

Оглавление

| | |
|--|----|
| Глава 1. ЗНАКОМЬТЕСЬ — РИСК: «что такое» | |
| и «где водится» | 11 |
| ЧТО ТАКОЕ РИСК? | 13 |
| «БОРДЕЛЕНОМИКА» | 15 |
| ФИНАНСЫ: НАУКА О РИСКЕ | 24 |
| ПРАВИЛА РИСКА | 27 |
| МИР СТАНОВИТСЯ РИСКОВАННЕЕ, НО С ЭТИМ МОЖНО СПРАВИТЬСЯ | 31 |
| ПРАВИЛО 1. НЕТ РИСКА — НЕТ НАГРАДЫ | 33 |
| Глава 2. НАГРАДА: знайте, что хотите получить | 35 |
| MINIVON | 37 |
| ЦЕНА БЕЗРИСКОВОГО ВАРИАНТА | 43 |
| БЕЗРИСКОВЫЙ ДЛЯ МЕНЯ, НО НЕ ДЛЯ ТЕБЯ | 45 |
| Глава 3. РЕШИТЬСЯ НА РИСК: опаснее, зато выгоднее | 49 |
| ИНОГДА ПРОМАХИВАЮТСЯ И ЭКОНОМИСТЫ | 50 |
| ПЕНСИЯ БЕЗ РИСКА | 54 |
| Глава 4. КАК ИЗМЕРИТЬ РИСК: Голливуд в вечной погоне за определенностью | 61 |
| СТРАНА РАЗБИТЫХ МОДЕЛЕЙ РИСКА | 62 |

| | |
|--|------------|
| ОТ ДАННЫХ К РИСКУ: ЧТО ОБЫЧНО ПРОИСХОДИТ | 66 |
| АСИММЕТРИЧНЫЙ КИНОБИЗНЕС | 71 |
| ПРОШЛОЕ — ПЛОХОЙ СПОСОБ ПРЕДСКАЗЫВАТЬ БУДУЩЕЕ | 78 |
| НЕТ НИЧЕГО ЛУЧШЕ УЖАСНОГО. В КИНОТЕАТРЕ | 80 |
| ГЛАВА 5. РАЗНОВИДНОСТИ РИСКА: тайная жизнь | |
| папарацци | 83 |
| ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА ПАПАРАЦЦИ | 84 |
| ЗОЛОТАЯ ЛИХОРАДКА | 89 |
| НЕСИСТЕМНЫЙ И СИСТЕМНЫЙ РИСКИ | 91 |
| ЗНАТЬ РАЗНИЦУ ВЫГОДНО | 94 |
| ПАПАРАЦЦИ ТОЖЕ СОВСЕМ КАК МЫ | 96 |
| ПОЧЕМУ МЫ ТРЕВОЖИМСЯ ОБ ЭКОНОМИКЕ | 99 |
| ПРАВИЛО 2. Я ИРРАЦИОНАЛЕН И ЗНАЮ ОБ ЭТОМ | 101 |
| Глава 6. ТЕОРИЯ ПЕРСПЕКТИВ: в сторону | |
| рациональности | 103 |
| ГДЕ «ХЕЛЬМУТ» — ТАМ «АД» | 106 |
| ПОЧЕМУ МЫ НЕНАВИДИМ ПРОИГРЫВАТЬ | 107 |
| ЭФФЕКТ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ В ДЕЛЕ: МИР ОНЛАЙН-ПОКЕРА | 113 |
| ИМЕЕТ ЛИ ИРРАЦИОНАЛЬНОСТЬ ЗНАЧЕНИЕ? | 114 |
| РИСКУЙТЕ, КАК ЧЕМПИОН ПО ПОКЕРУ | 116 |
| Глава 7. НЕПРАВИЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ РИСКА: никогда | |
| не думал, что меня поймают | 121 |
| И ПРАВДА БЕЗУМИЕ | 124 |

| | |
|---|------------|
| МЫ ВСЕ ПЛОХО ПОНИМАЕМ ВЕРОЯТНОСТИ | 127 |
| МЫШЛЕНИЕ В КАТЕГОРИЯХ ВЕРОЯТНОСТЕЙ НЕЕСТЕСТВЕННО | 130 |
| КАК ОВЛАДЕТЬ СИТУАЦИЕЙ | 133 |
| ПРАВИЛО 3. ЕСЛИ РИСКОВАТЬ — ТО С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫГОДОЙ | 136 |
| Глава 8. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ: поиск эффективности во всех неправильных местах | 137 |
| БЕДНЫЙ ПРОБНИК | 138 |
| КОННОЗАВОДСТВО НЕЭФФЕКТИВНО | 139 |
| КАК КОННОЗАВОДЧИКИ СНИЖАЮТ РИСКИ | 142 |
| ИНБРИДИНГ | 144 |
| ПРЕИМУЩЕСТВА ДИВЕРСИФИКАЦИИ | 149 |
| «БОТАНИК» НАЧИНАЕТ РЕВОЛЮЦИЮ | 151 |
| ОТВЕТ КОННОЗАВОДЧИКОВ ГАРРИ МАРКОВИЦУ? | 156 |
| ПРАВИЛО 4. БУДЬТЕ ХОЗЯИНОМ ПОЛОЖЕНИЯ | 160 |
| Глава 9. СНИЖЕНИЕ РИСКОВ: искусство хеджирования ... | 163 |
| ХЕДЖИРОВАНИЕ | 170 |
| ИНВЕСТИРУЙТЕ В БЕЗРИСКОВЫЕ АКТИВЫ | 172 |
| ОДИН АКТИВ ПАДАЕТ, ДРУГОЙ РАСТЕТ | 178 |
| ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ХЕДЖИРОВАНИЕ: БОЛЬШЕ РИСК — БОЛЬШЕ НАГРАДА | 178 |
| ХЕДЖИРОВАНИЕ В КРУИЗНОЙ ОТРАСЛИ | 180 |
| Глава 10. СТРАХОВАНИЕ: представление впечатляющего опциона на акции | 183 |

| | |
|--|------------|
| СТРАХОВАНИЕ — ЭТО МАГИЯ | 187 |
| ОПЦИОНЫ | 190 |
| «ГРЕКИ» ЗНАЮТ О РИСКЕ ВСЕ | 194 |
| СТРАХОВКА — ЭТО МАГИЯ ПО ДОГОВОРУ | 198 |
| ОПЦИОНЫ — ЭТО ИЛЛЮЗИЯ? | 200 |
| Глава 11. МОРАЛЬНАЯ СТОРОНА РИСКА: серфинг | |
| на больших волнах со страховкой | 203 |
| СЕРФИНГИСТЫ КАК СТРАХОВЩИКИ, ТОЛЬКО ЗАГОРЕЛЫЕ | 207 |
| БРАТЬЯ ПО ДУХУ | 209 |
| БОЛЬШИЕ ВОЛНЫ В СФЕРЕ ФИНАНСОВ | 213 |
| ЗОЛОТОЙ ВЕК БЫЛ НЕ ТАКИМ ЗОЛОТЫМ | 216 |
| КАК СДЕЛАТЬ ЛУЧШЕ? | 219 |
| ПРАВИЛО 5. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ НЕИЗБЕЖНА | 221 |
| Глава 12. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ: туман войны | 223 |
| БИТВА «ИСТИНГ-73» | 224 |
| НЕИЗВЕСТНЫЕ НЕИЗВЕСТНЫЕ | 231 |
| ПОВТОРЯЮТ ИСТОРИЮ ТЕ, КТО ИГНОРИРУЕТ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ | 234 |
| КАК РЕАГИРОВАТЬ НА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ | 238 |
| ЧЕМУ УЧИТЬСЯ У ВОЕННЫХ | 240 |
| В заключение | 245 |
| Благодарности | 247 |

Глава 1

ЗНАКОМЬТЕСЬ — РИСК: «что такое» и «где водится»

Революционная идея, которая провела границу между настоящим и прошлым, — господство над риском: представление, что будущее не просто прихоть богов, что люди не бессильны перед природой.

Питер Бернстайн, историк финансов и экономист. «Против богов. Укрощение риска»

Несмотря на палящее невадское солнце, в помещении темно и душно. По телевизору с помехами и без звука идет сериал «Я люблю Люси». Раздается звонок, и входит полноватый невзрачный мужчина. Тут же из лабиринта длинных коридоров начинают выбегать женщины — примерно дюжина. Они проносятся мимо меня и выстраиваются в фойе. Складывают руки за спиной, а потом по очереди делают шаг вперед и называют свое имя. Мужчина показывает на вторую слева — аппетитную платиновую блондинку в красных трусиках и кружевном лифчике. Она берет клиента за руку и ведет к себе в комнату.

Добро пожаловать в легальный публичный дом Moonlite Bunny Ranch. Не самое подходящее место для экономиста и специалиста по пенсионному страхованию. Но дело в том, что я люблю риск, пусть и в непривычном смысле. Я не адреналиновая наркоманка: с тарзанки не прыгала, на лыжах не катаюсь и, должно быть, единственная во всем Нью-Йорке боюсь перебежать дорогу в неполюженном месте. Я не заигрываю с судьбой и не охочусь за острыми ощущениями. Скорее, я охочусь за риском, чтобы больше узнать о нем и о том, как им управлять.

Меня готовили к тому, чтобы формировать политику, консультировать отраслевых лидеров и писать научные статьи в университете. А теперь я здесь — сижу на красном бархатном диване в доме с пластиковым фасадом, в глубине Невады. Все потому, что секс-услуги, как и другие необычные отрасли, процветают благодаря риску. Всегда найдется лучший способ его оценить и снизить. И я стремлюсь туда, где люди готовы бросить вызов судьбе. В конце концов, обеспечить пенсию — значит управлять риском: неизвестно, сколько мы проживем и что будет с рынком ценных бумаг.

Секс-бизнес — опасное дело. Чтобы понять, как в этой сфере определяют и оценивают риски, я и приехала в Неваду. Большинству работниц и их клиентов грозит арест или насилие. Уличных проституток убивают в 13 раз чаще, чем обычных граждан, и 35% этих преступлений¹ совершают серийные убийцы. Продажа и покупка секса считается предосудительной: и работницы, и клиенты могут столкнуться с социальными, профессиональными и юридическими последствиями, если будут пойманы. Чтобы разобраться, сколько стоит устранение этих рисков, я отправилась в публичный дом.

¹ D.D. Brewer et al. Extent, trends, and perpetrators of prostitution-related homicide in the united states. *Journal of Forensic Sciences* 51, no. 5 (сентябрь 2006 г.): 1101–1108. *Прим. авт.*

Глава 4

КАК ИЗМЕРИТЬ РИСК: Голливуд в вечной погоне за определенностью

...Ничего нельзя сказать определенно, кроме того, что все неопределенно²².

Блез Паскаль, «Мысли»

Только безрисковость дает предсказуемый результат. Ей противоположен риск — все множество вариантов. В идеальном мире оценка риска позволяла бы определить все возможные результаты и присвоить им точные вероятности. Однако мир полон неопределенности. Никакого воображения не хватит, чтобы предвидеть все, что может пойти не так (или так). Точная вероятность событий редко известна. Нам остается только угадывать. Самый научно обоснованный способ для этого — оценка риска. Она заключается в том, чтобы взять данные из прошлого, на их основе очертить спектр возможных будущих событий и определить их вероятность.

²² Пер. Ю. А. Гинзбург.

Иногда оценить риск легко. Иногда — почти невозможно. Лучший пример, чтобы обсудить измерение риска, — это кинематограф. Количественно оценить вероятность того, что фильм окажется хитом, — одна из самых сложных проблем. Ее решение ускользает от целых поколений специалистов.

СТРАНА РАЗБИТЫХ МОДЕЛЕЙ РИСКА

Голливуд часто называют городом разбитых надежд. Там, где ставки часто оказываются глубоко ошибочными, мы получаем благодатную почву для изучения риска. Каждый день в Голливуд приезжают молодые, амбициозные, талантливые люди. Все они надеются преуспеть, но получается только у некоторых. Остальных ждут горечь и сожаление.

Еще Голливуд можно назвать страной разбитых моделей риска. Инвесторы, в том числе банки, хедж-фонды и страховые компании, много лет приходят туда. Они полагают, что смогут покорить кинорынок благодаря науке и анализу данных. Эти надежды тоже зачастую оканчиваются слезами и судебными исками. В голливудских финансовых кругах даже есть поговорка: «Чтобы заработать здесь кучу денег, надо прийти сюда, имея в три раза больше».

Недавней жертвой стал уроженец Лос-Анджелеса Райан Кавана. Он очаровал Голливуд рассказами о методе «Монте-Карло»²³, который он превратил в сложные таблицы Excel²⁴, и сулил предсказать непредсказуемое. Кавана утверждал:

²³ Численный метод для изучения случайных процессов, часто применяемый в финансовой отрасли. Позволяет моделировать спектр возможных результатов. *Прим. науч. ред.*

²⁴ Chris Jones. Ryan Kavanaugh uses math to make movies. *Esquire*, (19 ноября 2009 г.); <https://www.esquire.com/news-politics/a6641/ryan-kavanaugh-1209/>. *Прим. авт.*

его модель способна спрогнозировать успех или провал фильма в прокате. Соблазнительное предложение.

Предсказуемость заманчива, потому что в Голливуде ее очень сложно поймать. Если бы прошлые результаты хоть что-то говорили о грядущем успехе, инвесторы держались бы от кинематографа подальше. Но каждый надеется на большой улов в море случайности. Модель Каваны, как и все предыдущие, в итоге оказалась неудачной, но до этого многие успели ее купить.

В кинобизнесе считается, что невозможно предсказать, какой фильм станет блокбастером, а какой провалится. Каждая картина — небольшой бизнес с сотнями переменных. Единственный способ управлять риском — выпускать множество фильмов: большинство не принесут денег, но некоторые станут хитами и окупят остальное. Рискованная стратегия — и она объясняет, почему на экраны выходит и проваливается в прокате столько отвратительных фильмов с второсортными сюжетами. Каждый год появляется и заведомый шлак за сотни миллионов долларов, и независимая драма с отличным сценарием, которая обходится всего в 10 млн долларов, а приносит все 300.

Стратегия «ставь на всех» требует тратить впустую колоссальные деньги и талант. Из-за нее не сняты многие отличные фильмы, а миллиарды долларов ушли на кинохлам, о котором зрители забывают уже на выходе из кинотеатра.

Предсказать выигранные фильмы — крайне трудная задача из области риска. В бизнесе лица, принимающие решения, в целом могут полагаться на данные из прошлого и на их основе выявлять наиболее выгодные инвестиции, которые окупятся в будущем. Для хорошей оценки риска данные должны: 1) показывать уроки из прошлого, которые будут полезны в будущем; 2) демонстрировать, какие результаты

в прошлом были более вероятны. Однако в сфере кинематографа данные не дают ни того ни другого.

Еще хуже, что снимать кино — очень рискованное дело, оно изначально требует больших вложений, которые, может быть, не окупятся никогда. Чтобы снизить финансовые риски, студии стремятся переложить их на третьих лиц и привлекают финансирование со стороны. Для этого часто полагаются на моду, привлекают суперзвезд и не забывают о выгодах от продажи товаров с символикой фильма. Считается, что эти стратегии повышают шанс заработать. Но они не гарантируют, что фильм окажется хорошим или хотя бы прибыльным²⁵.

Инвесторам, которые финансируют кинопроизводство, обычно предлагают доход — долю в прибыли от фильма, которая останется после выплат сценаристам, актерам, режиссерам, съемочной группе и монтажерам²⁶. Поскольку в большинстве случаев ожидаемая доходность ниже нуля, инвесторы берут на себя бóльшую часть финансового риска практически без вознаграждения. Чтобы это компенсировать, сделки заключаются на дюжину фильмов. При этом инвестор зачастую не имеет права выбирать, какие картины войдут в пакет.

Странно, что кто-то идет на такие условия. Но дело в том, что инвестировать в кинопроизводство — престижное и захватывающее занятие, ведь можно проводить время со звездами и ходить на премьеры. Мэтью Либерман, один из руководителей

²⁵ Ник Мини, генеральный директор Eragogix (консалтинговой фирмы, применяющей машинное обучение для улучшения киносценариев), считает: приглашение звезд не повышает вероятность прибылей, и высокие затраты на их участие редко окупаются. *Прим. авт.*

²⁶ Иногда студии пользуются услугами небольших независимых продюсерских фирм, которые предлагают возможности для снижения финансового риска. *Прим. авт.*

PricewaterhouseCoopers, считает, что в кинематограф часто идут искушенные инвесторы, ослепленные блеском Голливуда. Ради церемоний награждения и тесного общения со знаменитостями они финансируют проекты, на которые на других рынках даже не взглянули бы.

Если бы кто-то придумал метод научного выбора выигранных фильмов, кинобизнес пал бы к ногам этого человека. Райан Кавана решил, что у него получится.

Он вырос в Лос-Анджелесе в богатой семье и после колледжа вместе с отцом основал венчурный фонд, который инвестировал деньги крупнейших игроков Голливуда в стартапы в 1990-е годы. После краха доткомов в 2000 году бизнес рухнул, и инвесторы подали на Райана в суд.

Спустя всего несколько лет он вернулся в игру и в 2004 году — ему тогда не было и тридцати — стал одним из основателей компании Relativity Media. Собрав команду из математиков, он предстал перед инвесторами. Казалось, этот математический гений в джинсах подарит Голливуду столь желанную предсказуемость. Время он выбрал как нельзя лучше: в середине 2000-х киностудии нуждались в новом источнике финансирования. Отрасль годами использовала налоговое убежище в Германии. Это позволяло привлекать инвесторов и частично снижать финансовые риски кинопроизводства. Однако в 2005 году в должность вступила Ангела Меркель, и ее правительство прикрыло лазейку.

Германская схема обеспечивала инвесторам и студиям инвестиции в фильмы, поэтому в новых условиях финансирование оказалось под вопросом. С другой стороны, в высокодоходные рискованные активы стремились инвестировать хедж-фонды. Совпадение было идеальным. Кавана ухватился за эту возможность. К тому же он рассчитывал, что хедж-фонды, зародившиеся в сфере финансов, должны количественно

оценивать любые их риски. Он предложил инвесторам два преимущества. Прежде всего — вождеденный гламур. Один юрист из сферы развлечений, работавший с Каваной, в 2012 году рассказывал журналу *The New Yorker*: «Райан знает, как опутать людей чарами Голливуда. Ты банкир, жизнь у тебя невзрачная — и вдруг получаешь возможность проводить время с кинозвездами. “Я гуляю по пляжу с Джерардом Батлером!” — представляешь ты. Не успеешь оглянуться, как уже пытаешься обосновать себе эти инвестиции»²⁷.

Самое главное, Кавана утверждал, что может количественно оценить риск. Прежде чем институциональный инвестор рискнет деньгами клиентов в кинематографе, ему нужно увидеть числа. Кавана ездил в Нью-Йорк, посещал банки и хедж-фонды, разговаривал с финансистами на их языке. Свои аргументы он подкреплял уравнениями, которые должны были точно подтвердить прибыльность фильма.

Что и требовалось управляющим хедж-фондами, потому что в финансах люди занимаются как раз оценкой риска. Они — как и все мы — чувствовали себя спокойнее, когда на их глазах оценивали вероятность успеха.

ОТ ДАННЫХ К РИСКУ: ЧТО ОБЫЧНО ПРОИСХОДИТ

Какое бы решение вы ни принимали, судьбоносное или обыденное, самый простой способ оценить риск — вспомнить, что было в прошлом, и предположить, что нечто подобное произойдет и в будущем. Так вы надежно оцените спектр возможных событий.

²⁷ Connie Bruck. *Cashier du Cinema*. *New Yorker* (8 октября 2012 г.); <https://www.newyorker.com/magazine/2012/10/08/cashier-du-cinema>.
Прим. авт.

Если ездить раз в месяц в один и тот же аэропорт, поездка, скорее всего, не продлится ровно 33 минуты в каждом случае. Вероятно, время будет колебаться от 20 до 40 минут в зависимости от погоды и загруженности дорог. И это без учета необычных происшествий вроде крупных аварий, из-за которых можно опоздать и на час.

В целом мы принимаем решения на основе обычного спектра предполагаемых событий. Если действовать предусмотрительно, можно заложить на дорогу до аэропорта 40 минут. Если позволительно немного рискнуть, можно выехать за полчаса.

Риск — это догадка о будущем. Вернее говоря, это диапазон возможных событий и вероятностей каждого из них. Точно предугадать единственный исход — например, что фильм принесет 200 млн долларов, — нельзя (этого не обещал даже Кавана). Зато можно очертить спектр исходов. Летний блокбастер может заработать в американском прокате от 1 до 4 млрд долларов. Конечно, последний вариант маловероятен. Но в любом случае релиз почти наверняка принесет больше 1 млн, поэтому для правильной оценки риска спектр нужно сузить.

Рабочий диапазон необходим для любого рискованного решения. Если каждый раз предполагать, что по дороге в аэропорт вас ждет авария с тремя сотнями участников, придется всегда выезжать за три часа. А потом вы, скорее всего, будете долго сидеть в пустом терминале.

Трудность в том, чтобы узнать этот разумный диапазон. Достаточно ли выделить от 20 до 40 минут? Или трафик настолько непредсказуемый, что потребуется 50 минут или даже три часа?

В финансовой экономике идеальный диапазон возможных событий оценивают несколько более методично

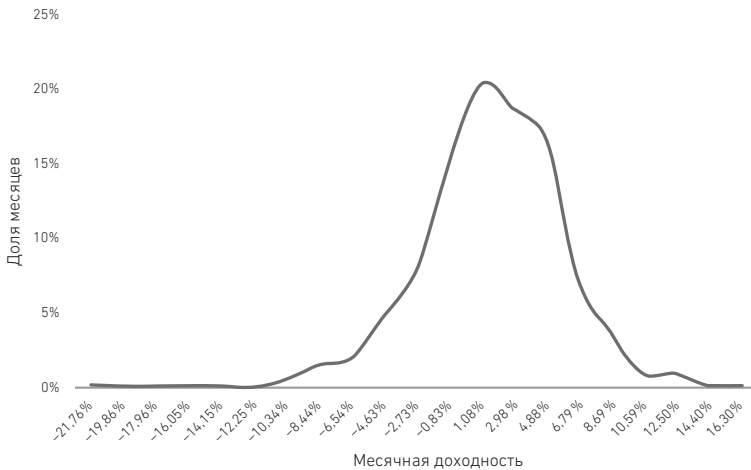
и с использованием данных. Такое измерение риска в знакомом нам виде человечество изобрело недавно. До окончания эпохи Возрождения и начала эпохи Просвещения люди в основном исходили из того, что неопределенностью управляют божественные силы и поэтому измерить шансы нельзя²⁸. Однако в XVII веке математики Блез Паскаль и Пьер Ферма начали измерять вероятности для игр с костью. Их идеи изменили восприятие риска: ученые увидели, что его можно измерять и контролировать.

Почти 60 лет спустя математик Якоб Бернулли внес еще больший вклад в эту область. Он применил новые знания к реальному миру, а не к контролируемым ситуациям с точными, количественно оцениваемыми вероятностями. Бернулли предположил, что диапазон событий прошлого позволяет предсказать будущие варианты. Одним из основных его вкладов в науку стал закон больших чисел. Он гласит: достаточное число повторений эксперимента позволяет точно оценить вероятность исхода в будущем.

Эти ученые стали пионерами современной статистики — науки о том, как измерять риск на основе фактов из прошлого. Рассмотрим, как из месяца в месяц меняются цены акций. На графике ниже показана динамика цен акций, входящих в индекс — S&P 500 (акции пятисот самых ценных компаний США), — за каждый месяц с 1950 по 2018 год. Представьте, что это аналог 824 поездок в аэропорт.

Предположим, что будущее похоже на прошлое. Тогда этот рисунок покажет все, что может произойти с фондовым рынком в следующие 69 лет, а также вероятность этих событий.

²⁸ Peter Bernstein. *Against the Gods: The remarkable story of risk* (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 1996). *Прим. авт.*

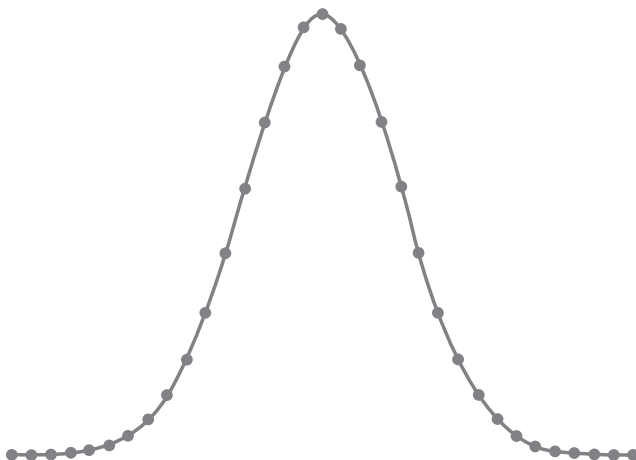


Обратите внимание на форму графика и на то, что значения группируются ближе к его средней части. В большинство месяцев доходность на фондовом рынке составляла от 11 до 13%. Доходность в 16% встречалась очень редко.

Финансовая экономика часто исходит из того, что историческая доходность акций имеет на графике определенную форму и выражается через нормальное распределение (или распределение Гаусса). Это гладкая симметричная колоколообразная кривая, основное число значений на которой сгруппировано в середине. Она проиллюстрирована ниже.

Если исходить из того, что диапазон возможных событий соответствует нормальному распределению, можно быстро оценить риск. Это называют стандартным отклонением, или волатильностью. Она показывает спектр колебания доходности акций в большинстве случаев. Точнее, в любой конкретный месяц фондовый рынок США в 68% случаев упадет на 3%, вырастет на 5% — или изменится на какой-то процент между этими значениями. Чем шире спектр, тем

более рискованным будет портфель акций (и тем выше любой риск), поскольку больше возможных вариантов. Инвестировать в акции на развивающихся рынках рискованнее, чем в США: цены там могут упасть на 8%, вырасти на 9% или на какой-то процент в этих пределах.



Если вы переживаете, что не успеете на самолет, можно применить ту же методику. Представьте, что вы уже ездили в аэропорт 900 раз и оценили волатильность этих поездок. Диапазон обычных значений составил от 20 до 40 минут. Вы обратили внимание, что ехать три часа из-за крупной аварии менее вероятно — так бывает всего в 1–2% случаев. Авария называется хвостовым (остаточным) риском, поскольку этот маловероятный вариант находится в хвосте кривой нормального распределения.

С помощью таких измерений риск определяют в финансах. Специалисты часто исходят из нормального распределения и применяют волатильность в качестве стандарта. Вы,

вероятно, встречали волатильность в отчетах вашего взаимного фонда: она в общих чертах показывает вероятность, что цена акций фонда пойдет вверх или вниз. Здесь предполагается распределение, близкое к нормальному. Информация о хвостовом риске скудная. Такой риск маловероятен, но последствия у него катастрофические, например падение фондового рынка на 40%.

Нормальность распределения — спорное допущение. Есть много данных, что доходность акций ему не соответствует²⁹. В таком случае основанный на волатильности диапазон приводит к недооценке риска. В нашем примере поездка в аэропорт занимала бы от 20 до 40 минут лишь в 50% случаев. При этом хвостовой риск — три часа в пути из-за крупной аварии — был бы вероятнее, чем вы ожидаете. На него пришлось бы 5% случаев.

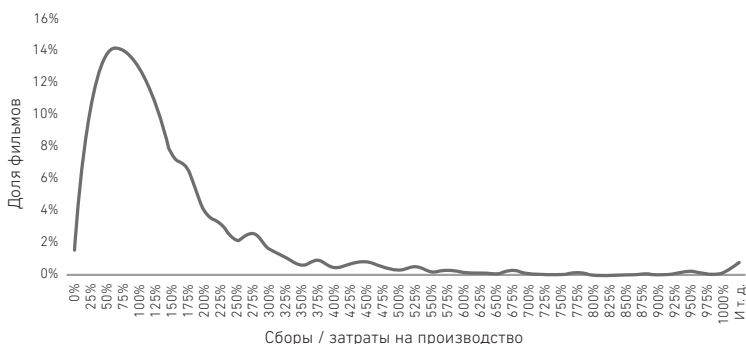
Кинопроизводство в Голливуде совсем как дорожное движение: никакого нормального распределения там нет.

АСИММЕТРИЧНЫЙ КИНОБИЗНЕС

Как правило, риск кинопроизводства сложно измерить, потому что почти невозможно точно определить диапазон разумных вариантов. Кино как поездка в аэропорт, которая может длиться сколько угодно, от 10 минут до пары часов.

Если отразить историю прибыльности выпущенных фильмов на графике, он совсем не будет похож на привычное финансистам распределение Гаусса.

²⁹ Eugene Fama. The behavior of stock-market prices. *Journal of Business* 38, no. 1 (январь 1965 г.): 34–105. *Прим. авт.*



На рисунке представлено соотношение сборов за рубежом и в США с затратами на производство всех фильмов³⁰, показанных как минимум в 100 американских кинотеатрах с 2008 по 2017 год. Значения меньше 100% означают, что продажи билетов не окупили затрат на производство. Чтобы маркетинг и дополнительные, не связанные с производством затраты оправдались, есть хорошее правило: фильм должен принести в два раза больше, чем он стоил³¹.

Кассовые сборы десятилетиями сопряжены с одними и теми же рисками. На это не влияют ни инновации вроде IMAX, ни конкуренция со стриминговыми сервисами и более качественным контентом на телевидении. Экономисты Артур де Вани и Дэвид Уоллс изучили кассовые сборы 2015 фильмов, выпущенных с 1985 по 1996 год, и получили график точно такой же формы, как на рисунке выше³².

³⁰ Данные Nash Information Services; <http://nashinfoservices.com/>. *Прим. авт.*

³¹ Без учета затрат на маркетинг и выручки от продаж DVD, стриминга и показов по телевидению. Речь только о том, какая часть затрат на производство была возвращена благодаря кассовым сборам. *Прим. авт.*

³² Arthur De Vany and W. David Walls. Uncertainty in the movie industry: Does star power reduce the terror of the box office? *Journal of Cultural Economics* 23, no. 4 (ноябрь 1999 г.): 285–318. *Прим. авт.*

Такое распределение называют асимметричным, или скошенным. Именно оно делает кинобизнес кинобизнесом и описывает многие решения, которые приходится принимать всем нам.

Асимметричность показывает, насколько рискованно и непредсказуемо кинопроизводство. Если бы распределение было нормальным, центр графика — и большая часть фильмов — приходились бы на зону безубыточности. Очень прибыльных и убыточных сценариев было бы поровну. Если распределение положительно асимметричное — как на рисунке выше, иллюстрирующем кинобизнес, — диапазон вероятностей широк. Вариантов прибыльных сценариев гораздо больше, чем неприбыльных. Обратите внимание на длинный хвост справа — это диапазон потенциальной прибыли. Фильм, попадающий в этот спектр, может еле окупиться, принести больше 1000% или занять любое промежуточное положение. Все прибыльные сценарии одинаково маловероятны.

Большинство фильмов расположены в узкой части кривой, а значит, они убыточны. В 53% случаев сборы даже не окупят расходов на производство. А ведь мы говорим о фильмах, которые прошли во многих кинотеатрах. Даже если фильм оказывался прибыльным, финансовый потенциал — лотерея с немногими победителями.

Асимметрия создает проблемы при оценке риска. Чтобы с помощью волатильности определить наиболее вероятные варианты, распределение должно быть нормальным и симметричным. Иначе она опишет лишь 30–40% случаев, и тогда риск можно недооценить. Длинный хвост — это огромный спектр вариантов, у которых приблизительно одинаковая небольшая вероятность. Киностудии понимают, что большинство фильмов будут убыточными, но некоторые фильмы попадут в конец хвоста и окупят все неудачные. При этом

неизвестно, какие именно картины «выстрелят». Также неясно, будет успех скромным или колоссальным.

Симметричное распределение называют нормальным, однако это не значит, что оно превалирует. Асимметрия риска встречается нередко. С позитивной асимметрией, например, сталкиваются те, кто приезжает покорять Голливуд. Есть вероятность, что ничего не получится. Но есть и широкий спектр маловероятных вариантов: от регулярных эпизодических ролей до статуса суперзвезды.

Допустим, вы подумываете уйти со стабильной, хорошо оплачиваемой работы в стартап. Зарплата там ниже, зато вы получите дорогие опционы на акции³³. Представьте себе спектр возможных плохих исходов. Например, стартап не «взлетит». Или вам надоест зарабатывать меньше и через несколько лет вы уйдете. Другая сторона медали — много хороших вариантов. Стартап может оказаться новым Google, и вы разбогатеете. А может, его выкупит другая компания, вы получите непредвиденный доход, но при этом придется искать новую работу. Или стартап вырастет в крупную компанию и начнет платить вам столько, сколько зарабатываете сейчас, а вдобавок вы еще и займете ответственный пост.

Кажется, что хороших исходов больше, чем плохих. Однако плохие — вероятнее: большинство стартапов неудачны. Если нанести на график диапазон возможных исходов, распределение окажется скошенным, а не нормальным. Варианты в основном будут группироваться в убыточной зоне, а удачные, но маловероятные сценарии образуют длинный хвост.

Инвестиционные стратегии венчурных компаний, которые вкладывают средства в стартапы, аналогичны стратегиям

³³ Опционная программа означает, что компания обязуется через определенное время продать сотруднику акции по заранее определенной цене. *Прим. науч. ред.*

киностудий. Многие их инвестиции не оправдывают себя, однако периодически попадаются «единороги»³⁴, которые окупают неудачников. Работа в области венчурного капитала дала Каване хорошую подготовку, чтобы убеждать людей вкладываться в фильмы, не имеющие особых шансов. Асимметрия распределения объясняет и то, почему миллионы долларов получают технологические компании-пустышки, явно построенные на плохих идеях.

Кавана утверждал, что его модель будет надежно оценивать риск и справиться с проклятием асимметрии.

Как он действовал? Он отбирал характеристики (актер, режиссер, жанр, бюджет, дата выхода, рейтинг и т. д.) и определял, какие из них указывают на будущего победителя. Для этого Кавана анализировал аналогичные параметры вышедших картин. Модель давала диапазон потенциальной прибыли, который базировался на том, какую роль эти факторы играли в прошлом. Отбор фильмов для инвестиций, основанный на определенных особенностях, уменьшает риск: такая стратегия дает распределение для более надежной оценки.

Скажем, снимать боевики более рискованно, поскольку их производство обходится дороже. С 2008 по 2016 год средний бюджет в этом жанре составлял около 104 млн долларов против скромных 19 млн за средний фильм ужасов³⁵. Лишь примерно 35% боевиков кассовыми сборами окупали затраты на производство. Для «ужастиков» этот показатель составил 67%. Значит ли это, что в Голливуде снимают больше фильмов в жанре хоррора? Нет, не значит. С 2007 по 2016 год боевиков выпустили в два с лишним раза больше (216 против 103).

³⁴ Единорогами называют стартапы, чья стоимость оценивается в 1 млн долларов и более. *Прим. ред.*

³⁵ Оценка на основе данных Nash Information Services. *Прим. авт.*

На следующей иллюстрации представлен спектр прибыли по этим жанрам. Боевики снимают чаще по многим причинам. Они обычно популярны за пределами США, открывают возможности для франшизы и мерчандайзинга. Распределение сборов по боевикам менее асимметричное: значит, они более предсказуемы и менее рискованны в качестве инвестиции. С другой стороны, у фильмов ужасов очень длинный хвост окупаемости. Многие из них приводят к убыткам, а выигрышные варианты могут принести самую разную прибыль. Пусть они и оказываются прибыльными чаще боевиков, однако более рискованны из-за повышенной непредсказуемости.

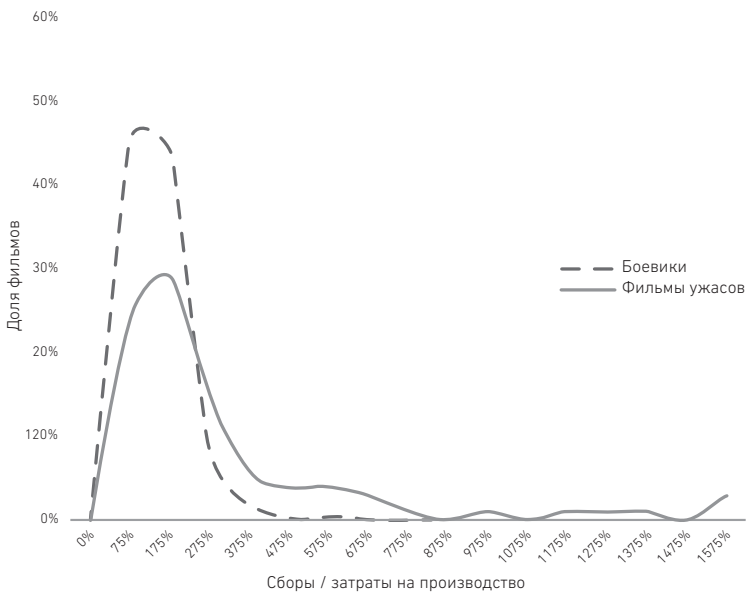
Кавана обещал, что его модель даст диапазон надежно доходных сценариев, так как процесс отбора определенных характеристик³⁶ повышает предсказуемость и шансы заработать. Если более 70% сценариев заработка были связаны с получением достаточной прибыли, Кавана советовал инвесторам вложить деньги в фильм из пакета, который составлял заранее. Студии восприняли новую возможность для финансирования с таким энтузиазмом, что предоставили Каване полные данные о своих доходах. Он называл это «священным Граалем Голливуда»³⁷.

Священный Грааль поместили в Excel и превратили в нечто еще более зыбкое и желанное: надежную оценку риска, которая давала хедж-фондам и банкам зеленый свет для инвестиций. Хедж-фонды и банки обеспечили выбранные Каваной фильмы сотнями миллионов долларов. В 2005 и 2006 годах

³⁶ Relativity отдавала предпочтение более дешевым в производстве фильмам, поэтому боевики обычно не попадали в пакет. *Прим. авт.*

³⁷ Alex Ben Block. Ryan Kavanaugh's secret to success. *Hollywood Reporter* (29 сентября 2010 г.); <https://www.hollywoodreporter.com/news/ryan-kavanaugh-secret-success-28540>. *Прим. авт.*

он профинансировал 36 проектов студий Universal и Sony и принес деньги его инвесторам. Инвесторы хедж-фондов заработали на одном из его первых пакетных предложений 150 млн долларов. Доходность составила от 13 до 18%³⁸. Каване платили за каждый фильм миллионы и указывали его в титрах как продюсера, хотя он и не участвовал в кинопроизводстве.



Но потом его обуяла жадность. Elliott Management — хедж-фонд с портфелем в 21 млрд долларов — в 2008 году заплатил 67 млн за 49,5% акций Relativity. Это открыло Каване доступ к деньгам, чтобы инвестировать в фильмы самостоятельно. Траты вышли из-под контроля: он заказывал

³⁸ Tatiana Siegel. Gun Hill slate a sound investment. *Variety* (14 октября 2007 г.); <https://variety.com/2007/film/markets-festivals/gun-hill-slate-a-sound-investment-1117974039/>. Прим. авт.

туалетную бумагу с изображением президента Обамы, зашел в кабинете экзотических животных, начал работать в роскошно отделанном ангаре в аэропорту. Но беда в том, что его волшебная модель начала сбивать, указывая на провальные фильмы. Среди них «Путь воина», который обошелся в 42 млн долларов и принес в Соединенных Штатах 5,7 млн, и «Проповедник с пулеметом», собравший в США всего 539 тыс. долларов³⁹. Elliott Management вышла из дела в 2010 году. Каване удалось найти других спонсоров, но проблемы не кончались: расходы продолжали расти, а блокбастеры оказывались обманкой. К 2016 году Relativity обанкротилась.

Голливуд сломал еще одну модель риска.

ПРОШЛОЕ — ПЛОХОЙ СПОСОБ ПРЕДСКАЗЫВАТЬ БУДУЩЕЕ

Одна из причин ненадежного измерения риска в Голливуде — в том, что данные быстро устаревают. Печально известная модель на основе «метода Монте-Карло», созданная Каваной, предсказывала будущее. Но оперировала она информацией из прошлого.

Некоторое время все работало. Инвесторы получали успокаивающие показатели и зарабатывали на вложениях. Казалось, что модель делает то, что не под силу никакой другой. Однако минус предсказаний будущего на основе прошлого в том, что они в итоге перестают работать. Рынок, особенно кинематографический, непрерывно меняется. Через некоторое время оценки, основанные на старых данных, не говорят

³⁹ Benjamin Wallace. The epic fail of Hollywood's hottest algorithm. *New York Magazine* (25 января 2016 г.); <http://www.vulture.com/2016/01/relativityrelativity-media-ryan-kavanaugh-c-v-r.html>. *Прим. авт.*

почти ни о чем. При этом сложно понять, когда данные нужно обновить. Осознание, что мир изменился, зачастую сильно запаздывает.

Всего за последние 10 лет продажи DVD прекратились, Китай стал более значимым рынком, а доходность кинофраншиз о героях комиксов выросла. Из-за стриминга и качественно-го телевидения люди не так охотно идут в кинотеатры. Сайты с обзорами вроде Rotten Tomatoes могут разрушить даже самые продуманные маркетинговые планы. Некоторые эксперты в этой отрасли, например репортер Бен Фриц⁴⁰ из *The Wall Street Journal*, утверждают, что рынок изменился фундаментально и навсегда. Если это так, данные пятнадцатилетней давности уже ничего не говорят о сегодняшнем кинобизнесе. Фриц утверждает, что студии с каждым годом будут снимать все меньше и сосредоточатся на героях комиксов.

Устаревание данных мешает не только прогнозировать рекордные сборы в кинотеатрах. Тенденции голосования за Обаму и Ромни на президентских выборах оказались неприменимы для выводов о противостоянии Трампа и Клинтон. В итоге прогнозы вводили в заблуждение. Технологии и глобальная торговля меняют экономические отношения, и старые данные становятся не такими уж полезными.

Дэвид Шахин возглавляет в JPMorgan работу со СМИ и уверяет, что модель Каваны «получала ерунду на входе и давала ерунду на выходе»⁴¹. По его словам, Relativity Media неправильно использовала неправильные данные. Поддерживать точный набор данных, позволяющий выбирать выигранные фильмы, сложно, а то и невозможно: все меняется слишком быстро. Шахин и его коллеги полагают: экранизация

⁴⁰ Ben Fritz. *The Big Picture: The fight for the future of movies* (New York: Houghton Mifflin, 2018). *Прим. авт.*

⁴¹ Из интервью с Шахином и его командой в JPMorgan. *Прим. авт.*

комиксов по франшизе сегодня кажется верной ставкой, но и ею рынок насытится, так что придет другая мода. Голливуд непредсказуем. Сегодня он быстро подхватывает тренды, а завтра совершенно забывает о них.

НЕТ НИЧЕГО ЛУЧШЕ УЖАСНОГО. В КИНОТЕАТРЕ

Кавана не сдержал обещаний, поскольку идеальных оценок риска не бывает. Риск как мера неопределенности придуман людьми, чтобы упорядочить неизвестное будущее. Он помогает нам понять, что ждет впереди, и готовит к хорошим и плохим исходам. Еще он позволяет взвесить разные варианты и посмотреть, какие из них подводят нас ближе к цели. На основе имеющихся данных мы принимаем решения каждый день: пробуем новый ресторан, потому что знаем шеф-повара по его прежней работе, или возвращаемся туда, где отлично отдохнули в прошлом году. Иногда оценки не оправдывают ожиданий: руководство курорта изменилось, а новый ресторан с тем же поваром оказался не так хорош.

Данные — ужасный способ предсказывать будущее. Но ничего лучшего у нас все равно нет. Их ограничения стали очевиднее в быстро меняющемся мире, где информация может в одночасье стать бесполезной. К тому же данные набирают потенциал. Современный мир активно развивает идеи Паскаля, Ферма и Бернулли. Сегодня у нас есть более обширные и качественные данные, чем когда-либо, и небывалые вычислительные мощности для оценки риска. Информации бесконечно много — о том, что мы покупаем, что смотрим, кого знаем. Приложения в смартфоне превращают ее в прогнозы: о вероятной задержке авиарейса, о подходящем человеке для свидания, о взлетах и падениях на фондовом рынке.

Чем больше данных и методов их оценки — например, с помощью машинного обучения, — тем надежнее оценка риска. Возможно, вскоре мы научимся измерять то, что когда-то казалось неизмеримым, например шансы фильма на успех.

Netflix может посоветовать вам фильм потому, что кто-то с вашим демографическим профилем досмотрел его до конца. Теперь рискованное решение основывается не на грубой оценке, исходящей из ваших прошлых походов в кино, а на впечатлениях миллионов людей. Как доказал Бернулли, чем больше данных, тем выше точность. Это помогает принимать более обоснованные решения — не забывая и об ограничениях применения данных.

Остается вопрос, который данные пока не разрешают. В Голливуде снимают столько плохих фильмов из-за того, что меняющиеся данные и асимметричное распределение затрудняют измерение риска? Или асимметричное распределение создает плохо функционирующий, неупорядоченный рынок? Значит, люди, которые рискуют максимально, финансируя кино, не получают наибольшего вознаграждения и инвестируют ради общения со звездами?

Мы вскоре в этом разберемся.

Технологии вновь меняют кинорынок. Зрители полюбили смотреть фильмы дома благодаря стриминговым сервисам. Amazon и Netflix занялись кинопроизводством и располагают данными о том, кто какие фильмы предпочитает и досматривает ли их до конца. Сейчас почти половина бюджета уходит на маркетинг, поскольку фильм приходится рекламировать всем подряд в туманной надежде, что он кого-то заинтересует. Когда у студий появятся данные о закономерностях просмотров, они смогут ориентировать свою маркетинговую стратегию на предполагаемую аудиторию за гораздо меньшие деньги. Ожидается, что это

сузит распределение возможных вариантов и сделает его более предсказуемым.

Такие процессы, возможно, повлияют на то, какие фильмы станут поступать в производство, уменьшат асимметрию. Есть вероятность, что и кинематограф в итоге станет качественнее.