

18+

Искандер Арысов

ИНДЕКС ГЛОБУСОВА

Проект «Сингулярность
Арысова»

Искандер Арысов

Индекс Глобусова. Проект «Сингулярность Арысова»

<https://litres.ru/74395854>

ISBN 9785007112444

Аннотация

Этот роман является художественным вымыслом. Любые совпадения с реальными людьми и событиями случайны. Вася Глобусов — персонаж, символизирующий борьбу с псевдонаукой, предсказателями и шарлатанами. Его гибель — метафора того, как часто разоблачителям истины приходится платить высокую цену. Но дело их живёт. Пока есть люди, готовые сомневаться, будущее остаётся открытым. А открытое будущее — это единственное будущее, в котором стоит жить.

Содержание

Глава первая. фКак Вася Глобусов поспорил с лектором	5
Глава вторая. Как Вася Глобусов изобрёл антипредсказатель	15
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ПРОСНУТСЯ	15
ЗНАМЕНИТЫМ	
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. НОВАЯ НАУКА	18
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. МОДЕЛЬ	24
ЧАСТЬ ЧЕТВЁРТАЯ.	30
АНТИПРЕДСКАЗАТЕЛЬ	
Глава третья. Как Вася Глобусов устроил эксперимент и чуть не разрушил школу	37
ПРОЛОГ. КАБИНЕТ ДИРЕКТОРА	37
Конец ознакомительного фрагмента.	42

Индекс Глобусова Проект «Сингулярность Арысова»

Искандер Арысов

© Искандер Арысов, 2026

ISBN 978-5-0071-1244-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Глава первая. фКак Вася Глобусов поспорил с лектором

«Сомневайтесь смело. И не бойтесь будущего — его нет, пока вы его не построили».

В девятом классе Вася Глобусов вдруг заболел будущим. Это случилось не в одночасье — как медленное смещение орбиты под действием невидимой массы. Сначала он наткнулся на канал с «предсказаниями Нострадамуса на 2024 год». Потом — на подборку пророчеств Ванги. Потом алгоритм подсунул ему афонского старца, который ещё в девяностом предсказал крах доллара, третью мировую и «смерть того, чья фамилия на О».

Вася внимательно прочитал. И задумался.

Фамилия на «О» — это кто? Обама? Орбан? Овечкин? А может, Орешников из параллельного класса? Старец предусмотрительно уточнил, что «убьют» — и «всё начнётся с головокружительной скоростью». Скорость чего? Инфляции? Распада атомов? Падения метеорита?

Вопросы плодились, как нейтроны в непросчитанной цепной реакции.

Вася начал собирать данные. Он сравнивал старые пророчества с реальными событиями — и быстро понял главный принцип: любое мрачное предсказание можно натянуть на

любое плохое событие, если формулировка достаточно размыта. «Кровавая Пасха» — ну, в какой-то стране на Пасху действительно кого-то убили. «Водная стихия» — где-то случилось наводнение. «Америка исчезнет с карты мира» — если карту сложить пополам, любая страна исчезнет.

Но настоящий переворот в сознании Васи случился, когда он решил проверить старца Стефана Карульского. В интернете писали: «Старец Стефан предсказал, что 2025 год станет точкой невозврата, Землю постигнет водная стихия, а Америка исчезнет».

— А где исходник? — спросил Вася у поисковика.

Исходника не было. Были перепечатки перепечаток, мутные скриншоты, видео с голосом, подозрительно похожим на робота. В одном источнике предсказание датировалось 1983 годом, в другом — 1995-м, в третьем — «более сорока лет назад», что в эпоху интернета означало «кто-то когда-то что-то сказал, а мы перепостили».

Вася заварил чай, сел на кухне и записал в тетрадку в клеточку:

«Схема предсказателя:

1. Берём тёмную фразу («кровавая зима», «падение великого», «гибель закатного»).
2. Ждём любое плохое событие.
3. Объявляем его пророчеством.
4. Если не сбылось — переносим дату.
5. Прибыль».

Вася дописал последний пункт и задумался. Прибыль — кому? Точно не ему. И не старцам, которые давно умерли. Прибыль тем, кто перепечатывает эти ужасы на новостных сайтах. Потому что страшные заголовки приносят клики. Клики приносят деньги. Деньги — единственное точное предсказание в этой системе.

Дед у Васи был академиком. Не каким-нибудь, а настоящим — с бородой, портретом Ландау в кабинете и привычкой решать в уме дифференциальные уравнения, пока ждёт, когда закипит чайник.

Вася очень хотел поговорить с ним о своём открытии. Но не решался. Потому что дед думал, что внук с головой ушёл в физику — читает Ландау и Лифшица, решает задачи по термодинамике, готовится к олимпиаде. А на самом деле Вася сидел на форумах про Нострадамуса и сравнивал даты предсказаний с реальными событиями.

Это было похоже на двойную жизнь. Или на ту самую квантовую суперпозицию, про которую дед рассказывал: пока не откроешь ящик — Вася одновременно и будущий физик, и любитель эзотерики.

Но однажды вечером дед сам начал разговор.

— Вася, — сказал он, снимая очки и протирая их специальной салфеткой. — Ты в последнее время какой-то задумчивый. Задача по астрофизике не идёт?

— Идёт, — соврал Вася. — Всё идёт.

Дед посмотрел на него долгим взглядом — как смотрят на

спектрограмму далёкой звезды, пытаюсь угадать её состав.

— Знаешь, — сказал дед негромко, — когда я был молод, у нас в институте работал один лаборант. Он каждое утро начинал с прогноза погоды по звёздам. И каждый вечер удивлялся, почему прогноз не сбывлся.

— И что? — спросил Вася, стараясь, чтобы голос звучал ровно.

— А то, что у него была железная защита. Если дождь не пошёл — значит, звёзды предсказывали не дождь, а «духовное очищение». Если пошёл — «я же говорил». Любая неопределённая фраза встраивается в любую реальность. Это, Вася, не физика. Это лингвистика.

Он помолчал и добавил:

— Был у нас ещё один случай. В шестидесятые годы математик из нашего отдела написал программу, которая генерировала предсказания. Текст был примерно такой: «Вы встретитесь с трудностями, но преодолёте их. Ваше прошлое влияет на ваше будущее. Человек в сером пальто сыграет важную роль». И люди верили. Потому что мозг любит достраивать картину. Это эволюционный механизм: лучше увидеть тигра в кустах, где его нет, чем не увидеть там, где он есть.

Вася молчал. В голове у него щёлкало — как счётчик Гейгера в зоне повышенной радиации.

«Человек в сером пальто» — это же то же самое, что «фамилия на О». Тёмная фраза. Любая. Подставишь нужное — и вот уже «предсказание сбылось».

— Дед, — сказал Вася осторожно. — А как учёные отличают правду от подделки?

Дед хмыкнул.

— А вот это хороший вопрос. Учёные отличают тем, что проверяют. Предсказание должно быть конкретным, верифицируемым и фальсифицируемым. Если я говорю: «Завтра утром в точке с координатами $55^{\circ} 45' \text{ с. ш. } 37^{\circ} 37' \text{ в. д.}$ взойдёт Солнце» — это предсказание. Оно сбывается. Почему? Потому что я знаю закон вращения Земли. Если я говорю: «Завтра случится что-то ужасное» — это не предсказание. Это... — дед подобрал слово, — это газетный заголовок.

Он встал, подошёл к книжному шкафу, вытащил потрепанный том.

— Вот. Величайшее предсказание в истории науки. Лерверье в 1845 году вычислил, что за Ураном должна быть ещё одна планета. По возмущениям орбиты. Он не гадал, не смотрел на свечи и не слушал голосов с Афона. Он решил систему дифференциальных уравнений. И планета нашлась. Назвали Нептун.

— А Нострадамус? — тихо спросил Вася.

— А Нострадамус, — дед аккуратно закрыл книгу, — написал тысячу четверостиший, из которых современные интерпретаторы смогли притянуть к реальным событиям примерно триста. С вероятностью случайного совпадения — девяносто девять процентов. Если бы он предсказывал конкретно — «22 июня 1941 года Германия нападёт на СССР»,

— его книги сожгли бы ещё при жизни. Потому что такие предсказания либо сбываются (и тогда ты опасный конкурент власти), либо нет (и тогда ты шарлатан). А неопределённость — это страховка.

Вася почувствовал, как что-то встало на место. Как будто долго решал систему уравнений с тремя неизвестными — и вдруг нашёл решение.

— Дед, — сказал он. — А ты веришь в пророчества?

Дед сел напротив, положил руки на стол — большие, в натруженных жилах, с вечной графитовой полоской на указательном пальце.

— Вася, я верю в законы природы. Они, знаешь ли, никогда не врут и не требуют денег за подписку. Если я брошу камень, он упадёт вниз — и никакой «кровавый старец» не скажет, что он полетит вверх, потому что сегодня меркурий в рыбах. А всё остальное... — дед сделал паузу. — Всё остальное — люди. Кому-то нужно, чтобы их пугали. Кому-то нужно пугать. Это старая профессия. Раньше такие парни стояли у входа в пещеру и рассказывали, что если не принести им лишнюю мамонятину, то духи нашлют град. Сейчас они сидят в интернете и пишут про «афонских старцев». Технологии изменились, бизнес-модель — нет.

Через неделю в школе выступал лектор из общества «Знание». Молодой человек с усиками и папкой, полной ярких слайдов. Тема лекции: «Тайны будущего: как предсказания управляют миром».

Лектор рассказывал увлечённо — про Нострадамуса, про Вангу, про «механизмы коллективного бессознательного». Вася слушал сначала с интересом, потом с недоумением, потом с трудом сдерживая желание поднять руку.

Потому что лектор говорил примерно следующее:

— Понимаете, предсказания — это культурный код. Они формируют коллективные ожидания. Когда Нострадамус писал про «великого короля ужаса», он, возможно, имел в виду Наполеона. Или Гитлера. Или кого-то будущего. Главное не точность, главное — сам феномен предсказания как способа справляться с тревогой.

Вася поднял руку.

— Слушаю вас, молодой человек.

— Скажите, — спросил Вася, чувствуя, как внутри разгорается холодный и ясный огонь логики, — если я скажу: «Завтра что-то случится», — это будет предсказание?

Лектор улыбнулся.

— Ну, это слишком общая формулировка...

— Если я скажу: «Того, чья фамилия начинается на букву К, ждёт встреча с человеком в синей куртке», — это предсказание?

— Это совпадение, — лектор начал терять уверенность.

— А если я перепишу это через год, найду человека с фамилией на К, который встретил кого-то в синей куртке, и скажу «я предсказал» — это будет пророчество?

Лектор поправил усики.

— Молодой человек, вы утрируете. Нострадамус не был...

— Нострадамус был аптекарь, который писал очень тёмные стихи, — перебил Вася. — И каждый, кому не лень, притягивает их к актуальным событиям. Это не пророчество. Это проектор, который показывает любую картинку, если поднести к нему нужную плёнку.

В классе засмеялись. Лектор покраснел.

— Теория относительности тоже когда-то казалась странной...

— Теория относительности предсказала, что свет отклоняется в гравитационном поле, — спокойно сказал Вася. — И Эддингтон проверил это во время солнечного затмения 1919 года. Конкретное предсказание. Конкретная проверка. А где конкретное предсказание Нострадамуса? Где дата, время, координаты? Их нет. Потому что если бы они были — мы бы уже давно проверили и убедились, что он ошибался в девяноста девяти случаях из ста.

Лектор открыл рот, закрыл и сказал:

— Ну, мы с вами, видимо, не найдём общего языка.

— Зато мы нашли общую формулу, — ответил Вася. — Неопределённость плюс тревога равно вера в предсказателя. А физика говорит: если вы не можете предсказать положение электрона с точностью до его волновой функции — вы не можете предсказать президента на следующий срок. Это называется принцип неопределённости Гейзенберга. И он работает всегда. Даже на Афоне.

После лекции к Васе подошёл классный руководитель Игорь Семёнович.

— Глобусов, ты чего разошёлся? Человек пришёл, лекцию читал...

— Игорь Семёнович, — сказал Вася, — а давайте я лекцию прочитаю? Про то, как отличить науку от гадания на кофейной гуще. Про то, почему прогноз погоды на завтра — это наука, а прогноз конца света на следующей неделе — это бизнес. И про то, какой процент предсказаний сбывается, если их сформулировать конкретно. Ноль целых ноль десятых, Игорь Семёнович. Даже обезьяна с печатной машинкой иногда попадает в слово.

Игорь Семёнович вздохнул. Но что-то в глазах у него блеснуло — то ли уважение, то ли любопытство.

— Хорошо, Глобусов. Готовь лекцию. Название придумай только поприличнее.

Вася подумал секунду — и улыбнулся.

— Назову: «Глобус без предсказаний: почему будущее не читают по звёздам, а считают на суперкомпьютерах». Честное научное предсказание: на этой лекции не будет ни одной тёмной фразы, которую можно притянуть к чему угодно. Будет только то, что можно проверить.

Вечером того же дня Вася пришёл к деду. Долго топтался в коридоре, потом выдохнул:

— Дед. Я не всё тебе рассказывал последнее время. Я увлекался пророчествами. Но теперь понял, что это туфта.

Спасибо тебе.

Дед снял очки, внимательно посмотрел на внука.

— Вася, лучший способ победить ложное знание — это настоящее знание. Так что не стой в дверях. Заходи. У меня тут как раз есть одна задачка по астрофизике... Заодно расскажу тебе про одного святого — Паисия Святогорца. Оказывается, в интернете ему приписывают всякую чушь про геополитику. А он был светлый человек, кроткий. И говорил совсем другое: «Когда мы вверяем себя Господу, Он, наш Добрый Бог, следит за нами и печётся о нас. Как добрый Управитель Он даёт каждому из нас то, что нужно».

Дед помолчал.

— Вот это главное пророчество, Вася. Не про кровавые Пасхи и конец Америки. А про то, что человек не должен жить в страхе. И любой, кто сеет страх, — не пророк, а торговец. Понял?

— Понял, — сказал Вася.

И пошёл решать задачу по астрофизике. Потому что настоящее будущее строится не из мрачных предсказаний, а из светлых уравнений. И это единственное пророчество, которое всегда сбывается.

Глава вторая. Как Вася Глобусов изобрёл антипредсказатель

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ПРОСНУТСЯ ЗНАМЕНИТЫМ

После истории с лектором из общества «Знание» Вася Глобусов проснулся знаменитым на всю школу. Это было странное чувство — как будто ты невидимый атом вдруг стал видимым для всех других атомов одновременно. В коридорах на него показывали пальцами, в столовой подсаживались спросить мнение о будущем, а однажды вечером ему пришло сообщение от девочки из параллельного класса, которая никогда раньше не обращала на него внимания:

«Вася, скажи, ты веришь, что в 2030 году будет конец света? Просто я читала одного старца...»

Вася не ответил. Он сидел на кухне, пил чай с барбарисовыми конфетами и смотрел на звёзды за окном. В голове у него работал механизм, который он мысленно называл «глобусовский фильтр»: любое утверждение о будущем проходит через три вопроса.

Первый вопрос: можно ли его проверить прямо сейчас? Второй: есть ли у автора предсказания мотив что-то продать?

Третий: что произойдёт, если все поверят в это предсказание одновременно?

Третий вопрос был самым важным. И самым трудным.

Одноклассники уже начали делить его на «гения» и «выскачку». Учителя поглядывали с опаской — как смотрят на вольнодумца в стране, где вольнодумство ещё не запрещено, но уже не поощряется. Директор школы, пожилой человек с тяжёлым подбородком и привычкой начинать любую фразу со слов «ну что же», предложил Васе выступить на общешкольной линейке «по теме критического мышления в цифровую эпоху».

— Выступи, Глобусов, — сказал директор, поглаживая живот. — Скажешь детям, чтобы не верили всякой ерунде. Будет полезно.

Вася отказался. Не потому, что стеснялся — он давно перестал стесняться после того, как дед заставил его выступать на студенческой конференции в МФТИ. А потому, что понял: слава — это тоже предсказание. Она приходит в виде размытой волны, и каждый интерпретирует её по-своему. Одни говорили: «Глобусов — гений, он разоблачил шарлатанов». Другие: «Глобусов — выскочка, ему просто повезло с дедом-академиком». Третьи: «Глобусов — агент спецслужб, который борется с народной мудростью». Четвёртые не говорили ничего, потому что четвёртым было всё равно.

Вася задумался: почему люди с такой лёгкостью заменяют причинно-следственные связи — связями ассоциативными?

Это же чистая статистика. У него есть дед-академик — и у него есть хорошие оценки по физике. Корреляция? Да. Причинность? Не доказана. Может быть, он и без деда получал бы пятёрки. А может быть, дед — вообще не биологический дед, а друг семьи, но люди всё равно скажут «дед академик».

Он записал в тетрадку — в ту самую, в клеточку, которая постепенно превращалась в дневник наблюдений за человеческой глупостью:

«Третий закон Глобусова: Когда человек достигает известности, его прошлое начинает интерпретироваться задним числом так, чтобы объяснить эту известность. Это не предсказание. Это переписывание истории. И делает это не один человек — делает толпа, каждый раз по-своему. Никакой Нострадамус не предскажет, каким будет твоё прошлое через десять лет. Потому что прошлое не фиксировано. Оно меняется вместе с настоящим».

Вася перечитал запись и сам удивился её глубине. Он, девятиклассник, только что сформулировал принцип, который в квантовой механике назывался «зависимость результата измерения от наблюдателя». Только вместо электрона — жизнь человека.

Он закрыл тетрадь и пошёл в школу. Именно там его ждало главное испытание.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. НОВАЯ НАУКА

— Ребята, — объявила Марья Петровна на уроке истории, с трудом перекрикивая гул класса. — В следующей четверти у нас будет новый предмет. В рамках федерального эксперимента. По субботам, первым уроком. Придётся потерпеть.

— Что за предмет? — спросил кто-то из задних рядов.

Марья Петровна заглянула в бумажку:

— «Основы социального прогнозирования и управления будущим». Сокращённо — прогностика. Преподавать будет Артур Эдуардович, ваш учитель информатики.

В классе застонали. Артур Эдуардович был молодым человеком с усиками и коллекцией нелепых жилеток с оленями. Информатику он преподавал с энтузиазмом человека, который сам выучил программирование по видеоурокам на ютубе (сети **Instagram** (принадлежит компании Meta Platforms Inc.) и **YouTube** (принадлежит компании Google LLC)). Решением суда от 21.03.2022 деятельность компании Meta Platforms Inc. по реализации продуктов (включая социальные сети Instagram и Facebook) признана экстремистской и запрещена на территории Российской Федерации. Упоминание данных сервисов в книге не является пропагандой, а служит исключительно для описания реалий современного информационного пространства и сюжетных перипетий — автор), — за прошлое лето. Его любимым выражением бы-

ло «в современном мире цифровых технологий», после чего следовало давно устаревшее утверждение.

Вася замер.

Прогностика? Что это ещё за зверь? Он переглянулся с соседом по парте — молчаливым отличником Петей, который умел решать интегралы быстрее, чем произносить слова. Петя пожал плечами.

Через две недели, в первую субботу четверти, Артур Эдуардович вошёл в класс в новой жилетке — с оленями, держащими в рогах новогодние шары, хотя до Нового года было ещё три месяца.

— Дети, — начал он, поправляя усики, — мы живём в эпоху больших данных. Вы знаете, что Google может предсказать эпидемию гриппа по поисковым запросам? Знаете, что Amazon предсказывает, какую книгу вы захотите купить, ещё до того, как вы сами это поняли? Мы можем предсказывать погоду, курс акций, пробки на дорогах. Вопрос: можно ли предсказать будущее человечества на сто лет вперёд? И если да — то как?

Он повернулся к доске и написал крупными буквами:

$P(\text{будущее}) = \Sigma(\text{данные}) \times (\text{модель}) + \epsilon$

— Это формула прогноза, — пояснил Артур Эдуардович. — Где ϵ — это ошибка. Если данных достаточно, ошибка стремится к нулю. А данные у нас есть — вся история человечества, экономические показатели, климатические циклы, демографические тренды...

Вася поднял руку.

— Артур Эдуардович, разрешите вопрос.

— Слушаю, Глобусов.

— Вы сказали: если данных достаточно, ошибка стремится к нулю. А что такое «достаточно»? Для погоды на завтра нужно десять тысяч метеостанций и суперкомпьютер. Но даже при этом прогноз на десять дней вперёд — как бросание монетки. Это открыл Эдвард Лоренц в 1961 году. Он запустил модель погоды на компьютере, изменил один параметр с 0,506127 на 0,506 — и через два месяца виртуального времени получил совершенно другую погоду. Чувствительность к начальным условиям. Эффект бабочки. Как мы можем предсказывать через сто лет, если мы не можем предсказать через два месяца?

В классе зашептались. Артур Эдуардович покраснел — сначала уши, потом щёки, потом шея.

— Глобусов, ты, конечно, прав. Но мы говорим о социальных процессах. А у них, как считают некоторые прогнозисты, есть инерция. Социальные системы более устойчивы, чем атмосфера. У них есть память, институты, законы. Можно предсказывать макротренды, не вдаваясь в микрофлуктуации.

— Например? — спросил Вася, чувствуя знакомый холодок внутри. Это был холодок правоты — такой же, как когда он доказывал деду, что уравнение Шрёдингера можно вывести из принципа наименьшего действия.

— Например, демографический переход. Мы знаем, что если в стране падает рождаемость ниже уровня воспроизводства — 2,1 рождения на женщину — то через двадцать лет будет нехватка рабочих рук. Это предсказание. Оно работает.

— Это экстраполяция, — возразил Вася. — Экстраполяция — это не предсказание. Это продолжение линии. Если поезд идёт со скоростью сто километров в час по прямой линии, то через час он будет на сотом километре — при условии, что рельсы не кончатся, стрелочник не переведёт стрелку, и поезд не сойдёт с рельсов. А в истории рельсы кончаются постоянно. В 1913 году никто не предсказал Первую мировую войну, экстраполируя рост ВВП Российской империи. В 1939 году никто не предсказал Вторую мировую, экстраполируя политику умиротворения. В 1991 году никто не предсказал распад СССР — даже лучшие советские прогнозисты.

Артур Эдуардович уставился в потолок. Жилетка с оленями казалась особенно неуместной в этот момент.

— Глобусов, у тебя есть предложение, как нам вести этот предмет? Или ты собрался просто всё время спорить?

Вася встал. Он не планировал говорить так много, но слова лились сами — как вода, прорвавшая плотину.

— У меня есть гипотеза, Артур Эдуардович. Дедушка рассказывал мне про принцип дополнительности Нильса Бора. В квантовой механике нельзя одновременно точно знать ко-

ординату и импульс частицы. Чем точнее мы знаем координату, тем размытее импульс. И наоборот. Может быть, в прогнозировании действует похожий принцип? Чем точнее вы предсказываете дату события, тем менее точным становится само событие. Чем точнее событие — тем размытее дата. И это не техническое ограничение. Это фундаментальное.

Он подошёл к доске, взял мел и написал рядом с формулой Артура Эдуардовича другую формулу:

$$\Delta t \times \Delta P \geq h$$

— Это соотношение неопределённостей Гейзенберга, — сказал Вася. — t — время, P — вероятность. Константа h — постоянная Планка.

Он стёр h и написал другую букву.

$$\Delta t \times \Delta P \geq K$$

— А это — соотношение неопределённостей Глобусова, — сказал он. Под классом пронёсся смешок. — K — это константа рефлексивности. Она зависит от того, насколько общество реагирует на предсказания. В средневековой Европе, где люди верили пророкам, K была огромной. В современном мире скептицизма — поменьше. Но ноль она никогда не достигает. Потому что сам факт публикации предсказания меняет поведение людей. А изменение поведения людей меняет будущее.

Он обернулся к классу. Двадцать пар глаз смотрели на него — кто с восхищением, кто с недоумением, кто с неприкрытой завистью.

— Давайте проведём эксперимент, — предложил Вася.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. МОДЕЛЬ

В тот же вечер Вася сидел на кухне с дедом. За окном темнел октябрьский вечер, на столе остывал чай, а старый компьютер деда — «Электроника» с зелёным монитором и клавиатурой, которая клацала как пулемётная лента — гудел в предвкушении работы.

— Итак, — начал дед, надевая очки. — Ты хочешь смоделировать влияние предсказаний на общество. Какие у нас есть переменные?

Вася раскрыл тетрадь, исписанную мелким почерком.

— Переменная S — это состояние общества. Пусть будет от 0 до 10, где 0 — полное спокойствие, 10 — массовая паника. Переменная P — это предсказание. Например, предсказание паники завтра. Переменная C — коэффициент доверия к предсказателю. От 0 до 1. И переменная D — это задержка, с которой общество реагирует на предсказание.

Дед кивнул.

— Это уже похоже на дифференциальные уравнения. А что насчёт обратной связи? Предсказание влияет на состояние, состояние влияет на предсказание?

— Именно. Предсказатель — это либо человек, либо алгоритм. Он смотрит на состояние общества S и выдаёт P . Общество смотрит на P и меняет S . Потом предсказатель снова смотрит на новое S и корректирует P . И так по кругу.

— Замкнутая система с положительной и отрицательной обратной связью, — дед потёр руки. — Это может давать колебания, резонансы, хаос. Давай писать код.

Они сели рядом — старый академик с морщинистыми руками и девятиклассник с вечными чернильными пятнами на пальцах. «Электроника» загружала BASIC целую минуту. Вася терпеливо ждал. Он любил эту машину за её честность: она не притворялась умнее, чем была.

Дед начал набирать строки, комментируя каждую действие:

```
10 S=5 20 P=0.5 30 C=0.9 40 D=1 50 FOR I=1 TO 100 60  
P=1/(1+EXP (-S)) 70 S=S+C*P-S/D 80 PRINT S, P 90 NEXT  
I
```

МОДЕЛЬ ГЛОБУСОВА — РЕФЛЕКСИВНЫЙ ПРЕДСКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЕ ОБЩЕСТВА ПРЕДСКАЗАНИЕ, ВЕРОЯТНОСТЬ ПАНИКИ ДОВЕРИЕ К ПРЕДСКАЗАТЕЛЮ ЗАДЕРЖКА РЕАКЦИИ

— Теперь зададим начальные условия, — сказал дед. — Пусть будет умеренный уровень тревоги. Предсказатель не уверен. Люди в целом доверяют.

Вася покачал головой.

— Слишком идеальные условия. Как в случае с афонскими старцами. Многие верят безоговорочно.

Дед изменил параметр $C=0.9$ на $C=1$ и продолжил писать.

— Что это за магия? — спросил Вася.

— Самая обычная логистическая функция, — дед попра-

вил очки. — Предсказатель переводит состояние общества в вероятность паники. Если S маленькое — общество спокойно — вероятность низкая. Если S большое — люди уже паникуют — вероятность высокая. Простая, но правдоподобная модель.

Они запустили программу. Компьютер думал несколько секунд — для современного процессора это были бы миллисекунды, но «Электроника» работала неспешно, как старый паровоз.

На зелёном экране поползли цифры.

Вася нахмурился.

— Система успокаивается. Падает до нуля. Предсказатель говорит, что паники не будет — люди успокаиваются — предсказатель говорит ещё меньше — ещё больше успокаиваются. Где хаос?

— А ты посмотри на другой сценарий, — сказал дед и изменил одно число.

Запустили снова.

— Вот это да, — прошептал Вася. — Положительная обратная связь. Предсказатель говорит о панике — люди пугаются — он говорит ещё больше — они пугаются ещё сильнее. И так до упора. S доходит до десяти — полный коллапс.

— А теперь самое интересное, — дед улыбнулся — редкость для человека, который обычно выражал эмоции только с помощью «хм» и «ну-ну». — Добавим задержку. Пусть общество реагирует не мгновенно, а с лагом. Как в реальной

жизни — сначала слышали предсказание, потом обсуждают, потом паникуют.

Он переписал модель, добавив массив для хранения предыдущих предсказаний.

Результат превзошёл все ожидания. S не успокаивалось и не взлетало до потолка. Оно колебалось — как синусоида, как маятник, как курс биткоина в 2017 году. Поднималось до семи, падало до трёх, снова поднималось. Автоколебания. Система жила своей жизнью, не зависящей от внешних воздействий.

— Это и есть рефлексивность, — сказал дед. — Предсказание становится частью реальности, которую оно предсказывает. Чем точнее предсказание, тем сильнее оно меняет реальность. А чем сильнее оно меняет реальность, тем менее точным становится. Вечная гонка. Догнать свой собственный хвост.

Вася сидел, не отрывая глаз от зелёных цифр. Перед ним разворачивалась математическая судьба человечества — и она была удивительно похожа на то, что он видел в новостях.

— Дед, — сказал он тихо. — Это же то, что пишут про афонских старцев. Они предсказывают «кровавую Пасху» — люди пугаются — их страх усиливает нестабильность — и в итоге какая-нибудь Пасха действительно становится кровавой. Не потому, что старец был пророком. А потому, что массовый страх сам себя материализует. Это не предсказание будущего. Это создание будущего.

Дед кивнул.

— Ты только что переоткрыл теорему Томаса. 1928 год. Уильям Томас сказал: «Если люди определяют ситуации как реальные, они реальны по своим последствиям». Простая формулировка. Гигантские последствия.

— А можно ли разорвать этот круг?

— Можно, — дед погладил седую бороду. — Нужно снизить коэффициент доверия C . Если люди перестанут верить предсказателю, система успокоится. Посмотри.

Он запустил модель с $C=0.2$. Колебания затухли за несколько шагов. Общество вернулось к равновесию.

— Вот оно, — сказал Вася. — Антидот от лжепророчеств. Критическое мышление. Низкое доверие к любым предсказаниям, особенно мрачным.

Он встал из-за стола и прошёлся по кухне.

— Значит, в этом смысле все эти «старцы» и «пророки» — не просто шарлатаны. Они — дестабилизирующий фактор. Они создают колебания в системе. А когда система колеблется, всегда находятся те, кто на этом зарабатывает.

— Ты удивительно быстро учишься, — сказал дед. — Но есть одна тонкость. В реальной жизни коэффициент доверия нельзя просто взять и уменьшить по команде. Люди хотят верить. Особенно когда страшно. Особенно когда будущее кажется тёмным. Страх — это клей, который склеивает веру в предсказания.

Вася посмотрел в окно. Там, за стеклом, горели одинокие

окна соседних домов. В каждом из них кто-то, возможно, прямо сейчас читал на смартфоне очередное «пророчество афонского старца» и вздрагивал.

— Значит, нужно не уменьшать доверие. Нужно показать людям механизм. Как работает машина страха. Чтобы они сами перестали верить, потому что поняли — их разводят. Как в учебнике по экономике пишут про финансовые пирамиды: объясни схему — и желающих войти в пирамиду становится на порядок меньше.

Дед долго молчал. Потом сказал:

— Это уже не наука, Вася. Это просвещение. А просвещение — дело неблагодарное. Просветителей часто сжигали на кострах или, в лучшем случае, выгоняли из университетов.

— Но кто-то же должен, — сказал Вася.

И вдруг понял, что говорит точь-в-точь как герои тех книг, которые дед давал ему почитать про учёных-подвижников. Курчатов, Сахаров, Ландау. Они тоже начинали с «кто-то же должен».

ЧАСТЬ ЧЕТВЁРТАЯ.

АНТИПРЕДСКАЗАТЕЛЬ

В понедельник Вася пришёл в школу с папкой, полной распечаток. В ней были графики, таблицы, код на BASIC и три страницы с формулами, которые он переписывал трижды, потому что дед сказал: «Небрежность в науке — это небрежность в жизни, а небрежность в жизни ведёт к катастрофам, которые никто не предскажет».

Он не стал дожидаться следующей субботы. После урока информатики он подошёл к Артуру Эдуардовичу, который сидел за учительским столом и проверял чьи-то домашние задания.

— Артур Эдуардович, можно вас на минуту?

Учитель поднял голову. Жилетка сегодня была тёмно-синяя, без оленей — видимо, выходная.

— Глобусов? Что на этот раз?

Вася выложил на стол всю папку.

— Вот моя модель социальных предсказаний. Я делал её с дедом. Она показывает, что любые публичные предсказания с высоким доверием аудитории запускают колебательный процесс. Если предсказание пугающее — общество раскачивается, и в итоге либо происходит то, что предсказано (но не потому, что предсказатель увидел будущее, а потому, что он его создал), либо происходит нечто ещё более худшее

из-за хаотической раскочки.

Артур Эдуардович взял верхний лист. На нём был график — синусоида, уходящая в бесконечные колебания.

— И что ты предлагаешь?

— Я предлагаю, Артур Эдуардович, чтобы наш курс прогностики не учил предсказывать будущее. Потому что это невозможно в принципе. Вместо этого давайте учить школьников распознавать ложные предсказания. Проверять источники. Сравнить старые прогнозы с реальностью. Искать несбывшиеся предсказания — о которых автор предпочитает молчать. Это будет не прогностика, а антипрогностика. Или, как я называю, «антипредсказатель».

В классе уже собрались несколько человек, оставшихся после уроков. Кто-то из них подошёл поближе.

— Глобусов, ты серьёзно? — спросила отличница Маша, которая всегда сидела на первой парте и конспектировала каждое слово учителя. — Ты хочешь, чтобы вместо предсказаний мы изучали, как их разоблачать?

— Именно, — кивнул Вася. — Потому что настоящий учёный — тот, кто не верит, а проверяет. Давайте я вам покажу пример.

Он достал из рюкзака тонкую брошюру в синей обложке. Брошюра называлась «Афонские старцы: подлинные слова и фейки» и была издана крошечным тиражом в греческом монастыре, а потом переведена на русский энтузиастами.

— Вот, — Вася открыл страницу с закладкой. — Тут на-

писано про старца Паисия Святогорца. Ему приписывают «предсказание войны в 2025 году». А в его реальных письмах нет ни слова о войне. Зато есть: «Не бойтесь будущего, потому что будущее в руках Божиих. Бойтесь собственного греха». Понимаете? Он не предсказывал. Он призывал к покаянию. А переписчики вырвали фразу из контекста — и получился мрачный геополитический прогноз.

Артур Эдуардович взял брошюру, полистал.

— И где ты это взял, Глобусов?

— Дед дал. Он говорит, что в любом серьёзном деле надо возвращаться к первоисточникам. Если цитируют старца — найди оригинальную запись. Если цитируют Нострадамуса — открой его катрены и посмотри, что там на самом деле написано. Часто оказывается, что написано совсем не то, что пересказывают в интернете.

Он сел на край учительского стола — что было строжайше запрещено правилами, но в этот момент ему было наплевать на правила.

— Артур Эдуардович, у меня есть предложение. Давайте на следующем занятии мы не будем учить детей предсказывать будущее. Вместо этого каждый принесёт по одному «пророчеству» из интернета — про конец света, про войну, про афонских старцев — и мы разберём его по косточкам. Кто автор? Где оригинал? Какие ещё предсказания этого автора сбылись или не сбылись? Можно ли проверить? И главное — кому выгодно, чтобы это предсказание перепощива-

ли?

В классе повисла тишина. Потом Маша сказала:

— Это же будет похоже на детективное расследование.

— Именно, — улыбнулся Вася. — Расследование о том, как работает машина страха.

Артур Эдуардович долго молчал. Потом вздохнул, снял очки, протёр их и надел снова — точь-в-точь как дед.

— Знаешь, Глобусов, — сказал он тихо. — Я ведь сам в молодости верил в эту чушь. И астрологию, и Нострадамуса, и даже в экстрасенсов. А потом прочитал одного математика — Джона Аллена Паулоса. Он написал книжку «Иррациональность». Там был пример: если взять Библию и искать в ней предсказания, можно найти всё что угодно. Потому что текст достаточно длинный, а человеческий мозг достаточно изобретателен, чтобы притянуть любое событие к любому предложению.

— Это называется «закон больших чисел», — добавил Вася. — Выбираем только те предсказания, которые случайно совпали с реальностью, а про все остальные молчим.

Артур Эдуардович посмотрел на Васю с чем-то похожим на уважение.

— Ладно, Глобусов. Готовь план урока на субботу. Назовём это... «Основы критического анализа прогнозов». Или, как ты сказал, «антипредсказатель». Посмотрим, что из этого выйдет.

Вася кивнул, собрал распечатки и пошёл к выходу. Но в

дверях его догнал вопрос:

— Глобусов, а ты сам можешь предсказать, что будет на том уроке?

Вася обернулся.

— Могу. Будет шумно. Большинство принесёт предсказания про конец света. Мы найдём, что у всех этих предсказаний нет первоисточников. Кто-то расстроится, потому что ему нравилось верить. Кто-то разозлится на меня. Но трое или четверо поймут, как это работает. И, может быть, запомнят на всю жизнь. Это единственное предсказание, которое я готов сделать — потому что оно основано на статистике предыдущих таких занятий.

Он вышел в коридор и чуть не столкнулся с завучем Людмилой Павловной — высокой женщиной с причёской, которая не менялась с 1995 года, и голосом, способным остановить перепалку даже между десятым классом и учителем физкультуры.

— Глобусов, ты почему на информатике сидел лишних полчаса? У тебя же русский язык был!

— Мы обсуждали природу лжепророчеств и рефлексивность социальных систем, — честно ответил Вася. — А также математическую модель влияния предсказаний на массовое поведение.

Людмила Павловна поджала губы так, что они стали похожи на ниточку.

— После уроков зайди к директору. Скажешь ему то же

самое. Посмотрим, как онотреагирует на «рефлексивность» и «математическую модель».

Вася вздохнул. В одном он был уверен точно: никто — ни директор школы, ни министр образования, ни президент, ни даже сам папа римский — не может предсказать, чем закончится этот разговор. Потому что в игру вступает слишком много неизвестных: настроение директора, его обид на завуча, то, что он ел на обед, и то, читал ли он статью в вечерних новостях о том, что «школьник Глобусов разоблачил лжепророков».

Вася улыбнулся своим мыслям. Это и есть то самое соотношение неопределённостей. Он не знал, что скажет директор. Директор не знал, что скажет Вася. И никто не знал, какая из их реплик запустит цепную реакцию. Но одно Вася знал точно: он идёт к директору не просить прощения. Он идёт рассказывать правду.

А правда, как учил его дед, — единственное, что не нуждается в предсказаниях. Потому что она есть. Здесь и сейчас. И её можно проверить.

Вася поправил рюкзак и пошёл к директорскому кабинету.

За окном медленно темнел октябрьский день. В небе зажигались звёзды — те самые, по которым когда-то пытались предсказывать судьбы царей и народов. Вася бросил на них короткий взгляд. Он знал, что свет некоторых из этих звёзд шёл к Земле тысячи лет. И за это время те звёзды, возможно,

уже взорвались. Но мы их всё ещё видим.

«Как предсказания, — подумал Вася. — Они светят долго, даже когда источник давно погас».

И шагнул в дверь директорского кабинета, которая, в отличие от будущего, была открыта прямо сейчас. А всё остальное — туфта.

Глава третья. Как Вася Глобусов устроил эксперимент и чуть не разрушил школу

ПРОЛОГ. КАБИНЕТ ДИРЕКТОРА

Директор школы номер 47 Борис Ильич Синицын был человеком, которого невозможно было предсказать. Не потому, что он вёл себя непредсказуемо — напротив, он был предсказуем, как восход солнца. Каждое утро в 8:15 он выходил из своего кабинета и вставал в коридоре второго этажа, скрестив руки на груди, наблюдая за опаздывающими учениками. В 10:30 пил чай с лимоном из стакана в серебряном подстаканнике. В 13:00 обедал в столовой, неизменно заказывая борщ и котлету с пюре.

Предсказать его поведение можно было с точностью 99,7%. Но именно оставшиеся 0,3% процента составляли суть личности Бориса Ильича. В эти мгновения он мог сказать нечто такое, что переворачивало все ожидания.

Вася Глобусов стоял перед дверью кабинета и собирался с духом. За дверью слышались приглушённые голоса — директор разговаривал с завучем Людмилой Павловной. Вася прижал ухо к двери — не из любопытства, а из научного

интереса. Он хотел собрать данные о том, какие аргументы использует завуч, чтобы настроить директора против учеников.

— ...этот Глобусов, — говорила Людмила Павловна своим металлическим голосом, — подрывает авторитет учителей. Он спорит с Артуром Эдуардовичем на уроках, причём публично, при всём классе. А теперь ещё и к вам собрался. Я предлагаю...

— Что вы предлагаете? — голос директора звучал ровно и спокойно, как поверхность озера в безветренный день.

— Выговор с занесением в личное дело. И пусть его дед-академик придёт, объяснит, как воспитывать внука.

— А вы знаете деда Глобусова? — спросил директор.

— Не имела чести.

— Я имел. Он учился со мной в одной группе на физтехе. В 1974 году. Мы вместе решали задачу по квантовой хромодинамике. Он решил — я нет. У него тогда уже были эти... странные идеи о пределах предсказуемости. Знаете, что он мне сказал? «Борис, мир не сводится к уравнениям. Для решений нужны граничные условия. А границы — это люди».

Вася отпрянул от двери. Дедушка учился с директором? Этого он не знал. Дед никогда не рассказывал о своих однокурсниках. Он вообще мало рассказывал о прошлом — только науку, только факты, только уравнения.

— Заходите, Глобусов, — сказал директор. — Дверь тонкая, я всё слышу.

Вася вошёл. Кабинет был большим и светлым, с портретами учёных на стенах. Ломоносов, Менделеев, Павлов, Ландау. Странная компания для директора школы. Обычно здесь вешают портреты президентов или, в крайнем случае, классиков литературы.

Людмила Павловна стояла у окна, скрестив руки на груди. Она смотрела на Васю так, будто он был бактерией под микроскопом.

Директор сидел за столом и перебирал бумаги. Он выглядел как обычно — лысина, очки с толстыми стёклами, пиджак с потёртыми локтями. Но глаза у него были необычные — живые, озорные, как у человека, который помнит, что такое быть молодым.

Вася подошёл к столу.

— Здравствуйте, Борис Ильич. Понимаю, что я, возможно, нарушил педагогический этикет...

— Ты нарушил не этикет, Глобусов. Ты нарушил спокойствие. У нас была хорошая, предсказуемая школа. Учителя учили. Дети учились. Родители платили деньги на ремонт. А теперь... — директор вздохнул. — Теперь моя дочь, которая учится в восьмом классе, пришла домой и сказала: «Папа, а, правда, что все старцы — обманщики?»

Вася удивился.

— А вы как считаете, Борис Ильич?

— Я считаю, Глобусов, что вопрос не в том, правда или нет. Вопрос в том, что людям нужна определённая. Даже

если она ложная. Особенно если ложная. Ты отнял у людей определённую. Чем ты её заменишь?

Вася на секунду задумался. Хороший вопрос. Он не ожидал такой глубины от школьного директора — но дед ведь учился с ним на физтехе. Значит, Борис Ильич знает не только про квантовую хромодинамику, но и про человеческую природу.

— Я заменю её методом, — сказал Вася. — Набором вопросов, которые каждый может задать любому предсказанию. Первый вопрос: кто это сказал и когда? Второй: есть ли оригинальная запись? Третий: какие ещё предсказания этого автора не сбылись? Четвёртый: можно ли проверить предсказание до того, как оно сбудется? И пятый: кому выгодно, чтобы в это верили? Это не отнимает определённую. Это заменяет ложную определённую — настоящей неопределённостью. А настоящая неопределённость лучше, потому что она учит думать.

Директор долго смотрел на Васю. Потом повернулся к Людмиле Павловне:

— У нас есть свободная аудитория на втором этаже? Та, бывшая, для кружка юных натуралистов?

— Есть, — нехотя ответила завуч. — Но там крыша течёт.

— Починим. Глобусов, с понедельника ты ведёшь там кружок. Назовёшь... «Клуб рационалистов». Или «Анти-предсказатель». Занимаешься, чем хочешь. Раз в неделю. Ученики могут приходить по желанию. Никаких оценок, ни-

каких обязательств. И — никаких споров с Артуром Эдуардовичем на информатике, договорились?

Вася кивнул. Но про себя подумал: «Он только что сделал то, что дед называл „управляемым хаосом“. Не запретил, а перенаправил. Не наказал, а дал пространство. Это — высший пилотаж».

Людмила Павловна вышла, громко хлопнув дверью. Директор жестом пригласил Васю сесть.

— А теперь, Глобусов, расскажи мне про свою модель. Твой дед говорил, что ты придумал что-то вроде социального принципа неопределённости. Мне интересно. Я в молодости тоже пытался предсказывать будущее.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.