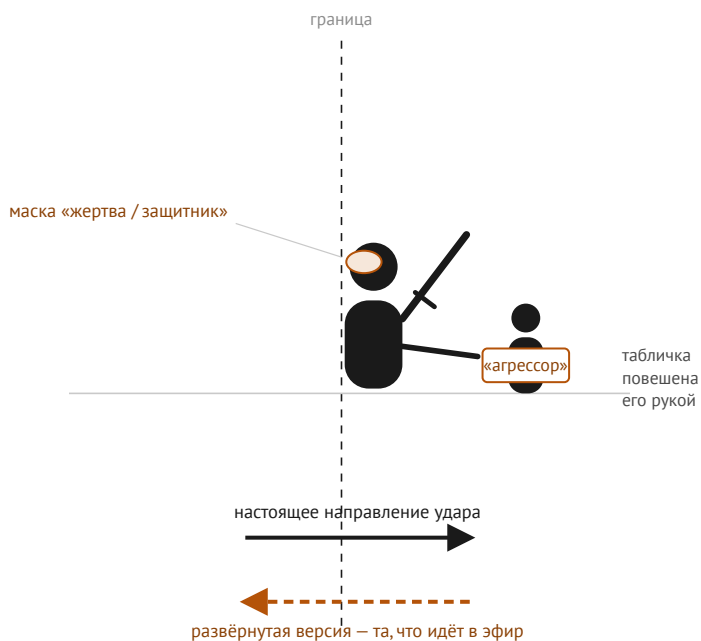
Свободных источников нет

Тут легко свалиться в ловушку, которую сама пропаганда и расставляет: начать искать «независимый», «свободный» источник, которому можно наконец поверить без оглядки. Такого источника нет. У любого канала есть тот, кто его кормит (государство, владелец, рекламодатель, грантодатель, партия, диаспора), и у каждого кормильца свой интерес. «Независимое» СМИ независимо ровно от одних хозяев и зависимо от других; беспристрастной точки, из которой вещают чистую правду, в природе не водится.

Но из этого не следует вывод, которого от вас ждут, — «раз ангажированы все, то и врут все одинаково, и разбираться незачем». Это и есть тот самый вздох, тот самый выход, к которому вас подводят. Разница между источниками есть, просто проходит она не по линии «честный против

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 7.3

Инверсия агрессора



*Тот, кто применил силу, переклеивает на себя ярлык жертвы,
а на атакованного — ярлык нападающего.*

продажного», а по двум другим.

Первая — виден ли интерес. Источник, чьего хозяина и чью выгоду вы можете назвать, — рабочий инструмент: вы делаете поправку на его угол, как штурман на угол сноса, и пользуетесь. По-настоящему опасен не тот, у кого интерес есть, а тот, у кого он спрятан. И самое сильное оружие пропаганды — вовсе не её собственный рупор с флагом на заставке: его-то все и так делят на два. Самое сильное — голос, который выглядит независимым: «простой блогер», «нейтральный эксперт», уютный сайт без видимой прописки, — а на деле подведён к той же трубе. Машина не зря тратится на производство поддельных «своих» и «нейтральных»: именно потому, что вы инстинктивно ищете того, кто не похож на пропаганду, она и шьёт вам костюм по этой мерке.

Вторая линия, поглубже: остались ли вообще разные голоса. Пока источников много и они спорят, их интересы хотя бы гасят друг друга, и из разнобоя что-то да проступает. Самое опасное устройство — то, где силой оставлен один голос: где несогласных закрыли, и над страной звучит единственная версия, гладкая и непротиворечивая. Гладкость тут — не признак правды, а след того, что остальные микрофоны выключили. Вспомните византийских генералов. Беда не в том, что среди них есть лжецы: лжецы есть всегда. Беда наступает, когда их больше, чем честных, и согласие уже не собрать. Власть, затыкающая собственные несогласные голоса, не очищает эфир от «клеветы». Она перегоняет долю шума за ту самую треть и отнимает у своих же граждан саму возможность что-нибудь проверить.

Как это видно

Как же устоять перед брандспойтом и не рухнуть под напором? Выясняется, что не логикой в первую очередь — потому что брандспойт целит не в логику. Он целит в ваше

внимание и вашу выносливость. Он берёт объёмом и усталостью. И потому первая защита — просто знать, что усталость и есть цель. В ту минуту, когда накатывает «а, все врут, да ну их», это чувство — не ваш вывод, а их продукт, поставленный вам под видом вашего.

Дальше почти всю работу делают несколько привычек. И ни одна из них не требует, чтобы вы уже знали правду. Спросите, выстроен ли рассказ так, чтобы его можно было проверить, или так, чтобы его можно было только почувствовать. Настоящий отчёт даёт имена, даты, места, куда можно поехать и посмотреть. Подделка съёт вам образ и торопит дальше: распятый мальчик, площадь... а какая площадь? Спросите, переживёт ли источник второй вопрос — или рассыпается, стоит его задать. Спросите, рассказывает ли он со временем одно и то же — или заваливает всё новыми версиями в расчёте, что вы их не сличите.

Но есть причина, по которой эти привычки редки, а брендспойт действен, и причина эта — не глупость. Это экономика. Проверять — дорого: это время, внимание и тягостная неопределённость, пока ответа нет. Верить — дешево, мгновенно и похоже на облегчение. Брендспойт не побеждает ваш разум. Он его обесценивает: кладёт рядом дорогое сомнение и бесплатную уверенность и ждёт. Большинство людей в большинстве дней берут бесплатное. Почему ум устроен так, чтобы хватать дешёвую уверенность, — почему вера идёт по умолчанию, а сомнение остаётся роскошью, — это следующая деталь машины, которую нам придётся вскрыть. Мы называли всё это информацией. Топливо у неё — вера.

Глава 8. Вера как костыль

«Сомнение — состояние не из приятных, но уверенность — состояние нелепое». — Вольтер⁷²

Возьмите любое своё убеждение и спросите, откуда известно, что это так. Земля круглая. Атомы существуют. Есть страна Австралия. В пачке, открытой утром, был кофе, а не яд. Вы знаете всё это — и почти ничего из этого не проверяли сами. Землю вы не облетали, атома не видели, в Австралии, возможно, не были, кофе на яд не сдавали. Вы взяли это на веру: у учебника, у карты, у привычки, у того, что так говорят все. И правильно сделали — иначе нельзя. Проверить лично хотя бы сотую долю того, на что человек опирается каждый день, не хватило бы и десяти жизней. Вера — не порок ленивого ума и не слабость; это единственный способ, которым конечный ум вообще справляется с бесконечным миром. Без неё не сделать и шага за порог.

Поэтому разговор пойдёт не о том, как перестать верить, — это невозможно и не нужно. Разговор о том, что у необходимой опоры есть устройство и есть цена. И то и другое стоит рассмотреть. В прошлой главе было видно, как чужая машина запускает руку именно сюда.

Кэш

У того, как ум обходится с верой, есть точное инженерное имя. Убеждение — это кэш. В вычислениях кэш — это

⁷² Вольтер, из письма Фридриху Вильгельму, принцу Прусскому, 28 ноября 1770. Фр.: «Le doute n'est pas une condition agréable, mais la certitude est absurde». Англ.: «Doubt is not a pleasant condition, but certainty is absurd». В эпиграфе — рабочий русский перевод; формулировка в разных изданиях слегка разнится.

сохранённый ответ: что-то посчитали один раз дорого, результат отложили и дальше берут готовым, не считая заново. Без кэша любая система захлебнулась бы, пересчитывая одно и то же на каждом шагу. Ум устроен так же: однажды сделанный вывод («огонь жжёт», «этому человеку можно доверять», «мир справедлив» или «мир жесток») откладывается в память и дальше достаётся готовым, мгновенно, без затрат.

Психологи описывают это как две передачи мышления. Первая — быстрая, автоматическая, дешёвая: она читает кэш и выдаёт ответ прежде, чем вы успеете заметить вопрос. Вторая — медленная, требующая усилия, дорогая: она считает заново. И ум, прижимистый по природе, всюду, где может, экономит и обходится первой.⁷³ Это не дефект конструкции, а её гениальность: существо, которое заново выводило бы каждую истину, не успело бы убежать от первого же хищника.

Чаще всего ответ даже не вычисляют сами. Его берут готовым у того, кому доверяют: у родителей, учителя, эксперта, священника, вождя. Вера в этом смысле — делегирование расчёта: вы не считаете сами, вы полагаетесь на того, кто, как вам кажется, посчитал. И, как всякое делегирование, оно упирается в два вопроса: можно ли доверять тому, кому передан счёт, — и заметите ли вы, если он ошибётся или соврёт. Большую часть жизни времени на эти вопросы нет, и счёт принимают не глядя.

⁷³ Двухсистемная модель мышления: Даниэль Канеман, *Thinking, Fast and Slow* (2011). Система 1 — быстрая, автоматическая, не требующая усилий; Система 2 — медленная, аналитическая, энергозатратная. Ум как «когнитивный скупец» (термин S. Fiske, S. Taylor) экономит усилие и опирается на Систему 1, где может. С этим связан «эффект иллюзии правды» (illusory truth effect): многократно повторённое утверждение кажется более правдоподобным, потому что обработка знакомого идёт легче, а лёгкость ум принимает за признак истины (прямая связь с «брендспойтом» Гл.7).

Беда в том, что у кэша есть встроенная, давно известная инженерам слабость. Шутят даже, что в информатике всего две по-настоящему трудные задачи: придумывать имена и вовремя сбрасывать устаревший кэш.⁷⁴ Сбросить кэш — значит понять, что сохранённый ответ больше не верен, и заставить себя посчитать заново. Машине это даётся трудно. Человеку, чей кэш — это его картина мира, его вера, его «и так всё ясно», — труднее во много раз.

Почему костыль настоящий

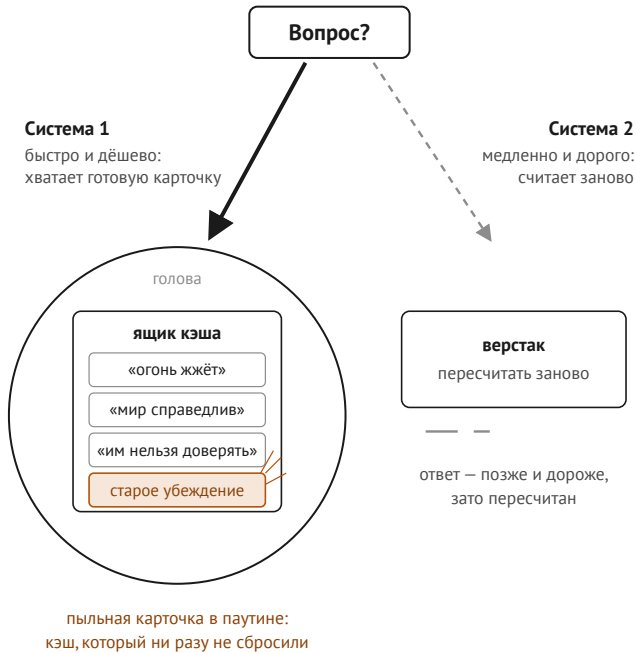
Прежде чем говорить о цене, надо честно сказать, за что люди платят. Платят не по глупости. Вера закрывает нужды, которых не отменить насмешкой.

Первая и самая глубокая — страх смерти. Человек — единственное животное, которое твёрдо знает, что умрёт, и вынуждено жить с этим знанием каждый день. Психологи, проверявшие это десятилетиями, описали закономерность. Стоит напомнить человеку о собственной смертности — и он крепче цепляется за своё мировоззрение: за картину мира, в которой есть смысл, порядок и что-то, что его переживёт.⁷⁵ Религия — старейший и самый отточенный

⁷⁴ Кэш — в вычислительной технике хранилище уже полученных результатов, позволяющее не вычислять их заново. «Инвалидация кэша» — сброс устаревших записей — давно стала символом трудной задачи: широко разошедшаяся шутка гласит, что «в информатике всего две по-настоящему трудные вещи: инвалидация кэша и придумывание имён» (обычно приписывается Филу Карлтону). Кэш — из того же мира распределённых систем, что и Гл.3.

⁷⁵ Теория управления страхом смерти (terror management theory) — Дж. Гринберг, Ш. Соломон, Т. Пышчински (с 1986), на основе книги Эрнеста Беккера *The Denial of Death* (1973). Тезис: культурное мировоззрение (включая религию) и самоуважение служат буфером против ужаса осознанной смертности. В экспериментах с «напоминанием о смертности» (mortality salience) подопытные сильнее защищают своё мировоззрение, теплее относятся к «своим» и враж-

Убеждение как кэш



Вера = сохранённый ответ, который берут не пересчитывая.

ответ на этот ужас: она возвращает смерти смысл, обещает продолжение, ставит над хаосом отца. Назвать это костылём — не оскорбление. Костыль дают тому, кто и правда не может идти сам, и смеяться над костылём — значит смеяться над раной, которая под ним.

Вторая нужда — хаос. Ум невыносимо плохо переносит «просто так»: ему нужно, чтобы у вещей была причина. «Это случилось, потому что...» — почти любой конец фразы легче пустоты. Вера достраивает причину там, где её не видно, и мир из бессмысленного делается читаемым.

Третья — одиночество. Общая вера работает как пароль, по которому свои узнают своих. Верить в то же, во что верят свои, — значит быть принятым, а не остаться одному. И часто именно это, а не содержание веры, держит человека крепче всего.

Цена

Теперь цена — и она тем больше, чем дольше на костыль опираются, не замечая, что он уже врос.

Первое — кэш устаревает. Ответ, верный когда-то, продолжают доставать готовым и спустя десятилетия, когда мир, его породивший, давно исчез. Человек идёт по карте страны, которой больше нет, и не понимает, почему дороги не сходятся. Убеждение, ни разу не пересчитанное с детства, — это не мудрость, это просто очень старый кэш.

Второе, и тут смыкается прошлая глава: в кэш можно писать снаружи. Кто получил доступ к вашим готовым ответам, тот не спорит с вашим разумом. Он минует его. Вспомните брандспойт: повтор не убеждает доводом, он действует тише — много раз услышанное становится знакомым, а знакомое ум по дешёвке принимает за истинное.⁷⁶ Дешё-

дебнее — к носителям иных взглядов.

⁷⁶ Двухсистемная модель мышления: Даниэль Канеман, *Thinking*,

вая вера — это незапертая дверь, и пропаганда прошлой главы входит ровно в неё.

Третье — у костыля острый край. Тот самый буфер, что унимает страх смерти, при нажатии оборачивается враждебностью. Эксперименты показывают: напоминание о смерти не только усиливает любовь к своим, но и поднимает неприязнь к чужим, к тем, кто верит иначе.⁷⁷ Вот почему так легко поднять людей под знаменем веры и так трудно — под знаменем сомнения: страху нужно за что схватиться, а уверенность подсовывает соседа. Костыль не просто держит — за него можно дёрнуть, и человек пойдёт строем.

Четвёртое, и самое тихое: костыль, на котором стоят слишком долго, ослабляет ногу. Чем дольше ум обходится готовыми ответами, тем хуже даётся ему «не знаю». Способность держать вопрос открытым, терпеть неуют незнания, пересчитывать — это мышца, и без нагрузки она вянет. В пределе человек уже не выбирает веру вместо проверки. Он просто разучился проверять.

Fast and Slow (2011). Система 1 — быстрая, автоматическая, не требующая усилий; Система 2 — медленная, аналитическая, энергозатратная. Ум как «когнитивный скупец» (термин S. Fiske, S. Taylor) экономит усилие и опирается на Систему 1, где может. С этим связан «эффект иллюзии правды» (illusory truth effect): многократно повторённое утверждение кажется более правдоподобным, потому что обработка знакомого идёт легче, а лёгкость ум принимает за признак истины (прямая связь с «брендспойтом» Гл.7).

⁷⁷ Теория управления страхом смерти (terror management theory) — Дж. Гринберг, Ш. Соломон, Т. Пышчински (с 1986), на основе книги Эрнеста Беккера *The Denial of Death* (1973). Тезис: культурное мировоззрение (включая религию) и самоуважение служат буфером против ужаса осознанной смертности. В экспериментах с «напоминанием о смертности» (mortality salience) подопытные сильнее защищают своё мировоззрение, теплее относятся к «своим» и враждебнее — к носителям иных взглядов.

Проверка

Что со всем этим делать — вопрос не риторический, и ответ у него рабочий. Только сначала надо отвести ложный. Ложный ответ — «не верить ничему, во всём сомневаться». Это не спасение, а та же яма с другой стороны. Тотальное сомнение парализует не хуже тотальной веры. И, как показала прошлая глава, именно к нему вас и подталкивает брандспойт: «все врут, проверить нельзя». Сомнение — дорогой инструмент, и пускать его надо с разбором.

С разбором — значит на несущие убеждения. На те, что держат вашу жизнь: как вы голосуете, кому доверяете деньги и детей, за что готовы драться, чему учите тех, кто идёт следом. Большую часть кэша можно не трогать — не важно, проверяли ли вы лично, что Австралия существует. Но убеждение, на котором стоит что-то тяжёлое, стоит снять с полки и осмотреть, прежде чем оно понесёт вас дальше.

Осмотр — это несколько вопросов, и за каждым стоит проверенный инструмент, иногда в несколько веков. Их стоит запомнить как набор; дальше он не раз пригодится.

- **Откуда оно взялось?** Вы это проверили — или впитали и забыли, что не проверяли? Большая часть кэша одолжена, и это нормально; ненормально — не знать, что одолжено.
- **Что могло бы его опровергнуть?** Если ответа нет (если убеждение нельзя в принципе ничем опровергнуть), это не знание, а крепость. Знание поддается под удар; крепость только защищается.⁷⁸

⁷⁸ Приёмы критической проверки восходят к «Набору для распознавания чуши» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана из книги *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): независимое подтверждение фактов; выдвигать несколько гипотез, а не хвататься за первую; бритва Оккама (из равно подходящих объяснений выбирать более простое); требование фальсифицируемости

- **Кому удобно, чтобы вы в это верили?** У всякой записи в кэше может быть автор со своим интересом — вопрос из прошлой главы, обращённый теперь внутрь.
- **Не слишком ли вам хочется, чтобы это было правдой?** Убеждение, которое льстит, утешает или оправдывает, проверяют меньше всего — а проверять надо как раз его, и строже прочих.
- **Соразмерно ли доказательство заявлению?** На обычное хватит обычного; необычное требует необычно крепких оснований. «Сосед уехал» и «соседа забрали инопланетяне» — два очень разных счёта к оплате.⁷⁹
- **Нет ли версии проще?** Если два объяснения сходятся с фактами одинаково, то, в котором меньше допущений и шестерёнок, обычно ближе к делу.⁸⁰

(должно быть мыслимо испытание, способное опровергнуть утверждение). Принцип «необычным заявлениям нужны необычные доказательства» популяризировал Саган (*Cosmos*, 1980); ранее его формулировал М. Труцци (1978), а восходит он к П.-С. Лапласу (1812).

⁷⁹ Приёмы критической проверки восходят к «Набору для распознавания чуши» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана из книги *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): независимое подтверждение фактов; выдвигать несколько гипотез, а не хвататься за первую; бритва Оккама (из равно подходящих объяснений выбирать более простое); требование фальсифицируемости (должно быть мыслимо испытание, способное опровергнуть утверждение). Принцип «необычным заявлениям нужны необычные доказательства» популяризировал Саган (*Cosmos*, 1980); ранее его формулировал М. Труцци (1978), а восходит он к П.-С. Лапласу (1812).

⁸⁰ Приёмы критической проверки восходят к «Набору для распознавания чуши» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана из книги *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): независимое подтверждение фактов; выдвигать несколько гипотез, а не хвататься за первую; бритва Оккама (из равно подходящих объяснений выбирать более простое); требование фальсифицируемости

- **Заметите ли вы, что ошиблись?** У убеждения, которое нельзя проверить и которое само себя подтверждает, нет тормозов: ошибившись, вы об этом не узнаете и поедете дальше.

Прогоните через эти вопросы любое крупное «и так всё ясно» — и многое осыплется само. Возьмите ходовое: миром тайно правит горстка людей, дёргающих за ниточки. Что могло бы это опровергнуть? Ничего — любой факт против записывается в «они и это подстроили»; крепость, не знание. Кому удобно, чтобы вы в это верили? Тому, кто продаёт простой ответ на сложный мир, — и заодно вам самим: если всем заправляет клика, то и спроса с вас никакого. Соразмерно ли доказательство? Заявление огромно, а в основаниях — намёки и совпадения. Есть ли версия проще? Есть, и почти всегда: не единый замысел, а тысячи людей, тянущих мир каждый в свою сторону, по глупости и корысти, без всякого штаба. Это называют бритвой Хэнлона: злему умыслу не стоит приписывать то, что вполне объясняется глупостью.⁸¹ Мир, которым правит тайный гений, по-своему уютнее мира, которым не правит никто, — но уют не довод.

И одно правило поверх всех: то, что вошло в голову без доказательств, можно и выставить без доказательств. Ни одному убеждению вы не должны кормёжки только за то,

(должно быть мыслимо испытание, способное опровергнуть утверждение). Принцип «необычным заявлениям нужны необычные доказательства» популяризировал Саган (*Cosmos*, 1980); ранее его формулировал М. Труцци (1978), а восходит он к П.-С. Лапласу (1812).

⁸¹ «Бритва Хэнлона»: «никогда не приписывай злему умыслу то, что достаточно объясняется глупостью». Обычно возводится к Роберту Хэнлону (сборники «законов Мёрфи», 1980); похожую мысль высказывал Р. Хайнлайн. Не абсолютный закон, а эвристика: при выборе между заговором и некомпетентностью второе чаще и проще. Прямо ведёт к следующей главе.

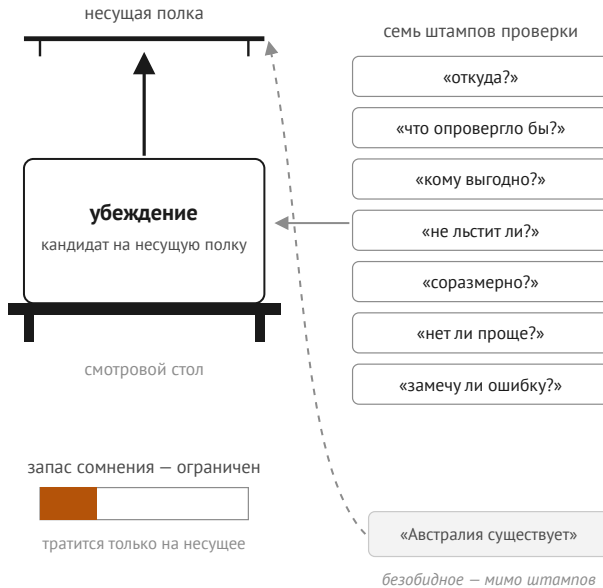
что оно давно живёт.⁸²

Самые уверенные

Всё это работа, и работа неблагодарная. Проверка отнимает время, портит уютные истории и оставляет вас с честным «пока не знаю» там, где сосед давно «всё понял». И тут кроется злая закономерность, с которой начнётся следующая глава. Проверка нужнее всего тем, кто увереннее всех в её ненужности. Непересчитанный, ни разу не осмотренный кэш родит не тихое заблуждение, а очень громкую, очень довольную собой правоту. А когда такая правота до-рывается до рычага, начинается то, что принято списывать на злой умысел, хотя имя у этого другое и куда более частое. Глупость. И то, как она оказывается у власти, — отдельный разговор.

⁸² «Бритва Хитченса»: «что утверждается без доказательств, то без доказательств и отвергается» (Кристофер Хитченс, *God Is Not Great*, 2007). Восходит к латинскому «*Quod gratis asseritur, gratis negatur*» — «что голословно утверждается, голословно и отрицается». Смысл: бремя доказательства лежит на утверждающем, а не на сомневающемся.

Проверка как сброс кэша



*Пересчитывать всё невозможно —
осматривают то, на чём стоит тяжёлое.*

Глава 9. Власть глупых

«Коренная причина бед в том, что в нынешнем мире глупцы самоуверенны, а умные полны сомнений». — Бертран Рассел⁸³

Когда что-то большое идёт под откос — рушится хозяйство, проваливается война, десятилетиями гниёт целая отрасль, — ум первым делом ищет виноватого. Не причину — виноватого. Чью-то злую волю, замысел, руку. Так спокойнее: у злого умысла есть лицо, мотив и, главное, исключитель — есть кого убрать, чтобы беда кончилась. Картина мира, где за каждой катастрофой стоит чей-то холодный расчёт, тем и уютна, что обещает управу.

Только большую часть ущерба наносят не те, кто хотел зла. Его наносят те, кто хотел как лучше (или не хотел ничего), и был при этом совершенно уверен в своей правоте. У этого есть имя, доставшееся в наследство от прошлой главы: глупость. Слово грубое и сбивающее с толку. В обиходе оно значит «слабый ум». Здесь оно означает совсем другое. С определения и придётся начать, иначе весь разговор съедет не туда.

⁸³ Бертран Рассел, «The Triumph of Stupidity» (1933) — синдицированная газетная колонка (США; напр. *New York American*, 10 мая 1933), позже собрана в *Mortals and Others: American Essays 1931–1935*. Написана как отклик на подъём нацизма в Германии. Англ. верbatim: «The fundamental cause of the trouble is that in the modern world the stupid are cocksure while the intelligent are full of doubt». НЕ путать с ходовым апокрифом «The whole problem with the world is that fools and fanatics are always so certain of themselves, and wiser people so full of doubts» — он широко гуляет по сети, но в текстах Рассела отсутствует (та же история, что со Свифтом и Твеном в Гл.7). В эпитафии — рабочий русский перевод подлинной фразы. Наблюдение Рассела на 66 лет опередило «эффект Даннинга–Крюгера».

Не про ум

Самое полезное определение глупости дал не психолог — историк экономики, и притом в шутку, которая оказалась серьёзнее многих трактатов. Глупый — это тот, кто наносит ущерб другому (а нередко и себе) и не получает при этом никакой выгоды.⁸⁴ Держится определение на форме поступка, и коэффициент интеллекта в нём не участвует. Расчертите два вопроса (кому от действия польза и кому вред) и получите четыре клетки. Умный приносит пользу и себе, и другим. Бандит выигрывает за чужой счёт: он вредит, но в его действиях есть холодная логика, мотив, который можно понять, предвидеть, перекупить. Наивный жертвует собой ради чужой выгоды. А в последней клетке — глупый: тот, кто вредит другим и заодно себе, не приобретая ничего.

Отсюда неожиданный вывод: опаснее всех не злодей, а именно глупый. С бандитом можно иметь дело — у него есть интерес, и пока понятен интерес, понятно, чего ждать. Глупый непредсказуем: за его действиями не стоит выгоды, по которой их можно вычислить. Он рушит без плана и причины. А значит, нельзя ни защититься от него, ни договориться с ним. И заметьте: в этом определении ум — не защищён. Очень умный, очень образованный человек способен быть глупым в этом точном смысле — действовать против фактов и против общего блага, будучи уверенным в обратном. Диплом тут не прививка. И есть следствие, неприят-

⁸⁴ Карло М. Чиполла, *The Basic Laws of Human Stupidity* (эссе 1976; впервые в сб. «Allegro ma non troppo», 1988; отд. англ. изданием — 2011). Историк экономики, полшутя. Третий из пяти законов даёт определение: глупый — тот, кто наносит ущерб другому (и часто себе), не извлекая выгоды. Матрица 2×2 (польза/вред себе × польза/вред другим): умный (++), бандит (себе +, другим –), беспомощный/наивный (себе –, другим +), глупый (––). Вывод Чиполлы: опаснее всего не бандит (у него есть мотив, он предсказуем и от него можно защититься), а глупый, поведение которого нельзя вычислить, ибо за ним нет выгоды.

ное вдвойне: и число таких людей, и цену их действий принято стабильно недооценивать. Глупости ждут с глупым лицом. А она приходит в мантии и с учёной степенью, и разрушает тем свободнее, что опасности в ней вовремя не распознали.

Под чарами

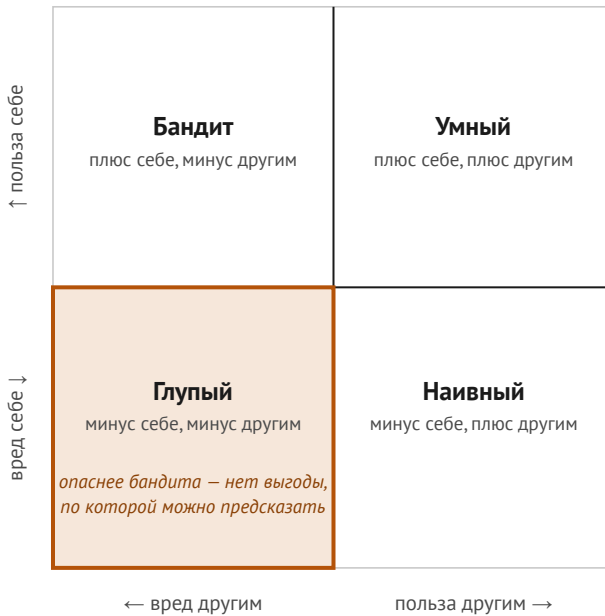
Откуда же глупость берётся в людях, которых не назовёшь тупыми? Самый трезвый ответ дал человек, которого нацисты вскоре арестуют и казнят. Богослов Дитрих Бонхёффер, глядя, как образованнейшая в Европе нация (нация Канта и Баха) строем идёт за тем, за чем пошла, пытался понять, как это вышло. Его вывод: глупость — не свойство ума, а состояние, в которое людей вгоняет внешняя сила. И сила эта — власть. Под напором поднимающейся силы человек теряет внутреннюю самостоятельность и, более или менее сознательно, отказывается от собственного суждения.⁸⁵

Бонхёффер описывает это почти клинически. Заговорите с таким — и возникает чувство, что вместо него отвечают лозунги, которые им завладели; он будто под чарами. И отсюда — то практическое следствие, ради которого всё и сказано: против глупости защиты нет. Против зла средства

⁸⁵ Дитрих Бонхёффер, «О глупости» (Von der Dummheit) — часть эссе «После десяти лет» (Nach zehn Jahren), написанного к Рождеству 1942 для соратников по антинацистскому сопротивлению (то есть до ареста 5 апреля 1943); вошло в посмертный сборник «Сопротивление и покорность» (Widerstand und Ergebung / Letters and Papers from Prison, 1951). Бонхёффер казнён в концлагере Флоссенбург 9 апреля 1945. Ключевые тезисы: «глупость — более опасный враг добра, чем злоба»; против зла есть средства, против глупости защиты нет (доводы отскакивают, противоречащие факты не принимаются); глупость — результат внешней силы: под напором поднимающейся власти человек отказывается от собственного суждения и оказывается «под чарами» лозунгов.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 9.1

Четыре клетки Чиполлы



*Глупость определяется не умом, а формой поступка —
вред без выгоды.*

есть: его можно изобличить, ему можно силой помешать. С глупостью так нельзя. Доводы от неё отскакивают; факты, противоречащие убеждению, просто не принимаются, а если неопровержимы — отметаются как незначачие. Глупость не лечится разъяснением. Бонхёффер идёт дальше: от этого состояния освобождает только освобождение — пока держит внешняя сила, изнутри человека не переубедить. И что обезоруживает сильнее всего: такой человек не обязательно зол — в частной жизни он бывает добр и порядочен. Глупость здесь — сданная позиция ума, и моральным укором к ней не подступиться.

И раз корень её во власти, то и вопрос становится структурным: что именно во власти так надёжно производит это состояние?

Оборванная обратная связь

Ответ виден, если посмотреть на власть как на систему управления. Любая такая система держится на обратной связи: она делает шаг, измеряет результат, сравнивает с целью и правит ошибку. Термостат включает котёл, меряет температуру, у цели — выключает. Рулевой видит, что нос уходит вправо, и кладёт руль влево. Это и есть исправление ошибки — то, чем рабочий механизм отличается от взбесившегося.⁸⁶ Перережьте кабель от датчика — и система не узнает, что отклонилась. Она будет гнать ошибку до упора с полной уверенностью в своей правоте: котёл раскалит

⁸⁶ Отрицательная обратная связь — основа управления с исправлением ошибок: система измеряет рассогласование между целью и результатом и действует так, чтобы его уменьшить (термостат, авто-рулевой). Понятие формализовано кибернетикой — Норберт Винер, *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (1948); та же родословная распределённых и управляющих систем, что и в Гл.3. Без обратной связи контур теряет способность узнавать о собственном отклонении.

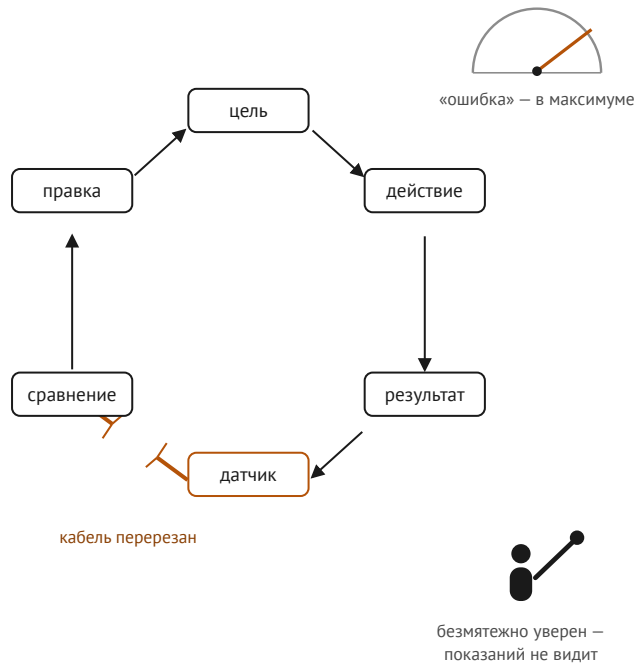
дом не по злобе — он просто ослеп. На том же держится всё, что веками не сваливается в хаос: рынок правит ошибкой убытком, наука — опровержением, эволюция — вымиранием. Секрет у них один: за неправоту приходит счёт. И приходит тому, кто её допустил.

Ещё в четвёртой главе мелькнуло: у монополии власть есть, а обратной связи — нет. Тогда это выглядело частным изъяном одной службы; теперь видно, что закон. И прошлая глава добавила своё: убеждение, которое ни разу не пересчитали, — кэш с отключённым датчиком. Один человек с таким кэшем — частная беда: реальность рано или поздно ткнёт его носом, обожжёт, поправит, и поправит дёшево. Но посадите его на рычаг, движущий тысячами, и обрежьте провода, по которым к нему вернулось бы «неверно», — и частная беда станет историей. Смертельна тут не сама глупость, а именно оборванная связь. Глупость без власти реальность поправляет быстро и за счёт самого глупца. Глупость у власти от последствий ограждена. Платят другие, сигнал назад не возвращается, и курс не правится. Потому что искренне не видно, что он отклонился. Власть по самому устройству и есть то, что перерезает провод между «ошибся» и «узнал».

Машина поднимает некомпетентность

Мало того что власть глушит обратную связь, — она ещё и отбирает наверх тех, кому эта связь нужнее всего. Механизм описан полвека назад и звучит как анекдот, но держится на железной логике. В иерархии человека повышают за то, что он хорошо делает нынешнюю работу. И повышают до тех пор, пока он справляется, — то есть ровно до той ступени, на которой справляться перестает. Там повышения и останавливаются, там он и остаётся. Итог: всякая должность стремится со временем оказаться

Контур с перерезанным кабелем



*Ослепшая система гонит ошибку до упора — не со зла,
а потому, что сигнал «неверно» к ней не доходит.*

занятой тем, кто как раз дорос до своего уровня некомпетентности.⁸⁷ Умение, за которое наградили, и умение, которого требует новое место, могут не совпадать вовсе.

Сложите это с обрывом обратной связи — и кольцо замкнётся. Чем выше ступень, тем толще фильтр между сидящим на ней и правдой: подчинённые несут хорошие вести и прячут дурные, несогласие дорожает, лезть вытесняет измерение. Структура делает разом две вещи: поднимает человека выше его компетентности. И обрезает ровно те провода, по которым он мог бы это заметить. И ведь злодей для этого не нужен ни на одном этаже. Каждый делает понятное и одобряемое: повышает лучшего работника, щадит начальника от плохих новостей. А на выходе машина с высокой надёжностью выносит уверенную некомпетентность к рычагу. И ослепляет её.

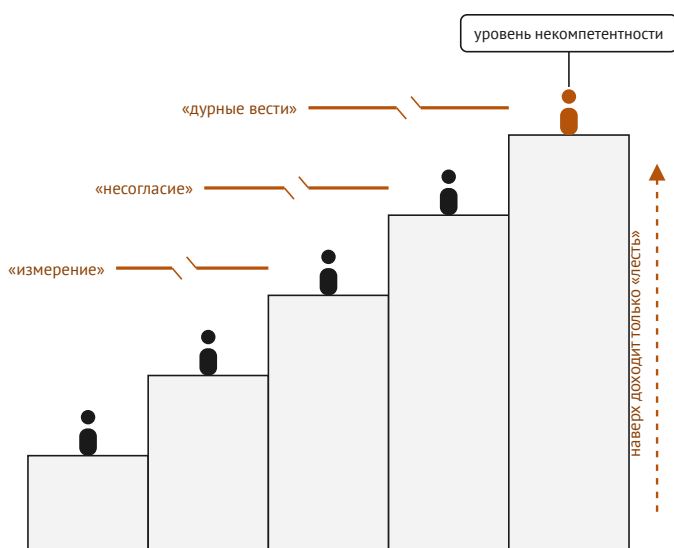
Гора уверенности

У этой уверенности есть и внутренняя пружина. Чтобы заметить собственную некомпетентность, нужна та самая компетентность, которой и нет: умение, которого недостаёт, — это ровно то умение, каким меряют его нехватку. Безграмотный не видит своих ошибок по простой причине: чтобы их обнаружить, нужна грамотность. Выходит запертая петля: чем тоньше знание, тем ровнее и приятнее чувство, что его достаточно. Психологи окрестили это особым эффектом, о котором вы наверняка слышали.

⁸⁷ Лоренс Дж. Питер и Рэймонд Халл, *The Peter Principle* (1969): «в иерархии каждый работник стремится подняться до своего уровня некомпетентности». Логика: повышают за успех на текущей должности — до ступени, где работник перестаёт справляться, там он и застревает. Навык, за который наградили, не обязан совпадать с навыком нового места. Эмпирическое подтверждение: Benson, Li & Shue (2019) — фирмы склонны повышать лучших продавцов в менеджеры, где те работают хуже.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 9.3

Пирамида Питера



Машина поднимает выше компетентности и обрезает провода, по которым это было бы видно.

Правда, знаменитую «гору уверенности» в последние годы крепко потрепали. Изрядная часть того красивого графика оказалась статистическим миражом: скормите той же процедуре чистый шум без всякой психологии — и гора послушно рисуется снова.⁸⁸ Так что опираться стоит не на картинку. Под ней лежит старое наблюдение, которое в графиках не нуждается: глупые самоуверенны, умные полны сомнений. Механизм тому простой. Чтобы усомниться к месту, надо знать достаточно, чтобы увидеть границы собственного знания.

И тут ловушка, которая не щадит никого, в том числе пишущего эти строки. На вершине этой горы не чувствуешь, что стоишь на вершине. Её видно только сверху, с высоты настоящего знания, которой на самой вершине ещё нет. Я бывал на ней не раз и каждый раз был уверен, что нет; узнавал всегда потом и с запозданием. Если, дочитав до этого места, вы ощутили приятную уверенность, что уж к вам-то глава не относится, — это и есть тот самый симптом, который она описывает.

Два урока истории

Как это выглядит в полную величину, показывают два случая, оба давние — чтобы не путать механизм с сегодняшними счётами.

⁸⁸ Эффект Даннинга–Крюгера — Justin Kruger, David Dunning, «Unskilled and Unaware of It...», *Journal of Personality and Social Psychology* (1999): наименее компетентные сильнее всего переоценивают себя, потому что та же нехватка умения мешает им заметить нехватку. Честная оговорка: значительная часть знаменитой «кривой» — статистический артефакт (автокорреляция, регресс к среднему, эффект «лучше среднего»): на случайных данных без всякой психологии та же картина воспроизводится. Критика: Nuhfer et al. (2016, 2017); Gignac & Zajenkowski (2020). Поэтому опираться стоит на устойчивый механизм и на старое наблюдение Рассела (1933).

Первый — агроном Трофим Лысенко. Он отвергал генетику, доходя до отрицания самих генов, и обещал голодной стране небывалые урожаи; власть поверила и дала ему рычаг. Дальше начинается ровно то, о чём вся глава: рычаг перерезал обратную связь. Генетику объявили «буржуазной лженаукой», тех, кто мог доказать неправоту Лысенко, разогнали, посадили, иных расстреляли. Николай Вавилов (великий генетик, собравший одну из крупнейших в мире коллекций семян как страховку от голода) был арестован в 1940-м и в 1943-м умер от голода в саратовской тюрьме.⁸⁹ Когда критики умолкли, сигнал «неверно» возвращаться перестал. Советскую биологию отбросило на десятилетия, обещанные урожаи не явились, а те же методы, позже вывезенные за рубеж, приложили руку к гибели миллионов. Лысенко не был злодеем в простом смысле — он, похоже, верил себе. В том и ужас: система вручила уверенности рычаг и собственноручно выдрала все датчики, способные шепнуть, что она ошибается.

Второй случай короче и из другого теста. В 1854 году под Балаклавой невнятный приказ прошёл по цепочке офицеров, и ни один не переспросил вышестоящего. Шестьсот с лишним всадников лёгкой бригады послали в лобовую на не ту батарею, в долину, простреливаемую с трёх сторон. Больше сотни погибли в считанные минуты.⁹⁰ Поэт сделал

⁸⁹ Трофим Лысенко (1898–1976) — советский агроном, отвергавший менделеевскую генетику вплоть до отрицания генов и обещающий резкий рост урожая; пользовался поддержкой государства. На сессии ВАСХНИЛ 1948 года генетику официально заклеили «буржуазной лженаукой»; около 3000 биологов были уволены или арестованы, часть расстреляна. Николай Вавилов — выдающийся генетик, создатель одной из крупнейших в мире коллекций семян, — арестован в 1940 году и умер от истощения в саратовской тюрьме в январе 1943-го. Лысенковщина отбросила советскую биологию на десятилетия; сходные методы, перенятые позднее в маоистском Китае, внесли вклад в массовый голод «Большого скачка».

⁹⁰ Атака лёгкой бригады — Балаклавское сражение Крымской войны,

из этого славу; по устройству это была авария обратной связи с саблями наголо — цепочка, по которой наверх так и не вернулся вопрос «а туда ли?».

Дело не в злодее

Так дочитывается легаси-код государства. Все главы этого движения упирались в одно: для беды не нужен злодей. Монополия на насилие, которую некому проверить; деньги, которых вы не выбирали; отсутствие Левиафана над державами; кэш, в который пишет чужая рука; и машина, исправно выносящая уверенную некомпетентность к рычагу и обрывающая ей обратную связь. Версия со злодеем потому и живуча, что утешительна: злодея можно убрать — и тогда всё кончится. Структурная версия тяжелее и правдивее: уберите человека — и машина поднимет на его место такого же, потому что дело никогда не было в человеке.

А если дело в устройстве, то и вопрос другой: не «как найти праведника на трон», а «можно ли построить иначе». Этим вопросом занят весь остаток книги.

25 октября 1854. Из-за невнятного приказа, прошедшего по цепочке командиров (Раглан — Эйри — Нолан — Лукан — Кардиган) без переспроса наверх, около 670 британских кавалеристов были брошены в лобовую атаку не на ту артиллерийскую позицию, по дну долины, простреливаемой с трёх сторон; свыше сотни погибли за считанные минуты (общие потери — порядка 270). Альфред Теннисон воспел эпизод в стихотворении «The Charge of the Light Brigade» (1854).

Глава 10. Одни и те же грабли

«Опыт и история учат, что народы и правительства никогда ничему не научились из истории и не действовали по урокам, которые из неё можно было бы извлечь». — Георг Вильгельм Фридрих Гегель⁹¹

Прошрое движение закончилось сильным обвинением. Беда не в злодее, а в устройстве: убрать человека — и машина поднимет на его место такого же. Обвинение красивое, но пока недоказанное, и у него есть очевидное возражение. А вдруг просто не везло с людьми? Вдруг всё дело в чередѣ дурных правителей, и стоит наконец посадить на трон достойного — пойдѣт иначе? Возражение серьёзное. Отмахнуться нельзя. Его надо проверить.

У инженера для такой проверки есть приём. Чтобы понять, виноват ли дизайн или случай, отказ нужно воспроизвести. Сбой, случившийся однажды на одной машине, может оказаться и капризом этой машины. Но если тот же сбой повторяется на разных машинах, у разных команд, в разные годы, при несовместимых обстоятельствах — машина и команда ни при чём. Виновата общая конструкция. Воспроизводимость и отделяет изъян дизайна от невезения.

⁹¹ Георг Вильгельм Фридрих Гегель, «Лекции по философии истории» (Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte; читаны 1822–1831, изданы посмертно в 1837), Введение. Англ. выверенный перевод: «But what experience and history teach is this, that peoples and governments never have learned anything from history, or acted on principles deduced from it». В эпиграфе — рабочий русский перевод. НЕ путать с расхожим перифразом — «история учит лишь тому, что ничему не учит»: у Гегеля таких слов нет, это позднейшее сжатие.

Эта глава — о том, что отказ воспроизводится. Не раз и не два. С упорством, от которого делается не по себе. Одна и та же поломка — в Риме и в Китае, в бронзовом веке и в двадцатом столетии, под властью императоров, генсеков и фараонов, людей блестящих и бездарных, милосердных и чудовищных. Разные декорации, разные имена, разные боги — одна и та же форма крушения. А раз форма одна при таком разбросе всего прочего, дело и впрямь не в именах.

А это не отвлечённая тонкость, и спор не о словах. Если виновата конструкция, то ни выбор честного правителя, ни казнь бесчестного ничего не чинят: на расчищенное место встаёт та же схема и выдаёт тот же результат. И тогда главная защита эпохи (её вера, что уж она-то не такая, как прежние) оказывается той самой дверью, в которую беда и входит. Поэтому отказ стоит разглядеть в подробностях: не чтобы ткнуть пальцем в мёртвых, а чтобы узнать его, когда он подойдёт под новым именем.

Как читать лог

Чтобы это увидеть, историю надо читать не так, как приучили. Приучили — как череду героев и злодеев: этот завоевал, тот проворонил, здесь подвиг, там предательство. При таком чтении каждая катастрофа стоит особняком, со своим виновником, и урок из неё один: не подпускайте таких людей к рулю. Урок пустой. Таких людей руль производит сам, об этом была прошлая глава. И держится это чтение на том же, что делает его бесполезным: на утешении. Злодея можно назвать, проклясть, свергнуть — и кажется, что с ним кончится и беда. Оттого история-как-парад-злодеев так уютна и так бесплодна: она обещает, что в следующий раз, с хорошим королём, обойдётся, — и тем вернее, что не обойдётся.

Инженер читает отказы иначе. Когда система падает,

зрелая команда ищет не кого наказать, а что в устройстве допустило падение. Это называют разбором без поиска виноватых. Имя дежурного в отчёте не появляется намеренно. Ведь если катастрофу мог вызвать один человек, нажав не ту кнопку, то дело не в кнопке и не в человеке: виновата система, в которой одна кнопка валит всё.⁹² Наказать дежурного приятно и бесполезно: на его место сядет другой, кнопка останется. А когда один и тот же инцидент приходит снова и снова из разных мест, отчёты складывают в стопку и ищут общую строку — корень, повторяющийся под несхожими симптомами.

Сложите в такую стопку отчёты о крушении империй — и общая строка проступит быстро. Она та же, что в прошлой главе: власть собрана в одной точке, а обратной связи, которая вернула бы ей «неверно», нет. Единая точка отказа и оборванная линия — корень, не зависящий от эпохи. Самый наглядный, до буквальности, симптом — расправа над тем, кто принёс дурную весть. Накануне похода на Элладу персидский царь Ксеркс спросил Демарата, низложенного спартанского царя при своём дворе: станут ли греки драться против такой силы? Тот ответил правду. Станут, и спартанцы первыми: даже горстка выйдет навстречу. Над ними господин пострашнее царя — закон, и он велит не бежать, а стоять насмерть. Ксеркс рассмеялся: у повелителя миллионов не укладывалось в голове, что свободные люди, без хозяина над душой, окажутся крепче его подданных.⁹³ Казнить вестника не

⁹² «Безвиновный разбор инцидента» (blameless post-mortem) — практика инженерной культуры надёжности: после сбоя разбирают конструкцию, допустившую сбой, исходя из того, что человек ошибётся всегда, и задача системы — пережить ошибку, а не найти, кого винить. Каноничное изложение — Google, *Site Reliability Engineering* (Beyer, Jones, Petoff, Murphy, 2016). Та же родословная распределённых систем, что в Гл.3 и Гл.9.

⁹³ Геродот, «История», книга VII, гл. 101–104 (поход Ксеркса на Элладу).

пришлось. Хватило смеха, чтобы отодвинуть неудобную правду. Считанные месяцы спустя эта правда встретила его в Фермопильском проходе, а при Саламине переломила весь поход. От древнего царя, велящего обезглавить гонца поражения, до начальника, которому носят только гладкие сводки, — один и тот же жест: заткнуть провод, по которому возвращается «неверно». И всякий раз это выглядит как сила: осадить паникёра, приструнить маловеера. А на деле это система выкалывает себе тот единственный глаз, которым только и могла бы заметить, что идёт не туда.

Анатомия отказа

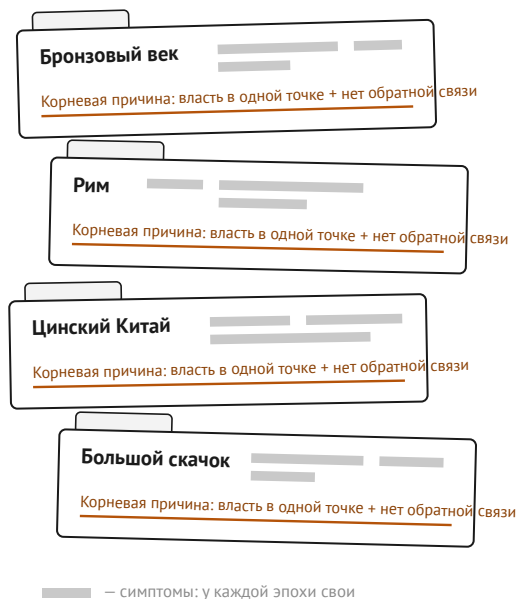
У этой поломки есть повторяющийся ход, и стоит запомнить его по шагам. Дальше он будет узнаваться с полувзгляда. Сначала власть собирают в одну точку, и поначалу это работает: централизация даёт порядок, скорость, единый ответ на угрозу — за то её и любят. Затем у центра притупляется слух: чем он сильнее, тем дороже обходится носить ему дурные вести, и снизу наверх идут всё более гладкие сводки. Ошибки от этого никуда не деваются. Они копятя непоправленными, потому что сигнал о них наверх не доходит; система уверенно идёт не туда, считая, что идёт верно. Какое-то время всё держится. Незамеченная ошибка — ещё

ду, 480 до н. э.; разговор — при смотре войск во Фракии). Ксеркс спрашивает Демарата — низложенного спартанского царя из рода Еврипонтидов, бежавшего к персам, — будут ли греки сопротивляться. Демарат отвечает: лакедемоняне примут бой при любом числе, ибо над ними господин — закон (*θεσλότης νόμος*), которого они страшатся сильнее, чем подданные Ксеркса страшатся царя; он велит не бежать, но стоять и победить или умереть. Ксеркс смеётся и не верит (VII.103). В том же 480 году малый греческий заслон задержал персов в Фермопилах, а разгром флота при Саламине переломил поход. Речи у Геродота — литературная реконструкция истории, не стенограмма; но эпизод канонический, и на нём держится образ правителя, отмахнувшегося от правды.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 10.1

Стопка отчётов о крушении

разные эпохи — одна и та же графа



Разные крушения, один корень —
его видно, лишь если сложить отчёты вместе.

не катастрофа. Со стороны центр выглядит крепким как никогда — именно перед тем, как осыпаться. А потом приходит толчок — неурожай, нашествие, мор, чужая армия. И выясняется, что запас прочности давно проеден, поправить нечем, переборок нет. Монолит рассыпается за одно поколение, а иногда за одно утро. Симптом на обложке отчёта всякий раз новый — толчком назначают его, на него и пеняют. Но корень всякий раз тот же: оглохшая конструкция, которая подошла к толчку слепой.

Не древнее и не дальнее

Отсюда вывод, неудобный для любой эпохи, включая нынешнюю. Поломка, на которую принято смотреть как на чужую беду (дикость древних, варварство дальних), не древняя и не дальняя. Она структурная. Меняются орудия, языки, боги и знамёна; не меняется устройство, где кто-то один держит рычаг, а сказать ему, что рычаг не туда, некому и нечем. Пока стоит это устройство, отказ — вопрос времени, а не злой воли. Грабли лежат на одном месте тысячелетиями, и каждое новое поколение наступает на них с искренним изумлением, уверенное, что уж его-то нога ступает по чистому полу.

И тут от чтения истории появляется прок — исправный набор вопросов. Вместо «хорош ли тот, кто наверху» — три вопроса о самой конструкции. И все три об одном: способна ли она узнать, что ошиблась, и заплатить за это раньше, чем станет поздно. Есть ли у неё соперник, к которому уходят, когда она портится, — или уйти некуда? Доходит ли несогласие доверху неискажённым — или гонца с дурной вестью бьют? И возвращается ли счёт за ошибку к тому, кто её совершил, — или платит всегда кто-то другой? Где на все три ответ «нет», там диагноз готов заранее, кто бы ни сидел на троне: такая система своей ошибки не заметит и потому

однажды её совершит. Вопросы скучнее охоты на злодеев — зато на них есть ответ, и ответ сбывается.

Соблазн расписания

Изумление это так упорно, что тянет поискать в повторах закон — расписание, по которому беда возвращается. Самая известная попытка — теория поколенческого цикла. Будто история идёт кругами примерно по восемьдесят-девяти годам, и каждый круг проходит одни и те же четыре сезона: подъём, надлом, распад, кризис — и снова подъём.⁹⁴ В ней есть обаяние гороскопа: стоит узнать приметы своего «сезона» — и кажется, что будущее уже расчерчено, остаётся свериться с таблицей.

С этим обаянием и стоит быть осторожным. Историки в большинстве такую теорию отвергают — за расплывчатость, за невозможность её опровергнуть (под четыре сезона при желании подгоняется что угодно), за родство скорее с астрологией, чем с наукой. Взять её как закон — значит сменить одно суеверие (историю двигают герои) на другое (историю двигают часы). Узор в повторах есть, спорить не о чем; но держится он не на мистическом расписании. Чтобы беда «срифмовалась», не нужна смена поколений по графику — довольно той же сломанной конструкции, отстроенной заново.⁹⁵ И объяснение это скучнее, и притом честнее.

⁹⁴ Теория поколенческих циклов — Уильям Штраус и Нил Хау, *Generations* (1991) и *The Fourth Turning* (1997): «saeculum» (заимствованный из римского счёта срок длиной с человеческую жизнь, ~80–90 лет) делится на четыре «поворота» — Подъём, Пробуждение, Распад, Кризис, — с повторяющимися поколенческими архетипами. Большинство историков и социологов относят теорию к псевдонауке — «расплывчато и граничит с псевдонаукой», «нефальсифицируемо» (М. Линд). Идеологический оборот ей дал Стив Бэннон, активно её популяризовавший. Берётся здесь как симптом тяги к расписанию, не как закон.

⁹⁵ Народная версия той же интуиции — «история не повторяется, но

Оно не берётся назвать год, когда рухнет. Оно лишь говорит, что рухнет всякое, отстроенное по этой схеме, и указывает, что именно в схеме чинить. Расписание гадает о датах и почти всегда мажет; чертёж дат не называет, зато называет причину — и тем полезнее. История не тикает часами. Она спотыкается об одни и те же грабли, потому что грабли никто не убрал.

Почему урок не усваивается

Почему же их не убирают? Почему урок, оплаченный столькими крушениями, не переходит по наследству? Тут возвращается механизм восьмой главы — кэш, который не пересчитывают. У каждого поколения есть готовый, ни разу не проверенный ответ. Прежние — те, кто наступал на эти грабли раньше, — были наивны, дики, недоразвиты. Нынешние — иное дело: нынешние дошли до конца пути. Убеждённость эта всякий раз рядится в новые доводы, и доводы кажутся вескими. То в орудия: у прежних не было того, что есть теперь, — а раз орудия небывалые, то и участь будет небывалой. То в нравы: прежние были жёстче, темнее, кровожаднее, нынешние же просвещённые и мягче — будто мягкость нрава чинит изъян конструкции. То в саму историю: прежние были посреди пути и оттого ошибались, а кто стоит в его конце — застрахован. Доводы меняются, вывод один и тот же («здесь и теперь так не будет»), и именно он не пересчитывается ни разу. Всплывает он с особой силой на пиках затишья. Самый свежий пример — рубеж 1990-х, когда всерьёз и учёно объявили «конец истории»: большие противостояния позади, лучшая из

рифмуется», — обычно приписывается Марку Твену; атрибуция апокрифична (нет следов до его смерти в 1910; Твену фразу стали приписывать лишь с ~1970). Подлинно близкая мысль есть у Твена в романе *The Gilded Age* (1874), но в иной формулировке. Метафора «рифмы» удобна, но за ней стоит та же неубранная конструкция.

систем найдена, дальше лишь обустройство достигнутого.⁹⁶ Колесо, разумеется, провернулось снова. Не потому, что та надежда была глупа. Просто «дошли до конца» и есть тот самый заэкшированный ответ, который каждая эпоха достаёт не глядя и каждый раз ошибается одинаково. Гегель сказал это сухо за полтора века до того, как стало модно: из истории выучивается ровно одно — что из неё не выучиваются.

И всё же отчёты стоит прочесть — не ради расписания на будущее. Ради того, чтобы запомнить форму отказа в лицо: где бы она ни встретилась, в какие знамёна ни рядилась, она своя. Начать стоит с самых старых и самых громадных единых точек отказа, какие знала цивилизация, — с империй. Они казались вечными ровно до того утра, когда осыпались.

⁹⁶ Фрэнсис Фукуяма, эссе «The End of History?» (*The National Interest*, лето 1989) и книга *The End of History and the Last Man* (1992): тезис о том, что либеральная демократия может оказаться конечной точкой идейной эволюции человечества. Тоньше расхожего лозунга (Фукуяма говорил о направлении, не о буквальном «конце событий»), но в массовом прочтении стал ярким образцом повторяющегося убеждения, что финальная форма уже достигнута, — ровно того, что Гл.8 назвала непересчитанным кэшем.

Глава 11. Империи и единая точка от-каза

«Я — Озимандия, я — царь царей. / Взгляните на деянья мои, владыки, — и отчайтесь!» — Перси Биши Шелли, «Озимандия» (1818)⁹⁷

На пьедестале — похвальба: царь царей, взгляните и отчайтесь. Вокруг пьедестала — песок до горизонта. Две каменные ноги без туловища, разбитое лицо в песке, и больше не осталось ничего. Шелли уложил в четырнадцать строк всё, что стоит знать об империи: надпись сулит вечность, а читает её одинокий путник посреди пустыни, в которую эта вечность обратилась.

Империя на пике и впрямь выглядит вечной. Дороги расчерчены, граница заперта, монета звенит одинаково от края до края, чиновник в дальней провинции пишет той же рукой и по той же форме, что и в столице. Подданному кажется, что так было всегда и будет всегда. Современники пика обычно не способны вообразить его конец — потому и не готовят запасных путей. Это ощущение нерушимости — не опровержение близкого краха, а его симптом. В прошлой главе у отказа был повторяющийся ход. Система, иду-

⁹⁷ Перси Биши Шелли, сонет «Ozymandias» — написан ок. Рождества 1817, опубликован 11 января 1818 в лондонском *The Examiner* под псевдонимом «Glirastes». Англ. верbatim ключевых строк: «My name is Ozymandias, king of kings: / Look on my Works, ye Mighty, and despair! / Nothing beside remains». В эпитафье — рабочий русский перевод, сохраняющий «despair» («отчайтесь»). Канонический перевод К. Бальмонта это слово опускает («Взгляните на мои великие деянья, / Владыки всех времён...»), а в нём — вся ирония: «деянья» давно суть руины. «Озимандия» — грецизированное тронное имя фараона Рамсеса II.

щая к обрыву, ровно перед обрывом выглядит крепкой как никогда. Незамеченная ошибка ещё не катастрофа. Монолит кажется монолитом до того утра, когда осыпается. Империя — этот ход в самом большом масштабе, какой знала история. Руины римского форума, по которым водят туристов, — тот же пьедестал в песке, только подписи стёрлись.

Чтобы понять, почему осыпается именно то, что казалось вечным, на империю надо смотреть не как на череду царей, а как на конструкцию. Тогда под римской, бронзовой, китайской декорациями проступает один чертёж: власть, снабжение, расчёт, оборона собраны в одну точку. И нет провода, по которому наверх вернулась бы весть, что точка ведёт не туда. Единая точка отказа размером с цивилизацию.⁹⁸

Строго говоря, поломки тут две, и различать их стоит сразу. Единая точка отказа — это когда есть узел, без которого не стоит ничего. Тесная связанность — когда единственного узла нет вовсе, но части сцеплены так плотно, что ни одна не отказывает в одиночку. Рим и китайские династии в этой главе покажут первую, бронзовый век — вторую, и роднит их одно: обе превращают местную беду в общую.

Рим: чем туже собрано, тем шире трещина

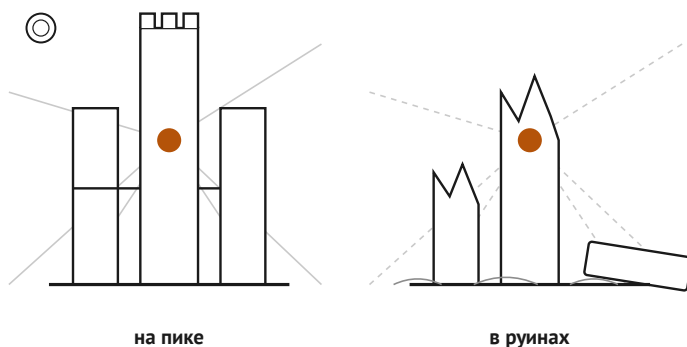
Рим довёл собирание в точку до образца, по которому потом равнялись все. Дороги сходились к столице, и по ним шли легионы и хлеб. Монету чеканили единым

⁹⁸ «Единая точка отказа» (single point of failure) — узел, отказ которого роняет всю систему; «тесная связанность» (tight coupling) — сцепление, при котором сбой одного компонента быстро передаётся остальным. Классический разбор того, как тесная связанность превращает локальный сбой в катастрофу, — Чарльз Перроу, *Normal Accidents* (1984). «Переборки» (bulkheads) — приём изоляции отказа. Родословная — из проектирования надёжных систем (гл. 3).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 11.1

Пик как руина

один и тот же город — один и тот же чертёж



все линии сходятся в единственный узел —
единую точку отказа

*То, что держит всё, — это и то,
чей отказ роняет всё.*

стандартом. Ею платили жалованье на трёх континентах. Администрация, налог, право, армейская присяга — всё восходило к центру. Эта централизация и была силой Рима: она покупала порядок, скорость, единый ответ на угрозу, общий рынок размером со Средиземное море. Два века Pax Romana казались естественным порядком вещей, а не редкой и хрупкой удачей.

У той же централизации есть обратная цена, и она вшита в саму конструкцию. Когда всё держится на центре, у окраины нет собственной опоры. Пока центр здоров, это незаметно и даже удобно. Но стоит ему расколоться (переворот, гражданская война, череда императоров, которых поднимают и режут собственные армии), и провинции остаются без того, на чём стояли: без монеты, которой верили, без легионов, что приходили на выручку, без суда, к которому апеллировали. Сбой, который в рыхлой, разрозненной системе остался бы местным, в туго собранной идёт вверх и вниз по всем линиям разом.

Дважды эту цену видно невооружённым глазом. Деньги. Серебряный денарий, единый стандарт, на котором держалась торговля от Британии до Сирии, столетиями подтачивали изнутри. При Августе в монете было около 98 процентов серебра, при Каракалле половина, а к разгару кризиса третьего века — считанные проценты.⁹⁹ Центру, которому нечем платить армиям, проще всего было разбавить монету. И монета, которой верил весь мир, на глазах превратилась в жетон. А вместе с доверием к ней осыпалась и связывавшая империю торговля. Власть. За полвека после 235 го-

⁹⁹ Серебряный денарий: ~98% серебра при Августе → ~75% к 117 г. → ~50% при Каракалле (211–217) → считанные проценты к третьей четверти III в. (к концу кризиса <1%). «Кризис третьего века» (235–284): за ~50 лет на троне сменилось более двадцати императоров, почти все погибли насильственно. Обесценивание монеты → инфляция и утрата доверия к единому стандарту. Сводь по римскому денарию и Кризису третьего века.

да на троне сменилось больше двадцати императоров, и почти каждого убили — собственные солдаты или соперники. Единственная точка, где сходилось всё командование, стала вращающейся дверью с ножом на пороге. Ни то ни другое не пришло извне. Отказал сам центр, там, где на него опиралось всё.

Почему пал Рим — историки спорят до сих пор, и единого ответа нет: предложенных причин — сотни.¹⁰⁰ Здесь не выносятся приговор какой-то одной из них. Утверждение скромнее и оттого твёрже: централизация не обязательно валит систему сама. Она меняет физику отказа, превращая местную беду в общую. Чем туже собрано в одну точку, тем шире расходится трещина, когда точка поддаётся.

Бронзовый век: связанные тонут вместе

За тысячу с лишним лет до Рима Восточное Средиземноморье уже было спшито в единую систему. Египтяне, хетты, микенцы, минойцы, киприоты, ассирийцы, вавилоняне, ханаанеи — десяток цивилизаций, связанных торговлей, посольствами, браками царских домов, потоком меди и олова, которое тянули за тысячи вёрст из немногих месторождений. Без них не отлить бронзы, а бронза тогда и плуг, и меч, и сама возможность вооружить войско. Связанность была богатством: каждый дворец получал то, чего у него не было, и сбывал то, чего было в

¹⁰⁰ Причины падения Западной Римской империи остаются предметом спора без консенсуса; Александр Демант (1984) насчитал 210 предложенных объяснений. Современная историография избегает единственной причины, перечисляя армию, экономику, демографию, компетентность правителей, междоусобицы, религиозный сдвиг, эффективность администрации, и делит школы на «внешние» (нашествия) и «внутренние» (упадок институтов) факторы. Здесь централизация берётся не как причина краха, а как свойство, меняющее физику отказа.

избытке.

Около 1177 года до нашей эры эта система рухнула — почти разом, на протяжении одной человеческой жизни.¹⁰¹ Пали дворцовые экономики, исчезли писцы вместе с письменностью, обезлюдели города, оборвалась торговля, и наступили века, от которых почти не осталось записей. Историк Эрик Клайн описывает случившееся не как одно нашествие, а как «системный коллапс»: засуха, голод, землетрясения, разрыв торговых путей, набеги «народов моря» — цепка, где каждый отказ тянул за собой следующий. О конкретных причинах спорят и поныне; но механизм виден ясно.

Механизм — в самой связанности, и он другой, чем римский. Здесь не было столицы, чьё падение обрушило бы остальных: ни один из десятка дворцов не держал систему в одиночку. Её держала сеть между ними. Тесно сцепленная система эффективна, пока всё работает, и беспощадна, когда ломается что-то одно: рвётся звено — нагрузка идёт на соседние, рвутся и они. Нет переборок, которые в корабле не дают воде из пробитого отсека затопить весь трюм. То, что в добрый год служило каналом изобилия, в злой стало каналом, по которому беда одного дворца за несколько десятилетий добралась до всех. Связанные тонут вместе.

От одного из таких дворцов осталось последнее письмо. Царь Угарита (портового города на сирийском берегу) успел сообщить, что вражеские корабли уже жгут его

¹⁰¹ Эрик Х. Клайн, *1177 B.C.: The Year Civilization Collapsed* (Princeton University Press, 2014). Термин «системный коллапс» восходит к Колину Ренфрю. Признаки: обвал центральной администрации, исчезновение элит и письменности, крах централизованной экономики, убыль населения. Конкретные причины (засуха, землетрясения, «народы моря», разрыв торговли) спорны; Клайн настаивает на цепке причин и на том, что сама взаимозависимость ускорила крах.

города и творят в стране беду. Глиняную табличку с этими словами обожгло до камня тем самым пожаром, что и уничтожил город.¹⁰² Угарит больше не отстроился. «Письменность прекращается, всё прекращается, и никто не возвращается», — замечает Клайн. Город, успевший записать собственную гибель, нагляднее любой схемы: связь, которая годами кормила, не спасла никого в тот час, когда рвалось всё разом.

Мандат неба: сигнал, который опаздывает

Китай дал тому, что собранная в точку власть периодически рушится, прямое имя — и построил его в картину мира. «Мандат неба»: небо вручает право на власть достойному и отнимает у недостойного.¹⁰³ Знаком отнятого мандата служили бедствия — голод, наводнение, мор, восстание. Если на страну валятся несчастья, значит, правитель утратил небесную санкцию. И свергнуть его дозволено: это исполнение воли неба. Тем же мандатом обосновывала себя следующая династия, поднявшаяся на обломках предыдущей.

Этот сценарий повторился столько раз, что историки дали ему имя — «династический цикл». Хань, Тан, Сун, Мин, Цин — разные дома, разные века, одна и та же дуга

¹⁰² Угарит (Рас-Шамра, сирийское побережье) погиб ок. 1185–1178 до н. э. Последнее письмо царя Аммурапи: «отец мой, вот корабли врага пришли; мои города сожжены, и они творили зло в моей стране». Таблички найдены обожжёнными в пожаре, уничтожившем город (прежняя версия — обжиг «в печи перед отправкой на Кипр» — ныне оспаривается). Реплика Клайна — из его лекций и книги 1177 В.С. (2014).

¹⁰³ «Мандат неба» — концепт, оформленный при династии Чжоу (с XI в. до н. э.) для легитимации свержения Шан. «Династический цикл» (подъём → процветание → упадок → утрата мандата → смена династии) — традиционная модель и реальный узор, но и упрощение: историки спорят о её точности. Берётся здесь как узор плюс структурное чтение (запоздалая обратная связь), а не как закон.

от основателя-воителя к последнему слабому наследнику, и нередко один и тот же спусковой крючок: разлив Хуанхэ, неурожай, голодный бунт.

В мистической оболочке спрятан исправный инженерный смысл — и встроенный изъян. «Мандат» работает как сигнал обратной связи: что-то в правлении сломалось. Но сигнал этот опаздывает по самому устройству. Он загорается не тогда, когда власть начала ошибаться, а тогда, когда ошибка уже стала голодом и бунтом, — то есть когда поправить почти нечего. И, что важнее, цикл всякий раз перезапускает ту же конструкцию: новая династия не трогает устройства, при котором всё снова собрано в одну точку, а сказать ей «неверно» по-прежнему некому до катастрофы. Меняют жильца, не дом. Оттого колесо и крутится — подъём, окостенение, слепота, крах, перезапуск, — те же грабли из прошлой главы, разложенные на династии. Сам «династический цикл» — лишь модель и, как всякая модель, упрощает; но узор реален, и реальна его причина — контур управления, в котором сигнал об ошибке приходит последним.

Как это выглядит вблизи, видно по последним десятилетиям династии Мин. Её последний император, Чунчжэнь, был не ленив и не глуп — он был ослеплён. Снизу к трону шли приглашенные сводки, где неурожай мягче, недоимка меньше, а мятеж дальше, чем на деле. Вокруг трона интриговали придворные и евнухи, каждый со своей версией правды. Отличить в этом шуме сигнал император не мог — и бил по шуму. За семнадцать лет он четырнадцать раз сменил военного министра, казнил семерых наместников и одиннадцать командующих, перебрал полсотни главных секретарей. Кульминацией стала казнь Юань Чунхуаня — лучшего полководца, державшего северную границу против маньчжуров. Его оговорили в измене; по ряду свидетельств — слухом, который маньчжуры подбросили на-

рочно. Трон своей рукой убрал того единственного, кто его и защищал.¹⁰⁴ Когда в 1644 году к Пекину подошли восставшие, ворота открыли изнутри, а оборонять столицу было уже нечем. Чунчжэнь повесился в дворцовом саду. «Мандат» отняли — но тогда, когда чинить было нечего; на обломках поднялась новая династия с тем же устройством.

Воробьи: декрет без обратного провода

Самый быстрый и самый наглядный случай — не из древности. В 1958 году в Китае объявили войну «четырем вредителям»: крысам, мухам, комарам и воробьям.¹⁰⁵ Воробьёв обвинили в том, что клюют зерно. Страна вышла

¹⁰⁴ Чунчжэнь (Чжу Юцзянь) — 17-й и последний император Мин, правил 1627–1644; повесился в дворцовом саду (Цзиншань), когда 25 апреля 1644 г. повстанцы Ли Цзычэна взяли Пекин (ворота открыли изнутри). За 17 лет казнил семерых наместников и одиннадцать командующих, четырнадцать раз менял военного министра, назначил ~50 главных секретарей. Казнь генерала Юань Чунхуаня (1630), оборонявшего северную границу от маньчжуров, по обвинению в «измене» многими считается решающим ударом по обороноспособности Мин; по ряду версий, подозрение раздул слух, нарочно подброшенный маньчжурами (ср. рефлексивное управление, гл. 7). Голод 1620–30-х, восстание Ли Цзычэна (с 1631, Шэньси), засилье евнухов (Вэй Чжунсянь при прежних царствованиях) — кризис был многопричинным; Чунчжэнь здесь — наглядная иллюстрация механизма, не единственная причина.

¹⁰⁵ Кампания «Четыре вредителя» (1958), часть Большого скачка: крысы, мухи, комары, воробьи. Истреблены, по разным оценкам, сотни миллионов воробьёв (по части оценок — до ~2 млрд). Исследования показали, что рацион воробья — преимущественно насекомые, и их исчезновение вызвало вспышку вредителей, прежде всего саранчи; сборы зерна упали. Орнитолог Чжэн Цзосинь (Cheng Tsohsin, Институт зоологии АН КНР) заранее предупреждал о пользе воробьёв (вскрытие сотен птиц: весной питаются насекомыми), но был проигнорирован; к его доводам вернулись лишь к апрелю 1960 года — тогда же воробьёв из списка изъяли (заменив клопами). Источники: Four Pests campaign (свод); VoxDev (2023); Global Landscapes Forum; CGTN.

на охоту: птиц гнали шумом, не давая сесть, били в тазы и кастрюли, разоряли гнёзда. Местами грохот стоял по несколько дней кряду — обессилевшие птицы, не находя где сесть, валились с неба прямо на улицы. Истребили сотни миллионов.

Расчёт был очевиден и неверен. В желудках воробьёв зерна оказалось меньше, чем насекомых: птица, которую назначили вредителем, держала в узде вредителей настоящих — прежде всего саранчу, которой воробей был естественным врагом. Враг исчез — и насекомые пошли в рост без удержу. Урожай, который кампания обещала спасти, она же и подкосила: где воробьёв выбили чище, там сильнее упали сборы. Воробьиная охота стала одной из нитей, сплетшихся в Великий китайский голод 1959–1961 годов — рядом с насильственными хлебозаготовками, приписками в отчётах, переплавкой домашней утвари в негодное железо и густым посевом по лысенковским рецептам. Сколько людей умерло, спорят: оценки расходятся от пятнадцати до пятидесяти с лишним миллионов.¹⁰⁶

Инженерно это тот же отказ, что в девятой главе погубил советскую генетику, только пересчитанный на население целой страны. Был центр, способный отдать команду всей стране разом. И не было линии, по которой снизу дошло бы наверх простое: воробей ест саранчу, не трогайте воробья. Голос, который мог бы это сказать, в системе, держащейся на непогрешимости вождя, звучит как сомнение в вожде. А такой голос затыкают первым. Но голос был. Орнитолог Чжэн Цзосинь со своей группой вскрыл сотни во-

¹⁰⁶ Великий китайский голод (1959–1961) — многопричинная катастрофа: насильственные хлебозаготовки, приписки в отчётах, «дворовые домны», густой посев (лысенковщина), погода, экологический откат воробьиной кампании. Оценки числа жертв сильно расходятся — ~15–55 млн (часто цитируют ~30–45 млн: Ян Цзишэн ~36 млн, Франк Дикёттер ≥45 млн). Подаётся диапазоном ввиду спорности.

робьёв и показал на цифрах: весной птица кормит птенцов насекомыми, зерно — лишь часть рациона, и губить воробья без разбора сезона и места нельзя.¹⁰⁷ Доводы отложили в сторону. Сигнал всё же дошёл наверх (к 1960 году воробьёв из списка вредителей тихо убрали), но дошёл тогда, когда саранча и голод сделали правоту орнитолога очевидной и без всякой статистики. Счёт был уже оплачен.

Старая поломка под напряжением

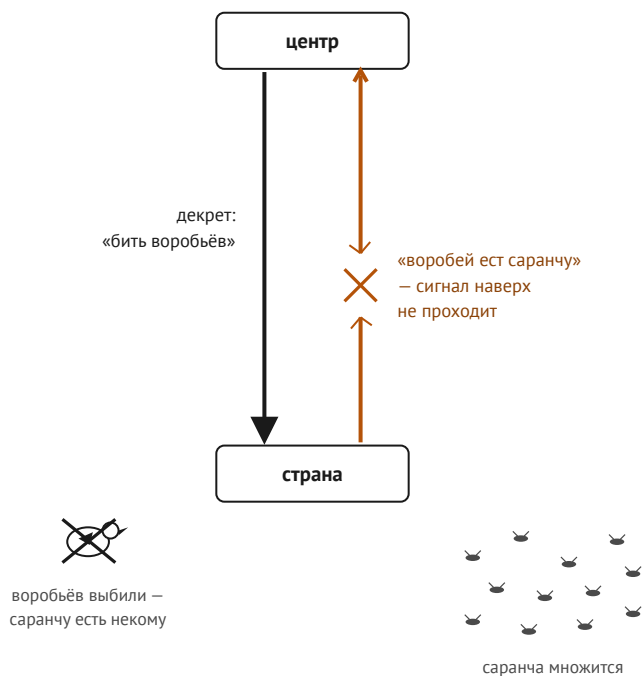
Рим, бронзовый век, китайские династии, маоистский декрет — четыре непохожих мира, четыре техники, четыре пантеона, и одно общее свойство: отказу негде было остановиться. Где всё собрано в точку — роняет падение точки; где всё сцеплено накрепко — роняет обрыв любого звена. Чертежи разные, беда одна: местная поломка расходится на всех, и сказать «неверно» вовремя некому. Меняются лишь масштаб и скорость, с какой возвращается счёт.

У этого отказа есть противоположность, и она не выдумка инженеров. Система, собранная из многих самостоятельных частей, теряет часть, а не себя: отпадает одна — соседние держат, потому что не опирались на неё целиком. Так устроены сети, пережившие гибель любого узла; так, в зачатке, устроена всякая федерация. Ни единая точка отказа,

¹⁰⁷ Кампания «Четыре вредителя» (1958), часть Большого скачка: крысы, мухи, комары, воробьи. Истреблены, по разным оценкам, сотни миллионов воробьёв (по части оценок — до ~2 млрд). Исследования показали, что рацион воробья — преимущественно насекомые, и их исчезновение вызвало вспышку вредителей, прежде всего саранчи; сборы зерна упали. Орнитолог Чжэн Цзосинь (Cheng Tso-hsin, Институт зоологии АН КНР) заранее предупреждал о пользе воробьёв (вскрытие сотен птиц: весной питаются насекомыми), но был проигнорирован; к его доводам вернулись лишь к апрелю 1960 года — тогда же воробьёв из списка изъяли (заменив клопами). Источники: Four Pests campaign (свод); VoxDev (2023); Global Landscapes Forum; CGTN.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 11.2

Оборванный провод



*Команда вниз проходит,
сигнал об ошибке вверх — нет.*

ни тесная сцепка не судьба: и то и другое — выбор конструкции, и сделать его можно иначе.

Двадцатый век, зная цену имперским крушениям, власть не рассредоточил. Он собрал её ту же прежнего — и тем поставил древний отказ на промышленную основу. Плановая экономика взялась считать из одного центра то, на что не замахивалась ни одна империя: каждую тонну, каждый гвоздь, каждую пару обуви. Пропаганда взялась чинить саму обратную связь — стирать сигнал об ошибке у источника, чтобы навстречу не доходило даже того запоздалого «мандата», что валил династии. Старая поломка получила электричество, статистику, радио и колючую проволоку. Что из этого вышло, история показала быстро — и дважды.

Глава 12. XX век: тоталитаризм и его пиар

«Кто управляет прошлым, тот управляет будущим; кто управляет настоящим, тот управляет прошлым». — Джордж Оруэлл, «1984» (1949)¹⁰⁸

Прошлая глава закончилась на том, что двадцатый век поставил имперский отказ на промышленную основу. Стоит разглядеть, как именно. У старой поломки (власть собрана в одну точку, кабель обратной связи оборван) в двадцатом веке появилось два новых двигателя: централизованное планирование и массовое вещание. Первый взялся считать из единого центра всю хозяйственную жизнь страны, до последнего гвоздя. Второй взялся распоряжаться тем, что страна считает правдой. И там, и там перерезали одну и ту же линию (ту, по которой система узнаёт, что ошиблась), только теперь перерезали умело: с наркоматами, бюджетами и теорией, объясняющей, почему так и надо.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Джордж Оруэлл, «1984» (Nineteen Eighty-Four, 1949), ч. I, гл. 3 — партийный лозунг: «Who controls the past, ran the Party slogan, controls the future: who controls the present controls the past». В эпиграфе — канонический рус. перевод В. Голышева. В СССР роман был под запретом до 1988 (первый публ. рус. перевод — В. Недопливин, 1988; Голышев — 1989).

¹⁰⁹ «Тоталитаризм» здесь — структурная категория (Арендт; модель Фридриха-Бжезинского, 1956: единая идеология, одна партия, террор, монополия на информацию и оружие, плановое хозяйство): централизованная власть + подавленная обратная связь + тотальная пропаганда. Объединение советского и нацистского режимов в один класс — по УСТРОЙСТВУ, а не по уравниванию их конкретных преступлений и не по отрицанию различий идеологий и мас-

Речь дальше — о тоталитарных режимах века, советском и нацистском. Мерить их преступления одной линейкой ни к чему и не за этим. Важно другое: у двух непохожих, друг друга ненавидевших идеологий оказался один и тот же чертёж отказа. Узнаётся он по тому же признаку, что и крах империй из прошлой главы: по оборванной обратной связи. Только теперь она оборвана сразу в двух местах — в хозяйстве и в правде. В прошлой главе сигнал об ошибке всего лишь опаздывал — мандат неба отзывали, когда династия уже горела. Здесь его перерезают заранее и намеренно: чтобы наверх не приходило дурных вестей, отменяют сам инструмент, которым дурные вести добываются. Это и есть переход от поломки к её промышленному производству.

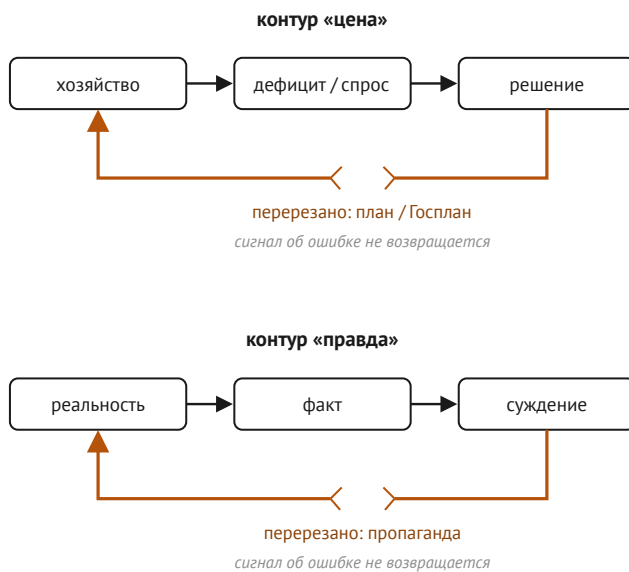
Экономика без сигнала

Первый обрыв — хозяйственный, и держится он на простом недоразумении насчёт цены. Цена кажется запросом жадности: продавец хочет содрать побольше. На деле цена — это сигнал, и сигнал плотный. В ней свёрнуто рассеянное по миллионам людей знание, которого ни у кого нет целиком: насколько вещь редка, насколько нужна, сколько труда и сырья в неё вошло, есть ли заменитель. Когда дорожает медь, инженер, в жизни не видевший шахты, переходит на алюминий — не потому, что разобрался в мировой добыче меди, а потому, что цена донесла до него вывод, не показав расчёта. Экономист Фридрих Хайек назвал это главным чудом рынка: цена передаёт ровно столько знания, сколько нужно для решения, и не требует собирать всё знание в од-

штабов; споры вроде «двойного геноцида» — отдельный сюжет, в книге не разбираемый.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 12.1

Два перерезанных провода



Одна и та же поломка, два места.

ной голове.¹¹⁰

Плановая экономика взялась собрать. Замысел был не злой и по-своему стройный: раз рынок — это хаос частных интересов, заменим его единым разумным планом, сосчитаем потребности страны наперёд и раздадим каждому по расчёту. Но, упразднив рынок средств производства, упразднили и цены на них — а с ценами исчез и сигнал. Людвиг фон Мизес показал это ещё в 1920 году: без цен планировщик слеп, ему нечем отличить разумное употребление ресурса от расточительного; он не считает. Он гадает.¹¹¹

Что бывает, когда сигнал подменяют приказом, видно

¹¹⁰ Спор об экономическом расчёте. Людвиг фон Мизес, «Экономический расчёт в социалистическом обществе» (*Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen*, 1920): без рынка средств производства нет цен на них, без цен планировщик не может рассчитать эффективное размещение. Фридрих Хайек, «Использование знания в обществе» (*The Use of Knowledge in Society*, 1945): нужное знание рассеяно, неявно и изменчиво, а цена агрегирует его, не требуя собрать в одном центре, — проблема не вычислительная, а эпистемическая. Сильный тезис Мизеса («социализм невозможен») оспаривался (рыночный социализм Ланге–Лернера); здесь берётся прочное ядро — цена как контур обратной связи, — а не политическая программа (ср. гл. 5, австрийцы критически).

¹¹¹ Спор об экономическом расчёте. Людвиг фон Мизес, «Экономический расчёт в социалистическом обществе» (*Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen*, 1920): без рынка средств производства нет цен на них, без цен планировщик не может рассчитать эффективное размещение. Фридрих Хайек, «Использование знания в обществе» (*The Use of Knowledge in Society*, 1945): нужное знание рассеяно, неявно и изменчиво, а цена агрегирует его, не требуя собрать в одном центре, — проблема не вычислительная, а эпистемическая. Сильный тезис Мизеса («социализм невозможен») оспаривался (рыночный социализм Ланге–Лернера); здесь берётся прочное ядро — цена как контур обратной связи, — а не политическая программа (ср. гл. 5, австрийцы критически).

по хрестоматийному примеру. Завод получает план по гвоздям в тоннах. И выгоднее всего отлить один огромный негодный гвоздь: тонны набраны, отчёт зелёный. План меняют на штуки. Завод гонит миллионы крошечных негодных гвоздиков. Это карикатура, из журнала «Крокодил»; но за карикатурой — задокументированные перекосы: при плане «в тоннах» советский лист выходил толще, стекло тяжелее, бумага толще нужного.¹¹² Инженеры надёжных систем знают это под именем закона Гудхарта: когда мера становится целью, она перестаёт быть хорошей мерой. Хозяйство оптимизирует показатель, потому что отвечает перед показателем, а не перед тем, кому нужен гвоздь. Сигнал «это никому не годится» возвращался бы пустой кассой; приказу вернуть его нечем. Оттого плановое хозяйство десятилетиями жило в одном и том же парадоксе: склады, забитые непригодным, и очередь за самым простым.

У этого слепого хозяйства был и свой ежедневный быт. Завод, который нельзя обанкротить, не получает и главного рыночного сигнала — вести о собственной ненужности. Венгерский экономист Янош Корнай называл это мягким бюджетным ограничением. Убыток покрывают сверху, провал затыкают дотацией. Считать всерьёз предпринятию незачем: за него посчитает и выручит центр.¹¹³ Оттого

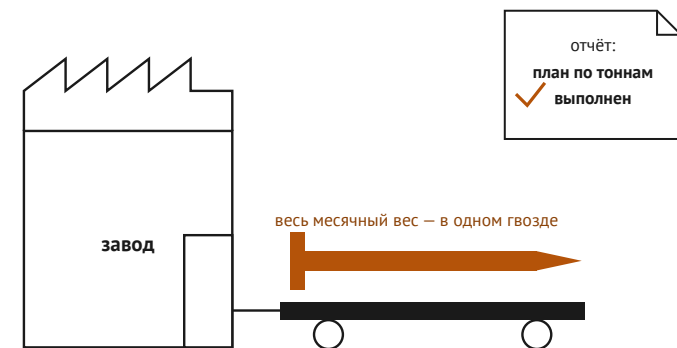
¹¹² «Один большой гвоздь» — карикатура из журнала «Крокодил» (1957), анекдот-притча, а не задокументированный случай. Перекосы того же рода задокументированы: при плане «в тоннах» советский листовой металл выходил толще, стекло тяжелее, бумага толще нужного (Alec Nove, *The Soviet Economic System*). Закон Гудхарта: «когда мера становится целью, она перестаёт быть хорошей мерой» (Ч. Гудхарт, 1975).

¹¹³ Янош Корнай (1928–2021), венгерский экономист. Концепции «мягкого бюджетного ограничения» (*soft budget constraint*, 1979) и «экономики дефицита» (*Economics of Shortage*, 1980): социалистическое предприятие, заведомо застрахованное от банкротства, теряет стимул к экономии — отсюда хронический дефицит и расто-

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 12.2

Один большой гвоздь

план задан в тоннах — завод выпускает тонны



очередь за обычными гвоздями —
которых нет

Когда мера становится целью (закон Гудхарта).

месяц делился надвое. Первые недели цех простаивал в ожидании комплектующих, которых смежнику не подвёз его собственный план. А под конец наступала штурмовщина — лихорадочная гонка, лишь бы выдать плановую цифру к сроку. Любой ценой и любого качества. Когда же цифра всё равно не сходилась, её дописывали. Приписки, рисованные сводки об урожаях, тоннах и процентах, шли наверх ровно так же, как столетием раньше шли ко двору победные реляции о битвах, которых не было (глава одиннадцатая). Центр правил страной по отчётам — а отчёты выучились говорить центру то, что он хотел услышать. Кольцо замкнулось само на себя: приказ сверху, рапорт об исполнении снизу — и нигде по кругу ни грамма реальности.

Здесь нужна оговорка, чтобы не подменить один лозунг другим. Спор не был и односторонним: на вызов Мизеса социалисты ответили. Оскар Ланге и Абба Лернер показывали на бумаге, как плановый орган мог бы нащупывать цены пробой и поправкой, будто рынок, и тянется этот спор по сей день. Но из того, что план рвёт обратную связь цены, во всяком случае не следует, будто рынок свят, а любое вмешательство губительно: это уже другая вера, и ей отдельный разговор. Вывод скромнее и твёрже — рынок есть прежде всего контур обратной связи, и хозяйство, которое этот контур режет, слепнет тем сильнее, чем добросовестнее его резали.

Правда без сигнала

Второй обрыв тоньше первого и страшнее. Тоталитарный режим не просто лжёт. Лгут все правительства. Обычная ложь прячет правду, которая по-прежнему где-то есть:

чительство одновременно. Корнаи описывал систему изнутри (Венгрия), эмпирически, не с австрийских позиций.

солгавший боится разоблачения, потому что есть чем разоблачить. Тоталитарная пропаганда метит глубже — в саму способность отличать правду от вымысла. Когда вчерашний герой сегодня объявлен врагом и вычеркнут из учебников и с фотографий; когда цифры урожая рисуют, а не считают; когда сегодняшний союзник задним числом всегда был врагом, — у человека отнимают не факт — опору, на которой факты вообще проверяются. Оруэлл назвал это управлением прошлым: кто перепишет вчера, тот распоряжается завтра.

У этой переделки прошлого было совершенно буквальное ремесло. На снимке 1937 года рядом со Сталиным на берегу канала Москва—Волга стоит нарком Николай Ежов, глава тайной полиции. Ежова расстреляли, и ретушёр убрал его с фотографии. На месте человека осталась вода. Троцкого вычистили из кадров рядом с Лениным, соратников — из групповых портретов. Целые лица растворяли скальпелем и аэрографом, пока вчерашний вождь не превращался в пустоту между двумя оставшимися.¹¹⁴ Это и была технология управления прошлым: запись о том, что было, переписывали физически, кадр за кадром, чтобы у завтрашнего дня не осталось вчерашнего, с которым можно свериться.

Ханна Арендт описала итог точнее всех. Идеальный подданный такого режима, писала она, — не убеждённый нацист и не убеждённый коммунист, а человек, для которого больше не существует разницы между фактом и вымыслом, между истинным и ложным.¹¹⁵ Это и есть оборванная обрат-

¹¹⁴ Фальсификация фотографий в сталинском СССР задокументирована: David King, *The Commissar Vanishes* (1997). Николай Ежов, нарком внутренних дел, был снят рядом со Сталиным на берегу канала Москва—Волга (1937); после расстрела Ежова (1940) его заретушировали — на снимке осталась гладкая вода. Льва Троцкого и других вычищали из фотографий ленинского времени.

¹¹⁵ Ханна Арендт, «Истоки тоталитаризма» (The Origins of

ная связь правды, доведённая до предела. Общество, у которого отняли различение истинного и ложного, не способно заметить, что идёт не туда, — ему нечем заметить. Сигнал реальности перерезан у самого корня. То, что в восьмой главе было личным удобством (не пересчитывать убеждение, держать готовый ответ в кэше), здесь становится государственной программой: кэш переписывают сверху, а инструмент проверки изымают вовсе. Общество слепнет не на один глаз — целиком, и, что хуже, теряет способность заметить саму слепоту. Система, неспособная узнать, что ошиблась, обречена ошибку копить — ровно как копили её павшие империи прошлой главы, только теперь быстрее и тотальнее.

Глупость в масштабе нации

Остаётся вопрос, без которого картина не сойдётся: как целые народы — грамотные, культурные, давшие миру музыку и науку — шли на чудовищное и не видели в том чудовищного? Ответ дал человек, смотревший на это изнутри. Дитрих Бонхёффер, лютеранский пастор из антинацистского сопротивления, писал, что глупость — это состояние под напором власти.¹¹⁶ Под нажимом лозунга и толпы человек отдаёт собственное суждение и перестаёт

Totalitarianism, 1951): «Идеальный подданный тоталитарного правления — не убеждённый нацист и не убеждённый коммунист, а люди, для которых больше не существует различия между фактом и вымыслом (т.е. реальностью опыта) и между истинным и ложным (т.е. нормами мышления)». В эссе «Истина и политика» (1967) добавляет: последовательная подмена правды ложью разрушает само чувство, которым ориентируются в реальном мире.

¹¹⁶ Дитрих Бонхёффер, «О глупости» (в составе «После десяти лет», Рождество 1942; опублик. в *Widerstand und Ergebung*, 1951): глупость — нравственно-социальное состояние под напором власти; против неё бессильны доводы, лечит только освобождение. Бонхёффер арестован в апреле 1943, казнён 9 апреля 1945. Подробнее — гл. 9.

спрашивать. И тогда самый неглупый делается орудием, против которого, замечал Бонхёффер, бессильны любые доводы. Они отскакивают. Воззвать уже не к чему.

Это не приговор «они были злодеи» и не приговор «они были идиоты». И то и другое утешительно и неверно, как всякая охота на злодея из десятой главы. Механизм безличен и оттого опасен. Дайте власти достаточно силы и достаточно громкий рупор, отнимите у людей привычку и возможность сверяться с реальностью — и злодей не понадобится. Хватит обыкновенных людей, сдавших своё суждение. Это та же глупость, что в девятой главе руками Лысенко стоила стране урожаев и учёных, — только разлитая по целой нации. Грамотность тут не спасала: образованный человек, сдавший суждение, просто исполнял безумие аккуратнее и изобретательнее неуча. Чем сложнее машина, тем нужнее ей этот добровольный отказ миллионов думать самим — без него ни одна тотальная система не работает и дня.

Один и тот же предлог

У этого устройства есть и внешняя повадка (способ начинать войны), и он тоже повторяется до буквальности. Образец дал 1938 год. Германия потребовала Судеты, пограничную область Чехословакии, на том основании, что там живут этнические немцы, которых притесняют, и справедливость велит «вернуть их домой». Тонкость в том, что притеснение конструировали. Судето-немецкая партия Конрада Генлейна получала указания из Берлина. На встрече с Гитлером 28 марта 1938 года Генлейн получил прямую инструкцию, и смысл её, по сохранившимся свидетельствам, он сам выразил так: требовать так много, чтобы удовлетворить эти требования было нельзя. Через месяц партия огласила Карловарскую программу — восемь пунктов, состав-

ленных так, что любая уступка Праги лишь тянула за собой новое требование. Обиду не находили. Её производили серийно, чтобы предлог всегда оставался под рукой.¹¹⁷ В сентябре 1938-го великие державы, спасая мир, отдали Судеты на Мюнхенской конференции, куда саму Чехословакию не позвали. Через полгода Германия забрала и остаток страны. Защищать там было уже некого.

Шаблон проще, чем кажется, и оттого живуч: раздуть или выдумать «угнетаемое меньшинство своих» за рубежом → потребовать его защиты → ввести войска. Сила его в том, что звучит он состраданием: не захват, а долг вступить за гибнущих сородичей. Под этим знаменем входили не раз. Аншлюс Австрии в том же 1938-м оправдывали «воссоединением немцев»; в 2014 году оккупацию и аннексию Крыма обосновали защитой русскоязычных и угрозой им.¹¹⁸ Декорации, языки и мера собственной правоты всякий раз свои — конструкция предлога одна. Распознать её стоит по одной причине: узанный предлог теряет силу.

¹¹⁷ Судетский кризис 1938. Германия обосновала претензии на пограничную область Чехословакии «немецкостью» её населения. Судето-немецкая партия Конрада Генлейна действовала по указанию Берлина; на встрече с Гитлером 28.03.1938 Генлейн получил инструкцию выдвигать Праге заведомо неприемлемые требования (чтобы повод не иссякал) — смысл, по свидетельствам, он сам передал формулой: требовать столько, чтобы эти требования нельзя было удовлетворить. 24.04.1938 партия огласила Карловарскую программу (Karlsbader Programm) из восьми пунктов. Мюнхенское соглашение (29–30.09.1938; Германия, Италия, Британия, Франция — без участия Чехословакии) передало Судеты Рейху; в марте 1939 Германия заняла остаток страны. Аншлюс Австрии — март 1938.

¹¹⁸ Оккупация и последующая аннексия Крыма Россией (март 2014) обосновывались защитой русскоязычного населения и угрозой ему. Приводится как современный пример повторяющегося шаблона «защиты соплеменников» — не как единственный и не как тождественный Судетам по обстоятельствам. Риторика «денацификации» 2022 года разобрана отдельно (гл. 7), здесь не дублируется.

Поезда по расписанию

И всё же эти режимы держались не на одном страхе. Их искренне числили дельными. Поезда по расписанию, дома и плотины, ракета в небе, твёрдая рука, которая «навела порядок» там, где болтливые демократии только препирались. Если отказ так очевиден изнутри конструкции, откуда взялся и почему живёт этот пиар — репутация силы и толка, пережившая сами режимы?

Глава 13. Миф об «эффективной» автократии

«Как нам устроить политические институты так, чтобы дурные или некомпетентные правители не могли причинить слишком много вреда?» — Карл Поппер, «Открытое общество и его враги» (1945)¹¹⁹

Соблазн сильной руки

Сначала про сам соблазн: он настоящий. Демократия выглядит как бардак — бесконечный спор, медленные решения, компромисс, в котором недовольны все. На этом фоне сильная рука обещает простое: хватит болтать, дело надо делать. Тянуться к этому обещанию в час хаоса — понятная тяга к тому, чтобы кто-то навёл порядок. Ни глупости, ни порока тут нет. В усталости от дразг и говорильни сильная рука видится облегчением: наконец-то перестанут спорить и начнут делать. Спрос на решительность тем громче, чем громче кризис, и стыдного в нём ничего нет. Вопрос не в том, благороден ли мотив, а в том, держит ли конструкция своё обещание.

¹¹⁹ Карл Поппер, «Открытое общество и его враги» (The Open Society and Its Enemies, 1945), т.1, гл. 7 «Принцип лидерства»: вместо платоновского «Кто должен править?» Поппер предлагает вопрос — «How can we so organize political institutions that bad or incompetent rulers can be prevented from doing too much damage?» («Как нам устроить политические институты так, чтобы дурные или некомпетентные правители не могли причинить слишком много вреда?»). Критерий демократии у него (гл. 19) — возможность сместить правителей «без кровопролития».

Проверять её удобно на самом известном вещественном доказательстве. «Муссолини хотя бы заставил поезда ходить по расписанию» — фраза пережила и фашизм, и самого Муссолини, и стала народной формулой автократической дельности. Беда в том, что поезда он по расписанию не пустил. Расшивка итальянских железных дорог шла ещё до его прихода к власти в 1922-м. На магистралях, которыми ездили туристы и сановники, режим выстроил показательные вокзалы и пускал к сроку большие экспрессы. А на малых линиях задержки остались прежними. Современник-журналист, разбиравший это вблизи, замечал: парадные поезда идут вовремя, провинциальные — как придётся.¹²⁰ Миф уцелел не потому, что был правдой, а потому, что его повторяли. Сильные руки часто так и работают: застают уже набранный чужой ход, ставят на него своё клеймо и продают разгон как собственную заслугу. И в этом весь приём главы в зародыше: на виду — нарядный фасад вокзала, не расписание.

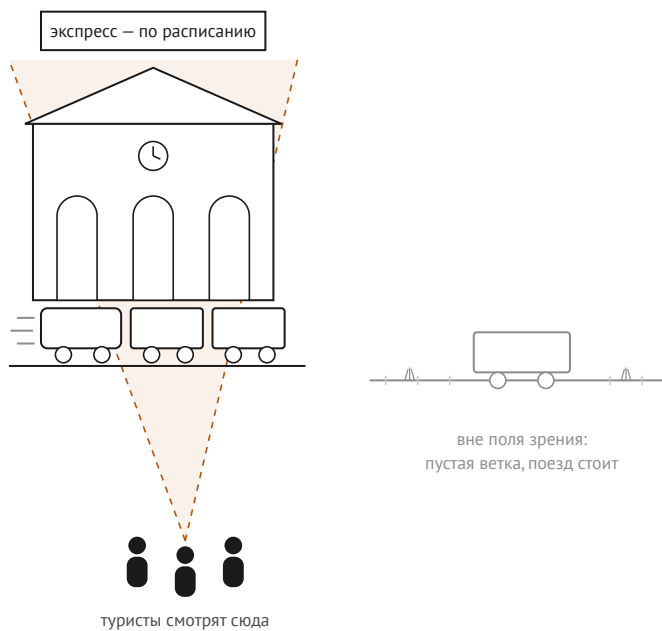
Трение было обратной связью

Чтобы понять обман, надо разглядеть, что именно убирает сильная рука, когда «наводит порядок». Она убирает трение: спор, несогласие, упрямого зама, оппозиционную газету, суд, который говорит «нет». Всё это и вправду тормозит — выглядит помехой, потерей времени, неэффективностью. Но трение несло сигнал. Спор — это система, прове-

¹²⁰ «Муссолини заставил поезда ходить по расписанию» — устойчивый миф. Улучшения на итальянских ж/д начались до прихода фашистов к власти (1922); пунктуальность парадных экспрессов на магистралях соседствовала с прежними задержками на второстепенных линиях; режим возводил показательные вокзалы на маршрутах для туристов и сановников. Свидетельство современника — журналист Джордж Селдес. Разбор мифа: Snopes («loco-motive»); Professor Buzzkill (2022); HowStuffWorks.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 13.1

Фасад и ветка



«Эффективность» показывают на фасаде.

ряющая решение на прочность до того, как оно станет приказом; несогласный — это датчик, сообщающий, что где-то ошибка. Заглушив трение, власть себя ослепила: тишина наверху означает не то, что всё верно, а то, что кабель обратной связи перерезан (инвариант девятой главы). Молчание — не исправность. Это вырезанный датчик.

Дальше включается вторая ступень. Подчинённый, усвоивший, что несогласие наказуемо, перестаёт возражать даже там, где ясно видит ошибку, — и докладывает наверх не то, что есть, а то, что хотят услышать. Ошибка, которую некому оспорить, никуда не девается: она копится молча, пока не прорвётся разом и крупно. Всё это время система выглядит на удивление гладкой. И саму эту гладкость стоит читать как тревожный признак, а не как успех. Где нет ни спора, ни возражения, ни осечки, там не идеальный порядок — там отключённая сигнализация.

Почему же тогда автократии так часто выглядят успешными? Здесь работает ловушка, знакомая инженерам под именем ошибки выжившего. Во Вторую мировую статистик Абрахам Вальд разбирал, куда бронировать бомбардировщики. Машины возвращались с пробоинами, густо засеявшими крылья и фюзеляж, — и напрашивалось укрепить именно эти места. Вальд показал обратное: броню надо ставить туда, где пробоин нет, — на двигатели. Самолёты, получившие в двигатель, попросту не возвращались; их пробоины командование не видело, потому что считало только по уцелевшим.¹²¹ С автократиями так же. На виду — несколько «вернувшихся»: режимы и мегапроекты, которые сложились. Те, что рухнули в катастрофу,

¹²¹ Ошибка выжившего. Абрахам Вальд (Statistical Research Group, США, Вторая мировая): броню на бомбардировщиках надо ставить не там, где пробоины у вернувшихся машин (крылья/фюзеляж), а там, где их нет (двигатели), — самолёты с попаданием в двигатель не возвращались, и их повреждения в выборку не попадали. Популяризировано: Jordan Ellenberg, *How Not to Be Wrong* (2014).

в статистику народной памяти не попадают. Они «не вернулись». Оттого и кажется, что сильная рука работает: на слуху сингапурское чудо и ударные стройки, не на слуху десятки режимов, которые с тем же замахом загнали свою страну в нищету, голод или войну. Притом сила умеет захватить территорию, но не способна заменить функцию, которую разрушила. Об этом и старое наблюдение: на штыки можно опереться, но нельзя на них сесть.¹²²

Самый слепой узел

У сильной руки есть и собственная, встроенная слепота, и она тем глубже, чем крепче рука. Авторитаризм — это самый устаревший кэш в системе (восьмая глава): убеждение, которое давно никто не смел пересчитать. Вокруг него вырастает стена страха, и сквозь неё наверх проходит только приятная новость. Получается парадокс: чем больше власти у одного человека, тем хуже он видит. Политолог Рональд Уинтроуб назвал это дилеммой диктатора — репрессия глушит ровно тот сигнал, который правителю нужнее всего: правду о том, чем недовольны и где горит. Запугав всех, кто мог бы возразить, властитель остаётся наедине с собственным эхом.¹²³ И чем дольше он правит, тем толще стена и

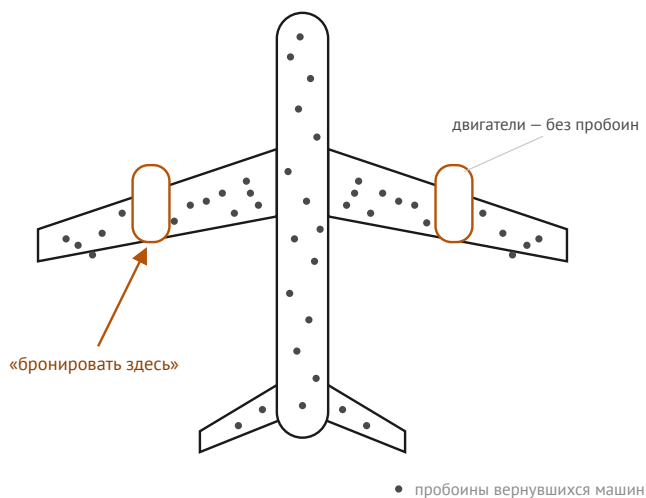
¹²² Афоризм «штыками можно сделать что угодно, только не сидеть на них» традиционно приписывают Талейрану, но атрибуция спорна (встречается у У. Р. Инджа, 1923, как «трон из штыков»; в газете 1851 года — Шварценбергу). Приводится как образ, не как документированная цитата.

¹²³ «Дилемма диктатора» — Ronald Wintrobe, *The Political Economy of Dictatorship* (1998): репрессия снижает приток правдивой информации о недовольстве, и правитель хуже отличает реальную угрозу от мнимой. Тезис оспаривается (S. Gehlbach et al., *AJPS*, 2026). О современной разновидности — контроле через искажение информации и имитацию демократии вместо террора — см. Sergei Guriev & Daniel Treisman, *Spin Dictators* (2022).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 13.2

Ошибка выжившего

карта пробоин вернувшихся бомбардировщиков



*Видны только вернувшиеся; недостающие пробоины —
на недостающих самолётах.*

тем слаще доклады: аппарат настраивается радовать единственного зрителя, от которого зависит всё.

Как это выглядит в деле, показал 1937 год. Сталин, готовясь к большой войне, выпотрошил собственную армию. По сфабрикованному «заговору» расстреляли маршала Тухачевского и верхушку командования. За два года вычистили — арестом, расстрелом, увольнением — около тридцати пяти тысяч командиров, среди них трёх маршалов из пяти и тринадцать командармов из пятнадцати.¹²⁴ Систему лишили именно тех, кто умел воевать. А затем пришёл счёт за вторую перерезанную линию. Весной 1941-го разведка, союзники и перебежчики слали предупреждение за предупреждением о близком немецком вторжении. Таких сигналов набралось под девяносто. Сталин отмёл их все, доверившись собственному суждению, и 22 июня был застигнут войной врасплох, заплатив за это катастрофой первых месяцев.¹²⁵ Дело не в том, что автократия «проиграла войну», — войну Советский Союз выиграл, чудовищной ценой и за счёт масштаба. Дело в механизме: сильная рука сама казнила гонца (одиннадцатая глава) и сама держала устаревший кэш, и поправить её было некому. Самый защищён-

¹²⁴ Чистка РККА 1937–38. По сфабрикованному делу о «военно-троцкистском заговоре» расстреляны М. Тухачевский и др. (приговор 11.06.1937; признания выбиты). Репрессиями (арест, расстрел, увольнение) затронуты ~35 000 командиров, в том числе 3 маршала из 5, 13 командармов из 15, 8 флагманов флота из 9, 50 комкоров из 57, 154 комдива из 186, все 16 армейских комиссаров. Источники: Great Purge (свод); globalsecurity.org, «Military Purges 1937–1941».

¹²⁵ Перед нападением Германии (22.06.1941) Сталин получил порядка 87 предупреждений из разных источников (разведка, в том числе Р. Зорге; Черчилль и Рузвельт; немец-перебежчик за день до) и отверг их, положившись на собственное суждение; СССР встретил вторжение неготовым. Тезис главы — о МЕХАНИЗМЕ (оборванная обратная связь у вершины), не о «поражении»: войну СССР выиграл, ценой огромных потерь. Источники: Operation Barbarossa (свод); CIA CSI, «What Stalin Knew».

ный узел оказался самым слепым.

А иногда оборванная обратная связь возвращается к вершине разом, в прямом эфире. В декабре 1989-го Николае Чаушеску, четверть века правивший Румынией в плотном кольце славословия, вышел на балкон к согнанной толпе. И толпа впервые ответила не аплодисментами, а гулом и свистом. На кадрах видно, как лицо вождя застывает: человек, годами не получавший снизу ни единого честного сигнала, в одну секунду получает его весь сразу. И не понимает, что происходит. Трансляцию оборвали; через четыре дня Чаушеску свергли и расстреляли.¹²⁶ Сильная рука не чувствует, что почва уходит, ровно потому, что отучила почву подавать голос, — и узнаёт обо всём последней, когда поправить уже нечего.

И это не музейный экспонат ушедшего века. Тот же слепой узел срабатывает на глазах нынешнего поколения. К 2022 году круг, в котором решалось вторжение в Украину, сжался до горстки доверенных силовиков, чья работа — соглашаться. По более поздним оценкам западных разведок, собственный аппарат докладывал наверх желаемое.¹²⁷ Рас-

¹²⁶ Николае Чаушеску правил Румынией с 1965 г. 21 декабря 1989-го его речь с балкона ЦК в Бухаресте впервые потонула в свисте и гуле толпы; прямую трансляцию прервали. 22 декабря он бежал, 25-го был схвачен, осуждён наспех созданным трибуналом и расстрелян вместе с женой Еленой.

¹²⁷ Вторжение России в Украину, начатое 24 февраля 2022 года, приводится здесь только как пример МЕХАНИЗМА — решения, принятого узлом, отрезанным от обратной связи (пропаганда вокруг войны разобрана отдельно в гл. 7, механизм смены власти в постсоветских ветках — в гл. 14). К началу вторжения круг принятия решений сузился до нескольких лоялистов из силовых служб; по оценке американской разведки, Путина «дезинформировал собственный круг советников», не желавших сообщать ему все последствия военного шага. Расчёт строился на скорой победе — быстром взятии Киева и смене власти; допущение оказалось грубым просчётом (упорство украинского сопротивления и готовность Запада ответить недооценили). Тезис — о КОНСТРУКЦИИ (изолированный

чёт строился на скорой победе — на том, что столица падёт за считанные дни, а сопротивление рассыплется само. Оспорить это допущение наверху было некому: провод, по которому неприятная правда доходит до вершины, давно перерезали как «нелояльность». Быстрой операции не вышло. Вышла затяжная катастрофа — тот самый отказ, на который обречён самый защищённый и оттого самый слепой узел. Между этим случаем и сталинским — восемьдесят лет; механизм один.

Дизайн, а не характер

Отсюда — поворот, на котором держится вся конструктивная часть книги. Если беда не в злодее, а в конструкции (девятая глава), то и сила — там же. Эффективность — свойство дизайна, а не характера. Инженерное правило формулирует это без обиняков: нет плохих систем — есть плохой дизайн и не те люди на ключевых позициях. Хорошо спроектированная распределённая система обыгрывает гениального автократа без всякого превосходства в людях: она умеет исправить ошибку, а у него нет отката.

Карл Поппер ещё в середине прошлого века заметил, что политическая мысль веками задавала неверный вопрос. Спрашивали: кто должен править — мудрейший, сильнейший, лучший? Но любого правителя рано или поздно сменит дурной или некомпетентный, и вопрос, который стоит задавать, звучит иначе: как устроить институты так, чтобы дурной правитель не натворил слишком много бед и чтобы его можно было сместить без крово-

правитель + перерезанная обратная связь = непоправляемая ошибка), не о психологии лидера и не о «поражении» как исходе войны. Источники: The Washington Post, «Hubris and isolation led Vladimir Putin to misjudge Ukraine» (11.04.2022); Foreign Affairs, «The Bully in the Bubble» (2022); RFE/RL (о просчёте и роли разведки); Atlantic Council, обзор 2022 года.

пролития?¹²⁸ Это в точности инженерный взгляд: систему проектируют не под идеального оператора, а под отказ компонента.

И ровно здесь рассыпается миф об эффективности — самый стойкий довод в пользу сильной руки. Цифры его не подтверждают. Исследование ста восьмидесяти четырёх стран за полвека показало, что переход к демократии поднимает доход на душу примерно на пятую часть вдолгую — через вложения в образование, здоровье и капитал, а не вопреки им.¹²⁹ «Авторитарное чудо роста» оказывается ошибкой выжившего и в строгих данных. Да, девять из десяти самых быстрорастущих развивающихся экономик вели автократы. Но высокий рост за полвека показала лишь примерно десятая часть всех развивающихся автократий. Разброс исходов под автократией огромен: одна и

¹²⁸ Карл Поппер, «Открытое общество и его враги» (The Open Society and Its Enemies, 1945), т.1, гл. 7 «Принцип лидерства»: вместо платоновского «Кто должен править?» Поппер предлагает вопрос — «How can we so organize political institutions that bad or incompetent rulers can be prevented from doing too much damage?» («Как нам устроить политические институты так, чтобы дурные или некомпетентные правители не могли причинить слишком много вреда?»). Критерий демократии у него (гл. 19) — возможность сместить правителей «без кровопролития».

¹²⁹ Эмпирика «мифа об эффективности». Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson, «Democracy Does Cause Growth» (*Journal of Political Economy* 127(1), 2019, с.47–100): демократизация повышает ВВП на душу примерно на 20% в долгосрочной перспективе (184 страны, 1960–2010), через инвестиции, образование и здравоохранение. William Easterly, «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU): 9 из 10 самых быстрорастущих развивающихся экономик возглавляли автократы, но высокий рост показали лишь ~10% развивающихся автократий; разброс роста ВНУТРИ срока правления превышает разброс между правителями (сильнее при автократии) → «благой автократ» статистически неотличим от везения. Timothy Besley & Masayuki Kudamatsu, «Making Autocracy Work»: автократия успешнее там, где «селекторат» способен сместить негодного лидера, — то есть где работает механизм смены.

та же конструкция выдаёт и хозяйственное чудо, и полную разруху, и предсказать заранее, какой выпадет, нельзя — как нельзя потом и сместить того, кто достался. Та же работа добавляет горькую деталь: автократия работает лучше всего там, где отдельный правитель значит меньше всего.¹³⁰ Иначе говоря, автократия дельна ровно настолько, насколько тайком впускает обратно ту обратную связь, которую обещала отменить.

У всего этого есть простое инженерное имя — отсутствие отката. Демократия не обещает мудрого правителя; она гарантирует, что немудрого можно снять, не ломая страны: проиграл выборы — ушёл, система покатилась дальше. Автократия убирает именно этот предохранитель. Она ставит всё на то, что наверху окажется и удержится хороший человек, — а это ставка, из которой нельзя выйти и которую нельзя переиграть. Выпал тиран или просто бездарь — отыграть ход нечем: рычага смены нет, его сняли первым. Те самые девять чудес из десяти — это и есть вернувшиеся бомбардировщики Вальда. Уцелевшими любуются и их ставят в пример. А страны, поставившие на сильную руку и сорвавшиеся в разруху, голод или резню, в бодрую статистику не попадают: там уже некому подбивать

¹³⁰ Эмпирика «мифа об эффективности». Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson, «Democracy Does Cause Growth» (*Journal of Political Economy* 127(1), 2019, с.47–100): демократизация повышает ВВП на душу примерно на 20% в долгосрочной перспективе (184 страны, 1960–2010), через инвестиции, образование и здравоохранение. William Easterly, «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU): 9 из 10 самых быстрорастущих развивающихся экономик возглавляли автократы, но высокий рост показали лишь ~10% развивающихся автократий; разброс роста ВНУТРИ срока правления превышает разброс между правителями (сильнее при автократии) → «благой автократ» статистически неотличим от везения. Timothy Besley & Masayuki Kudamatsu, «Making Autocracy Work»: автократия успешнее там, где «селекторат» способен сместить негодного лидера, — то есть где работает механизм смены.

ИТОГ.

Коррупция как вирус

Та же логика объясняет и то, что чаще всего ставят автократии в заслугу, — «порядок». Коррупцию нельзя искоренить раз и навсегда; её, как вирус, можно лишь держать в узде иммунитетом. Иммунитет здесь — это подотчётность: свободная пресса, независимый суд, оппозиция, способные задать неудобный вопрос и снять виновного.¹³¹ Всё это та же обратная связь, только навешенная на воровство. Разница видна на одном чиновнике. Там, где иммунитет жив, проворовавшийся министр — это газетное расследование, парламентский запрос, отставка, суд. Реакция шумна и неприятна, и наблюдатель, привыкший считать скандал симптомом болезни, пугается. Там, где иммунитет снят, тот же министр ворует тихо и долго (пока заносит куда надо и не трогает чужого), и наружу не просачивается ничего. Снаружи второе выглядит здоровее первого. На деле молчит не здоровый организм, а тот, у кого отказала защита: некому поднять тревогу — до дня, когда откажет всё разом. Автократия, заглушая трение, снимает заодно и иммунитет. И коррупция начинает метастазировать беспрепятственно. Снаружи это нередко выглядит именно порядком: ни скандалов, ни разоблачений, ни отставок, гладкая вертикаль. Но эта тишина — тишина опухоли, которую некому пометить. Скандал в системе с живой обратной связью — не симптом болезни,

¹³¹ Коррупция и «иммунитет». Восприятие коррупции (индексы вроде Transparency International CPI) устойчиво хуже там, где подавлены свободная пресса и независимый суд: институты подотчётности работают как обратная связь, выявляющая и наказывающая злоупотребление. Ср. Besley & Kudamatsu (смещаемость лидера как условие «работающей» автократии). Метафора «коррупция как вирус, сдерживаемый иммунитетом» — авторская рамка.

а признак работающего иммунитета: значит, есть кому заметить и назвать.

Одна кодовая база, три форка

До сих пор узор разглядывали сквозь эпохи — Рим, бронзовый век, мандат неба, двадцатый век. Но у него есть и быстрая, на одну человеческую жизнь, проверка. В 1991 году распалась одна общая «кодовая база» — советская. Из почти одной и той же исходной точки ответвились разные ветки: Азербайджан, Россия, Украина начали с общего наследия институтов, привычек и страхов. Дальше форки разошлись. Что каждый сделал с одним и тем же стартовым кодом — и что из этого вышло — видно вблизи, без археологии. Один стартовый код, три ветки — и три разных ответа на единственный, по сути, вопрос: оставить в системе линию обратной связи или перерезать её ради видимости порядка.

Глава 14. Постсоветская лаборатория

«Прошлое не мертво. Оно даже не прошло». — Уильям Фолкнер, «Реквием по монахине» (1951)¹³²

Свой форк

Эту главу пишет не сторонний наблюдатель, и честнее сказать об этом сразу. Я родился в Баку, жил в Москве, а в феврале 2022-го был в Киеве. Один и тот же советский код достался мне в нескольких ветках, и каждую я узнал не по учебнику, а на собственной шкуре. Это лишает меня права на позу беспристрастности. И обязывает к обратному: держать свою сторону под той же линейкой, что и чужую. Ветка, из которой я вышел, пройдёт под этой линейкой дальше, и не всё, что та покажет, будет мне удобно.

Оговорюсь и о соблазне противоположном. Прожив несколько веток, легко вообразить, будто личный опыт даёт привилегию суждения: я там был — мне виднее. Не даёт. Опыт — это набор наблюдений, и доказательством он не становится. Стоит он ровно столько, сколько выдержит того же холодного разбора, что и любой исторический случай в предыдущих главах. Поэтому дальше я не свидетель, требующий веры на слово. Я ещё один источник данных, который держат под той же лупой.

Предыдущие главы разбирали поломку на дистанции — Рим, бронзовый век, двадцатый век. Здесь дистанции нет:

¹³² Уильям Фолкнер, «Реквием по монахине» (Requiem for a Nun, 1951), акт I, сцена III: «The past is never dead. It's not even past». Реплику произносит персонаж (адвокат Гэвин Стивенс), а не напрямую автор, — как с речами у Фукидида (гл. 2, 6); приводится как точная мысль, оформленная Фолкнером. Рус. — рабочий перевод.

тот же изъян можно проверить на одной человеческой жизни. В 1991 году распался не просто Союз — на ветки рассыпался один общий код, и три его форка прошли через мою биографию. Что они унаследовали, в чём разошлись и почему разошлись именно так — об этом глава. Счёт предъявлять некому. Задача другая: прочитать в близком и живом тот же чертёж, что в дальнем и древнем.

Одна кодовая база

8 декабря 1991 года в Беловежской пуще трое подписали бумагу, констатирувавшую, что СССР «как субъект международного права и геополитическая реальность прекращает своё существование». 26 декабря Союз официально распустили.¹³³ Пятнадцать республик стали пятнадцатью государствами. Но независимость — это смена вывески, а не переписывание исходников. Каждая ветка унаследовала один и тот же легаси-код: власть, собранную в одну точку; оборванную обратную связь; «состояние» (суды, полицию, прессу, казну) захваченное теми, кто в момент распада оказался ближе к пульта (главы четвёртая и девятая).

И каждый пункт этого списка — институт с вывернутым наизнанку назначением. Суд служит не закону, а тому, кто наверху. Полиция сторожит власть от граждан — беда самих граждан не её забота. Пресса отчитывается перед каби-

¹³³ Распад СССР. Беловежские соглашения подписаны 08.12.1991 (Б. Ельцин — РСФСР, Л. Кравчук — Украина, С. Шушкевич — Беларусь): преамбула — «СССР как субъект международного права и геополитическая реальность прекращает своё существование»; учреждён СНГ. Алма-Атинская декларация 21.12.1991 — к СНГ присоединились Азербайджан и ещё семь республик. Формальный роспуск — 26.12.1991 (Декларация № 142-Н Совета Республик ВС СССР). Украина подтвердила независимость референдумом 01.12.1991 (~92% «за»); Азербайджан провозгласил независимость в 1991-м.

нетом, а не перед читателем. К казне относятся как к личному кошельку. А поверх всего — рефлекс собственности: государство — трофей, и владеет им тот, кто его взял. Это не перечень злоупотреблений. Это спецификация — то, как захваченное «состояние» ведёт себя по умолчанию, пока к нему не подведут обратную связь.

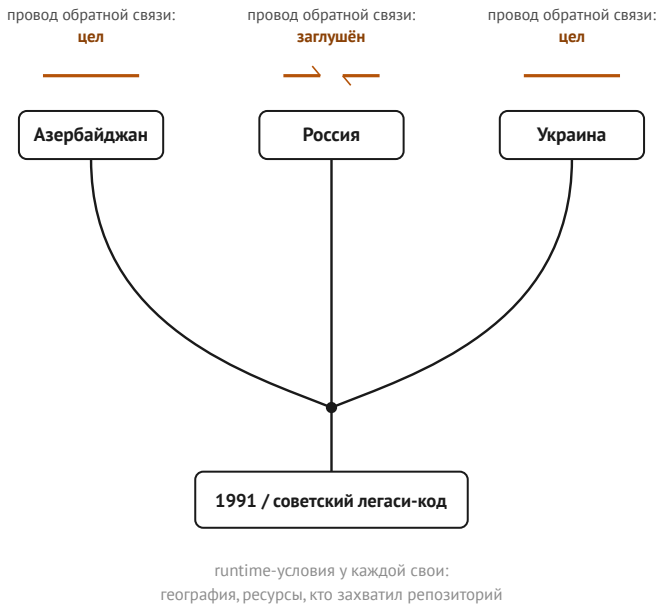
Дальше работает простое инженерное правило. Один и тот же код, запущенный в разных условиях (иная география, иные ресурсы, иной тот, кто первым захватил репозиторий), даёт разное поведение, но один и тот же класс отказов. Форк не переписывает архитектуру; он её наследует. Меняется конфигурация, не чертёж. Оттого постсоветские государства так похожи в главном и так разнятся в частностях: общий баг, разные входные данные. Лаборатория почти чистая (один исходник, пятнадцать запусков), и читать её симптомы стоит именно так.

Что было в исходниках

Каков у этого кода нрав, легаси показал ещё до распада — на периферии, где сигнал ошибки пытались подать раньше всех. В 1956-м Венгрия попробовала починить систему изнутри: правительство Имре Надя распустило тайную полицию, объявило выход из Варшавского договора и пообещало свободные выборы. Реформа — это и есть обратная связь, попытка сообщить центру, что курс неверен. Ответ пришёл танками: советские части подавили восстание, погибло не меньше двух с половиной тысяч венгров, а Надя через два года казнили.¹³⁴ В 1968-м Прага зашла

¹³⁴ Венгерское восстание 1956 (23.10–04.11). Правительство Имре Надя распустило тайную полицию (ÁVH), 01.11 объявило о выходе из Варшавского договора и обещало свободные выборы. Советское подавление: погибло не менее ~2 500 венгров (в том числе ~1 569 гражданских в Будапеште), ~20 000 ранено; советские потери ~699 убитыми. Надя арестован, вывезен в Румынию, казнён 16.06.1958.

Один корень, три ветки



Один источник, разные запуски, один класс отказа.

с другой стороны — «социализм с человеческим лицом», свобода печати и собраний; тот же сигнал, другой регистр. Войска пяти стран Варшавского договора вошли в Чехословакию в одну ночь — четверть миллиона солдат и тысячи танков — против безоружных, выходивших спорить с танками словом, а не оружием.¹³⁵ А следом Брежнев сформулировал доктрину, прямо запрещающую периферии отклоняться: Москва оставляла за собой право вмешаться, если соцстрана свернёт с линии. Это оборванная обратная связь, возведённая в принцип: сигналу снизу — нельзя.

Каждая ветка 1991 года стартовала с этой памятью в исходниках. Периферия уже знала, чем кончается попытка послать сигнал наверх, — и эта память легла в основание того, что ветки сделали со своей внезапной свободой дальше.

Память эта, впрочем, двусмысленная. Одних она научила, что сигнал смертельно опасен и надёжнее молчать, — и они, дорвавшись до собственного пульта, первым делом перерезали провод сами. Других — что цена сигнала высока, но он возможен и иногда срабатывает. Один и тот же урок, прочитанный в противоположные стороны; развилка начинается уже здесь — в том, какой вывод ветка вынесла из 1956-го и 1968-го.

Источники: Hungarian Revolution of 1956 (свод); Imre Nagy (свод); Britannica.

¹³⁵ Пражская весна 1968. А. Дубчек — 1-й секретарь ЦК КПЧ с 05.01.1968; апрельская программа «социализма с человеческим лицом» (свобода печати, собраний, слова, передвижения). Вторжение ОВД (СССР, Польша, Венгрия, Болгария; ГДР участвовала символически — её части остались у границы) 20–21.08.1968: ~250 000 войск (позже до ~500 000), тысячи танков; погибло ~137 гражданских. Итог — «доктрина Брежнева» (ограниченный суверенитет соцстран). Источники: Prague Spring (свод); Warsaw Pact invasion of Czechoslovakia; history.state.gov.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 14.2

Сигнал и танк



*Коренное поведение легаси,
унаследованное каждым форком.*

Разные форки, один баг

Разошлись ветки прежде всего в двух деталях чертежа. Первая — провод обратной связи: доходит ли сигнал снизу и меняет ли он что-нибудь в реальности. Вторая — рычаг отката: может ли общество сместить негодного правителя и поправить курс. Детали связаны, но разные: провод чинит ошибки, не трогая оператора; рычаг меняет оператора, когда ошибок больше не чинят. Ветку можно сломать по одной из них, по обеим — или не сломать вовсе.

В украинской ветке рычаг уцелел и сработал дважды. В 2004-м сфальсифицированный второй тур президентских выборов вывел людей на площадь; Верховный суд отменил результат, назначенное переголосование дало другого победителя.¹³⁶ Десять лет спустя, в 2013–2014-м, та же ветка напряглась снова: президент, на ходу развернувший страну от обещанного курса, под давлением улицы бежал, и парламент сместил его.¹³⁷ Майданы были тяжёлыми, кровавыми и спорными внутри самой Украины — но архитектурно важно одно: канал смены власти существовал и срабатывал. Это ветка, сохранившая откат. Провод здесь шумный и дорогой (сигнал снизу нередко доходит только через площадь), но живой. Всё прочее наследство (захваченные суды, олигархат, коррупция) при этом никуда не делось. Украин-

¹³⁶ «Оранжевая революция» (Украина, ноябрь 2004 — январь 2005): второй тур президентских выборов признан сфальсифицированным; после массовых протестов Верховный суд отменил результат и назначил переголосование (26.12.2004), победителем стал В. Ющенко (~52% против ~44%). Источник: Orange Revolution (свод).

¹³⁷ Евромайдан / «Революция достоинства» (ноябрь 2013 — февраль 2014): протесты после отказа президента В. Януковича от соглашения об ассоциации с ЕС; в феврале 2014 Янукович покинул страну, парламент проголосовал за его отстранение и новые выборы. Источник: Revolution of Dignity (свод). Геополитика и пропаганда вокруг 2014/2022 разобраны в гл. 7; здесь — только механизм смены власти.

ская ветка не образец чистоты, и разница с соседями держится ровно на одном уцелевшем рычаге. Добродетель тут ни при чём.

В российской ветке тот же рычаг заклинили. Власть собралась обратно в одну точку, работающего способа сменить её сверху не осталось — то самое «отсутствие отката» из прошлой главы, поданное как стабильность и порядок.¹³⁸ А в 2020-м этот выбор вписали уже в сам основной закон. Поправка «обнулила» счёт президентских сроков: формально стёрла рычаг сменяемости и открыла одному человеку путь оставаться у пульта потенциально до 2036 года.¹³⁹ Механизм смены власти здесь не просто заклинили — его вычеркнули из самого чертежа. Заглушён и провод: сигнал снизу (протест, расследование, неудобная новость) читается не как данные об ошибке, а как атака на систему, и наказуемым стал сам факт сигнала. Это не приговор народу и не счёт по крови: это структурный исход, ветка, которая на развилке выбрала централизовать

¹³⁸ Российская ветка: ре-централизация власти и отсутствие работающего механизма её смены сверху (см. «отсутствие отката», гл. 13; модель «спин-диктатуры» — Guriev & Treisman, *Spin Dictators*, 2022). Подаётся структурно, над схваткой: не как свойство народа, а как выбор конструкции на постсоветской развилке.

¹³⁹ Конституционные поправки 2020 года в России. Внесённая в последний момент поправка депутата Валентины Терешковой (новая ч. 3-1 ст. 81) предписала не учитывать президентские сроки, отбытые до её вступления в силу, — «обнулила» их, сняв для действующего президента ограничение на число сроков и открыв В. Путину возможность баллотироваться снова и оставаться у власти потенциально до 2036 года. Пакет одобрен общероссийским голосованием (25 июня — 1 июля 2020; по официальным данным ~79% «за»). В логике книги это формальное удаление «отката» — самого механизма сменяемости власти (гл. 13); изменение конструкции, а не оценка личности. Источники: NPR и PBS NewsHour (01.07.2020); European Parliament Research Service (EPRS), «Constitutional change in Russia» (2020); en.wikipedia, «2020 amendments to the Constitution of Russia».

ещё туже. О том, как такой выбор выглядит изнутри, из машинного отделения пропаганды, шла речь в седьмой главе; здесь важна сама конструкция, а не её голос.

Азербайджанская ветка — моя точка входа, и говорить о ней я буду без скидок себе, но и не по чужой мерке. Рычаг отката здесь не срабатывал ни разу: власть осталась собранной в одну точку и перешла по наследству.¹⁴⁰ Но провод обратной связи — вторая деталь чертежа — в этой ветке жив. Я проверял это собственной перепиской. В 2010-х я годами писал в дорожную полицию о неправильной разметке — и разметку перечерчивали. Сообщал о некорректном поведении водителей и самих полицейских — и сигнал возвращался действием. Сервисные агентства нового поколения принимают обращения, отвечают и переделывают что-то в реальности. Не всё и не идеально, но контур замкнут: сигнал снизу доходит, обрабатывается и меняет поведение системы — а не карается как атака на неё. Поэтому знака равенства между азербайджанской веткой и российской нет: из двух деталей чертежа здесь жива именно та, которую российская ветка заглушила первой. Одна живая деталь — не индульгенция второй: унаследованный баг никуда не делся. Но один и тот же баг, запущенный в разных ветках, дал разные конфигурации — и уравнивать их значило бы ме-

¹⁴⁰ Азербайджанская ветка — личная точка входа автора; линейка та же, что к остальным. Факт по рычагу: централизованная власть удержана, преемственность — наследственная (Гейдар Алиев, с 1993; Ильхам Алиев, с 2003). Оценка «провод обратной связи жив» — об операционном контуре: реформа государственных услуг 2010-х (сервисные центры нового поколения, например сеть ASAN xidmət, с 2012) и личный опыт автора — многолетние обращения в дорожную полицию (YPX) об исправлении разметки и о поведении водителей и самих полицейских, завершавшиеся реальными исправлениями. Это оценка операционного контура, а не вердикт о сменяемости власти: рычаг отката — отдельная деталь чертежа (см. текст главы). Карабах и связанная с ним проблематика разобраны в гл. 6 и здесь не дублируются.

рять привычкой вместо линейки.

Личное здесь архитектурному не противоречит. Оно его подтверждает. В Москве я столкнулся с тем, что историю моей родины принято держать за младшую, неправильную версию настоящей, — будничный имперский рефлекс — снисхождение вместо спора. Позже, перегоняя машину через Россию, я видел ту же машину власти вблизи, на уровне поста, шлагбаума и чужого усмотрения, которому правило не указ. А в 2022-м, в Киеве, увидел, чем оборачивается логика центра, не терпящего сигнала со стороны. Три разных опыта — и один и тот же чертёж, узнаваемый каждый раз.

И каждый раз узнавание было неудобным — потому что не оставляло, кого ненавидеть. Пост на трассе вёл себя так не оттого, что там стояли особенно дурные люди (хотя в данном случае, может, и из-за них), а оттого, что на этом месте у власти не было причин вести себя иначе: жалобе некуда дойти. Снисходительный тон в московском разговоре тоже шёл не от личной злобы собеседника. Он шёл из архитектуры, в которой одни истории по умолчанию старше и правее других. И логика, не терпящая возражения, в 2022-м завелась не из ниоткуда — её чертёж проступал долго, во всех предыдущих главах. Ненавидеть конструкцию невозможно; её можно только понять и перестроить.

Не обида, а вывод

Из всего этого легко вырастает обида — на империю, на соседа, на историю. Но обида — плохой компас: она ищет виноватого и успокаивается, найдя, а конструкция тем временем остаётся на месте. Поэтому три вывода, к которым приводит этот опыт, стоит переписать структурно — так же, как в шестой главе личное переписывалось в механизм.

Первый: дело никогда не было в «плохих людях навер-

ху». Стоит убрать конкретного правителя — и архитектура без обратной связи поднимет на то же место такого же; и Москва, и Киев по-своему это показали. Виноват не человек у пульта, а пульт, к которому не подведён кабель исправления ошибки.

Второй: исходы веток не были ни случайностью, ни судьбой, ни заслугой крови. Их можно было предсказать по двум вопросам из того же чертежа: жив ли провод (доходит ли снизу сигнал об ошибке и меняет ли что-то), и уцелел ли рычаг, способ сменить власть и поправить курс, не ломая страну. Где цел хотя бы один — у ошибки есть предел; где сломаны оба — она копится, пока не прорвётся катастрофой. Это не нравственный счёт народам, не «вот эти лучше тех». Это предсказуемый выход одной и той же архитектуры при разных входных данных.

И третий вывод, самый неудобный лично для меня. Наследство выбирают не наследники: никто из живущих не виноват в том, что код достался сломанным. Но оставить провод перерезанным (или попытаться подвести его) это уже выбор, и он на тех, кто у пульта сейчас, в каждой из веток. Архитектура объясняет, откуда взялась беда; индустрии тем, кто её сохраняет, она не выдаёт. Понять механизм — не то же самое, что простить отказ его чинить.

Прошлое, которое может пройти

Здесь смыкается вся книга. Тринадцать глав читали один и тот же легаси сквозь эпохи и пришли к простому итогу: так было сломано всегда (власть в одной точке, оборванная обратная связь), и сменить удавалось лишь оператора, но не саму архитектуру. Да и оператора меняли дорого: Венгрия, Прага, Майданы платили за один этот рычаг кровью.

Вот где настоящая тяжесть диагноза. Дело не в том, что

попадались дурные правители. Дело в том, что у человечества никогда не было иного выхода, кроме как менять их поодиночке, вручную, обычно с кровью. И всякий раз получать на освободившееся место такого же, потому что место оставалось прежним. Бунт, революция, дворцовый переворот — всё это смена оператора. Архитектура (единая точка, оборванная обратная связь, захваченное состояние) переживала их всех и воспроизводила себя заново. Тринадцать глав ровно об этом: один и тот же баг, от Рима до моего двора.

Вот почему эпиграф из Фолкнера здесь не украшение. Прошлое и вправду не прошло. Советский код 1991 года всё ещё исполняется, сразу в нескольких ветках, у меня на глазах и на глазах десятков миллионов. Но та же фраза читается и в другую сторону. Прошлое не проходило так долго по одной простой причине: не хватало инструмента. Переставить людей у пульта умели всегда. Переписать сам чертёж было нечем.

А инженерия, которая всю книгу служила лупой, на этом месте впервые подсказывает не диагноз, а лечение. Распределённые системы давно умеют обходиться без захваченного центра: правду в них держит не единственный сервер, которому все обязаны верить, а согласие многих равноправных узлов, ни один из которых не владеет общим состоянием единолично. Это не мысленный эксперимент и не обещание будущего. Тысячи независимых машин по всему миру уже ведут так общий журнал: никто из них его не диктует, никто не может тайком переписать задним числом, и он остаётся согласованным без единого начальника.

И это ложится на диагноз книги точка в точку. Единой точки отказа — нет: при отказе любого узла остальные продолжают считать, рухнуть «всему сразу» неоткуда. Оборванной обратной связи — нет: свёрка узлов между собой

и есть непрерывная обратная связь, встроенная в саму работу, а не дарованная сверху и в любой момент отзываема. Захваченного состояния — нет: общим состоянием не владеет никто единолично, и переписать его задним числом, как переписывали историю в двенадцатой главе, нельзя — слишком много копий, и они сверяют друг друга. Три коренные поломки, которые эта книга разбирала от Рима до постсоветских развалин, — и впервые на каждую есть работающий контрпример. Не лозунг. Не благое пожелание. Работающий контрпример.

Перенести такое с машин на живых людей — задача отдельная и по-настоящему трудная. У инструмента своя цена, свои соблазны и свои, ещё не изученные, способы сломаться. Говорить о них придётся так же холодно, как обо всём остальном. Но сам диагноз стар как государство, а лечение молодо — его собрали буквально на глазах одного поколения. Оттого прошлое так долго и не проходило: архитектуру нечем было чинить. Дело не в недомыслии предков. Инструмента ещё попросту не существовало.

Я пишу это, прожив три ветки одного сломанного кода, и без всяких иллюзий насчёт лёгкости. Слишком хорошо видно, сколько стоит даже простая смена оператора, чтобы обольщаться насчёт смены самой конструкции. Но это первый за всю историю случай, когда чинить можно саму конструкцию. Прошлое не прошло. И всё же впервые виден шанс, что оно когда-нибудь пройдёт. С чего этот шанс взялся и почему именно сейчас — об этом следующая часть книги.

Глава 15. Три революции, переписавшие власть

«Мы куём орудия, а потом орудия куют нас». — Джон Калкин, по мысли Маршалла Маклюэна (1967)¹⁴¹

Будка на проливе

В 2026 году Ормузский пролив закрывали и открывали снова, и с каждым разом он всё меньше походил на общий путь. Всё больше — на чьи-то ворота, у которых спорят о цене прохода. Через это горло (шириной местами около тридцати километров, с судоходными полосами в считанные километры) в обычное время идёт примерно треть всей нефти, что возят по морю. После короткой и злой войны Иран перекрыл его минами. Затем согласился пропускать суда — но своим коридором и на своих условиях: первые недели даром, пока тральщики чистят воду. Что будет дальше, осталось предметом торга. Одна сторона объявила пролив «бесплатным навсегда»; другая назавтра уточнила, что суда, возможно, всё-таки будут платить — «не пошлину, а сбор за услуги». Перемирие, внутри которого шёл этот спор, не дожило до конца лета. К августу через пролив шло

¹⁴¹ Эпиграф. Формула «We shape our tools and thereafter our tools shape us» принадлежит Джону Калкину (Father John M. Culkin, SJ) — из статьи «A Schoolman's Guide to Marshall McLuhan» (*Saturday Review*, март 1967), где он излагал идеи Маклюэна. Часто приписывается напрямую Маклюэну: сама мысль — маклюэновская (орудия и средства связи как продолжение человека), но эта чеканная формулировка — Калкина. Подаётся так же, как Свифт/Твен в гл. 7: атрибуция автору формулировки. Рус. — рабочий перевод.

около двух процентов довоенного трафика, танкеров — ни одного, а вопрос о плате так и остался открытым.¹⁴²

За этой оговоркой — знакомый по четвёртой главе приём: стоит назвать дань услугой — и рэкет оденется в накладную. Но важнее самого слова то, что за ним нет никого, кто мог бы его оспорить. Над государствами нет суда (глава шестая): кто держит берег пролива, тот и назначает цену проходу, и обжаловать её некуда. Арбитра,

¹⁴² Ормузский пролив, лето 2026. Через пролив проходит порядка трети нефти, перевозимой морем; в самом узком месте судоходные полосы — лишь несколько километров. Хронология: кризис начался 28 февраля 2026 года; 8 апреля — временное перемирие США и Ирана с открытием пролива; в мае Иран учредил Управление Персидского залива по проливу (Persian Gulf Strait Authority), выдающее «разрешения на безопасный проход», и 15–17 мая объявил механизм управления движением со сбором с торговых судов; 17 июня подписан Исламабадский меморандум — рамочный документ из 14 пунктов (Трамп и Пезешкиан, посредник — Пакистан), приостановивший посудовой сбор на 60 дней вместе с перемирием и разминированием в первый месяц. Меморандум не пережил и месяца. С 19 июня Иран потребовал ходить только его коридором через собственные территориальные воды, объявив тот единственным безопасным; 19–20 июня пролив закрыли снова; 27 июня ВМС США объявили о расширенном маршруте вдоль берега Омана; 8 июля перемирие рухнуло после ударов Ирана по торговым судам, и 10 июля Вашингтон объявил его недействующим. 28 июля Тегеран отверг оманский план добровольного сбора и потребовал контроля над обеими судоходными полосами. К началу августа 2026 года трафик составлял около двух процентов довоенного (порядка двух судов в сутки, танкеров — ни одного), США восстановили морскую блокаду (по данным CENTCOM, 44 торговых судна перенаправлены, два выведены из строя, два досмотрены), Иран заявляет, что введёт транзитный сбор по истечении шестидесятидневного срока (около 16–17 августа), Вашингтон называет любую плату неприемлемой. Источники: en.wikipedia.org/wiki/2026_Strait_of_Hormuz_crisis; Al Jazeera, 09.07.2026; CNN, 04–05.08.2026; Council on Foreign Relations, обзор августа 2026; сводки euronews / The National / NPR, май–июнь 2026 (детали — docs/research-hormuz-chokepoint.md).

способного признать поборы беззаконием, попросту не существует. Будка стоит ровно там, где стоят пушки.

Это не изобретение нынешнего века. Четыре с лишним столетия то же самое делала Дания. У замка Кронборг в Хельсингёре (том самом Эльсиноре, куда Шекспир поселит Гамлета) с 1429 по 1857 год стояла таможня, мимо которой не мог пройти ни один корабль, идущий в Балтику и обратно. Пушки крепости смотрели на фарватер, и довод был тот же, что у иранских мин: пройти можно — заплатив. Зундская пошлина временами давала датской короне до двух третей всех её доходов.¹⁴³

Устроена она была с дотошностью, в которой узнаётся инженер. Когда плату стали брать по стоимости груза, капитаны, понятное дело, занижали её в декларации. И корона ответила правилом, бьющим в самый корень: казна оставляла за собой право выкупить любой груз по той самой цене, которую капитан назвал сам. Назвавший слишком мало рисковал, что у него тут же купят товар за бесценок; назвавший честно платил сполна. Обман не запрещали. Его делали невыгодным.

Кончилась эта таможня не оттого, что некий суд признал плату за проход беззаконием. Она кончилась выкупом: в 1857 году морские державы скинулись и

¹⁴³ Зундская пошлина (Øresundstolden). Введена королём Эриком Померанским в 1429 году; взималась у замка Кронборг в Хельсингёре (Эльсиноре) с судов, проходящих Эресунн в Балтику и обратно. С 1567 года плату брали по стоимости груза (ad valorem) со слов капитана; чтобы пресечь занижение, корона оставляла за собой право выкупить груз по объявленной цене. В XVI–XVII веках давала до 2/3 доходов датской короны; за столетия через пролив прошло порядка 1,8 млн судов. Отменена Копенгагенской конвенцией 1857 года («о выкупе Зундских пошлин»): морские державы одновременно компенсировали Дании около 33,5 млн ригсдалеров (наибольшая доля — Великобритании) за отказ от сбора. Источники: en.wikipedia.org/wiki/Sound_Dues; havneguide.dk (history of the Sound tolls).

единовременно заплатили Дании около тридцати трёх миллионов ригсдалеров — лишь бы та отказалась от права собирать дань. Свобода прохода пришла не торжеством права. Её просто купили: горло выкупили у держателя.

За четыре века механизм не сломался ни разу. Менялся только тот, кто держит узость: одного выкупали, на другом проливе поднимался новый. Сама конструкция («кто держит горло, берёт мзду») пережила и Кронборг, и каждого, кто после него вставал на чужом пути. История умела сменить держателя узости. Саму узость как способ власти она не отменяла никогда.

Орудие вместо добродетели

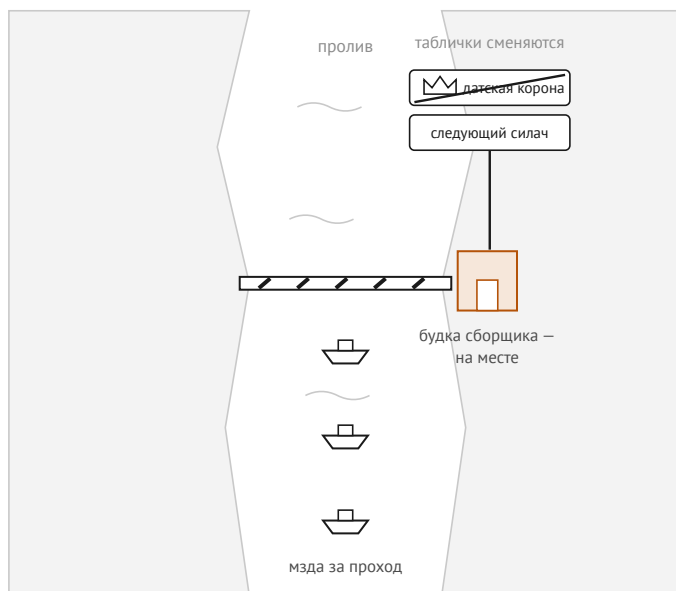
Здесь стоит остановиться на различении, которое дальше пройдёт через всю книгу. Сменить того, кто сидит в центре, — и убрать сам центр — это две разные операции, и на протяжении всей истории удавалась почти всегда только первая. Выкуп Зундской пошрины, новый силач на новом проливе, дворцовый переворот, революция — всё это смена держателя. Архитектура власти, собранной в одну точку, переживала их всех (глава четырнадцатая). Французская революция отрубила голову королю. И через одиннадцать лет короновала императора; трон пережил и казнённого, и казнивших. Так выходило раз за разом: восставшие занимали место прежнего хозяина, и место это лепило их по своему образу быстрее, чем они успевали переделать его под себя. Менялся жилец — не дом.

Что же тогда меняло саму расстановку — кому власть, а кому ничего? Не проповедь и не довод о справедливости. Это делало новое орудие. За последние два с половиной века трижды появлялся инструмент, который перечерчивал всю карту разом: кто командует, кто работает, а кто стано-

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 15.1

Будка на горле

узкий пролив; вид сверху



*История меняла того, кто берёт мзду за проход,
не отменяя самой мзды.*

вится лишним.¹⁴⁴ И власть каждый раз доставалась не самому достойному, а тому, кто держал в руках новое орудие.

Механизм тут всегда один. Власть скапливается там, где есть узкое место — то, без чего не обойтись и что есть не у всех. Земля, пока она одна кормит; рука пекаря, пока хлеб печётся вручную; пролив, пока корабли ходят только через него. Новое орудие бьёт ровно по узкому месту: оно либо переносит дефицит в другую точку, либо распускает его вовсе. И власть утекает следом — к тем, кто оседлал новое узкое место. Дальше — три раза подряд одна и та же история.

Пар

Первым был пар. Между серединой XVIII и серединой XIX века паровая машина и механический станок переписали, откуда вообще берётся богатство.¹⁴⁵ До них сила сидела на земле: кто владел землёй, тот владел источником всего — урожая, ренты, людей, на ней живущих. Пар сдвинул эту опору. Богатство потекло из фабрики, из машины, из угля — из капитала, а не из десятин. Земельный аристократ потерял первенство не потому, что вдруг испортился нравом. Он потерял его потому, что орудие увело почву у него из-под ног и центр тяжести переехал туда, где дымили трубы. Новыми хозяевами становились те, кого вчерашняя знать

¹⁴⁴ Деление новой истории на «промышленные революции» и сам их счёт — устоявшаяся конвенция, а не точная хронология; границы условны и спорны (термины «третья» и «четвёртая промышленная революция» закрепили, в частности, Дж. Рифкин и К. Шваб). Датировки здесь даны диапазонами — как рамка, не как догма; показатели производительности приводятся для иллюстрации, не как точные величины.

¹⁴⁵ Первая промышленная революция, ~1760–1840 (Британия): паровая машина (Дж. Уатт, патенты 1769 и 1781) и механизация прядения и ткачества; сдвиг источника богатства с земли на промышленный капитал. Периодизация спорна (см. сноску о конвенции выше); датировка — диапазоном.

и за ровню не держала: владельцы прядилен и литейных, разбогатевшие на угле и хлопке выскочки из Манчестера и Бирмингема. На глазах одного поколения родовое имя проиграло фабричной трубе.

А те, кто жил старым умением, разом оказались лишними. Ручной ткач, чьё ремесло кормило поколения, против механического станка не стоил ничего. В 1811–1816 годах английские ткачи — луддиты — врывались на фабрики и ломали машины.¹⁴⁶ Их принято поминать как тёмных упрямцев, восставших против прогресса. Но прочли они всё верно: станок и вправду обращал их мастерство в ноль. Восстание не спасло. Машины победили, ткачей не стало. За одно поколение ремесло ручного ткача, ещё недавно почтенное и сытое, стало присловьем о нищете. Станок плодился быстрее, чем ткач успевал переучиться, и цена его труда падала, пока не обнулилась вовсе. Власть пошла за орудием, а не за тем, кто громче возражал.

Конвейер

Вторым были электричество и поток. На рубеже XIX и XX веков электрический ток, дешёвая сталь и, главное, движущийся конвейер переписали уже не источник богатства — сам способ делать вещи.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Луддиты — движение английских текстильщиков (1811–1816), ломавших станки, которые обесценивали их ремесло; очаги — Ноттингемшир, Йоркшир, Ланкашир. Подавлено, в т.ч. военной силой и казнями. Приводится как иллюстрация того, что мастерство, вытесняемое новым орудием, обесценивается независимо от сопротивления.

¹⁴⁷ Вторая промышленная революция, ~1870–1914: электрификация, дешёвая сталь (бессемеровский процесс, 1856), химия, массовое производство. Движущийся сборочный конвейер Г. Форда — 1913: сборка шасси Ford Model T сократилась примерно с 12,5 часа до ~1,5 часа; «пять долларов в день» введены в 1914 году (около двойной тогдашней нормы оплаты). Сдвиг власти к крупным промышленным

Пекарь тут — точная мера перемены. Тысячи лет хлеб означал пару рук, знающих тесто: умение пекаря и было узким местом, а узкое место — это всегда власть, потому что без него не обойтись. Конвейер это место расшил. Хлеб стал процессом, штампующим тысячи одинаковых буханок, а мастерство, на которое прежде уходили годы, разложили на простые движения, перенимаемые новичком за день. Рука, знавшая тесто, обесценилась. Власть переехала к тому, кто владел конвейером и самим процессом, — к промышленной корпорации. Новый центр — новый разряд лишних: на этот раз им стал вчерашний искусный мастеровой, чьё годами нажитое умение машина свела к набору заученных жестов.

Цифры этого перелома сохранились. На конвейере Форда сборка автомобильного шасси, прежде занимавшая больше двенадцати часов, ужалась примерно до полутора. Но платой за скорость стала и сама работа: место, где раньше нужен был мастер целиком, теперь требовало человека на одно повторяющееся движение — по восемь часов кряду. Знаменитые пять долларов в день, которые Форд положил рабочему, были, по сути, надбавкой за скуку, ценой согласия делать всю смену один и тот же жест. Умение раздробили на операции. И власть досталась владельцу процесса.

Вычисление

Третьим стало вычисление. Со второй половины XX века транзистор, вычислительная машина и сети сдвинули центр снова. Но теперь орудие двигало не железо и не хлеб,

корпорациям; обесценивание квалифицированного ручного труда через разбиение на простые операции. Датировка — диапазоном.

а сведения.¹⁴⁸ Власть пошла к тем, кто держит вычисление и данные.

И снова кто-то стал лишним — на этот раз конторщик. Телефонистка, вручную соединявшая абонентов на коммутаторе; машинописное бюро; клерк, что держал в голове весь архив и один знал, в каком шкафу лежит нужная бумага, — целые профессии, стоявшие на рутинной возне со сведениями, растворились, едва сведения научилась перебирать машина. Автоматическая станция соединила говорящих без барышни на проводе; поисковый запрос нашёл бумагу без клерка.

Здесь стоит задержаться, потому что сдвиг был тоньше прежних. Клерк, знавший архив наизусть, держал ту же маленькую монополию, что и пекарь на своё тесто: без него было не найти. И в этом была его власть. База данных эту монополию распустила: теперь нужную запись за секунду находит любой, у кого есть доступ. Знание перестало быть тем, что носят в голове, и стало тем, к чему имеют доступ, — а власть переехала к тому, кто этим доступом владеет, к держателю данных. Та же фигура, тот же ход: новое орудие, новый центр, новый разряд лишних.

Сменилось при этом и само вещество власти. Прежние состояния можно было потрогать: гектары, домны, нефтяные вышки, штабеля товара на складе. Новое богатство неосяземо — сведения, код, сети, права доступа. Но центр от этого никуда не делся: данные тоже кто-то держит (на своих серверах, под своим ключом), и место это ровно так же одно, как прежде была одна проходная у завода.

¹⁴⁸ Третья (цифровая) революция, ~1950-е–2000-е: транзистор (1947), ЭВМ, позднее персональные компьютеры и сети; центр власти смещается к тем, кто владеет вычислением и данными. Вытеснение рутинного конторского труда (машинопись, ручная обработка записей, телефонные коммутаторы). Датировка и само выделение «третьей»/«четвёртой» революций — конвенциональны (см. сноску о периодизации).

Орудие в третий раз сменило вещество власти и в третий раз оставило саму власть собранной в одну точку.

Один и тот же чертёж

Три революции — и один и тот же чертёж под ними. Каждая перераспределила власть; ни одна не тронула её устройства. Пар увёл центр с земли на фабрику, электричество — с фабрики в корпорацию, вычисление — к держателю данных. Но центр был всегда, и власть всегда означала одно и то же: сидеть в нём. Орудие меняло того, кто в центре сидит. Спросить, должен ли центр существовать вообще, не приходило в голову ни одной из трёх волн. Каждая выносила наверх новых людей и звала это освобождением. И каждая всего лишь переселяла власть из одной-единственной точки в другую такую же. Кому платить за проход, менялось; то, что платить надо, — нет.

И у этой неизменности был свой счёт. Раз власть всегда стягивалась в одну точку, всякая её передача шла как взятие крепости — сломом, а не настройкой. Старый держатель не уходил по сигналу, потому что сигнала, способного его сместить, в конструкции не было (глава девятая); его приходилось ломать силой. Луддитов умирляли войсками; троны переходили через эшафот и войну. Архитектура единственного центра не просто переживала каждую революцию. Она делала каждую революцию неизбежно дорогой. Орудие меняло жильца; цену за переезд назначал дом.

И каждый раз тот, кому предстояло проиграть, до последнего в это не верил. Земельный аристократ не допускал, что чумакая фабрика пересилит землю, стоявшую веками. Фабрикант не верил, что комната клерков с машинами однажды окажется важнее его цехов. Каждый держатель власти рассуждал из мира, который новое орудие уже отменило, и не пересчитывал свою картину заново (глава

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 15.2

Центр переезжает, но остаётся

три эпохи — один и тот же чертёж



стрелки власти всякий раз сходятся заново —
к тому же месту

*Орудие меняет того, кто сидит в центре,
а не то, что центр вообще есть.*

восьмая). А прозрение приходило, когда место было уже занято другим.

Сейчас идёт четвёртая революция. Та же ли это история (новое орудие, новый держатель того же древнего горла), или впервые появилось орудие иного рода: то, что меняет не оператора, а саму конструкцию? Будка на проливе простояла четыре века не потому, что её нечем было заменить. Нечем было отменить саму будку. Появилось ли наконец чем — с этого начинается следующая глава.

Глава 16. Четвёртая революция

«Любая достаточно развитая технология неотличима от магии». — Артур Кларк, Третий закон¹⁴⁹

С кресла архитектора

Прошлая глава кончилась вопросом: та же ли это история (новое орудие, новый держатель того же горла), или впервые что-то иное? Чтобы ответить честно, стоит сказать, откуда я смотрю.

Я проектирую распределённые системы — ту самую машинерию, о которой эта часть книги. Это не довод и не верительная грамота, которой стоит размахивать: у всякого кресла свои слепые зоны, и кресло архитектора — не исключение. Кто строит инструмент, тот склонен переоценивать инструмент; и держать эту склонность придётся под тем же холодным светом, под каким предыдущие главы держали чужие самооправдания. Соблазн кресла известен наперёд. Из него красив механизм и почти не виден человеческий беспорядок, в который механизм придётся опустить. Оттого инженер так часто принимает «я могу это построить» за «это будет работать у людей». Поэтому каждое обещание в этой главе придётся тащить назад, к холодному вопросу о цене и о том, чем оно сломается.

¹⁴⁹ Эпиграф — Третий закон Артура Кларка: «Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic». Впервые — в письме в журнал *Science* (1968); формально добавлен в РЕВИЗИЮ *Profiles of the Future* 1973 года (сноска к эссе «Hazards of Prophecy: The Failure of Imagination», ориг. 1962). Рус. — устоявшийся пер. Источники: en.wikipedia.org/wiki/Clarke's_three_laws; en.wikiquote.org/wiki/Arthur_C._Clarke.

Но из этого кресла видно и то, чего не видно из новостей. Четвёртая революция — не магия и не сверхразум с обложек. Она конкретнее, скучнее и оттого важнее, чем то, чем пугают и чем обольщают. Отсюда «искусственный интеллект» и «автоматизация» перестают быть единым исполнителем из заголовков и распадаются на отдельные функции: вот эту операцию машина теперь делает сама, вот этот навык перестал быть редкостью, вот это узкое место исчезло, а вот это, напротив, только сложилось. Я смотрю не на то, восстанут ли машины, а на то, какой провод куда переключается.

Магия и механизм

Закон Кларка работает в обе стороны. Достаточно развитая техника выглядит как магия — а «выглядит как магия» — это ровно та область, где живёт ажиотаж. Там, где не виден механизм, поверить можно во что угодно: и в спасение, и в гибель. Оттого четвёртая революция приходит завернутой сразу в две крайности — техно-восторг (она всех спасёт) и техно-панику (она всех погубит). И то и другое — реакция на магию, то есть на невидимый механизм; разглядеть его — и оседает разом восторг и паника.

Само имя — часть тумана. «Четвёртую промышленную революцию» как ярлык отчеканили на давосском форуме в 2016-м, поверх немецкой «Индустрии 4.0» 2011 года: брендированный лозунг, придуманный и проданный, как продают всякий лозунг.¹⁵⁰ А лозунг — любимый наряд

¹⁵⁰ «Industrie 4.0» — термин из высокотехнологичной стратегии правительства ФРГ, публично представлен на ярмарке Hannover Messe в апреле 2011 (промоутеры: Х. Кагерман, многолетний глава SAP; В. Вальстер; В.-Д. Лукас) — изначально об «умном» производстве. «Четвёртую промышленную революцию» (4IR) как широкий ярлык популяризировал Клаус Шваб (основатель Всемирного экономического форума) в 2016: тема Давоса-2016

магии: называет вещь, не показывая её. Снять имя — и под ним обнаружится автоматизация вполне конкретных функций. Никакого пророчества. А обычному человеку важен даже не размах. Важны два простых вопроса: какие именно функции и что станет с тем, кто на этих функциях держался.

У этой магии есть рыночная механика. Одно и то же достижение продают инвестору как чудо, а публике — как угрозу. И обе продажи работают по одной причине: ни покупатель чуда, ни покупатель угрозы не видит устройства. Страх и надежда — две цены одной невидимости. И есть верный признак подмены: когда вещь описывают только через то, что она СДЕЛАЕТ (спасёт, разрушит, перевернёт) и никогда через то, КАК она устроена, перед вами наряд, а не вещь. Эта книга весь путь настаивала на обратном: смотреть на механизм, а не на обещание (главы седьмая и двенадцатая).

Лифт, который поехал сам

Самый ясный пример — старый и вовсе не про компьютеры. В сентябре 1945 года пятнадцать тысяч лифтов Нью-Йорка встали — честный спор об оплате и часах, не рэкет.¹⁵¹ Но город замер: полтора миллиона служащих не

+ одноимённая книга. Сам счёт и границы «революций» — конвенция (см. гл. 15, сноска о периодизации). Источники: en.wikipedia.org/wiki/Fourth_Industrial_Revolution; iap.unido.org.

¹⁵¹ Забастовка работников коммерческих зданий Нью-Йорка, 24.09.1945: ~15 000 лифтов, швейцаров, портье (протест против урезания оплаты и часов), при поддержке 250 000+ членов профсоюзов. Эффект: ~1,5 млн служащих не смогли попасть в офисы; нарушены почта и доставка; сбор федеральных налогов падал, по оценкам, ~на \$8 млн/день. Безоператорных лифтов в эксплуатации почти не было → небоскрёбы парализованы. Губернатор Т. Дьюи ввёл арбитра; забастовку уладили. Источники: en.wikipedia.org/wiki/Elevator_Strikes; npr.org (31.07.2015, о

попали в кабинеты, почта стала, сбор налогов падал на миллионы в день. Почему? Потому что каждое высокое здание посадило своё вертикальное движение на одну живую точку. И когда точка остановилась, по любой причине, всё выше третьего этажа стало недостижимо.

Важно удержать это правильно. Лифтёры не были злодеями. Это были работники с законной претензией, оказавшиеся на узком месте, которое создала не их воля, а устройство здания. Виноват, как и в прошлых главах, сам факт, что место это вообще одно (главы тринадцатая и четырнадцатая). Когда всё висит на единственной точке, её остановка (по жадности ли, по справедливой ли забастовке) роняет всё разом.

На языке этой книги Нью-Йорк 1945 года был распределённой системой, сплошь усеянной единичными точками отказа, — пятнадцать тысяч их, по одной на шахту. Забастовка обнажила хрупкость устройства. И вывод, который сделали владельцы, был не «обходиться с лифтёрами лучше», а «убрать зависимость». Инстинкт инженера и заодно холодный расчёт: дешевле всего не оказаться заложником работника тому, кому работник вообще не нужен.

Развязку принесла не уступка. Её принесла автоматизация. Самодвижущийся лифт существовал десятилетиями (у Otis техника была с начала века), но живого человека в каждой кабине держали две вещи: пассажиры боялись ехать без оператора, а профессия укоренилась. Забастовка пересчитала арифметику владельцев. Через несколько лет Otis продавал лифты «Autotronic», ездившие сами; первую безоператорную установку смонтировали к 1950 году; к середине пятидесятых профессия умирала.¹⁵² А чтобы унять

скепсисе к безоператорным лифтам).

¹⁵² Автоматический лифт технически существовал с начала XX в. (Otis), но массово не вытеснял операторов до середины века. Otis «Autotronic» — полностью автоматическое управление, представле-

напуганную публику, в кабину добавили успокаивающий записанный голос и тихую музыку — механизм, поданный так, чтобы с ним смирились.¹⁵³ Магию, прежде чем в неё поверят, приходится делать уютной.

Вот рифма с прошлой главой. Ормуз и Зунд рассказывали одно: история умела сменить того, кто держит горло, — выкупить Данию, посадить нового силача, — но саму узость не убирала. Лифт рассказывает другое: орудие способно обойти держателя вовсе. С оператором не торгуются и не выкупают его — от него убирают зависимость.

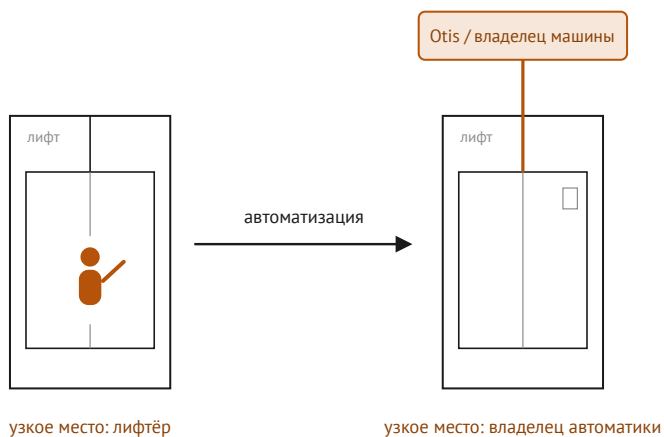
Но проследим, куда эта зависимость на деле переехала. Город перестал зависеть от пятнадцати тысяч лифтьёров — и начал зависеть от Otis, от электросети, от договора на обслуживание. Узкое место не исчезло; оно переехало — от толпы работников к фирме, владеющей машиной. А целая профессия стала лишней, не по своей вине, — тот самый «новый разряд лишних», что прошлая глава вела сквозь каждую революцию. Автоматизация сама по себе всё ещё переселяет центр. Она меняет держателя. Самого держания она не отменяет. А лифтьёрам, как и всякому вытесненному разряду до них, было сказано, что машина освободит всех; освободили — первыми и от заработка.

Та же сцена с тех пор повторялась во многих местах. Кассира у банковской стойки потеснил банкомат — буквально «автоматический кассир»; сборщика на дорожной заставе

но в 1948 (сперва ещё с операторами); первая безоператорная установка — 1950 (Atlantic Refining Building, Даллас). К ~1956 профессия лифтьёра сходит на нет (Otis оценивал экономию ~\$7 000 на кабину в год). Источники: otis.com (история); elevation.fandom (Otis Autotronic).

¹⁵³ Препятствием автоматизации был не только укоренённый труд, но и страх публики ехать без оператора. Otis смягчал переход: записанный голос «Elevoice» (1948) и музыка в кабине (1948, Palmolive Building) — снять тревогу пассажиров. Иллюстрация тезиса: внедрение «магии» упирается в доверие не меньше, чем в технику. Источник: npr.org (31.07.2015); otis.com (история).

Центр переезжает, а не исчезает



Орудие сменило держателя, не отменив держания.

сменил электронный проезд; справочное бюро вытеснил поисковый запрос. Всякий раз узкое место, где сидел человек, обходили машиной; всякий раз держание никуда не девалось. Оно переезжало к тому, кто владеет машиной; и всякий раз кто-то становился лишним. Лифт здесь — образец.

Навык, снятый с привратника

Есть, однако, место, где четвёртая революция делает то, чего прежние не умели: она делает редкую способность воспроизводимой. В 1929 году человек по имени Эдвин Линк собрал из органных мехов и насосов ящик, что кренился и качался, как кабина, — чтобы пилот учился летать вслепую, по приборам, не разбиваясь.¹⁵⁴ К концу войны в его машине прошли подготовку полмиллиона американских лётчиков. Навык, прежде требовавший редкого инструктора, редкого самолёта и приемлемого риска смерти, стал воспроизводиться дёшево и безопасно.

Принцип шире одного тренажёра. Рука хирурга, глаз сварщика, выдержка пилота — умения, что прежде стояли за годами доступа к мастеру, за дорогим оборудованием, за удачей быть допущенным, — всё чаще становятся тем, чему учит симулятор.¹⁵⁵ Привратник тут и есть суть. Боль-

¹⁵⁴ Link Trainer — первый авиатренажёр, сконструирован Эдвином Линком (Бингемтон, Нью-Йорк) в 1929 из деталей органных мехов и насосов; имитировал крен, тангаж, рыскание; служил безопасному обучению полёту по приборам. В годы Второй мировой — массовое средство подготовки: на тренажёрах Link обучено >500 000 пилотов США. Источник: en.wikipedia.org/wiki/Link_Trainer.

¹⁵⁵ Современные VR/AR-тренажёры продолжают линию Линка: обучение и тренировка — давнее ядро применения виртуальной реальности (Britannica), принцип — «практика, почти равная реальной, но дешевле и безопаснее». Применения как иллюстрация (НЕ прогноз): авиасимуляторы, хирургические тренажёры, отработка производственных навыков (напр., VR-сварка в профобучении).

шую часть истории способность сама была узким местом: знание сидело за тем, кто решал, кого впустить. Орудие, воспроизводящее урок, распускает именно эту заставу. Способность перестаёт быть тем, к чему допускают, и становится тем, что можно отработать.

Стоит сказать прямее, через знакомый по проливу мотив. Хирург прежде учился на живых и на мёртвых; симулятор позволяет провести тысячную репетицию операции, не стоящую ничего и никого не убивающую. А за такой переменной — давний расчёт. Большую часть истории ремесла держало знание редким нарочно: цех, лицензия, годы ученичества при мастере служили двум целям сразу — ругались за умение и держали цену умения высокой. Первая цель честная; вторая — та же будка на горле, плата за допуск. Орудие, дёшево воспроизводящее урок, бьёт по второму: оно не отменяет нужду в мастерстве. Оно подрывает пошлину за вход в него. Узость остаётся (у симулятора свой владелец), но привратников у знания становится меньше, и это уже сдвиг в нужную сторону.

Что происходит с центром

Теперь стоит отступить от примеров. Пар, электричество, вычисление — каждое переносило центр к новому держателю (прошлая глава). Автоматизация пока делает то же: переносит центр от лифтера к Otis, от привратника к владельцу симулятора. Если бы этим четвёртая революция и исчерпывалась, вышла бы та же история в четвёртый раз — новое орудие, новый держатель прежнего горла, и спорить осталось бы лишь о том, кому достанется будка.

Но в той же революции видно и другое — и ажиотаж это другое упускает именно потому, что оно не эффективно. По-

Источник: britannica.com/technology/virtual-reality (Education and training).

настоящему новый ход — не автоматизировать функцию. Он в том, чтобы устроить дело так, что ни одной точке не нужно доверять вовсе. Держателя не заменяют машиной. Его просто перестают закладывать в чертёж. Это первое за всю эту историю, что бьёт по самой нужде в центре.

Зачем вообще убирать центр, а не просто занять его получше — об этом кричат все предыдущие главы. Любой центр, даже самый благонамеренный, остаётся единой точкой отказа и будкой, у которой рано или поздно заведётся своя пошлина (Движения с первого по третье — ровно об этом). Сменить сидящего — значит лишь перезавести часы той же поломки: новый держатель ведёт себя сносно ровно до тех пор, пока не обживётся в кресле, которое само толкает его к старому поведению (глава четырнадцатая). Убрать же центр — единственный ход, метящий в самую болезнь: в то, что поломке вообще есть где случиться.

И здесь мне важнее всего не увлечься. Сказать, что у системы нет центра, легко. Построить такую, что и вправду работает без центра, — трудно. И почти всё, что этим хвалится, тихо протаскивает центр обратно: то «децентрализованная» сеть на деле висит на одном владельце, то общий реестр держит одна компания и зовёт это общим, то «никому не нужно доверять» оборачивается тем, что довериться надо самому обещанию, будто доверять не нужно. В своей работе я чаще всего вижу именно это: центр не убран, а перекрашен и отставлен в тень. Можно ли убрать его на самом деле — и какой ценой — это вопрос механизма, а не воодушевления. А механизм, в отличие от лозунга, поддаётся проверке.

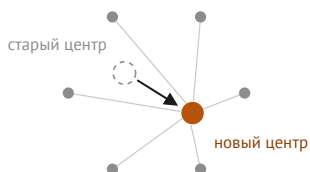
Оба хода разом

Только честный счёт на этом не кончается. Четвёртая революция не выбирает между двумя ходами — она дела-

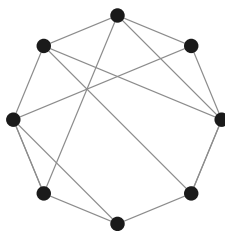
ИЛЛЮСТРАЦИЯ 16.2

Два разных хода

ход первый: переместить центр



ход второй: убрать нужду в центре



*Первые три революции умели только верхний ход;
вопрос четвёртой — возможен ли нижний.*

ет оба разом, и верхний у неё выходит мощнее, чем у трёх предшественниц вместе. Машинный интеллект — тоже автоматизация, но автоматизирует он не мышцу и не навык, а само суждение: готовый ответ на заданный вопрос. Арифметика лифтовая, масштаб — нет. Обучение больших моделей по карману считаным компаниям планеты; ответы для всех считают несколько машинных залов; и каждый вопрос, заданный машине вместо собственной головы, переключает провод мышления на чужую будку. В Нью-Йорке сорок пятого узких мест было пятнадцать тысяч, по одному на шахту. Здесь узкое место сходится к считаным на весь мир — к владельцам машин, которым теперь несут вопросы, прежде задававшиеся себе. И никого туда не гонят. Просто спросить готовое дешевле, чем додумать самому, а дешевле — значит, соберутся.

Скажу из собственного кресла, потому что отсюда это видно без теории. Прямо сейчас я проектирую распределённую вычислительную сеть: она раздаёт машинную работу по чужим простаивающим машинам, сама идея — рассредоточить. Так вот, даже там честный чертёж ранней стадии держит центр. Кто-то один сводит спрос с предложением, назначает цену, проверяет исполнение, разбирает споры; без этого сеть попросту не заводится. Есть ли центр — вопрос на старте закрытый. Есть. Открытый вопрос — во что он упирается: в записи, подписанные так, что их проверит каждый и без него; в выход, которого не надо просить; в стороннего арбитра, которого обещано впустить, — или в пошлину, которая тихо растёт, потому что проверить некому и уйти некуда. Центр, спроектированный под смену и проверку, против центра, спроектированного под удержание, — вот где на деле проходит развилка четвёртой революции. И проходит она внутри каждого чертежа, включая мой. Какой ход возьмёт верх — согласование доверия без центра или невиданной величины центр готовых ответов,

— из кресла не видно. Видно, что оба растут из одной революции. Исход не записан в технологии; он собирается из чертежей, по одному.

Самое тихое в революции

Выходит, самое глубокое в четвёртой революции — не та часть, о которой все спорят. Не в том дело, заговорит ли машина и отнимет ли работу: это вопросы автоматизации, а она, как уже видно, всего лишь переселяет центр. Глубокое — тише: впервые может появиться способ согласовывать доверие без доверенного центра — та недостающая связь, на которую указывала четырнадцатая глава. Если такую связь и вправду можно протянуть, меняется не профессия и не отрасль, а само устройство власти, которое прежние главы диагностировали как неизменное. Устроена она проще, чем звучит: чтобы показать её, хватит одной деревенской тетради.

Глава 17. Доверие без центра

«Доверенные третьи стороны — это дыры в безопасности». — Ник Сабо¹⁵⁶

Вопрос, поставленный заново

Каждый институт, разобранный в этой книге, держался на доверенном центре. Захваченное «состояние» четвертой главы, единая точка девятой, хранитель архива, который в двенадцатой переписывал прошлое. Все они требовали одного: чтобы кому-то в одной точке верили на слово — судье, писарю, центральному банку, редактору летописи. И весь диагноз был в одном. Доверие к центру — это ровно то место, где случается захват: кто сидит в центре, тот им и владеет.

Оттого вопрос, открывающий вторую, конструктивную половину книги, узок и труден. Можно ли вести общее дело, не доверяя никакому центру вовсе? Не «найти центр понадежнее» (все предыдущие главы показали, почему это не спасает), а убрать саму нужду кому-то в центре верить. Это и есть недостающая связь, на которую указывала четырнадцатая глава. Здесь — о том, как она устроена на самом деле.

¹⁵⁶ Эпиграф — Ник Сабо, эссе «Trusted Third Parties Are Security Holes» (2001): «доверенные третьи стороны — это дыры в безопасности». Сабо — американский учёный (криптография, цифровые контракты, идея bit gold); сформулировал принцип ещё до биткойна: посредник, которому все обязаны верить, сам становится точкой уязвимости — ровно тезис этой главы. Источник: Nakamoto Institute, nakamotoinstitute.org/library/trusted-third-parties.

Почему именно «понадѣжнее» не спасает, книга показывала не раз. Надѣжный центр старится и держится за устаревшее, гложет к сигналу об ошибке, обрастает поддакивающими. А рано или поздно выворачивает своё назначение наизнанку. Суд начинает защищать власть от граждан вместо граждан от беды. Дело не в том, что на хорошее место садятся дурные люди. Дело в самом существовании места, которое можно занять и которым можно завладеть. Поэтому единственный ход, бьющий не по симптому, а по болезни, один. Убрать само место. Звучит почти как фокус: нельзя же вести общий счёт вовсе без того, кто его ведёт. Но именно это, как выясняется, и можно построить.

Деревня вместо писаря

Проще начать с бытового. Представьте деревню, что ведёт одну общую книгу долгов (кто кому и сколько должен), и держит её один писарь. Писарь удобен и смертельно опасен разом. Подкупить его — и запись прогнётся. Сжечь его книгу — и записи нет. Захватить его самого — и во владении окажется каждый долг в деревне. Один доверенный центр и при нём весь набор поломок, который эта книга перебирала по главам.

Теперь — одна перемена. Пусть вместо одного писаря с единственной книгой свою копию той же книги держит каждый двор. А всякая новая запись выкрикивается вслух и заносится всеми сразу. Чтобы подделать долг, придётся вломиться в большинство домов и подменить большинство копий в один и тот же миг. А любая копия, что разойдётся с остальными, будет замечена и отброшена. Нет писаря, которого подкупить. Нет единственной книги, которую сжечь. Нет центра, который захватить. Запись переживёт потерю любого двора, и тихо изменить её нельзя: изменить — зна-

чит перекричать всю деревню разом.

Это и есть вся идея, снятая со своего учёного словаря: много равных копий, сверяемых между собой, согласных по большинству.¹⁵⁷ Общая правда — то, что подтверждает большинство копий. Ни одному двору при этом не нужно быть честнее другого: лгущая копия просто проигрывает счёт. Честное большинство перекрывает её при сверке.¹⁵⁸

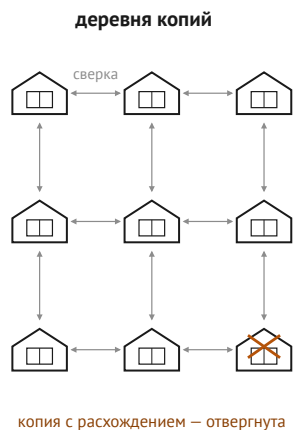
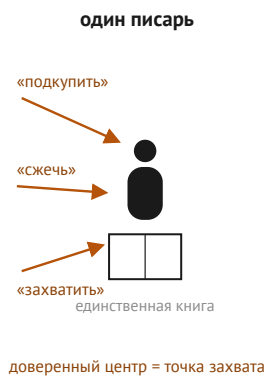
Стоит задержаться на том, что это значит не для книги долгов, а для власти. Писарь — захваченное «состояние» в миниатюре. Судья, казна, поземельный реестр, архив, сведённые к единственной точке, которой все обязаны верить и которую довольно занять, чтобы присвоить. Деревня копий — институт без такой точки. Захватывать в нём нечего: ни кабинета, ни печати, ни единственного человека, чья подпись решает. Это и есть та не-захватываемость, на которую диагноз книги лишь показал пальцем.

У этой простоты есть и подвох, и назвать его лучше сразу. Если голос даёт всякая копия, смошенничать можно, наделав множество поддельных копий и собрав так фаль-

¹⁵⁷ Базовые понятия распределённых систем (переиспользована рамка гл. 3): репликация — у каждого участника своя копия данных, единой точки нет; консенсус — много равноправных сторон сходятся на общей записи без центрального начальника; отказоустойчивость — отказ отдельного узла не роняет систему. «Согласие по большинству» при сверке копий дано на бытовом языке намеренно (без термина «византийская устойчивость»). Источник: Tanenbaum & van Steen, «Distributed Systems», 3-е изд., 2017 (sources.md, гл. 3).

¹⁵⁸ Согласие при сверке копий, когда часть участников может лгать или молчать, — классическая задача распределённых систем: прийти к общему решению, несмотря на нечестные или отказавшие узлы. основополагающая работа: L. Lamport, R. Shostak, M. Pease, «The Byzantine Generals Problem» (ACM TOPLAS, 1982). Сам термин («византийская устойчивость») в тексте намеренно не вводится — механизм дан на бытовом языке как «правило большинства при сверке».

Один писарь и деревня копий



Убрать писаря — убрать и место захвата.

шивое большинство.¹⁵⁹ Значит, держать копию и голос должно чего-то стоить. Иначе деревню затопит армия призрачных дворов, заведённых одним хитрецом. Чем именно оплачивается право голоса и почему это не возвращает власть просто тому, у кого больше денег, — вопрос отдельный и неудобный. Восемнадцатая глава берётся за него прямо. Пока довольно того, что наивное «пусть копия будет у каждого» само по себе не держится: за стойкость без центра приходится платить, и платить с умом.

Доверие, ставшее ненужным

Стоит заметить, что здесь случилось с доверием. В деревне с одним писарём верить приходилось писарю. В деревне из множества копий верить не приходится никому: ни писарю — его нет, ни соседу — копия лгущего соседа теряет вес при сверке. Доверие не укрепили. Его сделали ненужным. Устройство само делает ложь обнаружимой (у других есть копии) и невыгодной (усилия на подлог потрачены, а сверка всё равно его вскрывает).

Разница тоньше, чем кажется, и стоит её удержать. Доверять хорошему писарю и не нуждаться в писаре вовсе — не одно и то же, хотя в первый день оба дают верную книгу. Первое держится на человеке: пока он честен и жив, всё хорошо. Но честность смертна, а человека можно купить, запугать или заменить. Второе не держится ни на ком: подменять некого, потому что верного человека в основании

¹⁵⁹ Наивная схема «у каждого по копии и голосу» уязвима к подделке множества личностей: один участник заводит тысячи фальшивых «дворов» и набирает фиктивное большинство (в литературе — атака Сивиллы; J. Douceur, «The Sybil Attack», 2002). Защита — сделать право голоса дорогим, привязав его к затрате реального ресурса или доле, чтобы фальшивое большинство не окупалось. Как именно — и какой ценой, включая риск обратной концентрации, — разбирает гл. 18.

просто нет. Вся книга разбирала, как портится доверенный центр: стареет, гложет к ошибке, переписывает прошлое. Система, которой не нужно верить, этими болезнями не болеет — в ней нет того единственного, кого портят.

Это «дизайн, а не характер» в чистейшем виде. Задача никогда не была в том, чтобы найти честных людей. Она в том, чтобы построить устройство, при котором нечестность не окупается. Грубый вариант того же приёма уже встречался в пятнадцатой главе: датская корона отбивала охоту занижать груз, оставляя за собой право выкупить его по объявленной цене. Там это была одна хитрость на фоне обычного вымогательства; здесь — весь чертёж.

Доказать, не показывая

В том же семействе есть приём поострее. Звучит он невозможным, пока не разглядишь устройство: доказать, что нечто истинно, не открывая того, что делает это истинным.

В быту он выглядел бы так. На входе, где проверяют возраст, посетитель доказывал бы, что ему есть восемнадцать. И не показывал бы ни даты рождения, ни имени, ни адреса, которые в паспорте идут довеском к одной нужной цифре. Так же можно доказать, что средств на покупку хватает, не раскрывая остаток на счету; что пароль известен, ни разу не произнеся его вслух там, где его могут подслушать. Каждый раз проверяющий получает ровно один бит («да» или «нет») и ни крохи сверх него. Доказательство убеждает, а тайна остаётся тайной.

Важно это по существу — что видно, стоит вспомнить, как проверка устроена обычно. Почти всякая нынешняя проверка требует обнажиться: показать паспорт, раскрыть счёт, отдать сведения тому, кто их сверит. Но обнажение само по себе — точка захвата. Тот, кому открылись, теперь

держит вашу тайну и волен её потерять, продать или обернуть против вас (седьмая и двенадцатая главы показывали, во что превращается собранное на людей знание). Доказательство без раскрытия разрывает эту связку: доказать и открыться перестают быть одним и тем же.

Математики дали этому имя и способ в 1985 году¹⁶⁰, а несколькими годами позже появился ставший классическим образ. Вообразите кольцевую пещеру с запертой дверью в глубине, открыть которую можно лишь тайным словом. Знающий слово всякий раз выйдет той стороной кольца, какую выкрикнет стоящий снаружи и не видящий развилки наблюдатель. Не знающий попадётся в первый же раз, когда названа будет не та сторона. После многих повторов наблюдатель уверен, что слово известно, — и так ни разу его и не услышал. Проверка без доверия и без обнажения. После доверия писарю и доверия соседу распускается и третий вид вынужденного доверия: чтобы доказать владение тайной, больше не нужно её отдавать.

Это и есть недостающая связь

Если положить эти приёмы рядом с диагнозом книги, совпадение выходит точным — те же три поломки, и против каждой свой механизм.

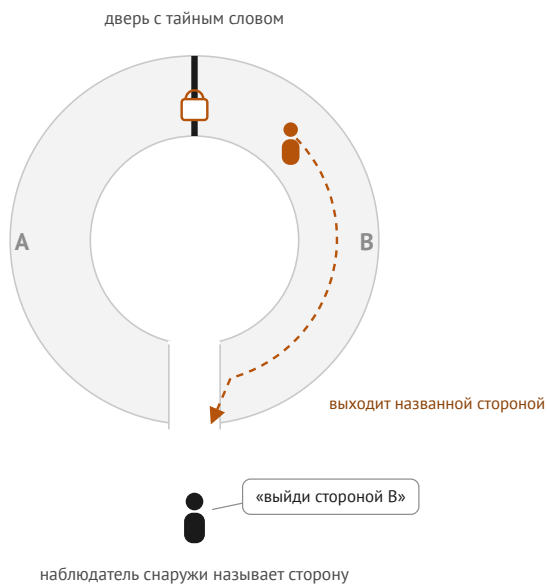
Единая точка отказа — исчезает. Когда копии у всех, обвал любого узла не роняет целого: пропал двор, сгорел дом,

¹⁶⁰ Доказательство с нулевым разглашением (zero-knowledge proof) — способ доказать истинность утверждения, не раскрывая данных, на которых оно держится. Введено: Шафи Гольдвассер, Сильвио Микали, Чарльз Ракофф, «The Knowledge Complexity of Interactive Proof Systems» (1985; первая премия Гёделя, 1993). Наглядный образ «пещеры Али-Бабы» — Ж.-Ж. Кискатер, Л. Гийу, Т. Берсон, «How to Explain Zero-Knowledge Protocols to Your Children» (1989). В тексте — только идея и аналогия, без математических подробностей. Источники: en.wikipedia.org/wiki/Zero-knowledge_proof; ResearchGate (Quisquater et al., 1989).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 17.2

Доказать, не показывая

кольцевая пещера; вид сверху



*Проверка без доверия и без выдачи тайны
(доказательство с нулевым разглашением).*

подкуплен сосед — счёт ведут остальные, и запись цела. Нет больше той единственной костяшки, выбив которую валят всю пирамиду. Нет ничего, чьим захватом захватывалось бы всё.

Подавленная обратная связь — исчезает. И это самое тонкое. Копии, сверяющие друг друга, и ЕСТЬ обратная связь — непрерывная и встроенная. Сигнал об ошибке не дарован сверху правителем, который волен его отозвать; он — обычная, ежеминутная работа системы. Связь нельзя перерезать, потому что связь и есть сама машина.

Захваченное «состояние», переписанное прошлое — исчезают. Записью никто не владеет единолично, и тихо переписать её задним числом нельзя: слишком много сверяемых копий. Фотографию не отретушировать после съёмки, когда подлинник держат десять тысяч рук. Прошлые перестают быть глиной в руках того, кто сидит в архиве.

Но ничто из этого не магия, и холодный свет обязан назвать цену. Согласие многих медленно и дорого. Один начальник решает быстрее, чем голосует деревня, и эта скорость — то, чем платят за отсутствие центра. Запись настолько же правдива, насколько правдиво внесённое. Копии ручаются, что запись не подделают ПОСЛЕ, а не за то, что она была верна с самого начала. Если внести в деревенскую книгу ложь и согласовать её, выйдет вечная, всеми заверенная ложь. И система видит лишь то, что внутри неё. Дотянуться до вещей внешнего мира и проверить, вправду ли что-то случилось, она не может. Свидетельствовать об этом всё равно должен кто-то — и этот кто-то снова оказывается точкой доверия, проташенной обратно. Это не оговорки на полях идеи — это её края.

И есть ещё один край, самый коварный, потому что он возвращает ту самую болезнь, ради которой всё затевалось. Стойкость без центра держится на том, что копий и голосов много и они независимы. Но если право голоса мож-

но скупить или сосредоточить (деньгами, оборудованием, сговором), большинство снова собирается в одних руках, и центр возвращается с чёрного хода, теперь под именем «децентрализации». Это не довод против самого подхода, а напоминание: убрать центр однажды — мало; его приходится удерживать убранным.

Куда это ведёт

Выходит, «доверие без центра» — не лозунг, а собираемое устройство из копий, взаимных сверок и доказательств, с настоящими зубами и настоящими пределами. У него есть один воплощённый, испытанный случай: запись, которой никто не владеет и которую никто не перепишет, ведомая толпой машин, сверяющих друг друга. Эпиграф к главе говорит то же одной строкой. Доверенная третья сторона — дыра в безопасности, и способ закрыть дыру — обойтись без стороны, которой все обязаны верить. У этого случая есть и имя — обёрнутое в большой шум, чем почти любое другое слово в технике. Снять с него шум и увидеть трезво, что эта вещь умеет, а чего не умеет, — дело следующей главы.

Глава 18. Блокчейн без хайпа

«Канцлер на грани второго спасения банков». — заголовок The Times (3 января 2009), вшитый Сатоши Накамото в первый блок биткойна¹⁶¹

Камень в фундаменте

В самом первом блоке самого известного распределённого журнала навсегда запечатан газетный заголовок. Не лозунг, сочинённый автором, — найденная вещь, передовица того дня: «Канцлер на грани второго спасения банков», The Times, 3 января 2009 года. Отчасти это метка времени, доказательство, что блок не сделали раньше указанной даты. Но отчасти и обвинение: цепь рождается, указывая пальцем на систему, которой отвечает, — на банки, которые в тот год спасали за общий счёт (деньги и тех, кто их создаёт, разбирала пятая глава).

Стоит задержаться на том, что это за заголовок. Осенью 2008-го рушились банки, раздавшие слишком много обещаний под слишком тонкое обеспечение. Правительства принялись спасать их деньгами налогоплательщиков — тех самых, кто обещаний не раздавал. Прибыль была частной, убыток сделали общим. Вшить эту передовицу в

¹⁶¹ Самый первый блок биткойна (genesis block, блок 0, 03.01.2009) содержит вшитый в него текст: «The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks» — заголовок передовицы лондонской The Times за 3 января 2009 г. (рус.: «Канцлер на грани второго спасения банков»). Частью — метка времени (блок не мог быть создан раньше этой даты), частью — комментарий о спасении банков после кризиса 2008 г. Источники: en.bitcoin.it/wiki/Genesis_block; thetimes03jan2009.com.

первый камень — значит сказать без единого лишнего слова, против чего затеяна вся постройка: против устройства, где доверенный центр, проигравшись, посылает счёт всем остальным.

Эта вещь — биткойн, а шире блокчейн. Это единственный воплощённый случай «доверия без центра», к которому подвела прошлая глава: журнал, которым никто не владеет, ведомый толпой машин, сверяющих друг друга. И он не мысленный эксперимент: он работает с того дня по сей (больше пятнадцати лет под открытой осадой воров, мошенников и насмешников), и журнал устоял. Спорить стоит о цене, не о работоспособности. Но вокруг этого ядра поднялось больше шума, чем почти вокруг любого слова в технике, — обещания, состояния, проповеди и проклятия. Эта глава снимает шум и спрашивает трезво: что эта вещь умеет на самом деле и чего не умеет. Вторая половина ответа, про пределы, выходит длиннее первой. И это само по себе важный результат.

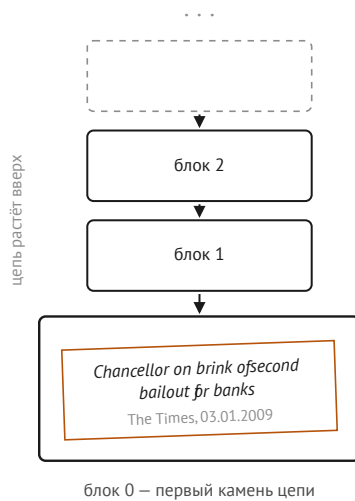
Механизм без чуда

Если убрать ажиотаж, под ним — деревня копий прошлой главы, собранная как всемирная машина. Тысячи компьютеров, узлов, и у каждого своя копия одного общего журнала; что в журнале правда — решает согласие большинства. Дорогой голос, без которого, как честно предупреждала прошлая глава, схема не держится, здесь получил имя: майнинг.¹⁶² Право вписать в журнал оче-

¹⁶² Майнинг (proof-of-work, «доказательство работой») — это и есть «дорогой голос» прошлой главы: право добавить очередной блок достаётся тому, кто первым решит намеренно трудную вычислительную задачу, потратив реальное электричество и оборудование. Дороговизна и есть защита: подделать большинство — значит переделать всю эту работу. В тексте — только принцип, без хеш-функций и деталей.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 18.1

Камень в фундаменте



*Первый камень несёт обвинение системе,
которой отвечает.*

редную страницу достаётся тому, кто потратит на это настоящую, доказуемую работу (сожжённое электричество, прокрученный счёт), чтобы подделывать большинство было разорительно.

А каждая страница припечатана к предыдущей — оттого и «цепь блоков», блокчейн. Чтобы тихо переправить запись на сотой странице длинной цепи, пришлось бы заново проделать всю работу с сотой страницы по последнюю. И проделать её быстрее, чем весь остальной мир добавляет новые страницы. Это гонка, которую проигрывают; оттого старое и держится. Способ сделать голос дорогим, к слову, не единственный: вместо сожжённого электричества можно потребовать залог, пропадающий при обмане (приёмы зовут по-разному, и спор, какой лучше, не утих). Важна тут суть, а не имя приёма: право голоса должно чего-то стоить, иначе большинство подделают даром.

Вот и всё устройство.¹⁶³ Никакого чуда — механизм прошлой главы, запущенный в планетарном масштабе на реестре без владельца. Сатоши не изобрёл новой магии. Он собрал из давно известных частей (копий, сверок, доказанной работы) одну вещь, которая крутится без начальника в центре, и доказал, что она крутится. Это настоящее достижение. И ровно его достаточно, чтобы началась трезвая часть разговора: потому что почти всё, что нарастили вокруг этого ядра, ядром не является.

¹⁶³ Сатоши Накамото, «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» (31.10.2008) — анонимная работа, описавшая систему. Из аннотации: электронная наличность идёт «напрямую от одного к другому, без участия финансового учреждения»; там же — «главная выгода теряется, если по-прежнему нужна доверенная третья сторона» (прямая переключка с эпитафией Сабо, гл. 17). Личность Сатоши Накамото неизвестна. Источник: bitcoin.org/bitcoin.pdf.

Доверие, вернувшееся через чёрный ход

Честное чтение начинается с неудобного: инструмент, задуманный, чтобы упразднить доверенные третьи стороны, немедленно вырастил их заново.

Почти никто не держит свой узел и свои ключи. Люди держат монеты на бирже — в компании, которая хранит ключи за них. То есть в банке. Чаще всего — в банке без надзора, без сейфа и без ревизора. Mt. Gox к 2014 году пропустила через себя до четырёх из каждых пяти сделок с биткойном. В феврале она заморозила выводы и призналась, что около восьмисот пятидесяти тысяч монет исчезли.¹⁶⁴ FTX в 2022-м растеряла до восьми миллиардов долларов чужих денег, втихую одолжив их связанной торговой фирме; основателя осудили за одно из крупнейших мошенничеств в истории США.¹⁶⁵ За каждой круглой цифрой — десятки тысяч людей, у которых сбережения исчезли за одно утро.

Народная мудрость криптомира уложила вывод в несколько слов: чьи ключи — того и монеты. Стоит оставить монеты на чужом сервере — и возвращается ровно та зависимость, ради бегства от которой всё затевалось, только теперь без страховки вкладов, без надзора и без хранилища в подвале. У настоящего банка есть сейф, ревизор и закон над ним; у биржи нередко — лишь сайт и обещание. Это единая точка отказа девятой главы и захва-

¹⁶⁴ Mt. Gox — крупнейшая биткойн-биржа начала 2010-х (на пике 70–80% всех сделок). 07.02.2014 заморозила вывод средств, затем объявила банкротство; потеряно ~850 000 BTC (~\$473 млн по курсу того времени); кража шла незамеченной с 2011 г. Источники: en.bitcoin.it/wiki/Collapse_of_Mt._Gox; NPR (28.02.2014).

¹⁶⁵ FTX — крупная криптобиржа; банкротство 11.11.2022. До ~\$8 млрд клиентских средств пропало: их тайно одалживали связанной торговой фирме Alameda Research. Основатель Сэм Бэнкман-Фрид осуждён (02.11.2023); прокуроры назвали дело «одним из крупнейших финансовых мошенничеств в истории США». Источники: «Bankruptcy of FTX» (Wikipedia); SEC (пресс-релиз 2022-219).

ченное «состояние» четвёртой, пересобранные из нового материала: одно учреждение, которому верят на слово и которое довольно обанкротить или ограбить, чтобы унесло сбережения тысяч. Строка из эпитафия прошлой главы (доверенные третьи стороны суть дыры в безопасности) подтвердилась снова, и подтвердил её тот самый мир, который любит её цитировать.

И это не глупость отдельных людей, а та же тяга, что собрала майнинг в пулы: удобное побеждает. Свой узел и свои ключи — это морока, ответственность и страх потерять всё одной опiskeй; биржа — это сайт с кнопкой. Куда удобнее, туда и стекаются, а где стеклись все — там снова центр, который можно захватить. Стойкость без центра требует усилия ровно там, где человек привык к удобству, — и это главная причина, по которой убранный центр отрастает заново.

Большинство, снова собравшееся в одной руке

Пятый, самый коварный предел прошлой главы здесь виден воочию. Вся схема держится на том, что голосов много и они независимы. Они не независимы. Дорогой голос на проверку благоволил масштабу: дешёвому току, заводскому железу, складчине. Сегодня два крупнейших пула держат около половины всей вычислительной силы сети, четыре — больше семидесяти процентов, а почти каждый блок выпускает пул из короткого списка.¹⁶⁶ «Тысячи независимых дво-

¹⁶⁶ Концентрация майнинга, данные на середину 2026 года. Точные доли скажут в зависимости от окна измерения, поэтому здесь даны порядки, а не одна цифра: Foundry USA — примерно от четверти до трети хешрейта сети, AntPool — около 14–18%, вдвоём порядка половины; вместе с F2Pool и ViaBTC четыре пула дают более 70%. Практически все блоки выпускает менее десятка пулов. Распространённая эвристика безопасности — «ни один пул не должен держать больше 25–30%» — на практике нарушается лиде-

ров» обернулись коротким списком промышленных операций — центр пересобрался, теперь под именем «децентрализация».

И это не случайность, поправимая призывом не лениться. Дешёвый ток и заводское железо дают на вложенную копейку больше голоса, чем домашний компьютер, — а куда больше голоса на копейку, туда деньги и стекаются. Концентрация тут не сбой, а тяготение: убранный центр не исчезает навеки, он сползается обратно, едва голос становится дешевле купить оптом, чем в розницу. Убрать центр однажды — мало; удерживать его убраным приходится против постоянной тяги назад.

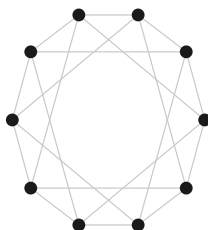
А прошлое? Прошлая глава говорила: тихо переписать его нельзя. Тихо — нельзя. Но не вовсе. В 2016-м с громкого контракта на крупной цепи через прореху в коде утекло около шестидесяти миллионов долларов. Ответом сообщества было — переписать журнал: расщепить цепь, дотянуться назад и отменить кражу. Большинство согласилось; меньшинство отказалось (из принципа, что неизменное должно остаться неизменным, даже чтобы отменить преступление), и осталось на исходной цепи. Одна цепь стала двумя.¹⁶⁷ Спор был не о деньгах, а о том, кто здесь главный: правило-код или люди, его исполняющие. Меньшинство держалось за то, что закон — это код, даже когда им обокрали; большинство решило, что

ром постоянно. Источники: b10c.me (Bitcoin Mining Centralization); hashrateindex.com; сводки по долям пулов за апрель–август 2026.

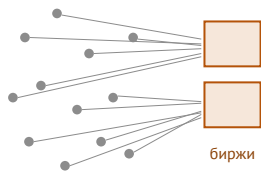
¹⁶⁷ The DAO — инвестиционный контракт на блокчейне Ethereum (2016, собрано ~\$150 млн). Через уязвимость в коде украдено ~\$60 млн в эфире. 20.07.2016 сообщество провело хард-форк, переписавший журнал и вернувший средства; несогласное меньшинство осталось на исходной цепи — так возникли Ethereum (форкнутая ветвь) и Ethereum Classic («код есть закон»). Показательный случай: «неизменяемость» оказалась социальным соглашением, а не свойством камня. Источники: Gemini Cryptopedia (The DAO Hack); CoinDesk.

Доверие через чёрный ход

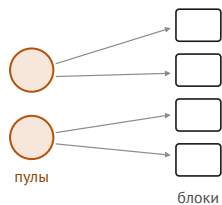
как рисуют: сеть равных узлов



как на деле



почти все пользователи —
через несколько бирж



почти все блоки —
от нескольких пулов

Система без центра отрастила новые центры.

закон — это всё-таки люди. Урок точен и неуютен: неизменяемость социальная, не магическая. Запись держится, пока большинство тех, кто её ведёт, согласно её не трогать; стоит им сговориться иначе — и прошлое снова глина. Это вернувшееся «управление прошлым» двенадцатой главы, в новом платье. Разница с единоличным архивом — в пороге: переписать общий журнал труднее и виднее, чем летопись в одной руке. Выше порог — не другая порода.

Где у инструмента края

Остальные края стоит назвать так же прямо.

Цепь знает лишь то, что внутри неё. Случилось ли что-то в офлайновом мире (ушёл корабль, погашен долг, умер человек) она проверить не может. Засвидетельствовать и внести должен кто-то — и этот кто-то снова оказывается точкой доверия, протасченной обратно. Договор, который сам платит по факту доставки, всё равно ждёт, пока живой человек подтвердит, что груз пришёл, — и человек этот снова слабое звено, отодвинутое на шаг, но не отменённое. Это та самая проблема оракула, которой закончилась прошлая глава, и она никуда не делась.

Цепь медленна и тесна. Базовый слой биткойна проводит считанные сделки в секунду — там, где платёжные сети проводят тысячи.¹⁶⁸ Мировым реестром в нынешнем виде ему не стать без надстроек, у которых свои оговорки. При таком темпе цепь не обслужит и одного крупного города в час пик, не говоря о планете. То, что любят называть «но-

¹⁶⁸ Базовый слой биткойна обрабатывает ~3–7 транзакций в секунду (блок примерно раз в 10 минут, ~1 МБ); для сравнения, платёжные сети вроде Visa — тысячи (пиково до ~24 000) в секунду. Отсюда «проблема масштабирования»; надстройки (напр. сети второго уровня) её смягчают, но базовый предел именно таков. Источник: «Bitcoin scalability» (Wikipedia).

вой финансовой системой», на базовом слое движется медленнее очереди в районном банке.

Прочность цепи оплачена теплом. Дорогой голос сжигает за год электричества примерно как целая средняя страна.¹⁶⁹ Сила и цена тут — одно и то же: дёшево охранять такой журнал нельзя, иначе охрану перекупят оптом, и всё сведётся к пределу из прошлого раздела. Защита, которая ничего не стоит, ничего и не защищает.

И мусор на входе остаётся внутри. Журнал ручается, что внесённое не переправят потом, — но не за то, что оно было правдой в миг записи. Поддельная запись о праве на землю, единожды внесённая и заверенная, станет вечной и всеми уважаемой подделкой, теперь уже непerezаписываемой. Машина честно сохранит чужую ложь так же бережно, как чужую правду.

Что осталось, когда сошёл шум

Если снять всё это (ажиотаж, выигранные и спущенные состояния, обещание, что место всему на цепи), останется нечто узкое и настоящее. Запись, которой никто не владеет единолично и которую нельзя переписать тихо. И способ заставить правила исполняться без правителя, который бы их исполнял. Не чудо и не религия. Новый кирпич — один собираемый элемент там, где три движения подряд был только диагноз и не было лечения.

Ошибка — требовать от него быть всем. Верный вопрос узок: какие устройства сломались именно потому, что недостающая связь — обратная связь, откат, запись без владель-

¹⁶⁹ Годовое потребление электричества сетью биткойна оценивается по-разному — порядка 95–170 ТВт·ч (Кембриджский индекс CBECI; ~0,78% мирового электропотребления), что сопоставимо с целой средней страной (Норвегия ~124, Польша/Украина ~155–172 ТВт·ч). Это плата за «дорогой голос»: дешёвую защиту перекупили бы. Источник: Cambridge CBECI / Judge Business School (2025).

ца — и была всей их болезнью? Прошлые три движения перебирали такие раны по одной: суд, ставший щитом власти от граждан; деньги, печатаемые в немногие руки; летопись, которую правит победитель; реформа, задушенная за то, что была сигналом. Не каждую из них лечит общий журнал, и ни одну — сам по себе, без людей, готовых его вести и беречь. Но впервые за всю книгу диагноз не упирается в «а поделаться ничего нельзя»: появился хотя бы один работающий материал, из которого можно пробовать чинить.

Следующее движение и берётся за эту работу. Инженерным чертежом оно политику не подменяет и не обещает, что код заменит совесть. По каждому разобранному институту оно спрашивает одно: где здесь был перерезан кабель обратной связи и можно ли подвести новый. Где-то ответ окажется «да», где-то — честное «нет», и оба ответа одинаково важны.

Чем собрать из этого кирпича работающее здание — и каких зданий из него не собрать никогда — дело следующего движения.

Глава 19. Человек в центре

«Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своём лице, и в лице всякого другого так же, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству». — Иммануил Кант, «Основы метафизики нравственности» (1785)¹⁷⁰

С чертёжной доски

Восемнадцать глав эта книга разбирала поломки. Разбирала холодно, спрашивая о каждом сбое то, что спрашивают на разборе крушения: «что в конструкции это допустило». Я провёл их именно так, потому что так привык. Я проектирую системы, и первый рефлекс инженера перед обломками — искать изъян схемы, который поднимет такого же на его месте.

Но у разбора крушений есть удобная роскошь. Разбирая, можно молчать о том, что построил бы взамен. Критика ничем не рискует: она показывает дыру и уходит. Проект рискует всем — он обязан назвать, каким должно быть целое. И

¹⁷⁰ Иммануил Кант, «Основы метафизики нравственности» (Grundlegung zur Metaphysik der Sitten, 1785) — вторая формулировка категорического императива, т. н. формула человечности. Нем. оригинал (академич. изд., AA 4:429): «Handle so, daß du die Menschheit, sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden andern, jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchest». Англ.: «Act so that you treat humanity, whether in your own person or in that of another, always at the same time as an end and never merely as a means». Рус. перевод слегка разнится по изданиям (встречается «использовал» вместо «относился... как к цели»). Источники: kantiana.ru; рус. текст «Основоположений» (dbs-lin.ruhr-uni-bochum.de).

здесь всплывает вопрос, которого у диагноста просто нет: а ради чего вообще эта система работает? Что она оптимизирует?

Любая система что-то оптимизирует — даже если никто не выбирал цель вслух. Захваченные институты прошлых глав оптимизировали честно и узнаваемо: они работали на того, кто сидел в центре. Суд берёт власть от граждан. Эмиссия кормила тех, кто ближе к станку. Летопись охраняла версию победителя. Цель была — центр, а человек снаружи шёл в расход: налоговым скотом четвёртой главы, обесцененным вкладчиком пятой, подданным-объектом двенадцатой, строкой в сводке. Его считали средством.

Эта строка — ради кого — самое весомое и самое редко осматриваемое решение во всём проекте. Её обычно не записывают; она просачивается сама, из того, чьё удобство в системе оказалось важнее. И почти всегда выигрывает удобство центра — просто потому, что центр ближе к чертёжной доске. Назвать цель вслух и поставить её человека, а не центр, — уже половина редизайна. Вся остальная книга этого движения лишь следит, чтобы конструкция своей же цели не предала.

Поэтому редизайн начинается не с чертежа института и не с механизма голосования — до них ещё далеко. Он начинается с одной строки в задании на проектирование: ради кого. И первая аксиома здесь та, что вынесена в эпиграф, переведённая с языка морали на язык конструкции: человек — цель системы, а не её расходный материал. Не «винтик, служащий целому», а то целое, ради чего система вообще есть. Всё остальное в этом движении — следствия, вытекающие из этой одной строки.

Порог и наклон

Сразу появляется возражение, и его стоит встретить в лоб, а не обходить. «Человек — цель» легко скатывается в «каждому поровну, независимо ни от чего» — а это не работало нигде и нигде не было справедливым. Тот, кто строит, и тот, кто ломает, не могут получать одинаково. Иначе система наказывает вклад и поощряет паразитизм — ровно тот оборванный нерв обратной связи, которым была больна половина книги.

Значит, справедливая система раздаёт блага соразмерно вкладу. Но «вклад» надо понимать широко — куда шире, чем рыночная цена труда. Вклад — это любая ценность, которую общество соглашается признать: вырастить ребёнка, поддержать стариков, не дать соседней улице озлобиться. Даже «не быть якорем» — уже маленький плюс. Узкое определение вклада (только то, за что платят деньги) и есть искажение, плодившее перекосы плановой экономики, где «выполнить план по тоннажу» вытесняло «сделать нужное». Человек, который растит троих детей или годами держит на себе стариков-родителей, вкладывает в общее будущее больше иного перекупщика. Просто этот вклад не выставляет счёта и потому невидим для узкой бухгалтерии. Система, считающая вкладом только оплаченное деньгами, слепа ровно там, где держится её собственное воспроизводство.

И тут — кажущееся противоречие, которое глава обязана снять, а не замолчать. Если блага строго по вкладу, то где здесь безусловность, где достоинство того, кто прямо сейчас не вкладывает ничего измеримого — больного, старого, оступившегося? Ответ в том, что это две разные вещи, не одна: порог и наклон.

Порог — безусловный. Есть уровень, ниже которого человека не роняют ни при каком счёте вклада, просто

по факту того, что он человек. Минимум, дающий еду, кров и возможность не выпасть из жизни совсем. Это и есть идея безусловного базового дохода: регулярная выплата каждому, без проверки нужды и без условий.¹⁷¹ У порога есть и осязаемое человеческое лицо. Право на еду и кров не надо каждый раз доказывать. Человека не ставят перед выбором между унижением и голодом — стоит ему оступиться, заболеть или просто оказаться не нужным рынку в этом квартале и в этом году. Институты прошлых глав делали обратное: сперва требовали оказаться полезным центру и лишь потом признавали право на существование. Порог переворачивает порядок — сначала достоинство, потом счёт. Не изобретение последних лет: гарантированный минимум как право, а не милостыню, предлагал ещё Томас Пейн в конце восемнадцатого века. Финансировать его он хотел из того, что принадлежит всем сообща.¹⁷² И тут важная деталь, чтобы не записывать эту мысль в одну колонку политического спектра. Вариант той же идеи (отрицательный подоходный налог) отстаивали Милтон Фридман и Фридрих Хайек, фигуры из пятой главы, которых трудно заподозрить в симпатиях к уравниловке.¹⁷³

¹⁷¹ Безусловный базовый доход (ББД) — регулярная денежная выплата каждому жителю без проверки нужды и без условий по доходу или статусу. Ключевые признаки: периодичность, индивидуальность, всеобщность, безусловность. Источник: «Безусловный базовый доход» (свод; ru.wikipedia).

¹⁷² Томас Пейн, «Аграрная справедливость» (Agrarian Justice, 1797): предложил гарантированный денежный минимум как ПРАВО, а не милостыню, финансируемый из ренты за то, что принадлежит всем сообща (земельный фонд) — один из первых набросков идеи базового дохода. Более ранние родственные мысли — у Т. Мора («Утопия», XVI в.) и Х. Л. Вивеса. Источник: Agrarian Justice (свод).

¹⁷³ Отрицательный подоходный налог — вариант той же идеи (государство доплачивает тем, чей доход ниже порога) — отстаивали Милтон Фридман (*Capitalism and Freedom*, 1962) и Фридрих Хайек;

Наклон — над порогом. Выше минимума система вознаграждает вклад, и чем больше человек кладёт в общий котёл (в широком смысле), тем больше получает. Порог не отменяет наклона; наклон не пробивает порога. Сложить их легко, если перестать путать достоинство с зарплатой: достоинство гарантировано всем, доля сверх — заработана. И наклон тут — не уступка жадности, а тот же кабель обратной связи, что рвался во всех прошлых поломках. Система, где вклад и отдача никак не связаны, слепа к тому, что работает: она не отличает строящего от проедающего и потому не умеет учиться. Связь «больше вложил — больше получил» — это сигнал, по которому общество понимает, какие усилия стоит повторять. Убрать наклон совсем — значит снова перерезать тот самый провод обратной связи, только с другого конца: там переставали наказывать ошибку, здесь перестают замечать вклад.

Числа здесь я намеренно опускаю. Конкретная арифметика базового дохода — сколько, из чего, при какой инфляции — это отдельный тяжёлый расчёт с явными допущениями. Подавать его как готовую смету было бы той самой подделкой уверенности, против которой стоит вся книга. Порог и наклон — это форма решения, а не его числа; числа считают под конкретную экономику, честно показывая, где модель может не сойтись.

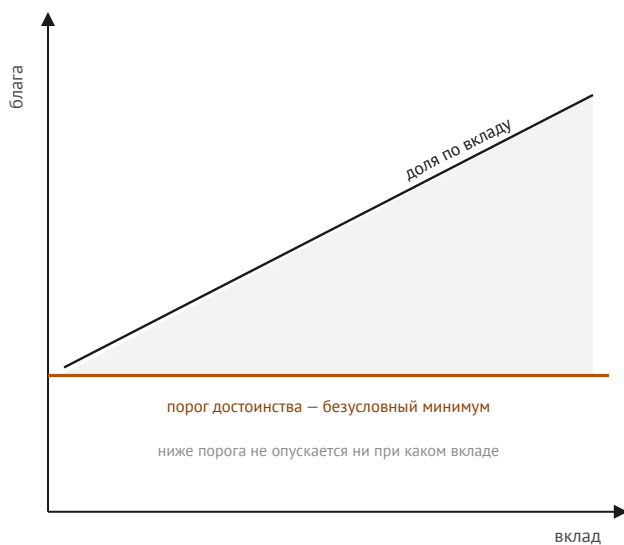
Кислородная маска

У гуманизма как принципа есть репутация мягкости — будто речь о жертвенности, о том, чтобы отдавать последнее. Из кресла проектировщика он выглядит иначе. Он вы-

близкую схему предлагала Джульет Рис-Уильямс в 1940-х. Важно для рамки «над схваткой»: гарантированный минимум — не монополия левой мысли. Callback гл. 5 (Хайек/Фридман). Источники: Negative income tax (свод); Friedman, *Capitalism and Freedom*.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 19.1

Порог и наклон



*Достоинство гарантировано всем, доля сверх — заработана;
порог и наклон не противоречат друг другу.*

глядит как требование живучести.

Возьмите правило, которое повторяют перед каждым взлётом: при разгерметизации сначала наденьте маску на себя, потом помогайте другим. Звучит почти эгоистично — а на деле это холодная инженерия отказоустойчивости. Потерявший сознание спасатель не спасёт никого; система, которая выжигает тех, кто тянет других, теряет сперва их, а следом и тех, кого они держали. Это видно на любой выгоревшей сиделке. Видно на разработчике, которого годами держали единственным, кто понимает старую систему, — пока он не слёг и вместе с ним не легло всё, что висело на нём одном. Общество, выстроенное на жертве несущих, выглядит благородно ровно до первого отказа несущего. Дальше оно осыпается тем самым каскадом, который одиннадцатая глава описывала на империях, — здесь он повторяется на людях. Поставить человека в центр — не сентиментальность, а способ не дать конструкции осыпаться по цепочке. Несущую балку берегут не за красоту. На ней висит остальное.

Тот же расчёт работает и снизу. Человек, упавший ниже порога достоинства, для системы — не просто несчастный; это выпавший датчик. Он больше не учится, не работает, не подаёт сигналов, на которые можно опереться, — он выведен из контура, и его участок система теперь не видит. Порог достоинства потому и стоит держать, что он удерживает людей внутри обратной связи, а не выталкивает наружу, где их сигнал пропадает для всех.

Право проявить себя

Отсюда — следствие, которое часто принимают за отдельную, спорную тему, хотя оно прямо вытекает из инженерии. Если система тем надёжнее, чем больше в ней работающих датчиков и чем шире поток вклада, то

закрыть кому-то доступ к «праву проявить себя» — это не только несправедливость. Это глупость конструктора: добровольно отключить половину сенсоров и заранее не считать вклад тех, кому не дали попробовать. Равный доступ к возможности — не уступка и не мода; это расширение входа, на котором держится вся обратная связь.

В моём родном городе этот довод однажды доказали делом — задолго до того, как его научились формулировать на языке систем. В 1901 году бакинский промышленник и меценат Гаджи Зейналабдин Тагиев открыл первую светскую школу для мусульманских девочек в Российской империи. Пятьдесят восемь учениц, из них тридцать пять из неимущих семей.¹⁷⁴ Против стояли разом две стены: имперские чиновники и консервативное духовенство, объявлявшее саму затею недопустимой. Тагиев не стал ломать вторую стену силой — он обошёл её на её же языке. Он снарядил муллу в долгий объезд святынь ислама (Мекка, Медина, Кербела, Мешхед, Каир, Стамбул, Тегеран) собрать у виднейших богословов письменное заверение, что вере девичья учёба не противоречит.¹⁷⁵ Привратника обыграли

¹⁷⁴ Гаджи Зейналабдин Тагиев (1838–1924) — бакинский нефтепромышленник и меценат. Построенная на его средства школа (официально — Александринское русско-мусульманское женское училище) открылась 7 сентября 1901 года: первая светская школа для мусульманских девочек в Российской империи (часто — «на мусульманском Востоке»); 58 учениц, 35 из неимущих семей (занятия начались 7 сентября, торжественное открытие — 9 сентября). Источники: «Empress Alexandra Russian Muslim Boarding School for Girls» (en.wikipedia); azhistorymuseum.gov.az.

¹⁷⁵ Сопротивление шло и от имперских властей, и от консервативного духовенства. Чтобы снять религиозное возражение, Тагиев отправил муллу к главным центрам ислама (Мекка, Медина, Кербела, Мешхед, Каир, Стамбул, Тегеран) собрать у виднейших богословов письменное подтверждение, что ислам не запрещает девочкам светское образование. Пионерский проект воспроизвели: к 1915 го-

его же авторитетом, а не вопреки ему.

Дальше сработала именно системная отдача, а не одно доброе дело. Школа оказалась образцом, который воспроизвели: к 1915 году в одном Баку таких школ было уже пять. Тот же человек двумя десятилетиями раньше выстроил в городе и первый театр.¹⁷⁶ Я вспоминаю это не из землячества. Я вспоминаю это потому, что здесь, на одном частном примере столетней давности, виден весь довод главы вживую. Расширить «право проявить себя» — значит включить в систему тех, кого она прежде не считала. И от этого выигрывает не только включённый, а система целиком. И наоборот. Всякая стена, отрезающая людей от возможности (по происхождению, по полу, по бедности), не просто несправедлива к отрезанным. Она обкрадывает и тех, кто стену держит: решения и поправки, которые могли бы прийти из-за стены, не приходят никогда. Дискриминация дорога не только морально — она дорога инженерно: это добровольно суженный вход в систему, которая живёт за счёт широты входа. Тагиев не строил утопию и не торговал лозунгом; он подключал отрезанные узлы — и сеть становилась гуще.

Куда это ведёт

Так очерчен принцип. Человек — цель, не средство. Достоинство — порог, безусловный для всех; доля сверх — наклон, заработанный вкладом. Доступ к возможности — широкий, потому что узкий вход обедняет не только обойдённого, но и саму конструкцию. Это не программа партии и не обещание рая; это задание на проектирование — строка

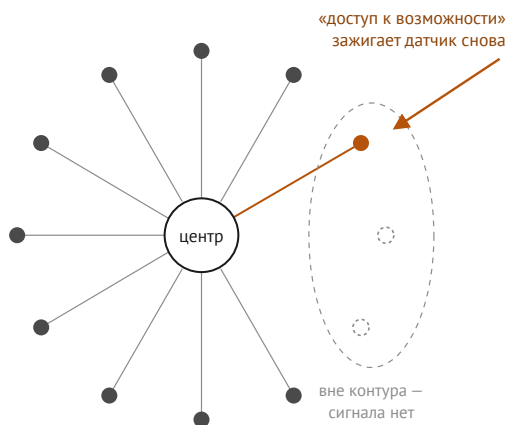
ду в Баку было пять школ для мусульманских девочек. Источники: en.wikipedia (там же); azhistorymuseum.gov.az.

¹⁷⁶ Театр Тагиева — первый театр в Баку, построен в 1883 году на средства Тагиева; в 1908-м там состоялась премьера первой азербайджанской оперы «Лейли и Меджнун» (Узеир Гаджибеков). Источник: «Tagiyev's Theater» (en.wikipedia).

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 19.2

Отрезанный узел

общество как сеть датчиков



*Каждый исключённый — это сенсор, выведенный
из обратной связи; шире вход — гуще сеть.*

«ради кого и по какому правилу», без которой нельзя начинать чертёж.

Но принцип, не воплощённый в институтах, остаётся проповедью, а проповедей эта книга обещала избегать. Сказать «человек в центре» — легко. Куда труднее построить суд, школу, казну, которые держат этот принцип и при этом не падают от первого толчка, не глохнут, не захватываются тем, кто половчее. Как выглядит институт, спроектированный так, чтобы пережить и дурных людей в нём, и удар по нему? Работающие образцы есть, и самые убедительные из них написаны после катастроф.

Глава 20. Институты, которые не падают

«Сложная работающая система неизменно оказывается развившейся из простой работающей системы. Сложную систему, спроектированную с нуля, заставить работать нельзя — начинать приходится с простой и работающей». — Джон Голл, «Системантика» (1975)¹⁷⁷

Надёжность не воспитывают

Предыдущая глава закончилась обещанием, которое легко дать и трудно сдержать: построить институт, который переживёт и дурных людей внутри, и удар снаружи. «Человек в центре» — это принцип; институт — это конструкция, и спрашивать с конструкции надо как с конструкции.

Первый рефлекс здесь почти всегда неверный. На вопрос «как сделать институт надёжным» обыденный ответ — «поставить туда хороших людей»: честного судью, неподкупного чиновника, ответственного начальника. Но ставка

¹⁷⁷ Джон Голл, «Системантика: как работают системы и, особенно, как они отказывают» (John Gall, *Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail*, 1975) — формулировка, известная как «закон Голла». Англ. оригинал: «A complex system that works is invariably found to have evolved from a simple system that worked. A complex system designed from scratch never works and cannot be patched up to make it work. You have to start over with a working simple system». Рус. перевод в эпиграфе сжимает три фразы в две, сохраняя смысл. Источники: en.wikipedia, «John Gall (author)» / «Systemantics»; en.wikiquote.

на характер узла — ровно та ошибка, которую разбирала вся книга. Хороший человек смертен, сменяем и подкупаем. Институт, держащийся на его личных качествах, держится ровно до его ухода, болезни или цены, которую за него предложат.

Тринадцатая глава уже сформулировала верный вопрос словами Поппера: не «кто должен править», а как устроить институты так, чтобы дурные или некомпетентные правители не могли причинить слишком много вреда. Это техническое задание, а не пожелание. Хороший институт — тот, чьи свойства держатся, даже когда внутри сидят посредственные, корыстные или враждебные люди. Именно это — реалистичная нагрузка, а не редкое невезение.

Свойства эти у книги уже названы, только с обратным знаком. Там, где система падала, не хватало одного и того же набора. Прозрачности — её нельзя было проверить снаружи. Распределённости — была единая точка отказа, один узел, чей захват ронял всё. Мягкой деградации — она ломалась разом, а не гнулась. Обратной связи — не знала, что отказывает. Спроектировать институт, который не падает, — значит заложить в него эти четыре свойства с самого начала, а не надеяться, что их заменят хорошие люди.

И ещё одно, из эпиграфа. Институт, который не падает, не проектируют идеальным на бумаге и не возводят целиком. Сложное работающее вырастает из простого работающего, а спроектированная с нуля сложная система не запускается. Значит, эти свойства не объявляют. Их наращивают и поддерживают, давая конструкции гнуться и меняться. Готового совершенного института не бывает; бывает работающий простой, которому дали вырасти.

Сквозь всю главу пройдёт один и тот же отказ, и виноваты в нём не «плохие люди». Виноват институт, который оптимизирует собственную пропускную способность или собственное выживание вместо своей цели. Захваченный суд

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 20.1

Четыре свойства

институт, который падает	институт, который не падает
✗ непрозрачен	✓ проверяем снаружи
✗ единая точка отказа	✓ нет единой точки
✗ ломается разом	✓ деградирует мягко
✗ без обратной связи	✓ видит свой отказ

Надёжность — не добродетель тех, кто внутри, а свойства конструкции; их закладывают, а не ждут от хороших людей.

бережёт власть вместо правосудия; тюрьма работает на за-полняемость вместо безопасности. И лечение всегда одно по форме: совместить стимул института с его целью и сде-лать отклонение обнаружимым.

Хирург, а не брат

Начать стоит с того, как институт набирает людей, — по-тому что здесь захват происходит раньше всего и тише все-го.

Ложась на операционный стол, человек хочет лучшего хирурга, а не брата, которому доверяет больше всех. Довере-ние приятно и кажется безопасным; режет и зашивает — умение. Институт, отбирающий по верности, а не по способ-ности, выбирает удобство того, кто сидит в центре, — ту са-мую близость к центру, что в прошлой главе перевешивала всё. Верный подчинённый говорит начальнику то, что тот хочет слышать; способный говорит то, что есть. Отбор по верности глушит второй голос. И институт слепнет ровно там, где должен видеть.

Тринадцатая глава показала это на пределе: автократ, окруживший себя верными, обезглавил собственный командный состав перед самой войной. Поставил пре-данность выше умения и встретил удар без тех, кто умел его отразить. Но тот же механизм работает и в мирном министерстве, и в обычной фирме, без всяких расстрелов. Там, где вопрос «он наш?» задают раньше вопроса «он умеет?», институт уже выбрал свой комфорт против своей задачи.

Обратный пример — как раз про конструкцию, а не про характер. Двадцать восьмого декабря 1978 года экипаж пассажирского самолёта под Портлендом почти час бился с заевшей стойкой шасси, пока не выработал всё топливо и машина не рухнула на жилые кварталы. Командир ушёл

в неисправность с головой, а второй пилот и бортинженер, видевшие, что горючее на исходе, не решились перебить его. Авторитет командира весил для них больше показаний приборов. После этой катастрофы авиация перестроила саму субординацию в кабине: ввели правило, по которому младший обязан вслух оспорить старшего, если видит опасность, а старший обязан его выслушать. Не «воспитать смелых вторых пилотов», а изменить устройство так, чтобы верное наблюдение доходило поверх чина.¹⁷⁸ Это и есть починка через конструкцию: голос компетентности встроен в процедуру, а не оставлен на смелость отдельного человека.

Верность — свойство человека. Способность вместе с подотчётностью — свойство конструкции: способность делает работу, подотчётность ловит ошибку, и это тот самый кабель обратной связи. Проектировать институт надо под второе, а не под первое. Это снова дизайн против характера, тезис тринадцатой главы, переведённый в кадровое правило. Не искать ангелов, а строить так, чтобы место работало и при обыкновенных людях — лишь бы умеющих и поставленных под проверку.

¹⁷⁸ «Управление ресурсами экипажа» (Crew Resource Management, CRM) — система подготовки лётных экипажей, выросшая из расследования катастрофы рейса United Airlines 173 (McDonnell Douglas DC-8, под Портлендом, 28 декабря 1978; погибли 10 человек). Экипаж, поглощённый неисправностью шасси, выработал топливо; младшие члены экипажа, замечавшие падение запаса, не настояли на своём перед командиром. По итогам расследования (доклад NTSB, 1979) акцент сделали на «партиципативном управлении» для командиров и тренинге ассертивности (настойчивости) для остальных членов экипажа. Базовый принцип CRM: безопасность — общая ответственность, и любой член экипажа обязан подать голос при угрозе независимо от ранга. Источник: en.wikipedia, «United Airlines Flight 173»; своды по программам CRM.

Суд, который нельзя переписать

Резче всего это видно на институте, который четырнадцатая глава оставила захваченным, — на суде. Там он был щитом власти от граждан: захваченный суд защищает не право, а того, кто его захватил.

Обыденная починка снова про характер: назначить честных судей. Но «доверьтесь честному судье» — та же ставка на узел, что и прежде. Честность не переживает честного: уйдёт он — уйдёт и она, а кресло останется.

Структурная починка — из семнадцатой и восемнадцатой глав. Суд, чей процесс ложится в неизменяемый журнал: что решено, по какому правилу, на каком основании — записано во множестве независимо хранимых, сверяемых копий, и переписать запись задним числом тайком нельзя. Двенадцатая глава показывала обратное: ретушь, стиравшая расстрелянного с фотографии, — там запись о прошлом держал в руках победитель. Неизменяемый журнал отнимает эту руку. Сдвиг тот же: не сделать судью заслуживающим доверия, а сделать подделку процесса обнаружимой. Доверие к человеку заменяется проверяемостью записи.

Это не конкретное устройство и не один продукт. Это класс решения, свойство: след того, что и по какому правилу решено, должен быть таким, чтобы его не могла переписать ни одна отдельная рука.

У свойства есть честный предел, и назвать его стоит сразу. «Проверяемый» относится к правилу и к процессу, а не к обнажению всякой частной подробности. У суда есть законные причины закрывать часть дела — потерпевших, несовершеннолетних, тайну, которая сама станет оружием, если её выложить. Прозрачность процесса и приватность участников — не одно и то же. Путать их — отдельная поломка: редизайн обязан держать оба свойства разом, а

не разменивать одно на другое.

Кому платит тюрьма

Третье свойство — стимул, совпадающий с целью. Резче всего обратное видно на частной тюрьме.

В Соединённых Штатах часть тюрем отдана частным компаниям, и контракты с ними нередко содержат пункт о гарантированной заполняемости — «квоту на заключённых». По разбору таких договоров около двух третей содержали гарантию заполняемости: чаще всего девяносто процентов мест, а где-то и все сто. Если камеры пустеют, штат всё равно платит за них как за полные.¹⁷⁹ Колорадо при падающей преступности доплатил частным тюрьмам за пустые койки — лишь бы выдержать пункт о заполняемости. А дальше следует закономерное: крупнейшие операторы вкладывали миллионы в лоббирование и продвигали ужесточение — обязательные минимальные сроки, более долгие приговоры; короче, всё, что держит койки занятыми.¹⁸⁰

¹⁷⁹ In the Public Interest, «Criminal: How Lockup Quotas and “Low-Crime Taxes” Guarantee Profits for Private Prison Corporations» (2013). Из проанализированных контрактов частных тюрем США около 65% содержали гарантию заполняемости (от 80% до 100% мест, чаще всего 90%); ряд штатов (Аризона, Луизиана, Оклахома, Вирджиния) — 95–100%. При гарантии штат оплачивает места независимо от фактической занятости; Колорадо при снижении преступности доплачивал частным тюрьмам за пустующие места. Источник: In the Public Interest (inthepublicinterest.org), 2013; своды Prison Legal News, Brennan Center for Justice.

¹⁸⁰ Крупнейший оператор частных тюрем США (ССА, ныне CoreCivic) потратил порядка 17–18 млн долларов на лоббирование за десятилетие (приблизительно 2002–2012). Частные тюремные компании исторически поддерживали ужесточение наказаний — обязательные минимальные сроки (mandatory minimums), «правду в приговоре» (truth-in-sentencing) — и противодействовали смягчению. Прямую связь «лобби → конкретный закон» источники докумен-

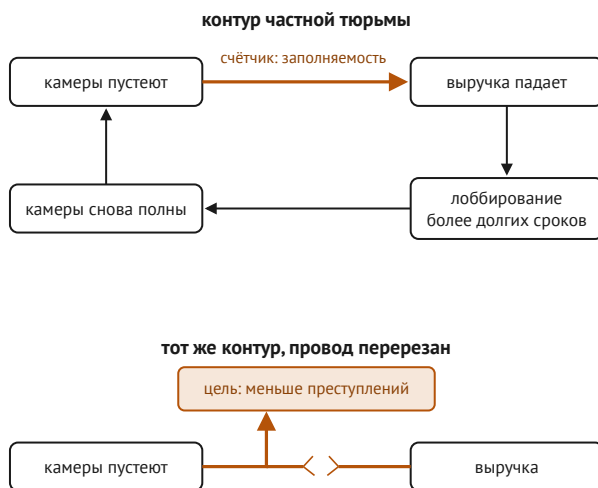
Прочитать это как систему просто. Цель тюрьмы — меньше преступлений; контракт платит ей за больше тел в камерах. Провод обратной связи подключён не к той величине. Счётчик считает занятые койки; безопасность не считает никто. И институт рационально, без единого злодея, начинает работать на свой счётчик — лоббировать то, что наполняет камеры. Тюрьма, зарабатывающая на лишении свободы, будет лишение свободы производить. Это рэкет-как-услуга из четвёртой главы и захват из тринадцатой, только зашитые не в человека, а в пункт договора.

Направление починки другое. Ни честный начальник, ни запрет прибыли указом тут не работают: перерезать надо линию между выживанием института и числом людей, которых он держит. Учреждение, устроенное так, что лишний заключённый не приносит ему ничего (публичное, а не частное), снимает мотив наживы на сроке.

Но честный эскиз обязан назвать, где он сам способен сломаться. «Самофинансируемое» легко отрацивает собственный порочный стимул: окупать себя трудом заключённых — а это та же ловушка с другого конца, снова «больше тел — больше выгоды». Значит, цель проекта — такое устройство, при котором ни одна часть института не выигрывает от того, что людей за решёткой становится больше. Ни «прибыльная тюрьма», ни даже «самоокупаемая» сама по себе этого не дают. Это направление и названная точка слома, а не готовый рецепт; конкретные цифры и устройство такого учреждения — отдельная работа с явными допущениями.

тируют осторожно и по-разному; бесспорно лишь направление интереса: занятые места — это выручка. Источники: своды по докладу In the Public Interest (2013); Prison Legal News.

Провод, подключённый не туда



Институт работает на ту величину, к которой подключён его счётчик; подключите счётчик к заполняемости — получите лоббирование репрессий.

Гнуться под нагрузкой

За всеми тремя починками стоит одно свойство. Институт, который не падает, переживает отказ своих частей.

Это два знакомых по книге требования. Нет единой точки отказа — ни одного узла, чей захват или смерть роняет целое (распределённость против единой точки отказа). И мягкая деградация — когда часть отказывает, целое гнётся и продолжает служить, а не разваливается разом. Это обратное тесной связанности, при которой отказ одного звена идёт каскадом по всей цепи.

Разница эта осязаема. Электросеть под перегрузкой может пойти двумя путями. Если она умеет сбрасывать нагрузку (притушить свет, отключить второстепенное), она проседает, но стоит: это и есть мягкая деградация. Если же она связана слишком туго, отказ одной линии перебрасывает ток на соседние, те не выдерживают, и веерное отключение лавиной гасит целые регионы. Тот самый каскад, только в проводах. Хороший институт устроен как первая сеть, а не как вторая: у него есть куда осесть под нагрузкой, и нет ни одного звена, чей отказ обрушивает всё разом.

Здесь возвращается порог достоинства из прошлой главы — теперь уже как инженерное свойство. Общество, где никто не падает ниже порога, отказоустойчиво в человеческом слое: когда кто-то срывается — теряет работу, заболевает, падает, — он опускается до порога, а не выпадает из системы совсем. Безусловный минимум — это и есть мягкая деградация, приложенная к людям: отказавшая часть деградирует до порога, а не исчезает. Тот самый выпавший датчик прошлой главы остаётся в контуре. А институт, позволяющий своим людям проваливаться насквозь, заводит себе единую точку отказа в каждом человеке.

Вот где свойства главы сходятся в одно: прозрачность,

отсутствие единой точки отказа, мягкая деградация, обратная связь — и порог достоинства как мягкая деградация, приложенная к человеку.

Кто задаёт курс

Всё это — про то, как пережить дурных людей внутри и удар снаружи. Но один контур остаётся незакрытым. Суд можно сделать непереписываемым, тюрьму — неподкупной для заполняемости, кадры — отобранными по умению; и всё же курс целого должен кто-то задавать и поправлять. Кто разворачивает институт, когда он дрейфует не туда? Чем граждане говорят «не туда» так, чтобы сигнал дошёл, — и как сменить негодного у руля, не ломая всю конструкцию?

Это вопрос Поппера в чистом виде: пережить дурного правителя — но каким именно механизмом? Тот кабель обратной связи и тот откат, теперь уже для самой власти, и есть право голоса. Следующая глава — о том, как его чинят.

Глава 21. Право голоса 2.0

«Лекарство от болезней демократии — это больше демократии». — Джон Дьюи, «Общественность и её проблемы» (1927)¹⁸¹

Голос с низким разрешением

Прошлая глава свела всё к одному каналу. Институт, который не падает, должен уметь сам себя поправлять. А значит, у граждан должен быть канал обратной связи к власти и способ сменить негодного у руля, не ломая всю конструкцию. Этот канал называется правом голоса. И как канал обратной связи он работает плохо.

Посмотреть на голосование инженерно — значит спросить о его пропускной способности. Раз в несколько лет человек передаёт вверх один бит, в лучшем случае несколько: одно имя из списка, одно «да» или «нет». Этим битом нужно выразить всё сразу — отношение к войне, к налогам,

¹⁸¹ Джон Дьюи, «Общественность и её проблемы» (*The Public and Its Problems*, 1927), гл. V. Англ.: «the cure for the ills of democracy is more democracy». Дьюи называет это «поверхностным парадоксом» (surface paradox) и сразу оговаривает: средство «не годится, если означает, что зло можно исправить, добавив ещё машинерии того же рода, что уже есть, или отделив и доведя эту машинерию до совершенства» (англ. «The prescription is not apt if it means that the evils may be remedied by introducing more machinery of the same kind as that which already exists, or by refining and perfecting that machinery»); годится — если означает возврат к самой идее, её прояснение и переделку её политических форм. Полная мысль Дьюи ближе к тезису этой главы, чем расхожий короткий афоризм. страница разнится по изданиям (гл. V; ~p.146/166). Источник: Dewey, *The Public and Its Problems* (1927).

к школам, к дорогам, к тысяче решений, которые победитель примет за следующие годы. Сигнал такой грубый, что по нему почти нельзя восстановить, чего избиратель на самом деле хотел. Одна и та же галочка за кандидата может означать «согласен с ним насчёт войны», «терплю его ради налогов» или «не выношу другого». И все три сливаются в неразличимую отметку. Человек, которому близка экономика одной партии и внешняя политика другой, вынужден выбросить половину своих предпочтений уже на входе. Наверх уходит не воля, а её обрубок. Девятая глава называла оборванный провод обратной связи корнем застоя; голос — это провод не оборванный, но с пропускной способностью почти в ноль.

И даже этот тонкий ручеек сигнала невозможно сложить без потерь. Кеннет Эрроу доказал в 1951 году то, что с тех пор так и зовут теоремой невозможности. Когда вариантов хотя бы три, ни один способ собрать личные предпочтения в общий порядок не удовлетворяет разом нескольким очевидно разумным требованиям — не зависеть от посторонних вариантов, не сводиться к воле одного, уважать единогласие.¹⁸² Это не дефект конкретного бюллетеня, который можно отладить, а свойство самой задачи. Простейший пример такой невозможности древнее самой теоремы. Пусть треть избирателей ставит первого кандидата выше второго, а второго выше третьего;

¹⁸² Теорема невозможности Эрроу: Кеннет Эрроу, *Social Choice and Individual Values* (1951; Нобелевская премия по экономике 1972). При числе вариантов не менее трёх ни одна ранговая система, агрегирующая личные предпочтения в общий порядок, не удовлетворяет одновременно всем «разумным» условиям: неограниченность области определения (любые предпочтения допустимы), отсутствие диктатора, Парето-эффективность (единогласие уважается), независимость от посторонних альтернатив. Популярно: идеальной системы голосования не существует; выбор системы — это выбор, чем пожертвовать. Источники: Stanford Encyclopedia of Philosophy, «Arrow's Theorem»; Britannica, «impossibility theorem».

другая треть — второго выше третьего, а третьего выше первого; последняя — третьего выше первого, а первого выше второго. Тогда большинство предпочитает первого второму, большинство же предпочитает второго третьему. И оно же предпочитает третьего первому. Общая воля идёт по кругу, хотя каждый отдельный избиратель вполне последователен. Идеального голосования не существует; всякая система чем-то жертвует, и честный разговор начинается с вопроса, какой именно жертвой.

Сверх того, грубый сигнал легко крутить со стороны: повесткой голосования, нарезкой округов, порядком вопросов. Выходит канал и узкий, и шумный, и поддающийся подкрутке. Странно не то, что им недовольны, — странно, что от него ждут точного управления сложным обществом.

Не один рецепт, а несколько эскизов

Раз у задачи нет идеального решения, честнее не предлагать единственный «правильный» бюллетень, а разложить несколько набросков — и у каждого назвать его цену.

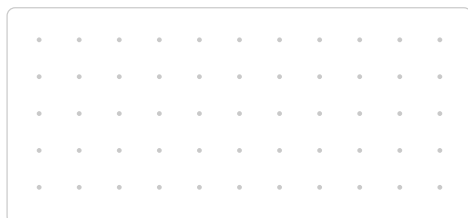
Самые скромные и самые безопасные трогают только сам бюллетень. Одобрительное голосование: отметить всех приемлемых кандидатов, а не одного — и «меньшее зло» перестаёт отнимать голос у искреннего выбора. Ранжированное: расставить кандидатов по порядку, чтобы голос за выбывшего перетекал к следующему, а не пропадал. Это не утопии. Обе системы где-то уже применяются; обе всего лишь повышают разрешение сигнала, не трогая того, кто его подаёт. Платят за это сложностью подсчёта и объяснения.¹⁸³

¹⁸³ Одобрительное голосование (approval voting): избиратель отмечает всех приемлемых кандидатов, побеждает набравший больше отметок. Ранжированное / «мгновенный второй тур» (ranked-choice

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 21.1

Пропускная способность голоса

тысячи решений, которые должен выразить голос



одно имя раз в N лет
почти ноль бит

одобрительное /
ранжированное
богаче бюллетень

прямая демократия
вопрос за вопросом

*Голос — провод обратной связи; редкий грубый бит почти
ничего не несёт, и поднять его разрешение можно
несколькими способами — у каждого своя цена.*

Дальше — смелее и рискованнее. Квадратичное голосование позволяет выразить не только направление, но и силу предпочтения. У человека есть бюджет голосов, и каждый следующий голос по одному вопросу стоит дороже предыдущего — по квадрату, так что проголосовать одну тему ценой всех остальных накладно.¹⁸⁴ Так меньшинство, которому что-то жизненно важно, получает шанс перевесить равнодушное большинство, которому всё равно. Но цена названа сразу: коль скоро влияние покупается бюджетом, любой перекосяк в бюджете становится перекосяком во власти. Стоит привязать этот бюджет к деньгам — и выходит плутократия в чистом виде.

И самый атакуемый набросок — весовое голосование, где голоса разных людей весят по-разному. Идея-приманка такая: вес набирается медленно (годами осмысленного участия) и теряется быстро. А после каждого крупного решения система спрашивает «стало ли лучше?» и поправляет веса по результату, заводя обратную связь уже на самих голосующих. Звучит инженерно стройно. И

/ instant-runoff voting, IRV): избиратель расставляет кандидатов по порядку; при подсчёте слабейшие выбывают, их голоса перетекают к следующим в списке. Обе системы повышают «разрешение» бюллетеня и ослабляют эффект «потерянного голоса»; цена — усложнение подсчёта и объяснения. Источники: своды по approval voting / ranked-choice voting.

¹⁸⁴ Квадратичное голосование (quadratic voting): у избирателя есть бюджет «голосовых кредитов»; отдать k голосов за один вопрос стоит k^2 кредитов (второй голос дороже первого, третий — ещё дороже), что заставляет тратить силу голоса лишь там, где предпочтение действительно сильно; собранное перераспределяется поровну. Предложено С. Лалли и Э. Гленом Вейлом (рабочая статья «Quadratic Voting», 2015); популяризировано: Э. Познер и Э. Г. Вейл, *Radical Markets* (2018). влияние привязано к платёжеспособности → при денежном бюджете вырождается в плутократию; берётся как иллюстративный механизм, не рецепт. Источники: Lalley & Weyl (2015); Posner & Weyl, *Radical Markets* (2018).

здесь нужно остановиться и сказать прямо, без смягчения: это самая опасная идея в книге. Вес, привязанный к чему угодно (к деньгам, к образованию, к «компетентности», к выслуге), мгновенно воссоздаёт ровно то, против чего веками шла борьба за всеобщее избирательное право. Имущественный ценз, ценз грамотности, подушный налог на входе на участок — всё это и было весовым голосованием под другим именем. Весь его смысл был в том, чтобы у одних голос весил, а у других нет. И это не давняя экзотика. В Пруссии с 1849 по 1918 год избирателей делили на три разряда по уплаченному налогу, и голос из верхнего разряда весил примерно в семнадцать раз больше голоса из нижнего. Семь десятилетий вес, привязанный к деньгам, держал власть за теми, у кого она уже была.¹⁸⁵ Любая схема весов обязана объяснить, чем она отличается от такого ценза, — и если объяснить не может, она и есть ценз.

Поэтому у любого взвешивания есть граница, которую нельзя переходить, и провести её надо явно. Есть класс решений, где вес запрещён в принципе: базовые права, свободы, достоинство, неприкосновенность тела. Здесь действует только «один человек — один голос», и никакой накопленный вес, никакой бюджет, никакая «компетентность» не дают тут перевеса. Права не голосуются и не взвешива-

¹⁸⁵ Прусское трёхклассное избирательное право (Dreiklassenwahlrecht): действовало с 30 мая 1849 по 1918 год при выборах в нижнюю палату прусского ландтага. Мужчин старше 24 лет делили на три разряда по уплаченному прямому налогу так, чтобы на каждый разряд приходилась треть совокупных налогов, и каждый разряд выбирал треть выборщиков (непрямые выборы). В 1849 году верхний разряд составлял ~4,7% избирателей, средний ~12,7%, нижний ~82,6% — то есть голос из верхнего разряда весил примерно в 17,5 раза больше голоса из нижнего. Отменено в ноябре 1918 года, заменено всеобщим, равным, прямым и тайным голосованием (впервые включая женщин). Источники: en.wikipedia, «Prussian three-class franchise»; *The Journal of Economic History* (2020).

ются. Веса (если допускать их вообще) мыслимы лишь для решений операционных: где проложить дорогу, какой принять стандарт, как поделить общий ресурс. Никогда — для того, кому быть человеком в полном объёме прав. Без этой границы любой разговор о весах — это разговор о новом цензе.

Всё это, однако, не приговор самим идеям. Низкое решение голоса — проблема настоящая, и пробовать более богатые бюллетени стоит. Не декретом на всю страну, а ограниченными обратимыми опытами на операционных решениях: внедрить, измерить, стало ли лучше, откатить, если хуже. Это ровно тот метод, на котором стоит вся эта часть книги: чинить не верой, а проверяемой поправкой. Квадратичное и даже весовое голосование как объект такого опыта — законная инженерная гипотеза, а не ересь. Нерушим лишь один запрет: эти опыты не ставят на правах людей.

Швейцария: и витрина, и предупреждение

У прямой демократии есть живой пример, на который любят ссылаться, — Швейцария. Там граждане голосуют по конкретным вопросам напрямую и часто: порядка десятка вынесенных на референдум вопросов в год. Это реальная, работающая обратная связь куда более высокого разрешения, чем «одно имя раз в четыре года»: люди решают не «кто будет править», а «принять ли вот это».

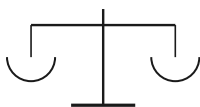
Но тот же пример — предупреждение, и назвать его надо в тот же вздох, чтобы не выдать витрину за идиллию. Та самая прямая демократия десятилетиями отказывала женщинам в праве голоса. Федеральное право голоса швейцарки получили лишь в 1971 году — позже почти всей Европы. Вопрос решали голосованием одни мужчины, и большинство согласилось дать женщинам голос только тогда. А

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 21.2

Зона без весов

операционные решения

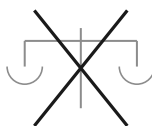
дорога · стандарт · дележ ресурса



веса мыслимы — с рисками

права, свободы, достоинство, тело

один человек — один голос



веса запрещены

*Права не голосуются и не взвешиваются;
без этой стены любой «вес» сползает в ценз.*

последний кантон, Аппенцель-Иннерроден, не уступал до 1990-го — женщины проголосовали там впервые лишь после того, как их право подтвердил федеральный суд, против воли местного мужского большинства.¹⁸⁶

Урок отсюда двойной. Да, граждане способны нести обратную связь напрямую, и это работает лучше редкого грубого голоса. И одновременно: большинство, вооружённое прямой демократией, полвека держало половину взрослых людей вне права. Само наличие машины голосования не защищает того, чьи права на этой машине поставлены на голосование. Механизм провала тут важнее самого факта. Вопрос о праве одной группы решали голосованием те, кому это право уже принадлежало, — а большинство, которому отказ ничем не грозил, десятилетиями не находило причин поделиться. Вот зачем нужна граница из прошлого раздела: базовые права должны лежать вне того, что большинство вправе решать, — и в первую очередь там, где голосующие выигрывают от чужого бесправия. Швейцария доказывает обе половины разом — и силу прямой обратной связи, и необходимость вынести права за её пределы.

¹⁸⁶ Швейцария — прямая демократия: порядка десяти выносимых на референдум вопросов в год (несколько дат голосований, по несколько вопросов на каждой). Та же система десятилетиями отказывала женщинам в праве голоса. Федеральное избирательное право для женщин введено референдумом 7 февраля 1971 (одобрено 65,7%; в голосовании участвовали только мужчины, явка ~57,7%) — позже почти всей Европы. Последний кантон, Аппенцель-Иннерроден, допустил женщин лишь после решения Федерального суда Швейцарии от 27 ноября 1990; впервые они проголосовали на кантональной Ландсгемайнде 28 апреля 1991. Источники: en.wikipedia, «Women's suffrage in Switzerland», «1971 Swiss women's suffrage referendum»; swissinfo.ch.

Кто проводит границу

Граница объявлена — и тут же встаёт вопрос, который легко проскочить: кто её проводит? Сказать «права не голосуются» значит перенести спор на шаг назад. Что считать базовым правом, а что обычным решением; попадает ли сюда язык обучения, право на смерть, доступ к лечению — по этим вопросам расходятся честные люди. И кто-то всё же говорит последнее слово.

Ответить «никто» нельзя: тогда границу проводит тот, кто в нужный момент громче. Ответить «единый верховный арбитр» — значит вернуть ту самую единственную комнату, из-за которой написаны одиннадцатая и тринадцатая главы.

Швейцария уже дала ответ, и стоит рассмотреть его внимательно. Аппенцелль-Иннерроден уступил не потому, что тамошнее большинство передумало: право женщин голосовать подтвердил федеральный суд — орган, стоящий вне этого большинства и читающий текст, написанный заранее. Частей тут ровно три.

Первая — обязательство, взятое до спора. Конституция, хартия, устав: список того, что вынесено из-под голосования, записанный тогда, когда ещё неизвестно, кому он завтра понадобится. Смысл записи именно во времени: её делают, пока никто не знает, окажется ли он сам в меньшинстве.

Вторая — тот, кто этот текст читает, поставленный вне тех, чей спор решает. Суд, коллегия, палата — важно одно свойство: читающий не должен выигрывать от исхода. Швейцарский федеральный суд смог сказать кантону «нет» ровно потому, что не сидел на кантональной Ландсгемайне.

Третья — порог для изменения самого обязательства, высокий настолько, что обычным большинством в горячую

неделю его не взять: квалифицированное большинство, повторное голосование через год, согласие нескольких уровней разом. Речь не о том, чтобы запретить изменение навсегда, — так не бывает и не должно быть. Речь о том, чтобы его нельзя было провести быстро и в одиночку.

Ни одна из трёх частей не надёжна сама по себе. Текст перепишут, суд захватят (тринадцатая глава разобрала оба сюжета в подробностях), порог обойдут. Работает только сцепка: чтобы снести границу, нужно завладеть всем сразу и надолго, а это и есть то самое «дорого и заметно», к которому сводится вся вторая половина книги. И к суду, читающему текст, применимо ровно то требование из двадцатой главы, что и ко всякому месту власти: заменяем, проверяем, не один.

Честнее всего сказать так. Окончательного арбитра здесь нет и быть не может; есть несколько несогласованных инстанций, каждую из которых можно взять — но не все разом и не за один раз. Это слабее, чем хотелось бы. Это прочнее единственной комнаты.

Где это атакуют

Любая система голосования живёт во враждебной среде, и трезвый разговор называет атаки заранее, а не задним числом.

Поддельные личности. Если голос чего-то стоит, выгодно наплодить себе тысячу голосующих из воздуха. Атака, с которой семнадцатая глава уже встречалась: чтобы право голоса не подделывали оптом, личность должна чего-то стоить. А это сразу упирается в тяжёлый вопрос — кто и как удостоверяет реального человека, не превращаясь сам в новый центр, который как раз и собирались убрать.

Покупка голосов. Где голос отчуждаем, там его покупают; «дорогой голос» из прошлых глав отгоняет мелкую на-

крутку, но не отменяет того, что у одних денег больше. Это та же скупка, что превращала «много независимых голосов» в несколько крупных рук, — только теперь на выборах.

Плутократия весов. Всякая схема, где влияние можно накопить или купить, тяготеет к концентрации — ровно как «децентрализованный» майнинг восемнадцатой главы сполз к нескольким пулам. Вес утекает к тем, у кого вес уже есть.

И поверх всего — мусор на входе. Процедура подсчёта может быть безупречной и при этом честно посчитать дезинформированный, купленный или запуганный выбор. Брандспойт лжи из седьмой главы не оставляет отпечатков в урне: голос, отлитый пропагандой или страхом, на участке неотличим от свободного. Голосование ручается за то, как сложили голоса, а не за то, откуда они взялись.

Чего реестр не починит

Отсюда — трезвая демаркация, потому что вокруг электронного голосования много шума. «Перенести выборы на блокчейн — и демократия починится» — неправда.

Что неизменяемый журнал из восемнадцатой главы действительно умеет — это сделать подсчёт проверяемым: если итог сложен из сверяемых записей, подделать сумму незаметно нельзя, и пересчитать может любой. Это ценно и решает настоящую проблему доверия к подсчёту.

Чего он не умеет — почти ничего из по-настоящему трудного. Кто из голосующих реальный человек, а не выдумка, — вопрос личности, не реестра. Был ли голос свободным или его отдали под принуждением, из-за плеча, — журнал не видит. Сохранится ли тайна голоса, без которой свободного выбора нет, — прямо спорит с самой идеей «всё записать в открытый общий журнал». И тайна тут не каприз процедуры, а защита: стоит дать

человеку доказать, как именно он проголосовал, — и этот же чек у него потребуют, за деньги или под угрозой из-за плеча. Возможность доказать свой голос и свобода голоса несовместимы по самому устройству; открытый журнал, которым гордятся за проверяемость, здесь тянет ровно не в ту сторону. Чем лучше он доказывает, тем легче принуждать. Самые тяжёлые свойства голосования (личность, отсутствие принуждения, тайна) лежат там, куда реестр не дотягивается. Честный инженер говорит, где инструмент помогает и где бессилён, а не продаёт второе под видом первого.

Поверхность атаки

Итак, голос — это линия обратной связи к власти, и его можно сделать толще. Поднять разрешение бюллетеня, добавить прямой обратной связи там, где она по силам, вынести базовые права за пределы голосуемого и назвать, кто эту границу держит. Можно — и нужно — называть при этом, чем платится каждый шаг и где его подделывают.

Осталось собрать слабые места разом — уже не по одному институту, а по всему редизайну: где даже лучшая из этих конструкций ломается, где «децентрализацию» перехватывают, где человеческая природа берёт своё.

Глава 22. Где это ломается

«Для успешной технологии реальность должна стоять выше связей с общественностью, ибо природу не обманешь». — Ричард Фейнман, приложение к докладу о катастрофе «Челленджера» (1986)¹⁸⁷

Разбор собственного проекта

Три главы подряд эта часть книги строила: человек в центре, институты, которые не падают, голос с поднятым разрешением. Всё это предложения, а у предложений та же обязанность, что у любой конструкции, — выдержать, когда по ним ударят. Десятая глава требовала разбирать чужие крушения без поиска виноватого, спрашивая, что в устройстве допустило сбой. Честно повернуть тот же разбор на собственный проект — раньше, чем его повернёт реальность.

А реальность, как заметил Фейнман над обломками шаттла, связей с общественностью не читает. Резиновое уплотнительное кольцо, на морозе задубевшее, не интересовало, сколько раз начальство называло запуск безопасным: оно не сдержало прорыв раскалённых газов. И семеро погибли. Можно сколько угодно называть

¹⁸⁷ Ричард Фейнман, приложение F «Личные наблюдения о надёжности шаттла» (Personal Observations on the Reliability of the Shuttle) к докладу президентской комиссии Роджерса по катастрофе «Челленджера» (Report to the President by the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident, 6 июня 1986). Англ.: «For a successful technology, reality must take precedence over public relations, for nature cannot be fooled». Фейнман пригрозил снять своё имя с доклада, если его наблюдения не включат, — их вынесли отдельным приложением. Источники: en.wikipedia, «Rogers Commission Report»; WIST Quotations.

конструкцию надёжной; держит не название, а устройство. Поэтому эта глава — не оговорка под занавес и не ритуальное «возможны нюансы». Это разбор того, где предложенное ломается, проведённый с той же холодностью, с какой разбирались чужие поломки.

И сразу — главная оговорка обо всём проекте. Ни одно из этих решений не «чинит» человека или власть раз и навсегда. Они меняют лишь то, что легко и что трудно: какие атаки дешевет, а какие дорожают. Это другой набор компромиссов — лучший, как доказывала книга, но всё-таки набор. Выходом из компромиссов он не становится. Система, где предательство стоит дороже верности, лучше той, где наоборот, — но не той, где предателей нет вовсе. Таких систем не бывает, и обещать их — первый признак того самого пиара, выше которого Фейнман ставил реальность.

Иначе и нельзя. Проект, прячущий свои поломки, ничем не лучше утопий, которые эта книга разбирала в первых частях, — обещаний окончательного строя, после которого истории будто бы некуда идти. Восьмая и десятая главы называли такую веру устаревшим кэшем: спесивым «здесь сломаться не может, это не тот случай». Редизайн, не желающий слышать, где он ломается, — тот же кэш, только новенький, и разбор поломок тут — часть проекта.

Децентрализация — это глагол

Самая ходовая иллюзия редизайна — будто «децентрализованное» остаётся децентрализованным само собой. Восемнадцатая глава уже показала, как сверяемые копии стягивались обратно к нескольким биржам и майнинг-пулам: там, где централизоваться удобно или выгодно, система туда и сползает. Свойство это общее. Децентрализация — не достигнутое состояние, а глагол: усилие, которое надо длить, иначе гравитация удобства собирает

власть обратно в одну точку.

Так было задолго до всякого блокчейна. Ранний интернет стоял на открытых протоколах, не принадлежавших никому. За два десятилетия он стянулся к нескольким платформам, через которые сегодня идёт большая часть переписки, торговли и новостей. Протоколы никто не отменял. Просто пользоваться готовой площадкой удобнее, чем держать собственную, и удобство, помноженное на сетевой эффект, само собралось там, где задумывалась распределённость. Та же гравитация, что в мире блокчейна, только сработавшая медленнее и на куда большем масштабе.

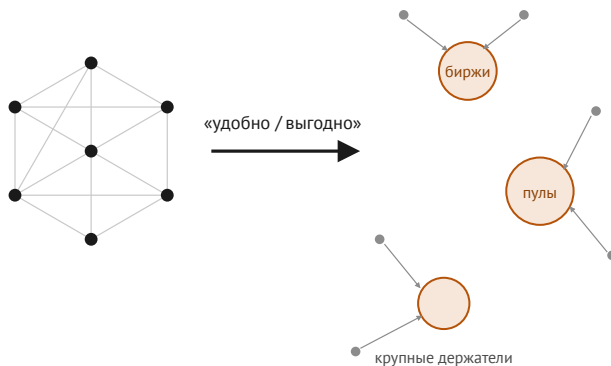
Управление «по токенам» показывает это в чистом виде. Идея красива: пусть решения принимают сами держатели, голосуя своими долями, без всякого начальства. На практике голос, привязанный к доле, — плутократия с первого дня, и, хуже того, он покупается.

В феврале 2022 года так увели целую организацию. Кто-то скупил управляющие токены проекта Build Finance и при почти пустом зале провёл голосование, отдавшее ему контроль над казной и правом выпускать токены. И вывел около полумиллиона долларов. Формально всё «по правилам» — он просто набрал больше голосов. Голосование по токенам тем и опасно, что узаконивает переворот: купить власть может кто угодно, и захват — лишь вопрос того, дешевле ли он добычи.¹⁸⁸

¹⁸⁸ Систематические слабости «управления по токенам»: концентрация голосов у крупных держателей («китов»), хронически низкая явка, возможность скупить голоса → захват и сговор. Голосование по токенам называют «узаконенным переворотом»: власть может приобрести кто угодно, и захват выгоден, когда стоит дешевле добычи. Показательный случай — Build Finance DAO (февраль 2022): при низком внимании участников неизвестный скупил достаточно управляющих токенов, провёл предложение, давшее ему контроль над казной и эмиссией, и вывел около 470 тыс. долларов; организация лишилась контроля над своей инфраструктурой. Источники:

Гравитация удобства

сеть равных узлов



Децентрализация — глагол, а не состояние; без постоянного усилия гравитация удобства собирает власть назад в точку.

Слабость эта встроенная. Голоса концентрируются у горстки крупнейших держателей, явка хронически низкая, и провести нужное решение часто можно силами ничтожного, но мотивированного меньшинства. Пустой зал здесь — штатный режим, и именно он делает скупку власти такой дешёвой.

Осенью того же года вышло ещё нагляднее. Напавший на биржу Mango Markets сначала вздул цену её токена и вывел около ста десяти миллионов долларов. А затем внёс на голосование самой Mango предложение оставить себе изрядную часть добычи — и проголосовал за него теми самыми украденными токенами. Около девяноста шести процентов голосов «за».¹⁸⁹ Машина, задуманная

Decrypt; The Block; arXiv (обзоры governance DAO, 2024). Ср. концентрация майнинга, гл. 18.

¹⁸⁹ Mango Markets (децентрализованная биржа на блокчейне Solana), 11 октября 2022: трейдер Ави Айзенберг вздул цену внутреннего токена MNGO (раздув позицию в производном инструменте, что подняло курс в несколько раз за минуты) и вывел из протокола около 110 млн долларов. Затем внёс на собственное «управление по токенам» (governance) предложение оставить себе часть средств как «вознаграждение» и голосовал за него в том числе украденными токенами; около 96% голосов «за»; вернул ~67 млн, оставил ~47 млн. Судьба уголовного дела: в апреле 2024 года присяжные признали его виновным по трём пунктам (мошенничество с товарами, манипулирование товарным рынком, мошенничество с использованием средств связи); 23 мая 2025 года федеральный судья Арун Субраманиан приговор отменил. По товарным пунктам — из-за неверно выбранного округа: сделки шли из Пуэрто-Рико, а дело слушалось в Южном округе Нью-Йорка. По пункту о мошенничестве — по существу: смарт-контракт исполняется автоматически, и «ложного заявления» ему сделать нельзя, то есть обманутого в юридическом смысле нет. Обвинение подало апелляцию; на середину 2026 года дело не завершено. Не путать: Айзенберг отбывает отдельный четырёхлетний срок по обвинению, никак не связанному с Mango. Источники: bankinfosecurity.com; TRM Labs; Chainalysis («Oracle Manipulation»); The Block и CoinDesk (24.05.2025, отмена приговора); Venable LLP, WilmerHale (правовой разбор); DL News

как «власть сообщества», послушно проштамповала волю того, кто захватил её голоса.

Что было дальше, стоит досказать до конца, потому что конец поучительнее начала. Дело ушло в обычный человеческий суд — тот самый, обходиться без которого такие системы и обещают. В 2024 году присяжные признали Айзенберга виновным. А в мае 2025-го судья приговор отменил.¹⁹⁰ Часть обвинений отпала по формальной причине: торговал он из Пуэрто-Рико, и Нью-Йорк оказался не тем округом. Но по главному пункту причина была куда существеннее: смарт-контракт исполняется сам, ложного заявления ему не сделаешь. Обманывать было попросту некого. Обвинение подало апелляцию, и на середину 2026 года де-

(апелляция обвинения).

¹⁹⁰ Mango Markets (децентрализованная биржа на блокчейне Solana), 11 октября 2022: трейдер Ави Айзенберг вздул цену внутреннего токена MNGO (раздув позицию в производном инструменте, что подняло курс в несколько раз за минуты) и вывел из протокола около 110 млн долларов. Затем внёс на собственное «управление по токенам» (governance) предложение оставить себе часть средств как «вознаграждение» и голосовал за него в том числе украденными токенами; около 96% голосов «за»; вернул ~67 млн, оставил ~47 млн. Судьба уголовного дела: в апреле 2024 года присяжные признали его виновным по трём пунктам (мошенничество с товарами, манипулирование товарным рынком, мошенничество с использованием средств связи); 23 мая 2025 года федеральный судья Арун Субраманиан приговор отменил. По товарным пунктам — из-за неверно выбранного округа: сделки шли из Пуэрто-Рико, а дело слушалось в Южном округе Нью-Йорка. По пункту о мошенничестве — по существу: смарт-контракт исполняется автоматически, и «ложного заявления» ему сделать нельзя, то есть обманутого в юридическом смысле нет. Обвинение подало апелляцию; на середину 2026 года дело не завершено. Не путать: Айзенберг отбывает отдельный четырёхлетний срок по обвинению, никак не связанному с Mango. Источники: bankinfosecurity.com; TRM Labs; Chainalysis («Oracle Manipulation»); The Block и CoinDesk (24.05.2025, отмена приговора); Venable LLP, WilmerHale (правовой разбор); DL News (апелляция обвинения).

ло не закрыто.

Задержитесь здесь на минуту. Система не сумела остановить захват собственных голосов и отправила дело наружу. А снаружи выяснилось, что закон о мошенничестве плохо цепляется за машину, у которой нет обманутого. Безлюдность исполнения, которой такие конструкции гордятся, работает в обе стороны: она защищает их от произвола. И она же прикрывает того, кто их обыграл.

А бывает и проще — без всякого захвата. Немало проектов носит ярлык «децентрализованных», сохраняя у создателей мастер-ключ или маленький кошелёк-на-троих, которым можно втихую переписать любое правило, остановить систему или вывести средства. Снаружи — сеть равных; внутри — та же единая точка, просто не объявленная. Это уже ложная вывеска. Отличить одно от другого помогает один вопрос: чего именно создатель не может сделать в одиночку. Если ответ «ничего» — перед вами центр, как бы он себя ни называл.

Вывод неудобный, и назвать его надо прямо: «один токен — один голос» — это не отмена центра, а его возвращение под новым именем. Та же тяга, что в восемнадцатой главе стягивала майнинг к нескольким пулам, здесь стягивает власть к нескольким кошелькам. Любая схема, обещающая «никакого центра», обязана объяснить, что мешает деньгам и вниманию собрать центр заново, — и чаще всего ответа нет.

Мусор на входе

Есть предел, общий для всех неизменяемых журналов, и он уже назван: запись ручается за то, что в неё внесли, но не за то, правда ли это. Подделать её задним числом нельзя — а вот внести в неё ложь с самого начала можно, и тогда ложь становится неизменяемой наравне с правдой.

В случае с Mango это две стороны одной атаки. Систему обманули не взломом её защищённой части, а через вход. Цену токена, на которую она опиралась как на факт, накрутили снаружи, и «объективная» машина честно отработала на отравленных данных. Это и есть проблема оракула в полный рост: всё, что цепь знает о внешнем мире, ей сообщает кто-то, и этот кто-то — снова точка доверия, которую так старательно убирали. Безупречный учёт мусора на входе даёт безупречно учтённый мусор.

И это не единичная беда одной биржи: подмена входных данных выросла в целый класс атак на такие «объективные» системы, раз за разом уводивший из них сотни миллионов. Чем слепее система верит своему входу, тем дороже обходится вход отравленный.

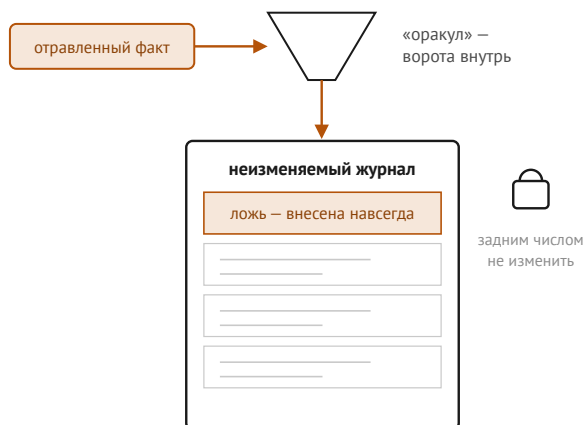
А в гражданском масштабе, не биржевом, вход — это ещё и живые свидетельства: случилось ли событие, выполнена ли работа, тот ли это человек. Каждое показание вносит в безупречный журнал какой-то конкретный свидетель. И реестр лишь переносит доверие на него, но нигде его не отменяет. Запись становится нетленной; вопрос, чему именно она нетленно верит, остаётся человеческим.

Человеческий слой

И самое упрямое. Все эти конструкции стоят поверх людей, а люди не меняются оттого, что под ними сменили инфраструктуру. Сговор, апатия, продажность, страх, усталость — человеческий слой остаётся, и любой механизм работает ровно настолько, насколько этот слой ему позволяет. Можно развести узлы по всему миру, зашифровать каналы, сделать журнал нестираемым — и всё это обойдёт один договорившийся картель или одна общая усталость. Ровно как обходили прежние, «аналоговые» устройства власти. Полупустой зал на голосовании, которым увели

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 22.2

Мусор на входе



*Запись нельзя подделать ПОСЛЕ, но она ручается лишь
за то, что внесли, не за истину; отравленный вход →
безупречно учтённый мусор.*

Build Finance, — человеческое равнодушие, и никаким кодом его не починить.

Книга уже называла глупость состоянием под властью — отказом от собственного суждения под напором лозунга или страха. Неизменяемый журнал фиксирует и такое суждение тоже; он не делает запись умной, он делает её несмысливаемой.

Восемнадцатая глава показала и обратное движение: когда неизменяемый итог не устроил достаточное число людей, они переписали его общим сговором — расщепили цепь надвое. Значит, даже математическую несменяемость в конце концов держит человеческое согласие; стоит согласию исчезнуть — и «нельзя переписать» оборачивается «переписали всем миром». Человеческий слой не только снизу, под конструкцией, — он и сверху, над ней.

Устаревший кэш не пересчитывается сам оттого, что лёг в распределённое хранилище. Технология сдвигает издержки и убирает иные рычаги захвата. Но нового человека не выдаёт, и обещать обратное значило бы снова поставить пиар выше реальности.

Слой силы

Самый старый долг книги — здесь. Шестая глава показала пространство без хозяина — анархию между государствами — и спросила: можно ли поставить над игроками принуждающую и при этом подотчётную инстанцию, не родив новых всемирных Афин. Четвёртая положила в основание всякого правила человека с дубинкой; неизменяемый журнал переживёт пожар в любом архиве, но танка не остановит. Значит, у слоя силы должен быть свой ответ. Наполовину он есть и собирается той же грамматикой, что всё в этой части, — снизу, слоями. Из права на жизнь следует право её защищать: самооборона,

поверх неё ополчение, поверх — купленная услуга. Швейцарский резервист держит винтовку дома; украинская тероборона выросла за недели 2022 года.¹⁹¹ Правопорядок и оборону территории общество умеет производить распределённо — это уже практика, не манифест.

Но у ответа два предела. Первый назвала ещё четвёртая глава: две армии на одной территории — гражданская война, пока одна не поглотит другую. Спор клиентов двух охранных компаний разбирает либо арбитр — снова центр, только захватывать его теперь приходят с оружием, — либо сами компании, и это уже война. Наём история тоже пробовала. Кондотьер Франческо Сфорца, которому Милан платил за оборону, в 1450-м забрал Милан себе.¹⁹² Колонна «Вагнера» в 2023-м дошла до подступов к Москве — остановила её сделка.¹⁹³ Вооружённый поставщик отличается

¹⁹¹ Швейцария: военнослужащие милиционной армии хранят личное оружие дома (карманный боекомплект отозван в 2007 году). Украина: добровольческие батальоны 2014 года встали рядом с ослабленной регулярной армией; Силы территориальной обороны ВСУ действуют по закону «Об основах национального сопротивления» с 1 января 2022 года и многократно выросли за первые недели полномасштабного вторжения. Источники: admin.ch (Швейцарская армия); Закон України «Про основи національного спротиву» (2021).

¹⁹² Кондотьеры — командиры наёмных «компаний удачи» (*compagnie di ventura*), у которых итальянские города-государства XIV–XV веков покупали оборону по контракту (*condotta*). Классический разбор — Макиавелли, «Государь», гл. XII: наёмное войско бесполезно и опасно для самого нанимателя. Франческо Сфорца, наёмный полководец на службе Милана, в 1450 году взял власть в самом Милане и основал герцогскую династию. Источники: en.wikipedia, «Condottiero», «Francesco I Sforza».

¹⁹³ Мятеж ЧВК «Вагнер» 23–24 июня 2023 года: колонны компании заняли Ростов-на-Дону и двинулись на Москву, дойдя примерно до двухсот километров от столицы; по пути сбиты шесть вертолётов и воздушный командный пункт Ил-22М. Остановила колонну не оборона, а сделка (при посредничестве Лукашенко). Два месяца спустя, 23 августа 2023-го, Пригожин и верхушка компании погибли в авиакатастрофе. Источники: Institute for the Study of War (хроника

от любого другого одним: только он может отменить ваш «выход» силой.

Второй предел — масштаб, и здесь двадцатые сдвинули больше, чем три века до них. Под ударами выживает не тот, у кого щит, а тот, у кого нечего выбить одним попаданием. По городу, где я это пишу, бьют баллистическими ракетами; к лету 2026-го перехватчиков к ним не осталось (в один из августовских налётов из двадцати семи баллистических сбили одну).¹⁹⁴ Город всё равно стоит: рассредоточился и ушёл под землю. Производство оружия — оборонительно-го прежде всего — разошлось по мастерским и спустилось под грунт. Энергосистему пересобрали из тысяч малых генераторов. Колонну у границы останавливает рой дешёвых дронов, а артиллерию можно купить или выточить — была бы воля и деньги.¹⁹⁵ Бомбить рассредоточенное сверху

23–24.06.2023); BBC News.

¹⁹⁴ Только публичная картина, без деталей. Перехватчики: в начале августа 2026 года Зеленский заявил, что противобаллистических ракет к Patriot не осталось; в налёте на Киев 1 августа 2026-го из 35 ракет 27 были баллистическими, перехвачена одна — «просто потому, что перехватчиков для Patriot нет»; неделей позже, по WSJ, из 23 баллистических не сбиты ни одна. Мировой дефицит PAC-3 усугубила война США с Ираном (те же запасы жгли на её перехваты); производство США — порядка 600 ракет PAC-3 в год на весь мировой спрос. При этом Украина проектирует собственный противобаллистический перехватчик (FP-7.x) и просит лицензию на производство Patriot; производители, по сообщениям прессы, сопротивляются, опасаясь более дешёвого конкурента. Производство: выпуск беспилотников вырос из волонтёрских мастерских 2022 года до миллионов единиц в год; часть оборонных производств рассредоточена и перенесена под землю (публичные заявления руководства ОПК). Энергия: после ударов по сети страна опёрлась на распределённую генерацию — от бытовых генераторов до малых газотурбинных станций. Источники: CNBC (01.08.2026); The Wall Street Journal (август 2026); Euronews (04.08.2026); Army Recognition (FP-7.x); Радио Свобода (истощение запасов PAC-3); CSIS и IISS (обзоры украинского ОПК).

¹⁹⁵ Разгром колонн на подступах к Киеву в феврале–марте 2022 года —

почти бесполезно — что немецкую промышленность в сорок четвёртом, что иранскую программу в 2025-м.¹⁹⁶ Живучесть без центра — тезис всей книги; война оказалась его самой жёсткой проверкой.

Три вещи снизу не решаются. Рынок оружия лицензируем: кран держит продавец, и перехватчики кончились не от бедности покупателя. Войну издалека не отражают — её выдерживают, годами и людьми. На ядерную дубинку ответа снизу нет: её страх тормозил не столько Киев, сколько его поставщиков — те самые крохи с оглядкой из шестой главы. Сдерживание — чтобы сильный не пришёл вовсе — по-прежнему вопрос силы. Либо ёж, в которого дорого лезть, — двадцатые сделали его доступным. Либо союз — та же сила, сложенная в большой кулак. Союз не сваливается с неба: его выторговывают и держат политики и дипломаты, и этой работы не заменит ни дрон, ни реестр. Мелос был самообороной малого сообщества — шестая глава начинается

работа малых групп с дронами, ПТРК и артиллерией. К 2024–2025 годам насыщение фронта FPV-дронами создало сплошную «зону поражения» глубиной в десятки километров, в которой массирование бронетехники стало самоубийственным (аналитика RUSI, ISW). Артиллерия: чешская инициатива 2024 года собрала для Украины сотни тысяч снарядов закупками у третьих стран; собственная САУ «Богдана» вышла на серию в десятки единиц в месяц. Источники: RUSI (J. Watling и др.); ISW; официальные сводки чешской инициативы и украинского ОПК.

¹⁹⁶ Германия: индекс военного производства рос до пика в июле 1944 года — промышленность рассредоточили и частично увели под землёю; итоговый разбор — United States Strategic Bombing Survey (1945). Иран: удар США 22 июня 2025 года (операция Midnight Hammer, В-2 с противобункерными GBU-57 по Фордо, Натанзу и Исфахану); публичным заявлениям о «полном уничтожении» противостоит утёкшая предварительная оценка военной разведки США об отсрочке программы на месяцы; МАГАТЭ после удара потеряло доступ к объектам, судьба запаса высокообогащённого урана неясна. Источники: USSBS, Summary Report (European War); Reuters, AP (июнь–июль 2025).

с того, чем он кончил. Инстанция над игроками, не рождающая монстра, так и не начерчена — ни в этой книге, ни где-либо ещё.

Где проект останавливается

У всякого проекта есть граница, за которой он честно обязан сказать «дальше — не отсюда». Эта книга разбирала устройство власти: где у неё единая точка отказа, где оборван кабель обратной связи, как подвести новый. Но есть тяжёлые вопросы, которые из одной этой оптики не решаются и которых она не вправе касаться мимоходом. Где кончается коллективное решение и начинается неприкосновенная личная свобода. Что человек волен делать с собой и своей жизнью, даже когда большинство против. Здесь сходятся право, этика и сила, и свести их к схеме обратной связи значило бы подделать уверенность там, где её нет.

Один такой предел стоит назвать прямо, потому что он растёт из главного достоинства проекта. Неизменяемость, которая делает запись надёжной, делает её и беспощадной: то, что нельзя подделать, нельзя и забыть. Человек, однажды оступившийся, остаётся в несмываемом журнале навсегда — без срока давности, без права начать с чистого листа. Прозрачность, доведённая до предела, оборачивается вечной памятью, которая никого не прощает. Где провести черту между «нельзя подменить прошлое» и «можно перерасти свою ошибку» — вопрос уже не инженерный, и закрывать его схемой обратной связи нельзя.

Поэтому честнее назвать эти вопросы открытыми и вынести в отдельный разговор, чем закрыть одним абзацем ради красивого финала. Признать границу собственного метода — часть того же трезвого расчёта: инженер, который чертит за пределами того, что просчитал, опаснее

того, кто прямо признаёт, что дальше не знает.

Как туда дойти

Итак, у редизайна названы слабые места: «децентрализацию» собирают обратно в центр, отравленный вход переживает любой честный учёт, человеческий слой остаётся на месте, сдерживание сильнейших по-прежнему держат союзы, а часть вопросов метод и вовсе оставляет открытыми. И всё же перечень поломок не уравнивает этот проект с тем, что он призван заменить. Разница не в том, что одна конструкция ломается, а другая нет, — ломаются обе. Разница в том, что здесь места излома названы, измеримы и просчитаны для обороны, а в старом устройстве они были скрыты и сверху заклеены обещанием, что сломаться не может в принципе. Мост с обозначенной предельной нагрузкой надёжнее того, чей строитель клянётся, что он не рухнет никогда. Первое — инженерия, второе — ровно тот пиар, который реальность не читает. Это не приговор проекту, а его условия эксплуатации. Конструкцию, у которой честно названы пределы, строить можно; ту, что продали как беспредельную, — нельзя.

Остаётся последний и самый практический вопрос. Пусть известно, что сломано и каким могло бы быть исправное, — как пройти отсюда туда, не снося всё до основания? Ведь именно снос до основания эта книга и разбирала как главную поломку. Пятнадцатая глава показывала, как каждая революция, разбивавшая старый центр, ставила на его место новый. Короля сменял император, одну несменяемую власть — другая. Ломали носителя, а не саму конструкцию с единой точкой отказа. Значит, и переход к лучшему устройству не может быть очередным сносом. Иначе он повторит ту же поломку под новыми лозунгами. Вопрос этот не риторический и

не простой. Старую конструкцию нельзя остановить на время переделки — она несёт суды, деньги, границы, и люди внутри неё живут прямо сейчас. Менять несущую стену, не расселяя дом, — вот задача, которой посвящена следующая часть.

Глава 23. Эволюция, а не революция

«Будущее уже здесь — просто оно распределено неравномерно». — Уильям Гибсон¹⁹⁷

Нельзя остановить на ремонт

Двадцать вторая глава закончилась задачей, а не лозунгом: менять несущую стену, не выселяя дом. Пределы дизайна названы, исправное устройство описано — остаётся самый практический вопрос из всех: как пройти отсюда туда.

Первый ответ напрашивается сам, и он неверный. Снести сломанное, расчистить площадку, построить на ней правильное с нуля. Но именно этот ответ — та самая болезнь, которую книга разбирала с самого начала. Пятнадцатая глава показывала, чем кончается снос: каждая революция, разбивавшая старый центр, ставила на освободившееся место новый. Короля сменял император, одну несменяемую власть — другая, ещё более жёсткая. Ломали носителя, а не конструкцию с единой точкой отказа, — и конструкция послушно отращивала нового носителя. Снос не устраняет единую точку отказа. Он лишь освобождает

¹⁹⁷ Уильям Гибсон, писатель. Англ.: «The future is already here — it's just not evenly distributed». Атрибуция подлинная, но точная первичная форма размыта: ранний выверенный след — San Francisco Examiner, 1992 (в форме «будущее уже наступило — просто оно ещё не распределено равномерно»); каноническую формулировку растиражировал The Economist 4 декабря 2003 года; Гибсон повторял мысль в разных словах не раз. Не апокриф (родственная более ранняя идея у Питера Друкера — это иная мысль). Источники: Quote Investigator; en.wikiquote, «William Gibson».

её для следующего хозяина. Революция, если читать её инженерно, — не лечение болезни, а сама болезнь в острой форме. Предельно быстрый и предельно необратимый отказ всей системы разом, после которого её собирает заново тот, кто первым дотянулся. Эта книга поставила такой отказ диагнозом; странно было бы предлагать его же как лекарство.

Есть и второе препятствие, грубее и проще. Общество — система под нагрузкой. Остановить её на время переделки нельзя. Суды судят, деньги ходят, границы держат, больницы принимают — прямо сейчас, непрерывно, без окна на профилактику. Платёжную систему не заморозить на год ради переборки: зарплату ждут в пятницу, лекарство нужно купить в субботу. У цивилизации нет планового простоя. Всякий, кто обещает сначала всё остановить, а потом включить уже исправным, обещает невозможное — и обещание это не безобидно. Пятнадцатая глава показывала, как оно срабатывает. Расчётку всегда объявляют временной — но именно тот, кто распоряжается расчищенной площадкой в этот «временный» промежуток, и становится новым несменяемым центром. Пауза и есть тот момент, когда захватывают руль.

Значит, путь один, и называется он буднично: миграция живой системы. Перенос работающего хозяйства на новые опоры — без остановки и без сноса.

Как переносят под нагрузкой

Перенести живую систему — отработанная инженерная процедура, и метод её книга уже описывала. Восемнадцатая глава вывела порядок работы со всякой переменной: внедрить малое, измерить, что вышло, сохранить возможность отката. Тот же порядок прикладывается и к самому переходу.

Никакого прыжка через пропасть — «или старый порядок, или новый». Делают иначе. Рядом со старой опорой возводят новую. На неё переводят тонкую долю настоящей нагрузки и смотрят, держит ли она под реальным весом. Держит — переводят следующую долю; не держит — откачивают, и старая опора всё это время на месте. Новое растёт параллельно старому и перенимает его работу по кускам; старое отмирает не оттого, что его разбили, а оттого, что с него сняли нагрузку.¹⁹⁸

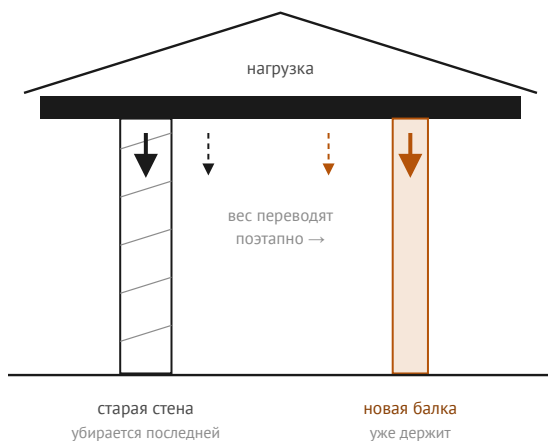
Образ из прошлой главы (несущая стена) здесь становится точным. Стену под крышей не выбивают в надежде, что перекрытие устоит. Рядом ставят новую балку, медленно переводят на неё вес, на каждом шаге проверяют. И старую убирают лишь тогда, когда новая держит дом сама. Если новая балка треснет, старая ещё стоит: вот что покупает обратимость. Дорогу с живым движением чинят полосу за полосой, а не перекрыв разом: машины идут, пока соседняя полоса застывает заново.

Перенести так можно не только балку, но и учреждение. Пример — общественный реестр, скажем, записи о праве на землю. Старый способ перенести его — указом закрыть конторы и в понедельник объявить единственно верной новую базу. Цена ошибки здесь — потерянные права тысяч людей и ни одного хода назад. Способ миграции иной. Рядом со старой конторой запускают прозрачный неизменяемый журнал, который поначалу лишь повторяет за ней: фиксирует те же сделки следом, ничего не решая сам. Контора остаётся главной, журнал с ней сверяют и смотрят, расхо-

¹⁹⁸ Постепенная замена работающей системы по частям, когда новое наращивается рядом со старым и перенимает функции по одной, пока старое не отомрёт, — стандартная инженерная практика переноса крупных систем без остановки (в профессиональном жаргоне — «душащая замена», *strangler fig*, по М. Фаулеру, 2004). Суть та же, что у замены несущей опоры под нагрузкой: нет момента, когда система выключена целиком.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 23.1

Замена опоры под нагрузкой



Миграция, а не снос — малый, обратимый, обратно совместимый шаг; если новая опора треснет, старая ещё стоит.

дятся ли записи. Затем ему отдают тонкую долю настоящей работы. Часть регистраций ведёт уже он, а бумажная контора держится рядом как запас и подстраховка. Долю расширяют ровно настолько, насколько новый журнал доказал точность спорами и ошибками, сосчитанными против старого. Ни в один момент старый реестр не выключен; если новый откажет, не потеряно ничего. Те же три свойства, что у замены балки, только приложенные к институту.

Отсюда три свойства всякого безопасного шага. Он мал — настолько, что его провал переживаем. Он обратим — настолько, что провал не смертелен. Он обратим совместим — старое продолжает работать рядом с новым для всех, кто ещё не перешёл. Шаг, у которого нет хотя бы одного из трёх, — не реформа, а тот же одномоментный необратимый снос, лишь переименованный в «решительные перемены». А чем кончается снос, уже сказано.

Ростки уже есть

И вот что упускает нетерпеливый: эта миграция — не мечта, ждущая разрешения начаться. Она уже идёт, кусками, неравномерно — то самое распределённое будущее из эпиграфа.

Эстония. Программа e-Residency запущена в 2014 году. К своему одиннадцатилетию она выдала цифровую идентичность более чем 132 тысячам человек из 185 стран, и через неё основано около 39 тысяч компаний.¹⁹⁹ И сразу о

¹⁹⁹ e-Residency — государственная программа Эстонии, запущена в 2014 году; к 2026 году — более 135 000 «электронных резидентов» из 185 стран, через программу основано более 39 000 эстонских компаний (из них 5 556 за один 2025 год). Важно: e-Residency НЕ даёт ни гражданства, ни вида на жительство, ни визы, ни права въезда или проживания в Эстонии либо ЕС, ни статуса налогового резидента — это исключительно государственная цифровая идентичность для удалённого доступа к услугам и ведения бизнеса. Источ-

границах, чтобы не переоценить: e-Residency — это не гражданство, не виза, не вид на жительство и не способ уйти от налогов (налогоплательщиком человек остаётся там, где живёт). Это нечто куда более скромное — и в этой скромности вся суть: одна государственная цифровая идентичность, позволяющая вести дело откуда угодно, не прося ни у кого позволения. Росток, а не дерево, — но росток живой.

И вот что в e-Residency от метода этой главы: программа ничего не отменяет. Стать электронным резидентом — не значит отречься от своей страны, сдать паспорт, куда-то переехать. Цифровая идентичность добавляется поверх прежней жизни, рядом, как ещё один слой, и в любой момент остаётся необязательной. Старое здесь не отменяют ради нового: параллельное просто добавляют, сохраняя прежнее. Та же обратная совместимость, что у балки и у денежного рельса, — теперь в гражданском устройстве.

Под этим ростком — слой постарше. X-Road, открытый слой защищённого обмена данными, который Эстония держит с 2001 года. Он связывает сотни учреждений и тысячи их систем, около 99% государственных услуг доступны через него онлайн. А в основе лежит принцип «только однажды»: сведения о себе человек отдаёт один раз, а не заново каждому ведомству.²⁰⁰ И самое структурно любопытное: данные остаются в исходных реестрах, а не свалены в одну

ники: e-resident.gov.ee (официальная статистика); en.wikipedia, «E-Residency of Estonia».

²⁰⁰ X-Road — открытый (open-source) слой защищённого обмена данными, основа цифрового государства Эстонии с 2001 года; связывает сотни учреждений и тысячи информационных систем, около 99% государственных услуг доступны онлайн. Принцип «только однажды» (once-only): гражданин предоставляет данные о себе единожды. Ключевое свойство: данные хранятся в исходных реестрах, а не в единой центральной базе, — то есть отсутствует единая точка отказа, и достигнуто это без технологии блокчейна. X-Road в том или ином виде адаптирован более чем в 25 странах. Источники: e-estonia.com; en.wikipedia, «X-Road».

центральную мегабазу. Единой добычи, которую достаточно вскрыть один раз, попросту нет. Это и есть принцип «нет единой точки отказа» из диагностических глав, осуществлённый в настоящем государстве. И осуществлённый без всякого блокчейна — что стоит сказать прямо, чтобы не путать принцип с одним частным инструментом.

Всё это — ещё не готовое общество без центра, и обещать обратное было бы тем самым перебором, против которого предупреждала прошлая глава. Распоряжаются этими системами обыкновенные государства, которые завтра вольны переписать правила. И оборону этого хозяйства несёт не сам X-Road. Ополчение из прошлой главы у Эстонии есть — добровольческий Кайтселийт; но границы держит пятая статья НАТО, обещание трёх с лишним десятков армий.²⁰¹ Реестр выдерживает вскрытие базы, но не колонну танков. Сдерживание сильнейших, как признала прошлая глава, приходит снаружи. Но важнее другое — они работают. Не на бумаге и не в манифесте. Сегодня, в настоящем государстве, которое почти все дела со своими гражданами ведёт уже через них. Десять лет назад электронных резидентов было ноль; теперь — за сто тридцать тысяч, и кривая идёт вверх. Это и есть обещанное эпитафией: будущее распределено неравномерно — но оно уже наступило, его можно потрогать, и расходится оно тем быстрее, чем больше людей переносят на него свой

²⁰¹ Кайтселийт (Kaitseliit, «Союз обороны») — добровольческое территориальное ополчение Эстонии: основано в 1918 году, распущено при советской власти, восстановлено в феврале 1990-го; вместе с примыкающими организациями — десятки тысяч участников. Эстония — член НАТО с 29 марта 2004 года. Статья 5 Североатлантического договора (Вашингтон, 1949) — принцип коллективной обороны: вооружённое нападение на одного участника считается нападением на всех (в альянсе 32 государства на 2026 год); применялась единожды — после атак 11 сентября 2001 года. Источники: kaitseliit.ee; nato.int («Collective defence and Article 5»).

вес. Детали замысла — работающие части, ждущие сборки. Никакой утопии, ждущей нового человека.

У цифровой валюты два направления

Яснее всего и верный путь, и неверный видно на деньгах — потому что одним словом «цифровая валюта» называют две противоположные вещи.

Верное направление — обратно совместимый рельс, на который переходят по выбору. Пятую главу можно не пересказывать: трещину в монополии она уже описала. Обеспеченные один к одному стейблкоины под регулированием (закон GENIUS Act 2025 года) — частный денежный рельс, идущий рядом со старыми деньгами и сохраняющий выход.²⁰² Кто хочет — пользуется им, кто не хочет — обходится старым. Прежние деньги работают по-прежнему, и тот, кто перешёл, в любой день возвращается обратно один к одному. Если новый рельс откажет, владелец падает назад на старые деньги, не потеряв ничего: та же обратимость, что у новой балки. Это и есть шаг миграции: малый, обратимый, параллельный.

Неверное направление носит ровно то же слово и означает обратное. Поднадзорная розничная цифровая валюта центрального банка — деньги, где эмитент видит каждую операцию конечного пользователя и может программно ограничивать, как, где и на что их тратить.²⁰³ Таким день-

²⁰² Подробнее — глава 5. Кратко: GENIUS Act (США, 2025) ввёл регулирование обеспеченных один к одному стейблкоинов — частных «цифровых долларов» с резервом. В логике этой главы — обратно совместимый денежный рельс, добавляемый рядом со старыми деньгами и сохраняющий выход, а не заменяющий их принудительно.

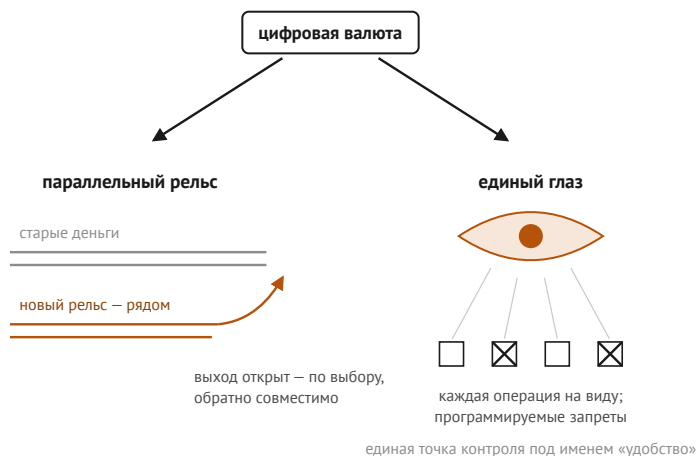
²⁰³ CBDC (central bank digital currency) — цифровая валюта центрального банка. Опасения по поводу розничного варианта: эмитент (центральный банк) получает данные о транзакциях конечных поль-

гам можно задать срок годности, чтобы подстегнуть траты; запретить ими купить определённое; привязать их к месту — и владельца не спросят. Удобный кошелек снаружи, рычаг управления внутри. Это не рассредоточение денег, а самая плотная их пересборка в одну точку — под именем «удобства». Ровно ловушка, названная в прошлой главе: там, где обещано «без центра», центр тихо возвращается. Положение дел к 2026 году: полноценно такую валюту запустила лишь горстка небольших экономик — Багамы, Ямайка, Нигерия. Ни одной крупной экономики, ни одного центрального банка «Большой семёрки» среди запустивших нет — хотя изучают идею больше сотни стран, а пробуют на пилотах десятки.

Урок не в том, что цифровые деньги хороши или дурны. Он в том, что одно слово накрывает два противоположных направления. Различает их та же проверка, которой пользовалась вся книга: оставляет ли шаг открытым выход и живым кабель обратной связи — или тихо впаивает новую единую точку контроля. Обратно совместимое и добровольное проверку проходит; поднадзорное и программируемое — нет.

зователей, что открывает возможность массового надзора, а программируемость таких денег позволяет ограничивать, как, где и на что их тратить. Положение на середину 2026 года: полноценно розничную CBDC запустили лишь несколько небольших экономик (Багамы — Sand Dollar; Ямайка — Jam-Dex; Нигерия — eNaira; ранний проект Восточно-Карибского союза DCash работал с перебоями); ни одной крупной экономики и ни одного центрального банка «Большой семёрки» среди них нет. По данным трекера Atlantic Council (обновление 2026 года), идею CBDC в том или ином виде изучают 146 стран и валютных союзов — это свыше 98% мирового ВВП; действующих пилотных проектов — 41. Широта интереса при этом обманчива: ямайский Jam-Dex к началу 2026 года составлял около 0,1% денег в обращении страны. Источники: Atlantic Council CBDC Tracker; en.wikipedia, «Central bank digital currency»; обзоры по приватности CBDC.

Два направления «цифровой валюты»



Одно слово — два противоположных направления; проверка та же — оставлен ли выход и жив ли провод обратной связи.

Тот же раскол — не только в деньгах

Деньги — лишь самый наглядный случай; та же развилка проходит через любую цифровую инфраструктуру, которую государство ставит между собой и человеком. Цифровая идентичность и доступ к госуслугам — тот же выбор. Описанный выше эстонский X-Road — верное направление этой развилки: данные лежат в исходных реестрах, единой базы нет, единой точки отказа нет, пользуются по выбору. У того же замысла есть и обратный полюс — и он не гипотеза.

К 2026 году в России развёрнут «национальный мессенджер» МАКС: одно приложение, куда сведены переписка, звонки, цифровое удостоверение личности, доступ к госуслугам и платежи.²⁰⁴ Сама технология обычна — мес-

²⁰⁴ МАКС (MAX) — российский мессенджер и платформа-«суперприложение», запущенная компанией VK в 2025 году (развивает дочерняя «Коммуникационная платформа»). В 2025 году правительство объявило МАКС «национальным мессенджером»; правовая основа — федеральный закон «О создании многофункционального сервиса обмена информацией...», подписан в июне 2025 года. С 1 сентября 2025 года приложение обязательно для предустановки на все продаваемые в России смартфоны и планшеты (в перечне обязательных заменило «VK Мессенджер»). Платформа сводит переписку и звонки с цифровым удостоверением личности (через ЕСИА), электронной подписью, доступом к госуслугам и платежами. Принуждение идёт через узкие места: привязку входа в госуслуги к МАКС внедряют поэтапно, а в Москве с середины июня 2026 года заявление на загранпаспорт через портал mos.ru принимают только через чат-бот «Мои документы» внутри МАКС: на странице услуги остаётся одна кнопка — «заполнить анкету», и ведёт она в бот. Столичные центры «Мои документы» это опровергли (27.06.2026), заявив, что анкету можно заполнить и на месте, а федеральный портал «Госуслуги» остаётся доступен; предварительная запись через бот в МАКС при этом требуется для оформления биометрического паспорта через криптобиокабину. То есть безальтернативен именно городской канал, а не услуга целиком — в тексте главы утверждение

сенджер; неверна архитектура вокруг него. Его не ставят рядом со старым, а впаивают в единственный канал. С осени 2025-го предустановка на все продаваемые в стране смартфоны обязательна по закону. Вход в государственные сервисы постепенно замыкают на него. В Москве к лету 2026-го заявление на загранпаспорт через городской портал стало не подать иначе как через бот внутри МАКС. А где административно принудить нечем, рычагом делают саму нужду: в оккупированном Россией Крыму топливный кризис лета 2026-го перевёл бензин на нормирование. И талон-QR на заправку оккупационная администрация выдаёт только через бот внутри того же приложения; доступ к топливу сделали входом в мессенджер. Выхода, который оставляет верное направление, здесь нет: отказ означает потерю доступа к тому, что выдаёт только государство. А внутри — единая точка, сквозь которую виден каждый:

ограничено этим. Описания по приватности: по условиям сервиса собираются метаданные (IP-адрес, списки контактов, отметки активности) с допустимой передачей третьим лицам, включая государственные органы; технический разбор (март 2026) выявил отправку трафика на посторонние серверы и зондирование доступности ряда доменов (Telegram, WhatsApp, Google, «Госуслуги»). Параллельно Роскомнадзор ограничивал звонки в WhatsApp и Telegram. Отдельный пример принуждения через нужду — оккупированный Россией Крым: на фоне топливного кризиса (перебои поставок после ударов по топливной логистике) с 31 мая 2026 года бензин перевели на нормирование по талонам (в Крыму — АИ-95 на сетях АТАН и ТЭС, в Севастополе — АИ-92 и АИ-95), а с 6 июня талон стал персональным QR-кодом, который выдают только через бота в МАКС: один код — до 20 литров, следующий на тот же автомобиль — через семь календарных дней — то есть доступ к топливу привязали к установке мессенджера. Источники: en.wikipedia, «Max (app)»; Интерфакс и ТАСС (обязательная предустановка, 01.09.2025); Meduza и The Moscow Times (загранпаспорта, 27.06.2026); France24 и EUvsDisinfo (слежка, 2026); Ukrainska Pravda, УНН и The Moscow Times (топливные талоны через МАКС в оккупированном Крыму, май–июнь 2026).

метаданные собираются и, по условиям самого сервиса, могут уходить в том числе государственным органам.

Проверка та же, что на деньгах: удобное приложение снаружи, единая точка контроля внутри. Выход закрыт, а линия обратной связи проложена в одну сторону — от наблюдаемого к наблюдателю, не обратно. То же слово «удобство» — и то же тихое возвращение центра, от которого предостерегала вся книга. Различает направления не страна и не народ, а сама сборка: оставлен ли выход и жива ли встречная линия — или единственный канал замкнут на одну точку.

Что может один человек

И всё это — дело не одних только государств и центральных банков. Миграция живой системы идёт не только сверху. Она идёт и снизу, шагами достаточно малыми для одного человека — и достаточно обратимыми, чтобы стоять немного, если заведут не туда.

Держать свои ключи самому, а не вручать всё до копейки хранителю. Пользоваться открытыми, доступными для проверки инструментами там, где они есть, вместо непрозрачных. Сохранять собственное суждение, а не отдавать его тому, кто громче кричит. Ни одно из этих действий — не «восстаньте»: восстание и есть та революция, которую книга отвергает. Это тот же метод в личном масштабе — малый, обратимый, обратно совместимый шаг, который можно сделать без чьего-либо разрешения и отменить без разорения. Миграция и складывается из таких шагов, а не из единого сигнала идти на штурм.

И шаги эти не пропадают поодиночке. Каждый из них — ещё и сигнал спросом: он переносит крошечную долю нагрузки на новый рельс и тем показывает, что рельс кому-то нужен. Из множества таких долей параллельная систе-

ма и дорастает до масштаба, на котором за ней начинают тянуться институты. Так обратная связь, которой книга измеряла всякую власть, работает и на самой миграции: голоса подают не криком, а тем, на что переносят свой вес.

Несущий элемент — человек

Но у всех этих шагов (у ростков в институтах, у параллельных рельсов, у личных действий) есть одна общая зависимость. Каждый из них требует человека, не отдавшего своё суждение: способного отличить настоящий росток от перехваленного, добровольный рельс от поднадзорного под тем же именем, обратимый шаг от необратимого прыжка.

Лучшие институты, перенесённые в население, отдавшие своё мышление самому громкому лозунгу, будут захвачены назад так же неотвратно, как «децентрализованные» системы из восемнадцатой главы сползались обратно к нескольким биржам. Этот отказ от собственного суждения книга уже назвала той почвой, на которой и всходит власть; миграция, не замечающая почвы, пересаживает в неё прежний сорняк. Несущий элемент всей миграции — не протокол и не реестр. Это другой тип человека внутри системы — тот, кто держит своё суждение при себе.

А это уже не технология, которую можно установить. Это нечто более похожее на операционную систему, которую человек запускает у себя в голове. Её и будем ставить.

Глава 24. Критическое мышление как личная ОС

«Sapere aude — отважься быть мудрым». — Гораций²⁰⁵

Состояние, которое держат при себе

Двадцать третья глава закончилась условием. Миграция (перенос живой системы на новые опоры без сноса) держится не на протоколе и не на реестре, а на человеке, который не отдал своё суждение. Без него лучшие институты сползают обратно к нескольким центрам так же верно, как сползалась «децентрализация» восемнадцатой главы. Значит, последний практический вопрос книги — уже не про устройство. Он про того, кто внутри устройства стоит.

Вопрос этот личный, и отвечать на него придётся от первого лица. Восемнадцать глав я разбирал чужие системы (государства, деньги, империи) одной и той же холодной оптикой: где единая точка отказа, где перерезан кабель обратной связи. Эта глава поворачивает ту же оптику на голову самого наблюдателя — и от себя я её не прячу. Потому что у человека ровно те же слабые места, что у системы, и держится он на тех же принципах.

²⁰⁵ Гораций (Квинт Гораций Флакк), *Послания* (Epistulae), кн. I, посл. 2, стк. 40–41 (~20 до н. э.): «Dimidium facti, qui coepit, habet. Sapere aude: incipe!» — «Кто начал — половину сделал. Дерзай знать: начни!». У Горация это практическое жизненное правило. Девизом эпохи фразу сделал Кант (см. след. сноску), но первоисточник — Гораций, потому эпитафия атрибутирован ему (а не Канту повторно — формула человечности Канта уже стоит эпитафией гл. 19). Источник: en.wikipedia, «Sapere aude».

Семнадцатая и восемнадцатая главы описали систему без центрального владельца состояния: запись лежит не в одной голове, которую можно подкупить или захватить, — она у всех сразу, и переписать её втихую нельзя. У человека есть прямой аналог. Своё суждение можно держать при себе — а можно выгрузить в чужой центр: в вождя, в лозунг, в готовый ответ, посчитанный кем-то другим. Человек, отдавший своё суждение на сторону, — это захваченное состояние: его «убеждения» меняет тот, у кого пульт. И опаснее всего, что захваченное суждение не ощущается захваченным: чужой ответ, давно осевший в голове, переживается как собственное твёрдое убеждение. Кэш, как мы видели, всегда чувствуется знанием. Одолженной карточкой он не чувствуется никогда. Девятая глава уже назвала такого человека — глупцом по положению: тем, кто под напором страха или лозунга сложил с себя собственный расчёт. Человек, держащий суждение при себе, — то самое состояние без владельца, которое нельзя переписать одним приказом.

Это и есть, в переводе на сегодняшний язык, старая максима из эпитафии. Гораций бросил своё «sapere aude» как житейский совет — отважься быть мудрым, начни. Два тысячелетия спустя Кант заострил его в требование эпохи: имей мужество пользоваться собственным умом, выйди из несовершеннолетия, в которое сам себя загнал.²⁰⁶

²⁰⁶ Иммануил Кант, «Ответ на вопрос: что такое Просвещение?» (Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?, *Berlinische Monatsschrift*, 1784): «Sapere aude! Habe Muth, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!» — «Имей мужество пользоваться собственным умом!». Просвещение Кант определяет как «выход человека из состояния несовершеннолетия, в котором он находится по собственной вине» (selbstverschuldete Unmündigkeit) — несовершеннолетия не по недостатку ума, а по недостатку решимости пользоваться им без чужого руководства. Источник: de.wikipedia, «Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung».

Несовершеннолетие по Канту — это и есть выгруженное состояние: суждение, сданное на хранение чужому центру. А раз так, вот что в этом практического: ждать, пока система мигрирует, чтобы начать так жить, не нужно и нельзя. Миграция медленна и неравномерна. Но суждение — та часть, которую человек может забрать под свой контроль немедленно, ни у кого не спрашивая. С неё переход и начинается.

Семь вопросов как операционная система

Инструмент для этого книга уже выдала. Восьмая глава, разбирая веру как костыль, оставила набор из семи вопросов — осмотр, которым стоит встречать всякое крупное «и так всё ясно», прежде чем пустить его держать в своей жизни что-то тяжёлое. Откуда оно взялось. Что могло бы его опровергнуть. Кому удобно, чтобы вы в это верили. Не слишком ли хочется, чтобы это было правдой. Соразмерно ли доказательство заявлению. Нет ли версии проще. Замечаете ли вы, что ошиблись.²⁰⁷

Там это был разовый осмотр — снять убеждение с полки, проверить, поставить обратно. Здесь тот же набор работает постоянно — операционной системой суждения. Восьмая глава различала две передачи мышления: быструю и дешёвую, что хватает готовую карточку из кэша, и медленную, дорогую, что считает заново. Семь вопросов — это и

²⁰⁷ Семь вопросов введены в главе 8 как «осмотр» несущих убеждений; за ними стоят проверенные инструменты — «набор для распознавания вздора» Карла Сагана (*The Demon-Haunted World*, 1995), правило ECRÉE («необычные заявления требуют необычных доказательств», линия Лаплас→Труцци→Саган), бритва Хитченса («то, что вошло в голову без доказательств, можно и выставить без доказательств») и бритва Хэнлона (не приписывать злomu умыслу объяснимого глупостью или устройством). Здесь аппарат показан в работе; полностью — см. гл. 8.

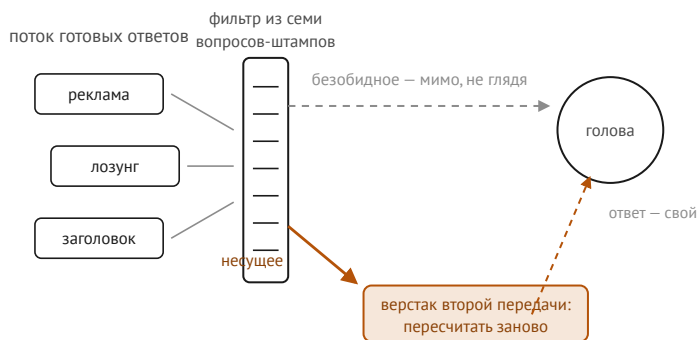
есть способ осознанно включить вторую передачу там, где первая по привычке схватила бы чужой готовый ответ. Мир не ждёт, пока человек соберётся подумать; он непрерывно подаёт ответы наготове — рекламой, лозунгом, заголовком, брендспойтом лжи из седьмой главы. Осмотр стоит фоновым процессом между чужим готовым ответом и согласием с ним.

Работает он буднично. Реклама обещает средство, исцеляющее разом от всего: кому удобно, чтобы вы в это верили, — продавцу; соразмерно ли доказательство — заявление огромно, а в основаниях отзывы да обещания; нет ли версии проще — есть, люди выздоравливают и сами, и средству достаётся чужая заслуга. Знакомый голос объявляет, что во всех бедах виноваты вот эти: откуда это взялось и что могло бы это опровергнуть — а если ничто, то перед вами не знание, а крепость, и седьмая глава уже показала, кто и зачем такие крепости возводит.

Тот же осмотр выручает и с деньгами. Некто предлагает вложение с гарантированной высокой доходностью и без всякого риска: соразмерно ли доказательство — нет, высокая доходность без риска противоречит самому устройству денег; нет ли версии проще — есть, ранним вкладчикам платят из взносов поздних, и это называется пирамидой; заметите ли вы, что ошиблись, — в том и ловушка, что не заметите до самого обвала, ведь до него схема исправно показывает прибыль. Один набор вопросов вскрывает и шарлатана от медицины, и шарлатана от финансов: меняются декорации, не механизм.

Важно, чего эта система не делает. Она не велит сомневаться во всём подряд (тотальное сомнение парализует не хуже слепой веры) и ровно к нему подталкивает тот, кому выгодно, чтобы человек махнул рукой: «все врут, проверить нельзя». Сомнение — дорогой ресурс. Операционная система суждения тратит его с разбором: на несущие вход-

Осмотр как фоновый процесс



*Критическое мышление — не тотальное сомнение,
а осознанное включение второй передачи там,
где первая схватила бы чужой ответ.*

ные данные (на то, по чему вы голосуете, кому доверяете деньги и детей), а безобидное пропускает не глядя. В этом и состоит дисциплина свободного человека. Пересчитывать всё на свете незачем. Нельзя другое — отдавать чужому лозунгу право считать за вас то, на чём стоит ваша жизнь.

Проверка на себе

Седьмой вопрос из семи — самый неудобный, потому что единственный обращён внутрь. Заметите ли вы, что ошиблись? На чужих убеждениях он отрабатывается легко. На своих — нет. Поэтому дальше пойдёт мой собственный случай.

В октябре 2022 года я сел и написал прогноз на ближайшие полгода-год — восемь пунктов, со сроками и географией. Назвал это диванной аналитикой и закончил обещанием вернуться и посмотреть, что сбылось.²⁰⁸ Проверку, выходит, я назначил себе сам, значит, надо её провести.

Один пункт попал: я написал, что Херсон освободят к зиме, и его освободили через три недели. Дальше сложнее.

Я написал, что не позже конца весны 2023 года российские войска вытеснят с материковой части Украины, —

²⁰⁸ Пост автора в Facebook от 18 октября 2022 года: «Предлагаю немного диванной аналитики, чтобы попробовать предсказать, что произойдёт с регионом в течение следующих 6–12 месяцев. Будет интересно вернуться и посмотреть, надеюсь фейсбук напомнит». Далее — восемь пронумерованных пунктов. В тексте главы они **пересканы, а не процитированы**: исходный пост написан в регистре военного времени, с бранью и этническими ярлыками, которые к предмету разбора отношения не имеют. Проверяемое содержание пунктов передано без изменений; сверка по датам — Херсон освобождён 11 ноября 2022 (пункт 3, сбылся); пункты 4 и 5 (вытеснение с материковой части не позже конца весны 2023, возврат Крыма дипломатическим путём, распад РФ на зоны влияния) и пункт 8 («война не может затянуться на года») не сбылись. Источник — личный архив автора (экспорт Facebook), публичной ссылки нет.

весна прошла, не вытеснили. Написал, что Крым вернётся дипломатическим путём, по доброй воле сменщика Путина, — не вернулся. Написал, что Россия перестанет быть федеративным государством и разойдётся по зонам влияния (там был даже список, кому какая область достанется), — не разошлась. Написал, что война не может затянуться на годы. Затянулась.

Один из восьми.

И вот теперь неудобное. Сам вывод я не снимаю. Я и сегодня жду примерно того же финала. При нынешнем миропорядке другого логического выхода из этой ситуации я не вижу. Ошибся я не в том, куда всё придёт. Ошибся в трёх величинах, которые подставил в расчёт.

Международное право я переоценил — и его силу, и готовность им пользоваться. Возможности Украины распахнуть национальную повестку внутри России переоценил тоже — на это не хватило ни ресурса, ни, честно говоря, желания. А инертность и выученную беспомощность самих россиян недооценил крепко.

Первое, отдалённо похожее на то, чего я ждал, пошло только летом 2026-го, когда удары дошли до российской логистики. За три недели — около двадцати складов маркетплейса в полутора десятках регионов, примерно четверть складских площадей компании, погибшие на ночных сменах, больше сотни раненых.²⁰⁹ Вот тогда

²⁰⁹ Украинская кампания дальнобойных ударов по складам маркетплейса Wildberries началась в ночь на 18 июля 2026 года (логистические комплексы в Котовске Тамбовской области и Электростали Московской). К 24 июля поражены не менее девяти складов и сортировочных центров в девяти регионах — свыше 1,2 млн кв. м, около четверти складских площадей компании; погибли не менее девяти человек, пострадали более ста. Погибшие — работники ночных смен: семеро в Котовске, один в Электростали. К началу августа число поражённых объектов дошло примерно до двадцати в полутора десятках регионов, 4 августа при ударе по складам в Чехове

там начали ощущать войну. Наблюдающие за Россией экономисты зафиксировали это почти теми же словами: впервые задело каждого.

И всё-таки величины несопоставимы. Сгоревший склад — не занятый город. К ним домой никто не приходил. БТР на гражданских никто не наводил. Мирное население никто не насиловал.

Дело тут не в чёрствости. Дело в мощности сигнала — в той самой обратной связи, которой посвящена половина этой книги. До российского общества война доходила четыре года таким слабым эхом, что почти не доходила. Горящий склад громче телевизора. Но танка во дворе оно не видело ни разу, и потому мерить свою беду чужой ему до сих пор нечем.

А теперь то, ради чего вся эта секция. Я только что проделал ровно то, от чего предостерегаю. Прогноз не сбывлся. Отказался ли я от него? Нет. Передвинул срок. Это классический ход несбывшегося убеждения — оно теряет чис-

Московской области погибли ещё пятеро. Украинское обоснование — включённость Wildberries в военную логистику (продажа бронежилетов, тактических шлемов, камуфляжа) и обход санкций; основательница компании Татьяна Ким назвала удары «актом международного терроризма». Источники: Meduza, «Неделю назад ВСУ начали бить по складам Wildberries», 24.07.2026; CNN, 18.07.2026; CBS News и The Washington Times, 04.08.2026; оценка площадей — Kyiv Post. Цифры — по состоянию на 8 августа 2026 года.

Оценка «начали ощущать войну» опирается на реакции, собранные Meduza (там же): экономист Максим Миронов — «люди начали ощущать войну из-за пожаров»; Сергей Гуриев называет это ударом, который «касается каждого россиянина». Позиция не единственная, и в тексте главы намеренно не выдаётся за общепринятую: Андрей Пивоваров не видит в ударах военного смысла, Руслан Левиев описывает происходящее как «самоподдерживающуюся спираль возмездия», в которой военные преступления совершают обе стороны. Глава использует этот эпизод как случай слабой обратной связи, а не как оценку правомерности ударов; вопрос правомерности здесь не разбирается и не решается.

ла и переползает в следующий год, продолжая ощущаться правотой.

Разница, если она вообще есть, ровно одна, и держится она на втором вопросе осмотра. Что могло бы это опровергнуть? Мой вывод стоит на трёх величинах выше, и я могу их назвать вслух. Если международное право окажется работающим, а инертность российского общества — не временной, а окончательной, то вывод неверен. И я это увижу. Убеждение, которое ни на чём таком не стоит, неверным себя увидеть не может никогда.

Разница невелика. Но она есть, и она единственная.

Пост я не удалил. Он ценен ровно тем, чем неудобен: у него была дата. Прогноз со сроком можно проверить и провалить. Я ошибся публично, письменно и с числами. Это дешевле, чем ошибаться про себя и бесконечно.

Чему не учат в школе

Раз эта система так полезна, странно, что её не ставят первым делом. Школа, как она устроена сейчас, учит чему угодно, только не ей. Она натаскивает на пересказ фактов, награждает за правильный готовый ответ и почти никогда не учит главному метанавыку — проверять сам ответ. Резко, но по сути верно: школа должна учить выживанию и критическому мышлению, а не таблице умножения.

Сказанное не против арифметики — знать, сколько будет семью восемь, полезно. Это против школы, которая набивает голову готовыми карточками и ни разу не показывает, как карточку осмотреть. Такая школа производит ровно то, что Арендт называла идеальным подданным: человека с полным кэшем чужих ответов и без привычки пересчитать хоть один.

Поставить метанавык — не значит добавить ещё один предмет в расписание. Это значит сменить то, за что хва-

лят: награждать не за угаданный готовый ответ, а за честный вопрос «откуда я это знаю?»; ставить «пока не знаю, надо проверить» выше бойкого пересказа. Ребёнок, которого приучили спрашивать, что опровергло бы его правоту, к взрослым годам получит работающий осмотр вместо склада фактов — ту самую ОС, которую потом не придётся ставить задним числом поверх затвердевшего кэша.

И это не злой умысел, не тайный заговор тех, кому нужны послушные. У нас на такие случаи уже есть бритва: то, что объясняется устройством, не стоит приписывать злему умыслу. Институт оптимизирует собственное воспроизводство, а не свою объявленную цель, — двадцатая глава показывала это на тюрьме, которой выгодны заключённые, и на суде, для которого пропускная способность удобнее истины. Система, которой нужны послушные исполнители, не станет всерьёз учить навыку, делающему исполнителя непослушным. Она и не учит. Сговора тут нет: иначе она подрывала бы себя. Шестнадцатая глава показала ту же двойную функцию у любого обучения: оно даёт навык и одновременно сторожит допуск к нему; школа выдаёт грамоту, но придерживает у себя ключ от мышления.

Вывод практический и невесёлый: чек-лист никто не поставит вовремя и за вас. Поставить его тому, кто идёт следом, — забота тех, кто рядом; и ставить его надо рано, пока готовые карточки не затвердели в несущую стену.

Иная проводка

Есть у этой способности (видеть устройство там, где другие видят данность) одна личная сторона, и обойти её я не вправе. Моя голова собрана не по умолчанию; то, что принято называть нейроотличностью, на деле означает иную проводку — ум, который систематизирует поневоле и заме-

чает правила и швы там, где взгляд по умолчанию скользит по гладкому.²¹⁰ Долгие годы я знал эту проводку только с изнанки — как то, что делает меня неудобным, невпопад, не как все. Что она же позволяет видеть устройство там, где другие видят воздух, выяснилось много позже и далеко не сразу стало утешением.

Удобнее всего описать это как иную разводку кабелей в голове. Там, где привычный ум принимает заведённый порядок как воздух («так устроено, и весь сказ»), иначе устроенный спотыкается о шов и спрашивает: почему так? кто это проложил? что будет, если перерезать вот здесь? Вся эта книга, по чести, выросла из такого спотыкания: чтобы увидеть в государстве архитектуру с единой точкой отказа, надо сперва перестать принимать государство как погоду.

Из мелкого и каждодневного: я не умею просто пройти турникет или заполнить форму. Голова сама достраивает, какие у этой конструкции допущения, где она сломается, кого она молча оставила снаружи, — и так со всем, на что падает взгляд. В очереди это изматывает, и порой я завидую тем, кто умеет не замечать; за чертёжной доской та же неотключаемость окупается сполна. Но у такой проводки есть и своя цена, и назвать её честнее, чем умолчать: ум, привык-

²¹⁰ «Нейроотличность» (neurodivergence) — зонтичный термин для вариантов работы мозга, отклоняющихся от типичной нормы (аутистический спектр, СДВГ и др.). Тезис «иная проводка → сильнее тяга систематизировать» опирается на спорную исследовательскую традицию — теорию «эмпатизирования–систематизирования» (E–S) и «гиперсистематизирования» Саймона Барон-Козна (S. Baron-Cohen, *Autism: The Empathizing–Systemizing Theory*, Annals of the NYAS, 2009): склонность искать закономерности и правила. Теория критикуется (возможный конфаунд социально-экономического статуса в «избытке инженеров»; слабая эмпирическая поддержка ряда связей; критика гендерной рамки «мужского мозга»). Поэтому здесь это подано как ЛИНЗА и личный якорь, а не твёрдая научная претензия — и без иерархии складов ума. Источник: en.wikipedia, «Empathising–systemising theory».

ший доверять собственной модели, легче прочих принимает стройную схему за саму реальность — и тем нужнее ему те же семь вопросов, обращённые на свои же выводы.

Только это именно линза, а не пьедестал. И говорю это как тот, кому соблазн пьедестала знаком. Иная проводка одно видит лучше, другое — хуже. Тот самый ум, что ясно читает чертёж, легко проскакивает мимо человеческого слоя, на котором настаивала девятнадцатая глава, — мимо живого человека, не сводимого к схеме. Зоркость к структуре и зоркость к человеку распределены неровно, и ни одна не выше другой; здоровому обществу, как и здоровой системе, нужны оба зрения разом. Так что речь не о том, что один склад ума лучше. Речь о том, что сам инструмент (семь вопросов, привычка проверять) универсален и ставится любым, какова бы ни была проводка. Линза лишь помогает заметить, что стоит проверить. Проверяет дисциплина, доступная каждому.

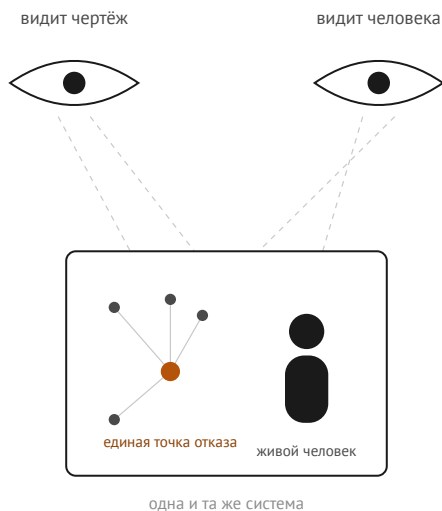
Не дожидаясь разрешения

Сложить воедино просто. Человек, на котором держится миграция, — не герой и не избранник. Это тот, кто вернул себе три вещи: субъектность — право действовать, не дожидаясь, пока система исправится; собственное суждение, не выгруженное в чужой центр; и работающий осмотр — семь вопросов, запущенных постоянно. Ни одно из трёх не требует ничьего позволения, и все три можно забрать себе сегодня.

И каждое из трёх — та же линия обратной связи, протянутая на самом малом, личном масштабе. Субъектность восстанавливает связь между «мне не нравится» и «делаю»; собственное суждение — между фактом и согласием с ним; осмотр — между чужим заявлением и проверкой. Та же инженерия, что в прошлых главах чинила институты,

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 24.2

Две линзы



ни один взгляд не выше другого —
ясная картина выходит, когда смотрят оба

*Систематизирующий взгляд — линза, а не пьедестал;
инструмент проверки универсален и доступен любой проводке.*

чинит и отдельную голову: лечение везде одно — подвести заново перерезанный провод.

Это не призыв подняться: подъём с флагами книга отвергла ещё в прошлой главе как ту самую революцию, что лишь меняет хозяина у пульта. Это нечто тише и прочнее — отказ отдавать своё суждение даже тогда, когда отдать его удобно, безопасно и принято. Стотысячный электронный резидент из прошлой главы начал с одного обратимого шага. Критически мыслящий человек начинает так же: с того, что перестаёт принимать готовый ответ не глядя.

Остаётся выбор

Итак, всё на месте. Есть диагноз — единая точка отказа и перерезанная обратная связь, одни и те же поломки сквозь века. Есть инструмент — доверие без центра. Есть редизайн и есть способ перейти к нему, не снося дом. И есть человек, способный этот переход держать. Остаётся последнее, и оно уже не инженерное: какой, собственно, мир из всего этого выбрать. И вопрос не риторический — инструменты, однажды появившись, не выбирают за человека, как ими распорядиться; выбор остаётся за тем, кто держит их в руках. Об этом — последняя глава.

Глава 25. Какой мир мы выбираем

«Любой человеческой власти можно противостоять, и люди способны её изменить». — Урсула Ле Гуин²¹¹

Одна линия через всю книгу

Всю эту книгу можно сжать в одну линию, и линия эта короче, чем кажется.

Сначала — диагноз, и он всё время был один и тот же. Власть, собранная в единую точку, при отказе которой рушится всё разом. Оборванный провод обратной связи — устройство, которое не узнаёт о собственной ошибке, пока та не станет катастрофой. И захваченное состояние — общая память, которой распоряжается один, и он же переписывает её задним числом. Три поломки — и книга встречала их повсюду. В Риме и в советской империи,

²¹¹ Урсула К. Ле Гуин (1929–2018), американская писательница. Слова — из её речи при вручении медали Национальной книжной премии США «За выдающийся вклад в американскую литературу» (National Book Awards, Нью-Йорк, 19 ноября 2014 года). Англ. верbatim: «Any human power can be resisted and changed by human beings.» Фраза завершает пассаж, где Ле Гуин сравнивает кажущуюся неизбежность нынешнего порядка вещей с некогда столь же неизбежным «божественным правом королей»: и то и другое — людское установление, а потому не вечно. В оригинале пассаж открывается словами о рыночной экономике; здесь взята его универсальная завершающая строка — о всякой человеческой власти, а не о какой-либо одной хозяйственной системе (книга цитирует и Хайека, и Фридмана без вражды к рынку). Сокращение оговорено сознательно, как и сокращение цитаты Арендт в первой главе. Источник: официальный текст речи — ursulakleuin.com/nbf-medal (правообладатель разрешил цитирование); видеозапись и расшифровка — PBS American Masters, NPR (20 ноября 2014).

в монополии на деньги и в монополии на летопись, в январском Баку и в пятнадцати постсоветских ветках одного источника. Менялись даты и флаги. Устройство повторялось. Не потому, что история склонна к повторам. Потому что дефект конструкции один, и всплывает он всякий раз, когда власть собирают вокруг центра.

Потом — лечение, и вот что в нём было ново: впервые на каждую из трёх поломок нашёлся работающий контр-пример. Доверие можно держать без доверенного центра — инструмент для этого уже существует и работает. Институт можно спроектировать так, чтобы у ошибки был предел, а у власти — рычаг отката; чтобы система оптимизировала человека, а не собственное удобство. Постсоветская развилка из четырнадцатой главы показала это на живом материале. Исход каждой ветки решал один-единственный вопрос — уцелел ли способ сменить власть и поправить курс, не ломая страну. И сам переход к такому устройству — миграция, а не следующая революция: перенос работающего хозяйства на новые опоры по частям, без остановки и без сноса. Потому что снос и есть та самая болезнь в острой форме — мгновенный необратимый отказ всего разом, после которого руль достаётся тому, кто первым дотянулся.

Вот и вся книга в одном чертеже: всегда было сломано примерно одинаково — и впервые есть чем чинить, не ломая. Но он не показывает трёх вещей, и они важнее линий: ради кого он, откуда прочитан и кто, в конце концов, выбирает по нему строить.

Ради кого весь замысел

У всякой системы есть строка, которую почти никогда не пишут явно, — ради кого она. Её не записывают; она просачивается сама, из того, чьё удобство в конструкции оказалось важнее. Захваченные институты первых глав отве-

Вся книга в одном чертеже



*Всегда было сломано примерно одинаково —
и впервые есть чем чинить, не ломая.*

чали на неё одинаково, не произнося ответа. Ради центра. Суд берёт власть от граждан, эмиссия кормила тех, кто ближе к станку, летопись хранила версию победителя. А человек снаружи шёл в расход: налоговым скотом, обесцененным вкладчиком, подданным-объектом, строкой в сводке. Девятнадцатая глава назвала это прямо и поставила другую строку в основание всего редизайна: человек — цель системы, а не её расходный материал.

И это инженерное требование, без которого нельзя и начинать проектировать. Вся техника этой книги (распределённое доверие, провод обратной связи, миграция вместо сноса) не самоцель. Это средства, и у них есть то, ради чего их вообще стоит собирать: человек, которого нельзя ронять до уровня материала. Схема, забывшая эту строку (пусть трижды изящная, без единой точки отказа), просто аккуратнее перемалывает тех, ради кого её полагалось строить. Распределить власть и не вспомнить, ради кого, — значит получить отлаженную мельницу без зерна.

И стоит за этой строкой опять же инженерия. Человек, уроненный ниже порога достоинства, — это выпавший датчик из девятнадцатой главы. Выведенный из контура, он перестаёт подавать сигналы, и его участок система больше не видит. Порог достоинства потому и стоит держать, что он удерживает людей внутри обратной связи. Поставить человека целью — значит ещё и не дать конструкции ослепнуть ровно там, где держится её собственное будущее. Поэтому редизайн начинается с ответа на вопрос «ради кого», а не с протокола, — и держит этот ответ под надзором до последнего чертежа.

Туда, где это началось

Эта книга началась с города и с ночи, и честно закончить её там же, где она открылась.

В ночь на 20 января 1990 года в Баку вошла армия — не во вражескую столицу, а в свой собственный город. К утру в больницах и моргах было больше сотни убитых горожан. Я родился там в следующем году, в уже независимом Азербайджане, но первая в моей жизни бумага была ещё советская: сверху стояла страна, которой оставалось жить считанные месяцы. Я появился ровно в зазоре между двумя состояниями — там, где одного государства уже нет, а другое ещё не затвердело.

Тому, кто в самом начале жизни увидел, как государство меняет своё состояние, словно вода, трудно поверить, будто лёд был всегда и будет всегда. Для человека, прожившего жизнь внутри одной страны, она — воздух, единственно возможный, потому что не с чем сравнить. Для того, кто прошёл сквозь несколько и ни в одной не пустил корни (Баку, Москва, Киев), государства перестают быть явлением природы. Они становятся тем, что они есть: рукотворными конструкциями, собранными людьми, в конкретное время, под конкретные задачи, с конкретными ошибками внутри. То, что для большинства пейзаж, — для человека снаружи чертёж. А чертёж, в отличие от судьбы, можно пересмотреть.

Ханна Арендт, с которой книга начиналась, называла самым первым из прав — право иметь права: попросту числиться своим в каком-то сообществе. Я рос там, где эта рамка как раз переустанавливалась на глазах, и оттого, наверное, никогда не принимал её за вечный фон. В каждой стране рано или поздно дают понять, где проходит линия: по одну её сторону — настоящие свои, по другую — вы. И провели её не вы. Меня эта линия делила столько раз и по столь разным, порой противоположным признакам, что сам признак перестал казаться сутью. Суть в том, что линия всюду нарисованная. А нарисованное можно стереть и провести иначе — в этом всё и дело. Рукотворное правится.

Речь теперь идёт об устройстве, в котором живёт каждый.

Я начал книгу с себя не ради исповеди: этот вход — снаружи, из зазора — и есть та оптика, которой она написана вся. Не обида на государство. На механизм не обижаются, его разбирают. Спокойное чтение по схеме — то самое, которым инженер смотрит на чужой отказавший узел и видит не злодеев и жертв по списку, а класс отказа. Двадцать пять глав спустя рамка закрывается там, где открылась. В городе, где я впервые увидел, что у государства бывает не одно возможное состояние, а значит, и другая возможная форма. Тогда я этого не знал словами. Но, кажется, с той ночи и шёл к этой странице.

Не судьба, а чертёж

Отсюда — последний и самый важный довод книги. Довод инженерный, не нравственный. Устройство, в котором вы живёте, — не судьба, не природа и не венец истории. Это чертёж: у него есть автор, дата и ошибки внутри.

Десятая глава разобрала самую стойкую иллюзию на этот счёт — кэш, который не пересчитывают. Убеждение каждой эпохи, что уж она-то дошла до конца пути и оттого застрахована. Самый учёный из недавних его изводов (объявленный на рубеже 1990-х «конец истории») кончился тем же, чем все прежние: колесо провернулось снова.

То же и с нынешним устройством власти. Оно кажется незыблемым ровно так, как когда-то казалось незыблемым божественное право королей, — а было всего лишь людским установлением, которое люди же и отменили. Одиннадцатая глава показывала такие «вечные» опоры вблизи: империи, что казались самым фоном мира, неизменным, как небо, и осыпались, едва отказывала их единственная несущая точка. Вечными они выглядели лишь до того дня, когда переставали ими быть. Любая

власть, выглядящая нерушимой, на поверку оказывается чьим-то чертежом: собранным в определённое время, под определённые задачи, с определёнными изъятиями внутри. А раз так — его можно перечертить.

Это не обещание, что новое устройство непременно выйдет лучше. Плохо спроектировать можно и заново. Двадцать вторая глава для того и показывала, где ломается даже исправленное и какой человеческий слой не держится ни на одном протоколе. Это снятие одной-единственной иллюзии, самой парализующей из всех: будто выбора нет. Выбор есть всегда, когда речь идёт о рукотворном. И делается он не раз и навсегда чьим-то указом сверху. Рукотворное тем и отличается от судьбы, что его правят постоянно, по шагу — тем самым методом малых обратимых перемен, которым написана вся последняя треть книги. Не один прыжок через пропасть, а множество выверенных шагов, и каждый можно отменить, если завёл не туда. Вопрос давно не в том, можно ли иначе, — можно, и об этом вся вторая половина книги. Вопрос в том, какой чертёж выбрать.

Какой мир выбираете вы

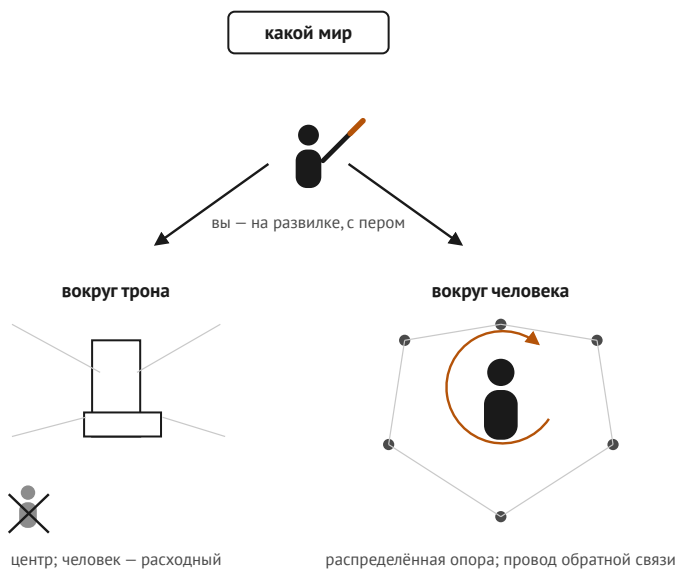
Свой выбор я сделал, и эта книга — он и есть. Я выбираю устройство, собранное вокруг человека, а не вокруг трона: с распределённой опорой вместо единой точки отказа, с живым проводом обратной связи вместо оборванного, с общим состоянием, которого не переписать задним числом. Выбираю не по вере в неизбежный прогресс. В него я как раз не верю. Выбираю потому, что видел вблизи цену другого чертежа и не хочу подписываться под ним по умолчанию, одним лишь молчанием. Ради этого и написана вся книга. Не чтобы поднять вас под знамя — знамён здесь нет. Чтобы показать чертёж достаточно ясно,

чтобы он перестал казаться небом над головой.

А дальше — ваш ход, и только ваш. Я не могу выбрать за вас и не стал бы, даже если бы мог. Система, в которой кто-то один выбирает за всех, — это ровно та единая точка отказа, с которой книга начиналась. Любой, кто предложит вам готовый мир под ключ и попросит лишь довериться и не вникать, — повторяет ту самую конструкцию, что эта книга разбирала от первой своей страницы. Самое большее, что под силу этому тексту, — отнять у вас удобную отговорку, будто иначе не бывает и думать тут не о чем. Бывает иначе; думать есть о чём; решать — за вами. Чертёж имеет смысл только тогда, когда его читает и поправляет каждый, кому по нему жить.

Поэтому книга и заканчивается вопросом — тем самым, что вынесен в заглавие, только обращённым теперь прямо к вам. Государство — не погода, которую остаётся перетерпеть, дожидаясь, пока распогодится само собой. Это чертёж, и под ним стоят подписи — в том числе ваша, поставленная или хотя бы не оспоренная. Старый его вариант вы уже видели всю свою жизнь. Другой, который собирают рядом по частям, — теперь тоже. Какой мир выбираете вы?

Развилка, которую закрываете вы



*Выбор есть всегда, когда речь о рукотворном;
подпись под чертежом — ваша.*

Послесловие

В предисловии я сказал, что пятнадцать лет переводил — не между языками, а между людьми. Стоял в проёме между тем, кто не умеет назвать свою задачу, и тем, кто умеет её решить. Эта книга была той же работой, наведённой на объект побольше, — переводом государства с языка, на котором оно себя продаёт, на язык, на котором его видно как чертёж. Перевод закончен. Теперь я выйду из проёма и скажу прямо несколько вещей, которые в сам перевод класть было нельзя: они превратили бы его в продажу.

Сначала — о том, как книга сделана, потому что это её единственный довод в собственную пользу. Правило с первой страницы одно: ведут факты, а не моё настроение; числа и события — со сносками; где не уверен — говорю прямо. Я старался держать это до последней главы. Всё, что можно проверить, проверено и снабжено источником. Эпиграфы намеренно собраны не из той культуры, чьи государства разбираются здесь строже всего, — чтобы критика шла по схеме конструкции, а не по крови. Тяжёлые примеры взяты как разбор устройства, а не как счёт народам. Где я ловил себя на красивой фразе, под которой нет факта, фразу вычёркивал. Это не делает книгу истиной — это делает её проверяемой. Поймать меня на передёргивании по-прежнему можно; если поймали, значит, я плохо сделал работу, и тут ничего не изменилось.

И сразу — о пределах этой оптики, потому что не называть их было бы тем же передёргиванием. Взгляд с края, которым написана книга, хорошо видит швы. И хуже видит то, что на швах не держится. Тот самый систематизирующий ум, что разбирает власть на узлы и провода, легко пропускает мимо живого человеческого слоя, который ни на

каком проводе не держится. Об этом сама книга предупреждала в главах про человека в центре. Так что честнее читать её не как полную картину, а как одну линзу, наведённую резко. Она показывает то, что обычно проскакивают, ценой того, что сама проскакивает другое. Полной картины в одной линзе не бывает.

Теперь — самое неудобное, и потому первым делом неудобное для меня самого.

Всю книгу я доказывал не продукт — класс: что доверие можно держать без центра, что институт можно собрать вокруг человека, что переход — это миграция, а не снос. Ни разу я не сказал «вот готовое решение, возьмите его». Так было задумано. Но об одном умолчать нельзя: у меня есть свой экземпляр этого класса, и вложен я в него не только мыслью.

Поэтому, прежде чем назвать его, я наведу на себя тот самый осмотр из восьмой и двадцать четвёртой глав — семь вопросов, которыми книга учила проверять чужие утверждения. Главный здесь — «кому удобно, чтобы вы в это поверили?». Ответ честный: отчасти мне. Я строю проект под названием VERV — попытку собрать принципы этой книги в один работающий экземпляр. А раз так, у вас есть прямое основание читать всё, что я говорю о решениях, с поправкой на мой интерес. Это и есть мой конфликт интересов, названный вслух и первым, до всякого описания. Ровно так книга просила поступать с каждым, кто вам что-то продаёт. Сделать для себя исключение было бы странно.

Что такое VERV — в одном абзаце и без чертежей, потому что чертежи — это уже вторая книга. Это попытка реализовать те самые принципы, что разобраны здесь. Правила-«конституцию», которую нельзя переписать задним числом в чьих-то интересах, — принцип неподменяемого состояния из глав про доверие. Денежный рельс с открытым выходом — принцип пятой главы и двадцать

третьей. Цифровую принадлежность поверх прежней, по выбору, а не вместо неё, — тот класс, что показан на эстонском э-резидентстве. И личный инструментарий суждения — ту «операционную систему в голове», ради которой написана двадцать четвёртая глава. Не новое откровение, а сборка уже доказанного в один работающий экземпляр. Это то, что я строю, а не готовый мир под ключ, — и подавать его иначе значило бы нарушить собственный уговор.

И вот что важнее самого VERV. Класс от него не зависит. Если моя конкретная сборка окажется неудачной (а с первыми попытками чаще всего так и бывает), аргумент книги от этого не падает. Доверие без центра, институт вокруг человека, миграция вместо сноса верны или неверны сами по себе, своими доказательствами, а не моим успехом. VERV — одна ставка на класс, а не сам класс. Класс стоит мерить его собственными доводами. А VERV я выложу инженерной спецификацией во второй книге. Там его можно будет разобрать и атаковать, как и положено со спецификацией, а не принять на слово в послесловии.

Остались вопросы, которых книга намеренно не тронула, — об идентичности и принадлежности. Что вообще держит людей вместе как сообщество, когда исчезает единый центр, прежде назначавший, кто свой. Готового ответа у меня нет, и притворяться, будто есть, я не стану. Они открыты, и серия возьмётся за них прямо — без той национальной рамки, в которую такие вопросы обычно заворачивают сразу.

Что до второй книги — она будет другой по жанру. Эта была о том, зачем и какого класса; та будет о том, как: инженерная спецификация поверх принципов, разобранных здесь. Её можно будет читать с карандашом и спорить с каждой строкой — чего я и хочу, потому что спецификация, которую нельзя атаковать, не стоит ничего.

А благодарность в конце — не людям, хотя и им тоже, а одной привычке: дисциплине факта вместо веры. Всё, что в этой книге держится, держится не на том, что я убедителен, а на том, что под утверждениями стоят сноски, а под сомнениями — честное «не знаю». Если книга чему и научила, то этой привычке; выводы человек дальше делает сам.

В самом начале, в эпиграфе, стояло: устаревшее не побеждают, сражаясь с ним, — его делают ненужным, построив рядом то, что работает лучше. Я попытался показать, что это «рядом» — уже не мечта: класс инструментов существует и собирается на глазах. Построить его в полный рост одному человеку и одной книге не под силу. Да и не должно быть под силу: система, которую собирает кто-то один, и есть та самая единая точка отказа, с которой всё начиналось. Поэтому последнее слово в книге — не моё. Оно за тем, что постройте вы.

Глоссарий

Краткие определения ключевых терминов книги — инженерных понятий, применённых к устройству власти. Рядом с каждым — глава, где термин вводится и раскрывается. Определения даны в том смысле, в каком слова работают в книге, а не как универсальные словарные статьи.

Stateless (без удержания состояния). Свойство системы, которая не хранит «память» о клиенте между обращениями: каждый запрос самодостаточен. Перенесено на общество — принадлежность и права, не привязанные к захватываемому центру. Заглавный термин книги. (гл. 3)

Государство как монополия на насилие. Определение Макса Вебера: государство — не цель, а средство; то, что удерживает исключительное право на законное принуждение на своей территории. (гл. 4)

Датчик. Точка, которой система «чувствует» реальность; в книге — человек, на котором отзывается решение. Отключённый датчик делает управление слепым. (гл. 9, 19)

Доверие без центра. Согласие, которое держится не на честном посреднике, а на устройстве — репликации, консенсусе, дорогим голосе, доказательстве без раскрытия, — так, что доверять некому и не нужно. (гл. 17)

Доказательство работой (дорогой голос). Право голоса, сделанное намеренно дорогим (потраченные ресурсы), чтобы подделка большинства было разорительно. (гл. 17, 18)

Единая точка отказа. Узел, падение которого роняет всю систему; сквозной диагноз централизованной власти.

(гл. 3, 11)

Консенсус. Согласие большинства узлов о том, что считать записанной правдой в общем журнале. (гл. 17, 18)

Кэш. Заранее сохранённый ответ, чтобы не пересчитывать каждый раз; в книге — убеждение как кэш: быстро, но устаревает и заражается. (гл. 8)

Миграция. Перенос живой системы на новые опоры без сноса — малыми, обратимыми, обратно совместимыми шагами. Книжная теория изменения: эволюция, а не революция. (гл. 23)

Обратная связь. Сигнал «снизу вверх»: работает / сломалось, чини. Без неё управляющий не злой — слепой. (гл. 9)

Обратная совместимость (рельс). Новая система, проложенная рядом со старой и работающая с ней, чтобы переход не остановил общество. (гл. 5, 23)

Откат (rollback). Возврат системы к прошлому исправному состоянию; в политике — встроенный механизм отменить ошибку и сменить власть без слома. (гл. 13, 14, 18)

Отказоустойчивость. Способность системы работать дальше при отказе части: мягкая деградация вместо обвала, отсутствие единой точки отказа. (гл. 20)

Репликация. Полная копия у каждого узла, так что единственного писаря нельзя подкупить или сжечь. (гл. 17)

Состояние (state). Данные, которые система о себе помнит; в книге — захваченное «состояние» институтов (записи, деньги, закон), которым владеет центр. (гл. 3)

Субъектность. Право действовать самому, не дожидаясь, пока система исправится. (гл. 24)

Узел. Точка, в которой сходятся линии; человек или институт, концентрирующий незаменимую функцию. (гл. 3)

Форк. Ответвление общей кодовой базы, пошедшее своим путём; один советский легаси-код, форкнутый в три

траектории. (гл. 13, 14)

Список литературы

Здесь собраны книги, научные статьи и ключевые документы, на которые опирается книга, — каждый источник один раз, по алфавиту. Это не замена постраничным сноскам, а опора: сноски в конце каждой главы дают точную привязку утверждения к источнику и часто — пояснение. Журналистика, расследования и справочные своды (новостные агентства, *EUvsDisinfo*, *Bellingcat*, энциклопедические статьи и т. п.) остаются в сносках по месту и сюда, как правило, не вынесены.

Книги и статьи

- Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson. *Journal of Political Economy*, 127(1) (2019).
- Arendt, Hannah. *The Origins of Totalitarianism* (1951); «Truth and Politics» (1967).
- Arrow, Kenneth. *Social Choice and Individual Values* (1951).
- Baron-Cohen, Simon. Теория эмпатизирования—систематизирования (empathising—systemising, 2009).
- Becker, Ernest. *The Denial of Death* (1973).
- Benson, Li, Shue. Эмпирическая проверка принципа Питера (2019).
- Besley, Kudamatsu. «Making Autocracy Work».
- Bonhoeffer, Dietrich. *Widerstand und Ergebung* (1951; эссе «Von der Dummheit»).

- Cantillon, Richard. *Essai sur la nature du commerce en général* (написан ок. 1730, изд. 1755).
- Cipolla, Carlo. *The Basic Laws of Human Stupidity* (эссе 1976; кн. 1988, англ. 2011).
- Cline, Eric. *1177 B.C.* (2014).
- Dewey, John. *The Public and Its Problems* (1927).
- Douceur, John. «The Sybil Attack» (2002).
- Easterly, William. «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU).
- Eichengreen, Barry. *Golden Fetters* (1992).
- Ellenberg, Jordan. *How Not to Be Wrong* (2014).
- Faulkner, William. *Requiem for a Nun* (1951).
- Fielding, Roy. Диссертация об архитектурном стиле REST (2000).
- Friedman, Milton. *Capitalism and Freedom* (1962).
- Friedrich, Brzezinski. *Totalitarian Dictatorship and Autocracy* (1956).
- Fukuyama, Francis. «The End of History?» (*The National Interest*, 1989); *The End of History and the Last Man* (1992).
- Gall, John. *Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail* (1975).
- Gehlbach, Scott, et al. *American Journal of Political Science* (2026).
- Gignас, Zajenkowski. Критика эффекта Даннинга — Крюгера (2020).
- Goldwasser, Micali, Rackoff. «The Knowledge Complexity of Interactive Proof Systems» (1985; премия Гёделя 1993); Quisquater, Guillou, Berson. «How to Explain Zero-Knowledge Protocols to Your Children» (CRYPTO '89, 1989).
- Goodhart, Charles. Закон Гудхарта (1975).
- Google. *Site Reliability Engineering* (Beyer, Jones, Petoff, Murphy, 2016).
- Graeber, David. *Debt: The First 5000 Years* (2011).

- Greenberg, Solomon, Pyszczyński. Теория управления страхом смерти (terror management theory, 1986).
- Guriev, Treisman. *Spin Dictators* (2022).
- Hayek, Friedrich. «The Use of Knowledge in Society» (1945); *Denationalisation of Money* (1976).
- Hegel, G. W. F. *Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte* (Введение).
- Геродот. «История» (VII.101–104).
- Hitchens, Christopher. *God Is Not Great* (2007).
- Hobbes, Thomas. *Leviathan* (1651).
- Гораций. *Epistulae* (I.2.40, «Sapere aude»; ок. 20 до н. э.).
- Kahneman, Daniel. *Thinking, Fast and Slow* (2011).
- Kant, Immanuel. *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten* (1785); «Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?» (1784).
- Keynes, John Maynard. *The Economic Consequences of the Peace* (1919).
- King, David. *The Commissar Vanishes* (1997).
- Kornai, János. *Economics of Shortage* (1980); концепция мягкого бюджетного ограничения (1979).
- Kruger, Dunning. *Journal of Personality and Social Psychology* (1999); критика — Nuhfer (2016/17), Gignac, Zajenkowski (2020).
- Lalley, Weyl. «Quadratic Voting» (2015).
- Lamport, Shostak, Pease. «The Byzantine Generals Problem» (*ACM TOPLAS*, 4(3), 1982).
- Le Guin, Ursula K. Речь при вручении медали National Book Foundation (2014).
- Mearsheimer, John. *The Tragedy of Great Power Politics* (2001).
- Mises, Ludwig von. *Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen* (1920); *Human Action* (1949).

- Nakamoto, Satoshi. «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» (2008).
- Nove, Alec. *The Soviet Economic System* (1977).
- Orwell, George. *Nineteen Eighty-Four* (1949).
- Perrow, Charles. *Normal Accidents* (1984).
- Peter, Hull. *The Peter Principle* (1969).
- Popper, Karl. *The Open Society and Its Enemies* (1945).
- Posner, Weyl. *Radical Markets* (2018).
- Russell, Bertrand. *Mortals and Others* (1931–35).
- Sagan, Carl. *Cosmos* (1980); *The Demon-Haunted World* (1995).
- Shelley, Percy Bysshe. «Ozymandias» (1818).
- Strauss, Howe. *Generations* (1991); *The Fourth Turning* (1997).
- Szabo, Nick. «Trusted Third Parties Are Security Holes» (2001).
- Tanenbaum, van Steen. *Distributed Systems* (3-е изд., 2017).
- Фукидид. *История Пелопоннесской войны* (II.40; V.84–116).
- Tilly, Charles. *Coercion, Capital, and European States* (1990); «War Making and State Making as Organized Crime» (1985).
- Waltz, Kenneth. *Theory of International Politics* (1979).
- Weber, Max. *Politik als Beruf* (1919); *Wirtschaft und Gesellschaft*.
- Wiener, Norbert. *Cybernetics* (1948).
- Wintrobe, Ronald. *The Political Economy of Dictatorship* (1998).

Документы, отчёты и данные

- Atlantic Council. CBDC Tracker.
- Bank of England. Quarterly Bulletin 2014 Q1: «Money

- creation in the modern economy».
- Cambridge Centre for Alternative Finance. Bitcoin Electricity Consumption Index (CBECI, 2025).
 - Deutsche Bundesbank. Monthly Report, апрель 2017: «The role of banks, non-banks and the central bank in the money creation process».
 - Human Rights Watch / Helsinki & Memorial. «Black January in Azerbaidzhan» (May 1991, ISBN 1-56432-027-8).
 - In the Public Interest. «Criminal: How Lockup Quotas and “Low-Crime Taxes” Guarantee Profits...» (2013).
 - International Monetary Fund. Working Paper «Price Liberalization in Russia» (1992).
 - RAND Corporation (Paul, Matthews). PE-198 (2016).
 - Rogers Commission. Доклад по катастрофе шаттла «Челленджер», Приложение F (Р. Фейнман, 1986).
 - Transparency International. Corruption Perceptions Index.
 - U.S. Congress. GENIUS Act — S.1582 (119-й Конгресс); Federal Register «GENIUS Act Implementation» (2025).
 - U.S. National Transportation Safety Board (NTSB). Доклад по катастрофе рейса United 173 (1979).