

Оглавление

КОНСПЕКТ И ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО КНИГЕ	15
ПРОЛОГ	19
<i>Приложение. Триада, или Карта мира и объектов в разрезе трех свойств</i>	47
КНИГА I. АНТИХРУПКОСТЬ: ВВЕДЕНИЕ	57
Глава 1. Между Дамоклом и Гидрой	58
У половины жизни нет названия	58
Обезглавьте меня, пожалуйста	61
<i>О необходимости присвоения имен</i>	63
Протоантихрупкость	66
Независимость от контекста зависит от контекста	69
Глава 2. ГИПЕРКОМПЕНСАЦИЯ И ГИПЕРРЕАКЦИЯ ПОВСЮДУ	72
Как выиграть лошадиный забег	75
<i>Антихрупкие реакции как избыточность</i>	77
Об антихрупкости бунтов, любви и других явлений, которым стресс неожиданно идет на пользу	83
<i>Запретите мою книгу, пожалуйста: антихрупкость информации</i>	86
<i>Найдите другую работу</i>	88
Глава 3. КОШКА И СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА	92
<i>Сложность</i>	95
Стрессоры — это информация	96
<i>Равновесие? Ни за что!</i>	101
Преступления против детей	102
<i>Наказанные переводом</i>	103
<i>Туристификация</i>	104
<i>Тайная жажда случая</i>	105

ГЛАВА 4. ТО, ЧТО МЕНЯ УБИВАЕТ, ДЕЛАЕТ ДРУГИХ СИЛЬНЕЕ	108
Уровни антихрупкости	108
<i>Эволюция и непредсказуемость</i>	109
<i>Организмы — это сообщества, а сообщества —</i> <i>это организмы</i>	116
Спасибо вам, ошибки	117
<i>Учиться на чужих ошибках</i>	118
<i>Как стать матерью Терезой</i>	121
Почему коллектив ненавидит индивида	122
То, что меня не убивает, убивает других	125
<i>Я и мы</i>	126
<i>День предпринимателя</i>	129
 КНИГА II. НОВОЕ ВРЕМЯ И ОТРИЦАНИЕ АНТИХРУПКОСТИ....	133
 ГЛАВА 5. ЛИВАНСКИЙ БАЗАР И ОФИСНОЕ ЗДАНИЕ.....	135
Два типа профессий.....	135
<i>Ленин в Цюрихе</i>	139
Колебания «снизу вверх».....	142
Вдали от Крайнестана	146
<i>Великая проблема индюшки</i>	149
Двенадцать тысяч лет.....	151
<i>Война, тюрьма или и то и другое</i>	153
<i>Rax Romana</i>	155
<i>Война или не-война</i>	157
 ГЛАВА 6. СКАЖИТЕ ИМ, ЧТО Я ОБОЖАЮ (ОГРАНИЧЕННУЮ)	
случайность	160
Голодные ослы	163
<i>Политический отжиг</i>	165
Стабильность — бомба замедленного действия	168
<i>Второй шаг: спасают ли жизни (маленькие) войны?</i>	168
<i>Что нужно сказать иностранным политикам</i>	169
Что мы называем новым временем?	172
 ГЛАВА 7. НАИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО	176
Вмешательство и ятрогения.....	177
<i>Прежде всего не навреди</i>	180
<i>Противоположность ятрогении</i>	181
<i>Ятрогения на самом верху</i>	182
<i>Может ли кит летать, как орел?</i>	184
<i>Ничего неделание наоборот</i>	186
<i>Ненаивное вмешательство</i>	188

Похвала прокрастинации по-фабиански.....	192
Невроз в промышленных масштабах.....	197
<i>Законный способ убивать</i>	199
<i>Невроз, подстегиваемый СМИ</i>	203
Государство может помочь, когда оно некомпетентно.....	204
<i>Франция хаотичнее, чем вы думаете</i>	205
<i>Швеция и государственное доминирование</i>	208
Как не перепутать катализатор и причину.....	209
ГЛАВА 8. ПРЕДСКАЗАНИЕ КАК ДИТЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ.....	212
<i>Конкуренты мадам ясновидицы</i>	213
<i>Предсказуемость</i>	214
<i>Плюс-минус плохие зубы</i>	215
<i>Как стать не-индюшкой?</i>	217
<i>Хватит Черных лебедей</i>	219
КНИГА III. МИР БЕЗ ПРЕДСКАЗАНИЙ.....	221
ГЛАВА 9. ЖИРНЫЙ ТОНИ И ХРУПКОДЕЛЫ.....	222
Праздники единомышленники.....	222
<i>О том, как важны обеды</i>	223
<i>Антихрупкость библиотек</i>	224
О лохах и не-лохах.....	228
<i>Одиночество</i>	231
<i>Что может предсказать тот,</i> <i>кто ничего не предсказывает</i>	233
ГЛАВА 10. СЕНЕКА: ПОТЕРИ И ПРИОБРЕТЕНИЯ.....	234
<i>Насколько это серьезно?</i>	235
<i>Терять как можно меньше</i>	237
<i>Стоицизм: как контролировать эмоции</i>	239
<i>Приручение эмоций</i>	241
<i>Как стать господином</i>	242
<i>Фундаментальная асимметрия</i>	243
ГЛАВА 11. НИКОГДА НЕ ЖЕНИСЬ НА РОК-ЗВЕЗДЕ.....	245
О невозстановимости поврежденной посылки.....	245
Штанга Сенеки.....	248
<i>Бухгалтер и рок-звезда</i>	250
<i>Прочь от золотой середины</i>	252
<i>Одомашнивание неопределенности</i>	254

КНИГА IV. ОПЦИОНАЛЬНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ И МУДРОСТЬ АНТИХРУПКОСТИ	259
Вы правда знаете, куда идете?	259
<i>Телеологическое заблуждение</i>	261
<i>Главный актив Америки</i>	262
ГЛАВА 12. СЛАДКИЙ ВИНОГРАД ФАЛЕСА	264
Опцион и асимметрия	267
<i>Опционы на сладкий виноград</i>	267
<i>Субботний вечер в Лондоне</i>	269
<i>Ваша арендная плата</i>	270
<i>Асимметрия</i>	271
<i>Объекты, которые любят дисперсию</i>	272
Между Фалесом и Аристотелем	274
<i>Как быть безрассудным</i>	275
<i>Природа и выбор</i>	276
<i>Рациональность</i>	278
<i>Жизнь — это длинная гамма</i>	280
<i>Опциональность нравится римской политике</i>	282
<i>Далее</i>	283
ГЛАВА 13. УЧИТЬ ПТИЦ ЛЕТАТЬ	284
<i>Опять же, меньше — значит больше</i>	289
<i>Дело времени</i>	289
<i>Поиск — и как превратить ошибки в инвестиции</i>	291
<i>Творческое и нетворческое разрушение</i>	294
Советско-гарвардская кафедра орнитологии	294
Эпифеномены	299
<i>Жадность как причина</i>	300
<i>Развенчание эпифеноменов</i>	302
<i>Предвзятая выборка (или Ложное подтверждение)</i>	304
ГЛАВА 14. КОГДА ДВА ЯВЛЕНИЯ — ЭТО НЕ ОДНО И ТО ЖЕ	306
<i>Где же стрессоры?</i>	307
<i>L'art rouge l'art: учиться, чтобы учиться</i>	308
<i>Утонченные совместные обеды</i>	312
Заблуждение «зеленого леса»	313
<i>Как Жирный Тони разбогател (и разжирел)</i>	317
Слияние	319
Прометей и Эпиметей	322

ГЛАВА 15. ИСТОРИЯ, НАПИСАННАЯ НЕУДАЧНИКАМИ	328
<i>Доказательство у нас под носом</i>	334
<i>Похоже ли это на готовку?</i>	338
<i>Индустриальная революция</i>	342
<i>Власти должны спонсировать не исследования, а нетелеологическое прилаживание</i>	347
Случай в медицине	349
<i>Против телеологии: возражение Мэтта Ридли</i>	353
<i>Корпоративная телеология</i>	355
Обратная проблема индюшки	357
<i>Потерпеть неудачу семь раз плюс-минус два</i>	361
Шарлатан, ученый и шоумен	361
ГЛАВА 16. УРОК БЕСПОРЯДКА.....	365
Экологическое и лудическое	365
<i>Туристификация сверхзаботливой матушки</i>	366
Антихрупкое образование (по стратегии штанги)	368
ГЛАВА 17. ЖИРНЫЙ ТОНИ СПОРИТ С СОКРАТОМ	376
«Евтифрон»	377
Жирный Тони против Сократа	379
Господство дефинитивного знания.....	382
<i>Путая непонятное с неосмысленным</i>	384
<i>Традиция</i>	387
Отличие лоха от не-лоха	391
<i>Хрупкость, а не вероятность</i>	392
<i>Смещение событий и уязвимости</i>	393
Выводы из Книги IV	394
<i>Что нас ждет дальше?</i>	394
КНИГА V. НЕЛИНЕЙНОСТЬ И НЕЛИНЕЙНОСТЬ	397
О том, как важны чердаки.....	398
ГЛАВА 18. О РАЗНИЦЕ МЕЖДУ БОЛЬШИМ КАМНЕМ И ТЫСЯЧЬЮ КАМЕШКОВ	401
Простое правило: как распознать хрупкость.....	402
<i>Почему хрупкость нелинейна?</i>	404
Время улыбаться и время печалиться.....	407
<i>Почему вогнутое больше страдает от Черных лебедей?</i> ...409	
Пробки в Нью-Йорке	410
<i>Кто-то звонит нью-йоркским чиновникам</i>	413

Когда «больше — значит по-разному»	414
«Сбалансированное питание»	415
<i>Бегай, не ходи</i>	416
Маленькое может быть уродливым, но оно точно менее хрупко ...	417
<i>Принуждение</i>	417
<i>Кервьель и Микро-Кервьель</i>	420
<i>Как сбежать из кинотеатра</i>	424
Проекты и предсказания	425
<i>Почему самолеты не прилетают раньше времени</i>	425
<i>Война, дефицит и дефицит</i>	428
Когда «эффективное» неэффективно	429
<i>Загрязнение окружающей среды и вред планете</i>	431
<i>Нелинейность богатства</i>	432
<i>Заключение</i>	433
ГЛАВА 19. ФИЛОСОФСКИЙ КАМЕНЬ И ЕГО ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ ...	434
Как распознать будущего банкрота	434
<i>Концепция позитивной и негативной ошибки модели</i>	439
Как потерять бабушку	442
А теперь — философский камень	444
<i>Как превратить золото в грязь: философский камень наоборот</i>	448
КНИГА VI. VIA NEGATIVA	451
<i>Как распознать шарлатана?</i>	453
<i>Вычитающее знание</i>	454
И снова штанги	457
<i>«Меньше — значит больше»</i>	458
ГЛАВА 20. ВРЕМЯ И ХРУПКОСТЬ	464
От Симонида до Йенсена	465
Учимся вычитать	468
<i>Лучшее применение технологии</i>	473
Стареть наоборот: эффект Линди	475
Несколько заблуждений	481
<i>Неомания и эффект беговой дорожки</i>	483
Архитектура и необратимая неомания	487
<i>Окна от стенки до стенки</i>	491
<i>Метризация</i>	492

Как превратить науку в журналистику	494
То, что должно разрушиться	498
Пророки и настоящее	499
Собака Эмпедокла	502
<i>То, что не имеет смысла</i>	503
ГЛАВА 21. МЕДИЦИНА, ВЫПУКЛОСТЬ И НЕПРОЗРАЧНОСТЬ	504
Как спорить в травмопункте	507
Первый принцип ятрогении (эмпирический)	509
Второй принцип ятрогении (нелинейность реакции)	511
<i>Неравенство Йенсена в медицине</i>	514
Как зарыть доказательства	516
<i>Бесконечная история индюшек</i>	517
Непрозрачная логика природы	522
<i>Виновен или невиновен</i>	524
<i>Как оправдаться незнанием биологии: феноменология</i>	525
<i>Древние были язвительнее</i>	529
<i>Как посадить на лекарства половину населения</i>	530
<i>«Математическая строгость» в медицине</i>	534
<i>Далее</i>	535
ГЛАВА 22. ЖИТЬ ДОЛГО, НО НЕ СЛИШКОМ ДОЛГО	536
Ожидаемая продолжительность жизни и выпуклость	536
<i>Вычитание прибавляет вам жизни</i>	540
<i>Ятрогения денег</i>	545
<i>Религия и наивное вмешательство</i>	546
По средам я буду веганом	547
<i>Эффекты выпуклости и беспорядочное питание</i>	548
<i>Как съесть себя</i>	552
<i>Отказ от прогулок</i>	554
<i>Хочу жить вечно</i>	555
КНИГА VII. ЭТИКА ХРУПКОСТИ И АНТИХРУПКОСТИ	559
ГЛАВА 23. СВОЯ ШКУРА НА КОНУ: АНТИХРУПКОСТЬ И ОПЦИОНАЛЬНОСТЬ ЗА ЧУЖОЙ СЧЕТ	560
Хаммурапи	567
Свобода действий болтуна	570
<i>Послесказатели</i>	574
<i>Синдром Стиглица</i>	577
<i>Проблема частотности, или Как проигрывать споры</i>	581

Правильное решение по неправильной причине.....	583
Древние и синдром Стиглица	585
<i>Сжечь свои корабли</i>	587
<i>Как поэзия может вас убить</i>	587
<i>Проблема обособления</i>	589
<i>Шампанский социализм</i>	591
<i>Душа на кону</i>	592
Выбор, антихрупкость и социальная справедливость	593
<i>Свобода действий Роберта Рубина</i>	595
<i>Который Адам Смит?</i>	597
Антихрупкость и этика (больших) корпораций.....	598
<i>Частники, маркетинг и самая дешевая доставка</i>	602
<i>Лоуренс Аравийский или Мейер Лански</i>	606
<i>Далее</i>	607
Глава 24. Прикрутить этику к профессии	608
<i>Богатство без независимости</i>	610
Профессионалы и коллектив.....	611
Этическое и законное.....	616
<i>Казуистика как опциональность</i>	619
Изобилие данных и выбор исследователя	622
Тирания коллектива	625
Глава 25. Заключение	628
Эпилог. От воскрешения к воскрешению.....	632
ГЛОССАРИЙ.....	634
Приложение I	645
Приложение II	660
Примечания, запоздалые соображения и дополнительное чтение	679
Библиография	724
Благодарности.....	762

Посвящается Бенуа Мандельброту, греку среди римлян

КОНСПЕКТ И ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО КНИГЕ

Жирным выделены термины, которые объясняются
в Глоссарии.

КНИГА I. АНТИХРУПКОСТЬ: ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Объясняет, почему в школе не рассказывают, что такое «антихрупкость». Хрупкое — Неуязвимое — Антихрупкое как Дамокл — Феникс — Гидра. Зависимость от контекста.

Глава 2. Где мы обнаруживаем гиперкомпенсацию. Страстная любовь как вершина антихрупкости за пределами экономики.

Глава 3. Разница между органическим и механическим. Туристификация и попытки изжить жизнь от переменчивости.

Глава 4. Антихрупкость целого часто зависит от хрупкости его частей. Почему жизни необходима смерть. Как ошибки приносят пользу коллективу. Почему нужны те, кто рискует. Несколько замечаний о том, что новое время всего этого не учитывает. Да здравствуют предприниматели и рискованные люди!

КНИГА II. НОВОЕ ВРЕМЯ И ОТРИЦАНИЕ АНТИХРУПКОСТИ

(Прокрустово ложе)

Глава 5. Две различные категории случайности на примере биографий двух братьев. Почему Швейцария не контролируется сверху. Разница между Среднестаном и Крайнестаном. Преимущества городов-государств и политических систем «снизу вверх», а также стабилизирующий эффект муниципального «шума».

Глава 6. Системы, которые любят случайность. Отжиг в физике и не только. Объясняется эффект чрезмерной стабилизации организмов и сложных систем (в политике, экономике и т. д.). Порочность интеллектуального подхода. Внешняя политика США и псевдостабильность.

Глава 7. Введение в наивное вмешательство и ятрогению — все вместе это представляет собой продукт нового времени, на который чаще всего не обращают внимания. Шум и сигнал, а также обусловленное шумом чрезмерное вмешательство.

Глава 8. Предсказание как дитя нового времени.

КНИГА III. МИР БЕЗ ПРЕДСКАЗАНИЙ

Глава 9. Жирный Тони, чующий хрупкость, Ниро, долгие обеды, как прижать хрупкодела к стенке.

Глава 10. Профессор Триффат отказывается принимать свое же лекарство. При помощи Сенеки и стоицизма мы идем через черный ход и объясняем, почему все антихрупкое с неизбежностью больше выигрывает, чем проигрывает, то есть извлекает пользу из переменчивости, ошибки и стрессоров. Фундаментальная асимметрия.

Глава 11. Что смешивать следует, а что не следует. Стратегия штанги в жизни и трансформация чего угодно хрупкого в антихрупкое.

КНИГА IV. ОПЦИОНАЛЬНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ И МУДРОСТЬ АНТИХРУПКОСТИ

(Противоречие между образованием, которое любит порядок, и инновациями, которые любят беспорядок)

Глава 12. Фалес против Аристотеля и понятие антихрупкости, позволяющей вам не понимать, что происходит, — и почему анти-

хрупкость не замечали по причине смешивания понятий. Как ее упустил из виду Аристотель. Опциональность в частной жизни. Условия, при которых прилаживание эффективнее планирования. Рациональный фланёр.

Глава 13. Асимметричная отдача как единственная предпосылка роста. Советско-гарвардская иллюзия, или Как учить птиц летать. Эпифеномены.

Глава 14. Заблуждение «зеленого леса». Противоречие между «эпистеме» и методом проб и ошибок, его роль в истории. Способствует ли познание обогащению, и если да, какое именно познание? Почему два явления — это не одно и то же.

Глава 15. История технологии искажает реальность. Почему в науке историю переписывают неудачники, как я понял это на примере собственной профессии, почему мы можем обобщать. Вредит ли медицине знание биологии? Скрытая роль удачи. Какими качествами обладает хороший предприниматель?

Глава 16. Как вести себя с заботливыми матушками. Обучение фланёра.

Глава 17. Жирный Тони спорит с Сократом. Почему мы не можем делать то, чего не в состоянии объяснить, и почему мы должны объяснить то, что делаем? Дионисическое начало. Как лохи и не-лохи смотрят на мир.

КНИГА V. НЕЛИНЕЙНОСТЬ И НЕЛИНЕЙНОСТЬ

Глава 18. Выпуклость, вогнутость и эффекты выпуклости. Почему масштаб делает нас хрупкими.

Глава 19. Философский камень. Еще о выпуклости. Что привело к банкротству компании Fannie Mae. Нелинейность. Эвристические правила: как распознать хрупкость и антихрупкость. Склонность к выпуклости, неравенство Йенсена и их влияние на невежество.

КНИГА VI. VIA NEGATIVA

Глава 20. Неомания. Как смотреть в будущее при помощи *via negativa*, пути отрицания. Эффект Линди: старое переживает новое

тем успешнее, чем оно древнее. Кирпич Эмпедокла. Почему у иррационального есть преимущество перед тем, что кажется нам рациональным.

Глава 21. Медицина и асимметрия. Правила принятия решений в области медицины: почему тот, кто тяжело болен, получает «выпуклую» пользу, а тот, кто здоров, подвержен «вогнутому» риску.

Глава 22. Медицина и вычитание. Соответствие индивидов типу случайности. Почему я не хочу жить вечно.

КНИГА VII. ЭТИКА ХРУПКОСТИ И АНТИХРУПКОСТИ

Глава 23. Агентская проблема как перенос хрупкости. Своя шкура на кону. Докастическое обязательство, или Душа на кону. Проблема Роберта Рубина, проблема Джозефа Стиглица и проблема Алана Блиндера, все три — агентские, из них одна — проблема предвзятого отбора.

Глава 24. Этическая инверсия. Когда индивиды понимают, что коллектив может быть не прав. Как люди попадают в ловушку чужого мнения — и как их освободить.

Глава 25. Заключение.

Эпilog. Что случилось, когда Ниро отправился в Ливан, чтобы увидеть ритуал Адониса.

ПРОЛОГ

1. КАК ПОЛЮБИТЬ ВЕТЕР

Ветер гасит свечу и разжигает огонь. Точно так же дело обстоит со случайностью, неопределенностью, хаосом: каждый из нас желал бы не прятаться от них, а извлекать из них пользу. Иными словами, стать пламенем, жаждущим ветра. Таково, если коротко, отнюдь не смиренное отношение автора к неопределенности и случайности.

Мы хотим не просто справиться с неопределенностью, не только пережить ее. Мы хотим пережить ее так, чтобы вдобавок за нами — как за коллективом агрессивных римских стоиков — осталось последнее слово. Наша цель — одомашнить, даже подчинить себе невидимое, смутное и необъяснимое.

Как это сделать?

II. АНТИХРУПКОСТЬ

Есть вещи и явления, которым встряска идет на пользу; они расцветают и развиваются, сталкиваясь с переменчивостью, случайностью, беспорядком, стрессорами, любовными переживаниями, риском и неопределенностью. Однако, невзирая на то, что данный феномен наблюдается повсеместно, у нас нет слова, которым можно точно обозначить противоположность хрупкости. Назовем это качество «антихрупкостью».

Антихрупкость — совсем не то, что эластичность, гибкость или неуязвимость. Гибкое либо эластичное противостоит встряске и остается прежним; антихрупкое, пройдя сквозь испытания, становится лучше прежнего. Этим свойством обладает все то, что изменяется со временем: эволюция, идеи, революции, политические системы, технические инновации, процветающая культура и экономика, выжившая фирма, хорошие кулинарные рецепты (скажем, куриный суп или мясной тартар с каплей коньяка), развивающийся город, системы права, экваториальные леса, устойчивость бактерий к антибиотикам... Даже человечество как вид на этой планете. Антихрупкость определяет границу между живым и органическим (или сложным) вроде человеческого тела, с одной стороны, и тем, что бездейтельно, скажем, физическим объектом вроде степлера, — с другой.

Антихрупкость любит случайность и неопределенность, что означает — и это ключевое свойство антихрупкости — любовь к ошибкам, к определенному классу ошибок. Уникальность антихрупкости состоит в том, что она позволяет нам работать с неизвестностью, делать что-то в условиях, когда мы не понимаем, что именно делаем, — и добиваться успеха. Выскажусь жестче: по большому счету нам лучше удастся делать что-то, чем думать о чем-то, именно благодаря

антихрупкости. В любых обстоятельствах я предпочту быть тупым и антихрупким, а не сообразительным и хрупким.

Вы без труда найдете в своем окружении примеры того, чему нравятся стрессоры и переменчивость: экономические системы, ваше тело, ваше питание (судя по всему, диабет и многие другие современные болезни возникают из-за недостатка случайности в питании и отсутствия стрессора в виде нерегулярного голодания), ваша психика. Есть даже антихрупкие финансовые контракты, изначально составленные так, чтобы получать выгоду от переменчивости рынка.

Антихрупкость позволяет нам лучше понять, что такое хрупкость. Мы не можем стать здоровее, не борясь с болезнью, мы не можем стать богаче, не уменьшив потери; антихрупкость и хрупкость зависят друг от друга.

НЕПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ

Осознав механизмы антихрупкости, мы можем составить обширный и системный список рекомендаций, который позволит нам принимать *непредсказуемые* решения в условиях неопределенности в бизнесе, политике, медицине, в жизни вообще — в любой ситуации, когда доминирует неизвестность и мы имеем дело со случайностью, непредсказуемостью, непрозрачностью или неполным пониманием происходящего.

Куда легче понять, хрупка вещь или нет, чем предсказать события, которые могут ей повредить. Хрупкость можно измерить; риск неизмерим (за пределами казино и голов людей, именующих себя «специалистами по риску»). Отсюда следует решение проблемы, которую я назвал проблемой Черных лебедей. Ее суть — в невозможности рассчитать риск последовательности редких событий и предсказать их наступление. Понять, как сделаться нечувствительным к по-

вреждению от переменчивости, легко; предсказать событие, которое приведет к повреждению, намного сложнее. Вот почему эта книга предлагает поставить с ног на голову сложившиеся у нас представления о предсказаниях, прогнозировании и управлении риском.

Мы предложим читателю универсальные для любой сферы правила, позволяющие перемещаться от хрупкости к антихрупкости путем уменьшения хрупкости или увеличения антихрупкости. И мы почти всегда сможем распознать антихрупкость (или хрупкость) при помощи простого теста на асимметрию: все то, что от случайных событий (или каких-то потрясений) скорее улучшается, чем ухудшается, антихрупко; обратное свидетельствует о хрупкости.

УТРАТА АНТИХРУПКОСТИ

Важно вот что: если антихрупкость — это свойство всех естественных (и сложных) систем, которые сумели выжить, значит, лишая эти системы воздействия переменчивости, случайности и стресса, мы им, по сути, вредим. В результате такие системы ослабнут, умрут или разрушатся. Мы сделали хрупкими экономику, наше здоровье, политическую жизнь, образование, почти все на свете... подавляя случайность и переменчивость. Если вы проведете месяц в кровати (желательно с полным текстом «Войны и мира» или доступом ко всем 86 сериям «Клана Сопрано»*), ваши мышцы атрофируются; точно так же сложные системы можно ослабить или даже убить, если избавить их от стрессоров. По большому счету современный жестко структурированный мир вредит нам навязанной

* «Клан Сопрано» (*The Sopranos*) — американский драматический телесериал, в котором фигурирует вымышленное семейство итало-американской мафии. — *Прим. ред.*

верхами политикой и хитрыми теориями (в этой книге они называются «советско-гарвардским заблуждением»), которые делают именно это: наносят удар по антихрупкости систем.

Такова трагедия нового времени: как это бывает с невротическими родителями, которые чрезмерно опекают свое чадо, люди, стремящиеся защитить нас, причиняют нам наибольший вред.

Если почти все то, что навязывается нам сверху, делает нас хрупкими и блокирует антихрупкость и развитие, все то, что идет снизу, наоборот, процветает от правильной дозы стресса и беспорядка. Научные открытия (или инновации, или технический прогресс) зависят скорее от антихрупких участников и агрессивного принятия риска, чем от формального образования.

РАЗВИВАТЬСЯ ЗА СЧЕТ ДРУГИХ

Итак, основной фактор, который делает общество хрупким и порождает кризисы, — отсутствие «своей шкуры на кону». Есть люди, которые обретают антихрупкость за чужой счет, процветая (или получая выгоду) от переменчивости, колебаний и беспорядка и вынуждая других принимать риск убытков или страдать от них. Подобная *антихрупкость за счет хрупкости других*, как правило, скрыта: из-за того что советско-гарвардские интеллектуальные круги в упор не видят антихрупкости, эта асимметрия редко осознается и никогда прежде (до сих пор) не становилась предметом изучения. Более того, как мы выяснили во время начавшегося в 2008 году финансового кризиса, риск банкротства других легко утаить за возрастающей сложностью современных институций и политических решений. В прошлом высокое положение или статус обретали те, и только те, кто брал на себя риск и расплачи-

вался за свои действия, а героями становились те, кто поступал так ради чужих людей; сегодня имеет место обратное. Мы становимся свидетелями того, как возвышается новый класс героев наоборот, то есть бюрократов, банкиров, посещающих Давосский форум членов МАПХ (Международной Ассоциации Понтующихся Хвастунов) и ученых, которые облечены большой властью, но никому не подотчетны и ни за что не отвечают. Они вертят системой как хотят, а граждане за это платят.

Никогда прежде такое множество ничем не рискующих людей, иначе говоря, тех, кому ничего не грозит, не контролировало общество в такой степени.

Главное этическое правило формулируется так: не обладай антихрупкостью за счет хрупкости других.

III. СРЕДСТВО ОТ ЧЕРНОГО ЛЕБЕДЯ

Я хочу жить счастливо в мире, которого не понимаю.

Черные лебеди (с большой буквы) — это непредсказуемые и нерегулярные события огромного масштаба, влекущие за собой тяжелые последствия. Конкретного наблюдателя, который не в состоянии их предсказать, мы называем «индюшкой»; Черный лебедь застаёт такого наблюдателя врасплох и больно его бьет. Я утверждаю, что в основном историю делают Черные лебеди, мы же стремимся как можно точнее описать обычные события — и развиваем модели, теории и воззрения, которые, по всей видимости, не в состоянии ни отследить Черных лебедей, ни измерить вероятность подобных потрясений.

Черные лебеди овладевают нашими умами, и нам начинает казаться, что мы «вроде как» или «почти» их предсказали, ведь в ретроспективе они вполне объяснимы. Мы не осозна-

ем роль Черных лебедей в нашей жизни из-за иллюзии предсказуемости. Жизнь куда более запутанна, чем ее отражение в памяти, однако наше сознание занято тем, что превращает историю в нечто гладкое и линейное, и в результате мы недооцениваем случайность. Столкнувшись с ней, мы испытываем страх и реагируем слишком остро. Из-за этого страха и жажды порядка созданные людьми системы, которые отрицают невидимую и смутную логику событий, уязвимы в отношении Черных лебедей и почти никогда не получают от них выгоды. Стремясь к порядку, вы обретете псевдопорядок; мерило порядка и контроля вы получите, только если раскроете объятия для случайности.

Сложные системы отличаются большой взаимозависимостью (которую трудно распознать) и нелинейными реакциями. «Нелинейный» означает, что когда вы удваиваете, например, дозу лекарства или количество работников на заводе, отдача будет не в два раза больше, а либо намного больше, либо намного меньше. Нельзя сказать, что два уик-энда в Филадельфии в два раза приятнее, чем один, — это я могу утверждать по своему опыту. Если изобразить реакцию системы в виде графика, получится не прямая линия (линейная функция), а кривая. В нелинейной среде простые причинные связи — это аномалия; сложно понять, как работает система, если смотреть на ее отдельные части.

В искусственных сложных системах развитие часто ступенчато и определяется неуправляемыми цепными реакциями, которые уменьшают, а то и вовсе исключают предсказуемость и порождают нестандартные события. Современный мир аккумулирует технические знания, однако будущее при этом парадоксальным образом делается все менее предсказуемым. Роль Черных лебедей возрастает по причинам, которые связаны с распространением всего искусственного,

уходом от традиционных и естественных моделей и потерей неуязвимости ввиду усложнения любых конструкций. Более того, мы становимся жертвами нового недуга, называемого в этой книге *неоманией*, который заставляет нас создавать уязвимые в отношении Черных лебедей системы; этот процесс мы называем «прогрессом».

Досадный аспект проблемы Черного лебедя — на деле ключевой, хотя его часто упускают из виду, — заключается в том, что вероятность редких событий попросту невозможно рассчитать. О наводнениях, которые бывают раз в сто лет, мы знаем куда меньше, чем о наводнениях, которые бывают раз в пять лет, — когда речь заходит о небольших вероятностях, погрешность модели резко возрастает. *Чем реже событие, тем сложнее им управлять и тем меньше мы знаем о том, как часто оно случается*, — и, однако же, чем реже событие, тем самоуверенней становятся «ученые», которые предсказывают это событие, моделируют его, готовят презентации в программе PowerPoint и демонстрируют участникам разного рода конференций сложные уравнения на разноцветном фоне.

К счастью, природа — благодаря антихрупкости — является лучшим специалистом по редким событиям, а также лучше кого бы то ни было управляет Черными лебедями; на протяжении миллиардов лет ей удавалось выжить без каких-либо командно-административных инструкций, которые сочиняют директора, окончившие университеты Лиги плюща* и назначаемые на свои места попечительскими советами. Антихрупкость — это не просто средство от Черного лебе-

* Лига плюща (Ivy League) — ассоциация восьми элитных американских университетов, в которую входят Гарвардский, Йельский, Принстонский, Колумбийский, Брауновский, Корнеллский, Пенсильванский университеты и Дартмутский колледж. — Прим. ред.

дя; понять, что это такое, — значит перестать испытывать сильный интеллектуальный страх перед Черными лебедями и принять их как нечто необходимое для истории, технологии, науки, для всего на свете.

НЕУЯЗВИМОСТЬ НЕДОСТАТОЧНО НЕУЯЗВИМА

Мать-Природу нельзя назвать «безобидной». Она агрессивно уничтожает одни виды и замещает их другими, производит отбор и перестановки. Когда доходит до случайных событий, одной неуживимости недостаточно. В долгосрочной перспективе все, что обладает даже ничтожной уязвимостью, разрушается, потому что время безжалостно, — однако наша планета существует по крайней мере четыре миллиарда лет, и явно не за счет неуживимости: чтобы система не перестала функционировать, она должна быть неуживимой абсолютно. Но абсолютная неуживимость недостижима, а значит, нам нужен механизм, посредством которого система станет непрерывно обновляться, извлекая выгоду из непредсказуемых событий, потрясений, стрессоров и переменчивости, а не только страдая от них.

Итак, в долгосрочном периоде ошибки прогнозирования идут антихрупкости только на пользу. Доведя эту мысль до логического конца, вы придете к тому, что множество систем, расцветающих от случайности, должны сегодня доминировать — и наоборот, системы, не умеющие этого делать, должны исчезать. Да, дело обстоит именно так. У нас сохраняется иллюзия, что мир существует благодаря разумным планам, университетским исследованиям и бюрократическому финансированию, однако есть убедительное — очень убедительное — свидетельство того, что это именно иллюзия; поддерживать эту иллюзию — значит, как я говорю, *учить птиц*

летать. Технология — это порождение антихрупкости, она создавалась теми, кто не боялся рисковать, двигаться вперед методом прилаживания, проб и ошибок; это открытия, которые ученые-любители делали вдали от больших лабораторий. Инженеры и работяги создают вещи, а ученые в это время пишут исторические книги. Нам следует переосмыслить исторические интерпретации роста, инноваций и много чего еще.

ОБ ИЗМЕРИМОСТИ (НЕКОТОРЫХ) ВЕЩЕЙ

Хрупкость вполне измерима, но риск измерить невозможно, особенно если он связан с редкими событиями*.

Я сказал, что мы можем оценить и даже измерить хрупкость и антихрупкость, однако при этом мы не можем рассчитать риск и вероятность потрясений и редких событий, какими бы изоощренными методами мы ни пользовались. Управление риском — на практике — есть оценка события, которое произойдет в будущем, и лишь отдельные экономисты и другие безумцы могут утверждать — вопреки опыту, — будто они «измеряют» будущее влияние редких событий, ну а лохи к ним прислушиваются, опять же вопреки опыту и всем прошлым заявлениям такого рода. Но хрупкость и антихрупкость — это реальные свойства объекта: журнального столика, компании, индустрии, страны, политической системы. Мы можем распознать хрупкость, увидеть, во многих случаях даже измерить ее, по крайней мере сравнительную хрупкость с небольшой погрешностью, а вот сравнение степеней риска было (до сих

* Если не считать казино и некоторые узкие сферы применения, такие как искусственно созданные ситуации и конструкции. (Здесь и далее, за исключением особо оговоренных случаев, а также переводов отдельных слов на русский язык и указаний на авторство других переводчиков при цитировании, прим. автора.)

пор) ненадежно. Вы не можете сказать сколь-нибудь уверенно, что данное отдаленное событие или потрясение более вероятно, чем другое (разве что вам приятно себя обманывать), но вы можете с куда большей уверенностью утверждать, что данные объект или структура более хрупки и пострадают больше, нежели другие, если некое событие случится. Вы точно можете сказать, что, если температура воздуха резко изменится, на вашу бабушку это событие повлияет больше, чем на вас; что, если произойдут перемены на политической арене, военная диктатура окажется более хрупкой, нежели швейцарская система; что банк больше других структур пострадает от кризиса; что, если случится землетрясение, скверно построенное современное здание рухнет с большей вероятностью, чем Шартрский собор. И — самое важное — вы даже можете предсказать, который объект из двух протянет дольше.

Вместо спора о риске (жалком понятии, связанном с предсказаниями) я предлагаю понятие хрупкости, которая не связана с предсказаниями и интересна уже потому, что у нас есть слово, описывающее его функциональную противоположность, — «антихрупкость». Эта концепция — не для слабаков.

Для измерения антихрупкости у нас есть подобное философскому камню компактное и простое правило, позволяющее нам распознать антихрупкость в любой области, от здоровья до конструирования сообществ.

Мы подсознательно развиваем антихрупкость на практике; в то же время на сознательном уровне мы отвергаем это понятие — особенно в сфере интеллектуальной деятельности.

Хрупкодел

Мы стремимся избегать столкновений с тем, чего не понимаем. Но есть те, кто склонен к обратному. Хрупкодел (*fragilista*) принадлежит к числу людей, которые обычно предстают пе-

ред нами в костюме и галстукe, особенно по пятницам; он выслушивает ваши шутки с ледяной серьезностью и смолоду страдает болями в спине, потому что подолгу сидит за рабочим столом, часто летает на самолетах и тщательно изучает газеты. Его непременно можно встретить на поразительной церемонии, называемой в народе «деловым собранием». В придачу к этим недостаткам он всегда считал и считает, что того, чего он не видит, попросту нет, а то, чего он не понимает, не существует. По сути, он постоянно принимает неизвестное за несуществующее.

Хрупкодел становится жертвой *советско-гарвардского заблуждения*, (ненаучной) завышенной оценки пределов научного познания. Из-за этого заблуждения он является *наивным рационалистом* или *рационализирующим типом*, в том смысле, что такие люди верят: *причины*, по которым происходят события, по определению познаваемы. Не будем путать эту попытку рационализации всего на свете с рациональным подходом — первое почти всегда полностью противоположно второму. За пределами физики, обычно в сложных областях, причины, по которым происходят события, имеют тенденцию оставаться для нас неочевидными, а для хрупкодела они еще менее очевидны. Как ни жаль, свойство естественных явлений не афишировать себя в руководствах для пользователей не останавливает хрупкоделов: некоторые из них коллективно пишут руководства для пользователей сами; таково их определение «науки».

По милости хрупкоделов современная культура постепенно ослепла и перестала замечать в жизни загадочное, непостижимое, то, что Ницше именовал дионисическим началом.

Если перевести Ницше на не слишком поэтическое, но меткое бруклинское просторечие, речь идет о том, что наш персонаж Жирный Тони называет «разводкой лохов».

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ

НАССИМ НИКОЛАС ТАЛЕБ

Антихрупкость КАК ИЗВЛЕЧЬ ВЫГОДУ ИЗ ХАОСА

Редактор Н. Галактионова

Технический редактор Л. Сеницына

Корректоры С. Луконина, Г. Москаленко

Компьютерная верстка А. Зоткина

ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус» –
обладатель товарного знака «Колибри»
115093, Москва, ул. Павловская, д. 7, эт. 2, пом. III, ком. № 1

Филиал ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус»
в г. Санкт-Петербурге
191123, Санкт-Петербург, Воскресенская набережная, д. 12, лит. А

ЧП «Издательство «Махаон-Украина»
Тел./факс (044) 490-99-01
e-mail: sale@machaon.kiev.ua

Знак информационной продукции
(Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)

16+

Подписано в печать 06.09.2019. Формат 60×90/16.
Бумага писчая. Гарнитура «Charter».
Печать офсетная. Усл. печ. л. 46,0.
Доп. тираж 7000 экз. В-СНМ-17920-15-Р. Заказ №

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт». 170546, Тверская область,
Промышленная зона Боровлево-1, комплекс № 3А
www.pareto-print.ru