



## Предисловие

В 2009 году в британские газеты попала история Эллиота Шота — бывшего финансового трейдера, выигравшего на скачках более 20 миллионов фунтов. У Шота был «мерседес» с личным шофером, офис в Найтбридже — одном из фешенебельных лондонских районов, его знали как завсегдатая лучших городских клубов. Шот, говорилось в статье, использовал простую стратегию: всегда ставил против фаворита. Поскольку лошадь с наибольшими шансами на победу приходит первой далеко не всегда, такой метод способен принести большие деньги. Благодаря своей системе Шоту удалось дважды сорвать немалый куш — полтора миллиона фунтов во время скачек на Челтнемском фестивале и три миллиона на Королевских скачках в Аскоте.

В этой истории была лишь одна маленькая загвоздка — все от начала и до конца оказалось враньем. Ни в Аскоте, ни в Челтнеме Шот ничего не выиграл. Убедив инвесторов вложить в его систему ставок десятки тысяч фунтов, большую часть денег он потратил на клубы и развлечения. В конце концов у инвесторов возникли вопросы, и Шота арестовали. В 2013 году он был признан виновным в мошенничестве по девяти статьям и приговорен к пяти годам лишения свободы.

Может показаться удивительным, как Шоту удалось обдурить столько народу, но легенда об идеальной ставке и вправду ужасно привлекательна. Истории о баснословных выигрышах как будто опровергают расхожее мнение, согласно которому «казино всегда выигрывает». Они как бы намекают: в системе

азартных игр всегда есть лазейки, надо лишь суметь их найти. Можно склонить слепой случай на свою сторону и обуздать фортуна при помощи формулы. Этот миф настолько соблазнителен, что человечество с момента зарождения азартных игр пытается обмануть систему. Однако поиск идеальной ставки занимает умы не одних картежников и любителей рулетки. Азартные игры постепенно заставили все человечество переосмыслить само понятие удачи.

Как только в парижских казино XVIII века появились первые рулетки, игроки принялись разрабатывать системы ставок. Большинство из них отличались завлекательными названиями и крайне низким коэффициентом результативности. Одна из таких систем именовалась мартингейл. Основывалась она на тактике, апробированной в игорных барах, и, по слухам, была абсолютно безопасной. Слава мартингейла быстро росла, и он стал пользоваться у игроков невероятной популярностью.

Ставить надо было на красное или черное, однако цвет, в сущности, значения не имел — все дело было в размере ставки. Ее следовало не повторять, а удваивать после каждого проигрыша. Когда в конце концов игроку выпадал нужный цвет, он мог вернуть все, что проиграл ранее, а заодно получить прибыль в размере первоначальной ставки. На первый взгляд система казалась безупречной, однако имела большой недостаток: иногда ставки приходилось повышать так, что они становились неподъемными не только для игрока, но и для казино. Следуя системе мартингейла, вы могли получить небольшую прибыль на начальном этапе, но в долгосрочной перспективе возникала проблема платежеспособности, мешавшая осуществлению стратегии. Несмотря на популярность мартингейла, выгодным предприятием его применение назвать было нельзя — слишком велики были затраты. «Мартингейл неуловим, как сама душа», — утверждал Александр Дюма.

Причина, по которой эта стратегия привлекала (и продолжает привлекать) игроков — ее математическая безупречность. Сравните сумму, которую вы поставите, и сумму, которую сможете получить, — вот вам и выигрыш! В этих расчетах есть лишь один изъян: они не выдерживают столкновения с реальностью. На бумаге мартингейл работает хорошо, но на практике от него пользы нет.

Чтобы добиться успеха в азартных играх, чрезвычайно важно владеть теорией. Но как быть, если теорию еще не разработали? Живший в эпоху Ренессанса математик Джероламо Кардано был заядлым игроком и, промотав наследство, решил заработать на своем увлечении. Но для этого ему необходимо было научиться высчитывать вероятность случайных событий.

Во времена Кардано понятия вероятности в современном его понимании не существовало. Не было формул, описывающих случайные события, не было законов, предсказывающих вероятность того или иного явления. Если кому-то выпадало в кости две шестерки, считалось, что человеку просто повезло. Во многих играх размер «правильной» ставки оставался неизвестным.

Кардано был одним из первых, кто заметил, что азартные игры поддаются математическому анализу. Он осознал, что, лавируя в мире случайностей, можно нащупать его границы. А значит, можно исследовать совокупность возможных результатов и выделить наиболее важные. Игральные кубики могут выпадать в тридцати шести различных комбинациях, однако лишь в одной из них выходят две шестерки. Кардано научился управляться с множеством случайных событий и вывел «формулу Кардано» для расчета шансов на выигрыш в повторяющихся играх.

Интеллект был не единственным оружием Кардано за игровым столом. При себе он всегда имел кинжал и не стеснялся пускать его в дело. В 1525 году в Венеции математик обнаружил, что его соперник за карточным столом жульничает. «Когда я

увидел, что у него крапленые карты, я в гневе порезал ему лицо кинжалом, — вспоминал Кардано, — хотя и не очень глубоко».

Позже и другие ученые пробовали проникнуть в тайну теории вероятности. Галилей по заданию благородных семейств Италии пытался выяснить, почему в костях одни комбинации выпадают чаще, чем другие. Астроном Иоганн Кеплер на время отвлекся от изучения движения планет, чтобы написать небольшую работу по теории этой игры.

Но по-настоящему наука об удаче расцвела в 1654 году, когда проблемой занялся французский писатель Антуан Гомбо. Ему не давал покоя вопрос: что более вероятно — выпадение шестерки в четыре броска одним кубиком или выпадение двух шестерок при 24 бросках двумя кубиками? Гомбо считал, что вероятность одинакова, но доказать этого не мог. Тогда он обратился за советом к своему другу, математику Блезу Паскалю.

К разгадыванию тайны выпадающих шестерок Паскаль привлек Пьера де Ферма, своего коллегу-математика и состоятельного адвоката. Взяв за основу работу Кардано о случайности, вместе они сформулировали основы теории вероятности. Впоследствии большая часть выдвинутых исследователями концепций заняла центральное место в математической теории. Помимо прочего, Паскаль и Ферма вывели для игры «ожидаемое значение» — параметр, измерявший вероятность выигрыша при множестве партий. Их исследования показали, что Гомбо ошибался: шансов выпадения шестерки при четырех бросках одним кубиком больше, чем двух шестерок при 24 бросках двумя кубиками. Но все же именно благодаря Гомбо математика получила совершенно новое научное направление. По мнению Ричарда Эпштейна, «любители азартных игр могут по праву называть себя крестными отцами теории вероятности».

Изучение азартных игр позволило ученым не только понять, стоит ли игра свеч в чисто математическом смысле слова, но и пролить свет на то, чем мы руководствуемся, принимая

решения в повседневной жизни. В XVIII веке Даниил Бернулли задумался, почему люди чаще предпочитают делать небольшие ставки, а не ставки покрупнее, теоретически способные принести бóльшую выгоду. Если основным двигателем финансового выбора является не ожидаемая прибыль, то что?

Бернулли нашел ответ, осмыслив проблему не с точки зрения ожидаемого вознаграждения, а с позиции так называемой «ожидаемой целесообразности». Он предположил, что одно и то же количество денег имеет бóльшую или меньшую ценность в зависимости от того, сколько денег имеется у человека. Например, для бедного человека одна монета гораздо ценнее, чем для богатого. Как заметил еще один ученый-математик Габриэль Крамер, «математики оценивают деньги соразмерно их количеству, здравомыслящие люди — соразмерно возможности их использования».

Это было чрезвычайно важное открытие. Концепция целесообразности лежит в основе всей индустрии страхования. Большинство людей предпочитают вносить регулярные установленные взносы, чем не платить ничего, рискуя однажды получить огромный счет, даже если платить понемногу выйдет дороже. Купите вы страховку или откажетесь от нее, зависит от целесообразности. Люди не склонны страховать то, что в случае утраты будет легко заменить.

В последующих главах мы рассмотрим, как азартные игры оказывали влияние на разные области науки — от теории игр и статистики до теории хаоса и технологий по разработке искусственного интеллекта. Наверное, нам не стоит удивляться тому, как тесно связаны между собой наука и азартные игры. В конце концов, азарт открывает для нас окно в мир возможностей. Игры учат, как найти равновесие между риском и ожидаемым вознаграждением и объясняют, почему в разных обстоятельствах мы придаем определенным вещам разное значение. Они помогают понять, как наш мозг принимает решения и как мы

можем управлять своей удачей. Объединяя в себе математику, психологию, экономику и физику, азартные игры представляют собой настоящий заповедник для исследователей, которых интересуют случайные или кажущиеся таковыми события.

Изучение связей между наукой и игрой приносит пользу не только ученым. Игроки все активнее используют научные идеи для разработки успешных стратегий. Часто теория совершает круг: алгоритм, рожденный научным интересом к азартным играм, возвращается к своему источнику и становится на службу обычным людям, стремящимся сорвать большой куш в казино.

Когда в конце 1940-х физик Ричард Фейнман впервые посетил Лас-Вегас, он перепробовал разные игры, пытаясь вычислить свой ожидаемый выигрыш (или скорее проигрыш). Крэпс, полагал Фейнман, игра невыгодная, но все же не совсем грабительская: по расчетам ученого, на каждый поставленный доллар ожидаемая потеря составляла в среднем один доллар и сорок центов. Конечно, это была предполагаемая цифра, с учетом большого количества попыток. Личный опыт Фейнмана оказался на редкость неудачным — он сразу же проиграл пять долларов. Этого было достаточно, чтобы навсегда завязать с азартными играми и казино.

Тем не менее в последующие годы Фейнман несколько раз посещал Лас-Вегас. Он ужасно любил болтать с танцовщицами. Как-то раз, когда он обедал с актрисой по имени Мэрилин, та указала на проходящего мимо посетителя. Это был знаменитый профессиональный игрок Ник Дандолос по прозвищу Ник Грек. Фейнмана его успех удивил. Просчитав вероятность выигрыша в казино, он не мог понять, каким образом Ник Грек оказывался в плюсе.

Мэрилин подозвала Ника к столику, и Фейнман спросил, как ему удастся зарабатывать азартными играми на жизнь. «Я делаю ставки только тогда, когда удача на моей стороне», — ответил

Ник. Фейнман был озадачен: как может удача быть на чьей-либо стороне? Но затем Ник открыл Фейнману настоящий секрет своего мастерства. «Я ставлю не на карты, которые лежат на столе, — сказал он, — а на суеверных людей, которые сидят за столом и верят в счастливые числа». Ник понимал, что казино не победить, и играл не против него, а против других наивных игроков. В отличие от парижских поклонников мартингейла он понимал суть игры и людскую психологию. Он смотрел дальше банальных приемов — которые к тому же могли стоить ему денег — и научился предугадывать, когда шансы будут в его пользу. Главный фокус тут был не в самих расчетах, а в том, как с их помощью создать эффективную стратегию.

И хотя мозгами игроки обычно пользуются реже, чем азартом, нам известны и другие истории об успешных стратегиях. Ходят легенды о целых синдикатах, которые нашли лазейки в системе лотереи, и компаниях, озолотившихся на дефектах рулетки. Рассказывают и байку о студентах — обычно это математики, — выигравших кучу денег, запоминая карты.

Однако в последние годы эти техники уступили место более изощренным методам. Игроки придумывают все новые и новые способы обыграть казино и букмекеров — от предсказания результатов спортивных матчей при помощи статистического анализа до разработки искусственного интеллекта, способного играть в покер лучше человека. Но кто они — люди, обращающие чистую науку в звонкую монету? И, что еще важнее, — откуда они берут свои хитрости?

Журналистов, пишущих статьи про игроков, «взломавших систему», интересуют главным образом личность победителя и сумма выигрыша, а применяемые ими научные методы подаются как этакий математический фокус-покус. О самом важном эти «истории успеха» умалчивают, и научные теории остаются в тени. Но мы должны задаться вопросом: каким образом совершаются подобные трюки? На протяжении веков азартные



игры вдохновляли ученых открывать для себя новые горизонты и расширяли наши познания о случайности и механизме принятия решений. Методики, применяемые в азартных играх, вышли за пределы казино, они используются в самых разных областях нашей жизни — от технических наук до финансовой индустрии. Раскрыв внутреннюю механику современных игровых стратегий — беттинга, — мы сможем понять, как различные научные концепции продолжают менять наше представление об удаче.

Азартные игры — это настоящая фабрика невероятных идей, простых и изощренных, дерзких и абсурдных. По всему миру игроки проверяют на прочность пределы предсказуемости и границы между порядком и хаосом. Одни умело пользуются нюансами механизма принятия решений и соревновательного инстинкта. Другие изучают странности человеческого поведения и саму природу мышления. Анализируя успешные стратегии беттинга, мы можем узнать, как азартные игры влияют на наше понимание удачи и как удачей управлять.