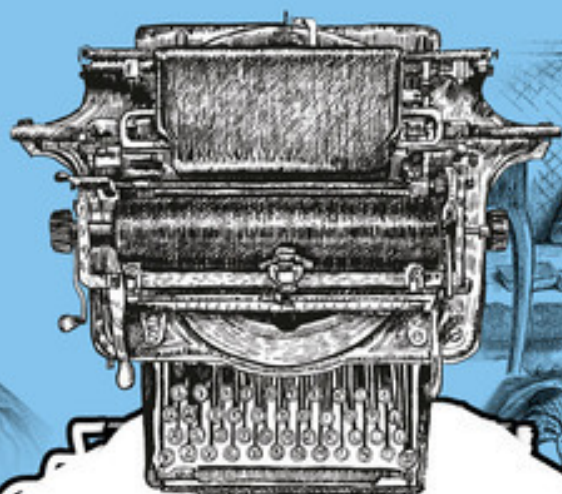


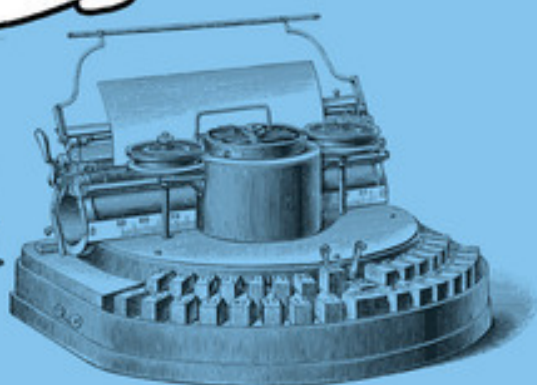
БИБЛИОТЕКА ВУНДЕРКИНДА • НАУЧНЫЕ СКАЗКИ



Роман Душкин

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИКЛЮЧЕНИЯ

ТАИНСТВЕННЫЕ ШИФРЫ
И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
ЗАДАЧИ



$a+b=c$

Библиотека вундеркинда

Роман Душкин

**Криптографические приключения.
Таинственные шифры и
математические задачи**

«Издательство АСТ»

2017

УДК 82-93
ББК 84-44(2Рос=Рус)

Душкин Р. В.

Криптографические приключения. Таинственные шифры и математические задачи / Р. В. Душкин — «Издательство АСТ», 2017 — (Библиотека вундеркинда)

ISBN 978-5-17-105224-9

Наступает лето, успешно пишутся итоговые контрольные работы и кажется, что вот наконец-то все закончилось и можно спокойно отдохнуть... Но тут обычная поездка в деревню на лето оборачивается удивительным приключением и кладезем новых знаний! Обычная надпись на стене дома может стать ключом к таинственному посланию, а старинная запись из XIX века – настоящей картой, указывающей на спрятанные сокровища! Главное – применить все свои знания физики, логики и математики, чтобы верно разгадать все загадки и не свернуть с правильного пути. Вас ждет увлекательный квест не только по миру криптографии и практики шифрования, но и путешествие по задворкам истории, географии и даже генетики! Ведь знания математики и физики – это не только скучная теория, но прежде всего практика, применимая ко всем сферам нашей жизни.

УДК 82-93
ББК 84-44(2Рос=Рус)

ISBN 978-5-17-105224-9

© Душкин Р. В., 2017
© Издательство АСТ, 2017

Содержание

Глава 1	6
Глава 2	10
Глава 3	18
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Роман Душкин
Криптографические приключения:
тайнственные шифры и
математические задачи

Иллюстрации Екатерины Колосовской

© Душкин Р., текст

© Колосовская Е., иллюстрации

© ООО «Издательство АСТ»

Глава 1

Мы ехали уже несколько часов, и я с удивлением отмечал, что вспоминаю окружающие меня пейзажи. Отец вёл машину по двухполосной дороге, временами обгоняя бесконечные колонны грузовиков.

– Папа, откуда столько машин?

– Перевозят грузы. Здесь довольно плохо развита региональная сеть дорог, и вся логистика зависит от движения грузового транспорта по крупным автотрассам. Ничего не поделаешь. Но нам осталось немного, потерпи.

Как обычно, когда речь заходит о транспорте и перевозках, отец начинает сыпать терминами и вдаваться в подробности. Конечно, это же касается его деловых интересов. Впрочем, я вряд ли смогу придумать тему, в которой отец не поделится энциклопедическими познаниями, или хотя бы не расскажет, где и что прочитать, чтобы узнать. Эх, стану ли я когда-нибудь таким знатоком всего на свете?

– Папа, а что такое логистика?

– Это управление материальными потоками. Так же называется и наука, которая его изучает.

– А если попроще?

– Как быстрее и дешевле перевезти груз из одной точки в другую.

– Мне кажется, что я знаю это слово, но не помню откуда.

– Понятное дело. В Heroes of Might and Magic играл же? Там есть такое умение у героев.

– Точно! Оно позволяет ходить дальше.

– Именно. В древние времена, как и сейчас, логистика была важной частью военной науки, поскольку требовалось перемещать множество людей и грузов на большие расстояния. Вы же изучали на уроке истории походы Александра Македонского, например?

– Да.

– Вот и подумай, сколько всего его армия должна была тащить с собой, когда шла из Греции в Персию.

Я задумался. А ведь действительно. Солдатам надо что-то есть, они должны быть обогреты, да мало ли чего ещё. Чем больше армия, тем больше должен быть обоз, а значит, больше должно быть людей, которые обслуживают обоз. И всё это накручивается друг на друга, возникают противоречащие друг другу ограничения и условия. Действительно, надо быть семи пядей во лбу, чтобы организовать военные кампании.

Я продолжал задумчиво смотреть в окно. Папа обгонял очередной грузовик. Я спросил:

– Папа, а скажи, откуда ты столько всего знаешь? Какой вопрос ни задашь, ты на все можешь дать ответ.

Отец громко рассмеялся, а потом сказал:

– В детстве и отрочестве, когда мои ровесники гоняли в футбол, я сидел дома и изучал Гугл.

– Что? Какой Гугл? Ты смеёшься.

– Ну а что такое? У меня был свой Гугл. Называется «Большой Энциклопедический Словарь». Такая толстенная книга, в ней около тысячи тонких, почти папиросных листов, и на каждом куча сжатой информации. Я поглощал её мегабайтами. Вот, скажем, в твоём возрасте я знал практически все греческие и латинские корни, которые используются для образования научных слов. Это очень помогало сразу понимать смысл незнакомых мне слов, включающих эти корни.

– Это так важно?

– Не так, чтобы очень важно, но это помогает. К тому же изучение иностранных языков очень хорошо развивает мозги.

– Это ты уже не один раз говорил. Скажи лучше, что мне сделать, чтобы превзойти тебя в знаниях и умениях.

Он опять рассмеялся, а потом сказал самым серьёзным тоном:

– Тебе проще. Ты идёшь по моим стопам, и сейчас для тебя главное – это не разбрасываться и учиться у меня тому, как учиться, какие знания получать, что читать, куда смотреть, что пробовать. Я подскажу тебе, чего делать не надо, поскольку уже проверил некоторые тупиковые пути, и тебе по ним идти не имеет смысла. Ты сможешь учиться на моих ошибках, а не на своих. У тебя есть уникальная возможность. Главное, как ты ей воспользуешься...

Эти слова поразили меня. Я действительно не задумывался об этом, но сейчас отец открыл мне глаза на практически неисчерпаемый источник знаний и информации о самых различных вещах. И это не просто сухие статьи в Википедии, но и интересные обсуждения и эксперименты.

Перед моим внутренним взором поплыли головокружительные картины. Я спросил:

– Папа, а можно сделать так, чтобы всё накопленное знание передавалось по наследству?

Отец хмыкнул и сказал что-то непонятное про Дарвина и ещё какого-то Ламарка. Если Дарвина я помнил по урокам биологии, то кто такой Ламарк, совсем не знал. Как я понял, наследование накопленной информации невозможно, поскольку полученные знания надо как-то закодировать в генах, а гены для этого не предназначены. Ну или что-то в этом роде. Затем папа впал в совсем уж заумные рассуждения о прокариотах и возможности у них ламарковского наследования. Я потерял нить рассуждений, а потому уже не слушал, а просто смотрел в окно.

Тем временем за окном проплывал сосновый бор, и я понял, что мы совсем близко к нашей цели. Эти места мне были отчётливо знакомы. Тогда я перебил отца и воскликнул:

– Скажи мне, откуда я помню эту местность, если я никогда здесь не был?! Как ты это сделал?

Занудные рассуждения о прокариотах прекратились, и отец ответил:

– Я же тебе уже объяснял. Это были наведённые воспоминания. Они постепенно конструировались в твоей голове, а потом раскрылись во время сновидения.

– То есть это не был один сон?

– Нет. Технически это цепочка ассоциативных связей в твоём мозгу подключилась к массиву новых доступных для сознания воспоминаний. Весь этот сон ты увидел за одно мгновение, но помнишь его как очень длинное приключение.

– Но как ты это сделал?

– Ну вспомни, сколько раз ты был у меня в лаборатории, где мы занимались якобы экспериментами по чтению мыслей. На самом деле это было конструирование новой памяти. Нейроны у тебя в голове формировали новые связи в том порядке, какой требуется, чтобы разум воспринимал эти воспоминания именно так, как я их сконструировал.

– А как ты их сконструировал?

– Используя свои собственные воспоминания. Ведь всё, что ты вспомнил во сне, на самом деле находится в моей памяти. Отсюда и некоторые неувязки, неизбежные в таких случаях.

– То есть ты хочешь сказать, что сначала выгрузил из своей головы в тот прибор свои воспоминания, а потом загрузил их мне? Вроде как с одного компьютера на другой перенёс файлы на флешке?

– Примерно так, да. Процесс, конечно, намного сложнее, поэтому и занял столько времени. А потом я произнес ключевое слово и включил загруженную память.

– Какое слово?!

– Ну, брат, этого я тебе не скажу. Иначе ты снова погрузишься в эти воспоминания, и сколько ты в них пробудешь, никто не знает.

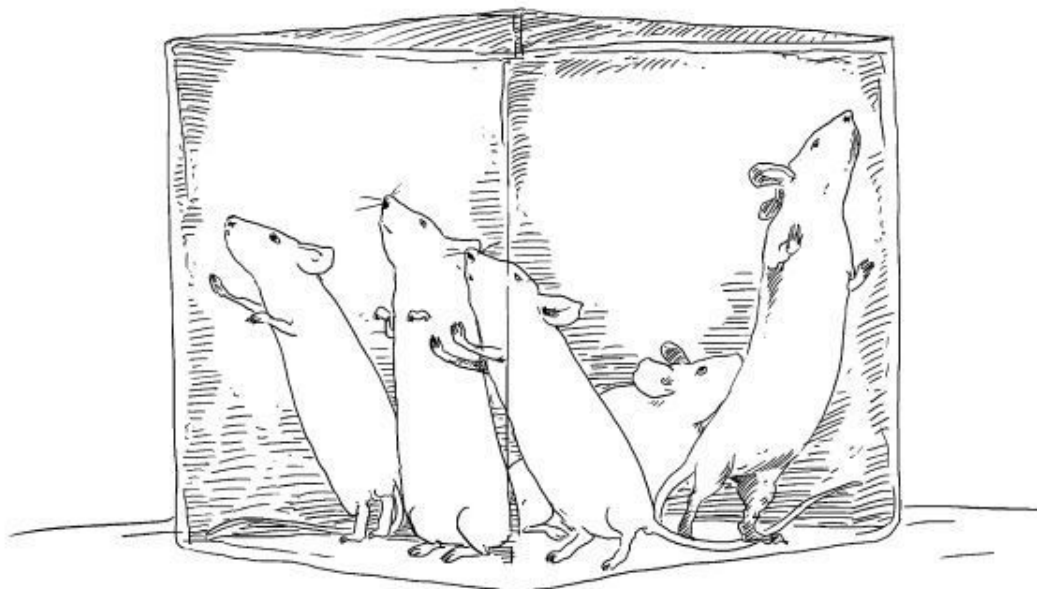
Но как он мог подвергнуть меня такому эксперименту? А вдруг что-нибудь случилось бы, что-нибудь пошло не так?

– Папа, но почему ты сделал это со мной? Вдруг из-за твоей машины у меня бы сгорели мозги?

– Но у меня же не сгорели.

– То есть ты сначала испробовал этот метод на себе?

– Честно говоря, сначала на крысах. Кстати, советую тебе прочитать рассказ «Цветы для Элджернона». Он грустный и не совсем правдивый, но в нем описано примерно то же, что происходило с крысами в моей лаборатории. Впрочем, когда будешь читать, не пугайся. Неправда именно в том, что через какое-то время после опытов происходит деградация. На самом деле все полученные знания остаются с тобой.



– Погоди. Ты сказал «полученные знания»?

– Да, именно так. Этот метод прекрасно подходит для того, чтобы загружать в голову гигантские объёмы информации.

– Что? И после этого ты мне вешаешь лапшу на уши про какой-то Большой Энциклопедический Словарь?

Отец гомерически расхохотался, потом смахнул выступившие слёзы и сказал, что словарь действительно был, но я прав, и многое он загрузил к себе в голову сравнительно недавно при помощи прибора в лаборатории.



За этим разговором я не заметил, как мы проехали Альдию и уже подъезжали к Раёво. Всё выглядело в точности так, как я помнил. Вот покосившийся указатель, вот поворот на Лунинскую деревню, вот почта, магазин, пруд. Наконец мы подъехали к дому.

Глава 2

Всё началось после того, как я написал выпускную контрольную работу по математике. Конечно, я получил пятёрку, как и ожидал. Сразу после этого меня начали мучить вопросы о том, что папа со мной сделал, как ему это удалось и произошло ли это на самом деле, или же это действительно был лишь сон.

Уже почти наступило лето, мы готовились к долгим каникулам. У меня созрел план.

– Папа, но это место, эта деревня действительно существует?

– Да, это деревня, откуда родом твой дед. Я же тебе уже рассказывал.

– Тогда у меня замечательная идея. Давай проведём лето в Раёво.

Воцарилось молчание. Потом отец сказал:

– Почему бы и нет? Я же не был там почти двадцать пять лет. Но сначала нам надо будет уладить кое-какие дела.

* * *

Через несколько дней мы сели в машину и двинулись к летним приключениям. Но мы поехали не в далёкую тамбовскую деревню, а в подмосковный город Красноармейск, где папа планировал встретиться с одним из своих двоюродных братьев. Они хотели договориться о каких-то делах, и папа говорил, что это очень важно.

Папа обещал, что в Красноармейске мне будет занятие по душе и я смогу применить те знания, которые он загрузил мне в голову при помощи своего прибора. Это заинтриговало меня, и я решил утихомирить своё нетерпение.

Мы доехали сравнительно быстро. Это был обычный небольшой городок, я не заметил ничего особенного. Сначала мы проехали лес, через несколько минут попали в жилые кварталы и повернули на улочку между двумя заборами, за которыми стояли большие липы. Папа повернул к забору справа и упёрся в закрытые ворота.

Отец посигналил. Потом набрал номер на мобильнике, но трубку не взяли. Он снова посигналил, и только минут через десять ворота открылись, и из-за них показался какой-то лохматый заспанный мужик сурового вида. Он хмурился и бормотал себе под нос какие-то слова, возможно, ругательства.

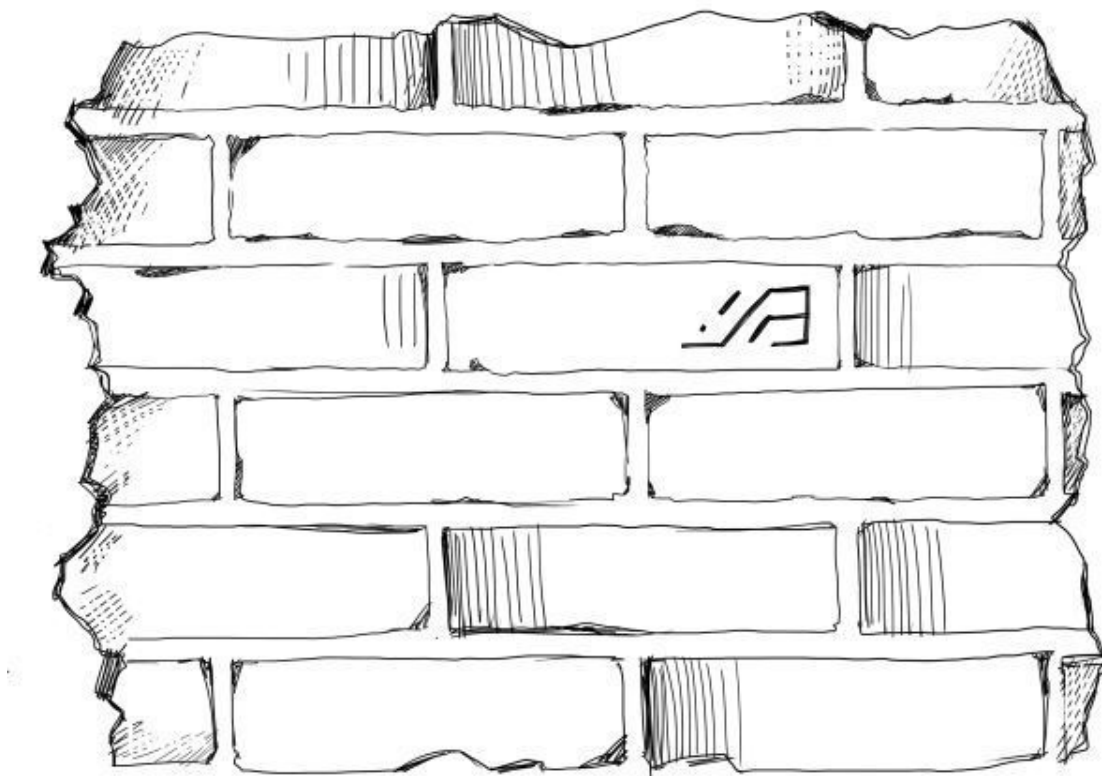
Это был дядя Руслан, с которым я, бывало, играл в детстве, когда он приезжал к нам со своей семьей. Из-за его спины выскочили две девочки и побежали в нашу сторону. Одну я узнал: это была Вика, моя троюродная сестра. Вторая, судя по всему, была Валя, – тоже троюродная сестра. Помнится, когда мне было лет шесть, я таскал Вику по даче и показывал ей всякие цветочки, а ей тогда было года три или меньше. А Валю я видел впервые.

Выйдя из машины, я увидел терраску и за ней небольшой огород. На огороде виднелись яблони, стояла теплица, а грядки были засажены всякой всячиной. Я ступил на дорожку, которая вела вглубь сада, и тут на меня налетела Вика, схватила за руку и куда-то потащила. Валя прыгала рядом и визжала то ли от радости, то ли от возбуждения, которое охватило всех вокруг.

Вика вела меня и показывала, что и где она посадила. Тут была и земляника, и клубника, и малина в дальнем углу... Я не понимал половину слов, но было ясно, что она рада меня видеть, и мне это даже немного льстило.

Мы обошли весь участок и вернулись к дому. Это было странное строение, как будто составленное из двух домов, вплотную прижатых друг к другу. Справа от меня был старый дом. Он был небольшой, покрашенный белой краской, с несколькими окошками. А слева к нему был пристроен новый дом – в гараж под ним папа въехал на машине с другой стороны.

И что интересно: дверь старого дома выходила в проход между этими домами, и это был как будто бы коридор на улице. Я пошёл по нему, и тут моё внимание привлёк странный узор на стене старого дома. Это была то ли надпись, то ли какой-то необычный орнамент, сделанный карандашом и почти неразличимый из-за потрескавшейся краски. Я остановился и стал изучать свою находку:



Подошёл отец, положил мне руку на плечо и заметил:

– Ага, я смотрю, ты нашёл наши «наскальные изображения». Хорошо. Вот тебе и первая загадка. Сможешь разгадать?

Я ещё чуть-чуть подумал и кивнул. Это не должно быть сложно. И методы анализа вроде бы все известны.

Отец продолжил:

– Здесь ты найдёшь много таких надписей. Я уже сам не помню, где и что написано. Дело было лет пятнадцать назад, а то и больше.

К нам подбежала Вика, чтобы посмотреть, что же так привлекло моё внимание. Она дёрнула меня за руку и сказала, что эти штуки рисовал её папа в детстве, и она нашла много таких узоров. А ещё папа рассказал ей, что эти узоры что-то обозначают. Но он сам всё забыл, а она не понимает, как может что-то обозначать простой узор.

Я улыбнулся сестре и попросил показать мне всё, что она нашла. Но перед этим я сходил в машину, достал свой планшет и захватил блокнот с карандашом.

* * *

Через час я сфотографировал на планшет несколько надписей, которые показала мне Вика. Она упорно называла их «узорами», но мне было ясно, что это именно зашифрованные надписи. Правда, они действительно выглядели как узоры, поскольку часто представляли

собой цепочку переплетённых друг с другом символов. Но пока я бегал за Викой и фотографировал эти «узоры», я уже начал находить в них закономерности и одинаковые элементы.

Я уже знал, что мне предстоит составить таблицу использованных символов и указать, сколько раз использован каждый символ. Задача осложнялась тем, что перед этим надо было отделить символы друг от друга, а для этого как-то найти границы символов. Границы некоторых были достаточно очевидны, а другие сливались в переплетающиеся линии и узоры.

Поэтому для начала я нарисовал таблицу. В первом столбце я перечислил все найденные надписи:

Надпись	Разбиение на символы	Расшифровка
•/Э		
↙•А•Г		
ΔR•Г		
ΔV R••••		
Э/R••••~ΔΔ•Г		
Δ/R•••• TΔV Δ/R••••		
ToZ •ΔVRI •J □↑IA::T TΔVKΔ		

Вика замороженно смотрела, как я перерисовывал находки в блокнот. Потом она спросила, действительно ли я смогу выяснить, что здесь написано. Я кивнул, а она захлопала в ладоши и села рядом смотреть. Я сказал:

– Вика, это может быть надолго. Я ещё не понимаю, как разбить эти надписи на символы, надо проанализировать и попробовать разные варианты.

Но, похоже, она не стала задумываться над этим. Я мысленно махнул рукой и решил, что она всё равно не будет мешать. Я расположился на втором этаже нового дома и начал сопоставлять символы в надписях.

Подошёл отец, посмотрел, хмыкнул и ушёл. Через пятнадцать минут Вика поняла, что меня ждать бесполезно, и убежала вниз.

Через некоторое время я стал догадываться, как разделяются символы в найденных надписях. Похоже, что все символы в этой шифровке можно разделить на две группы. В первую группу попадают символы с округлыми очертаниями, которые не могут присоединяться к другим символам. А во второй группе – символы с открытыми концами, которыми они могли присоединяться друг к другу. Количество таких открытых концов у разных символов было различным. Больше всего концов – шесть – было у символа в виде трёх диагональных линий.

Это помогло мне начать отделять символы друг от друга. Хорошо, что сами слова были разделены пробелами, и с этим проблем не возникало. Немного труда, и у меня, вроде бы, всё получилось.

Я подошёл к отцу и показал ему результат. Дядя Руслан стоял тут же. Он взял у меня блокнот и одобрительно сказал, что у меня неплохо получилось разобраться с тем, что они в детстве считали серьёзной преградой для потенциальных расшифровщиков. Ободрённый похвалой, я отправился работать дальше.

Естественно, что первым делом я посчитал, сколько раз встречался каждый символ. Но это не очень помогло, поскольку у меня были только короткие фразы и отдельные слова. Частотный анализ к ним не применить. Я вспомнил, что такая же проблема была у Шерлока Холмса в рассказе «Пляшущие человечки». Но я прочитал рассказ прошлым летом и помнил только его общий смысл, а в голову ничего не шло. Я снова пошёл к отцу:

– Подскажи, что делал Шерлок Холмс, когда нашёл зашифрованные надписи?

Отец улыбнулся и ответил:

– Хорошо, подскажу, раз уж ты вспомнил, где описан метод. Он пользовался ключевыми словами.

Точно! Великий сыщик разгадал несколько слов, предположив, что могли бы написать герои рассказа. Я вспомнил, что одним из таких слов было имя героини. Итак, мне надо попробовать догадаться, что обозначает какое-либо слово, а после этого подставить обнаруженные буквы в другие фразы и посмотреть, что получится.

Я начал с самого простого слова, которое нашел первым. Это слово состояло из трёх связанных символов:



Я уже разобрался, что символы соединены друг с другом концами линий, из которых состоят. При этом иногда линии вытянуты для того, чтобы достигнуть предыдущей буквы.

Что это могло бы значить? Интересно то, что средний символ попадает очень часто, даже при том, что зашифрованного текста так мало. Что, если это самая часто встречающаяся буква русского языка – «О»? Получается, что это слово из трёх букв, и в середине стоит «О». Это почти как разгадывать кроссворд, только вот нет загадок, которые надо разгадать, а только непонятные символы...

Итак, надпись на стене дома – «_О_». Что же это? Что можно написать на стене дома?..

И тут у меня в голове возникла красная надпись: «дом». Ну конечно же, на доме написано «ДОМ». Это же так просто. Только вот зачем? Но если эта гипотеза верна, значит, возможно, и остальные слова обозначают то, на чём они написаны. Вооружившись этим предположением, я решил вначале проверить короткие надписи, состоящие из одного слова.

Одна надпись была на камине, но она состоит из шести букв, поэтому слово «КАМИН» не подходит. Также не подходят слова «ТРУБА», «ПЕЧЬ» и «ПЕЧКА». Что же это может быть? Второй шифр из шести букв был написан на балконе, на маленькой дверце под самой крышей. Похоже, что эта дверца ведёт на чердак. Что может обозначать эта надпись? На ум сразу же пришли слова «БАЛКОН» и «ЧЕРДАК». Впрочем, это могли быть ещё «ДВЕРЦА» и «КРЫШКА», но очевидно, что больше всего подходит слово «ЧЕРДАК», поскольку буква «Д» мне уже известна.

Да уж, дела продвигаются как надо. Я даже вспотел от такого усердия. За десять минут разгадать два слова без подсказок и подсчёта частот символов! Но все же это не разгадки, а пока лишь мои предположения. Их надо проверить. И я решил подставить найденные буквы в самую длинную надпись.

В надписи из двух слов второе слово состояло почти из тех же самых букв, которые я уже определил как «ЧЕРДАК». Подставив их в это слово, я получил «Ч_ДАК», что тут же дало мне ещё одну букву «У» и подтверждение моих догадок.

Прибежала Вика – узнать, что у меня происходит. Я сказал ей, что догадался о значении трёх слов, но это ещё надо проверить. Она вытаращила глаза и воскликнула, что я мудрец, а потом опять убежала играть с Валеёй.

Итак, в моём распоряжении были буквы:

↑	•	∨	Г	Э	≡	R	Λ	人
А	Д	Е	К	М	О	Р	У	Ч

И я подставил их в самую длинную надпись. Вот что из этого вышло: «__ Д_ЕР_ Д__ К_А__ _У_Е__».

Что ж, очень даже неплохо. В глаза сразу бросилось второе слово «Д_ЕР_». Это либо «ДВЕРЬ», либо «ДВЕРИ», так что можно добавить в предполагаемый алфавит букву «В». Потом меня привлёк символ с крышечкой. Крышечка была очень похожа на ту, которая используется в букве «Й». Предположим, что это и есть «Й», а знак без крышечки, соответственно, – буква «И». Посмотрим, что получится: «И__ ДВЕРЬ Д__ К_АЙ__ ИУ_ЕИ_В» (я сразу подставил букву «Ь» в слово «ДВЕРЬ», так как если моё предположение верно, то буквы «И» здесь быть не может).

Меня сразу же смутило слово «ИУ_ЕИ_В». Если бы было только «ИУ_ЕИ», ещё можно было бы что-то подобрать, но мне не приходило в голову ни одного слова с таким окончанием из двух букв. Я достал планшет и подключился к интернету. По запросу «поиск слова по маске» я нашел несколько сайтов, открыл первый в списке и ввёл в его поисковую строку «ИУ-ЕИ-В». Ничего не нашлось. Тогда я подумал, что надо бы учесть, что на таких сайтах слова даются в начальной форме, а в моём случае окончание может быть любое, в том числе любого размера. Тогда я ввёл «ИУ-ЕИ-В*». Опять пусто.

Что ж, моя идея оказалась некорректной. Попробую откатиться на шаг назад и поискать слова по маске «-У-Е – В*». Я быстро ввёл это сочетание и получил достаточно большой список. Большинство слов в нём были чьими-то фамилиями, но было и два подходящих: «МУЖЕСТВО» и «СУЩЕСТВО». Очевидно, мне нужно второе слово, поскольку в шифровке первая и пятая буква одинаковые, и это «С», а само слово – «СУЩЕСТВ». Тогда почему в предыдущем слове над буквой «С» стоит галочка?

Я выписал в блокнот новые найденные буквы:

↑	↓	◡	∨	Г	Э	≡	Р	Т	↙	Λ	人	♀
А	В	Д	Е	К	М	О	Р	С	Т	У	Ч	Щ

А затем подставил новые находки в большую надпись: «С__ ДВЕР_ Д__ К_А__ _СУЩЕСТВ». От предположения о букве «Ь» я пока отказался, поскольку это может быть и буква «И». Что ж, неплохо, но тут что-то больше в голову ничего не приходит.

Лучше вернуться к одной из предыдущих надписей. Теперь можно попробовать отгадать, что написано на камине. Я подставил буквы: «ТА__К» и ввёл эту маску в строку поиска на сайте. Нашлось всего лишь десять слов, главным образом названия городов в Сирии и рек в Киргизии. Но одно из слов было очень подходящим: «ТАЙНИК». Я не стал раздумывать, а просто взял и добавил три новые буквы к списку открытых.

Теперь большая надпись читалась так: «СИ_ ДВЕРЬ Д__ К_А_Н__ СУЩЕСТВ».

Структура этого предложения подсказывала, что после слова «ДВЕРЬ» стоит предлог, а слово «К_А_Н__» должно быть прилагательным, подчинённым слову «СУЩЕСТВ». После недолгих размышлений всё стало понятно: это предлог «ДЛЯ», а у следующего слова – окончание «-ЫХ». Я узнал ещё четыре буквы, а надпись стала читаться: «СИЯ ДВЕРЬ ДЛЯ КЛА_НЫХ СУЩЕСТВ». Ни одна буква не подходила на место неизвестного символа: буквы «С» с галочкой.

Как обычно, новая мысль молнией поразила меня. Галочка должна обозначать удвоение буквы, это же очевидно! Получается слово «КЛАССНЫХ». Да уж, чего только папа в детстве не придумывал. А какой стиль изложения! Мне стало смешно, что можно было размышлять при помощи таких слов. «Классный», «существо» – какая архаика. Сейчас никто так не говорит.

Я обновил таблицу разгаданных символов:

↑		↓		⊖	∨				○	◎
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
Г	Ј	Э	А	∥		Р	Т	◁	△	
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
7		人		♀		::	І			↘
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я

После этого уже стало можно без проблем расшифровать надпись над лестницей. Она гласила «НЕ ВХОДИТЬ». Интересно, куда не входить? Всем ли, кто прочтает, не входить? Но ведь прочитать могли только отец и дядя Руслан, то есть они написали этот запрет для себя?

Наконец я смог перейти к длинной надписи из трёх слов, которую нашёл самой последней: она была написана на баке с водой в глубине участка. Я подставил известные буквы и получил: «_О_ОТА ХУ_Е ВОРОВ_БА».

Второе и третье слова можно было отгадать простым перебором тех букв, которые отсутствовали в моей таблице. Для второго слова вариант подобрался сразу же – «ХУЖЕ», и я занёс в свою таблицу ещё один разгаданный символ.

А вот для третьего слова подбор ничего не дал. Ни одна буква не подходила, но зато я догадался, что это, должно быть, слово «ВОРОВСТВА». То есть в этом шифре один символ обозначает две буквы. Как странно и забавно.

Я подумал: раз в шифре есть специальное обозначение для удвоенных согласных, то почему бы в нём не быть символам для двойных или даже тройных буквосочетаний? Надо проверить. Проверку подсказывало первое слово, в котором был тот же символ. Подстановка дала слово «_ОСТОТА», продолжив подбирать, я выяснил, что это, скорее всего, слово «ПРОСТОТА», а вся фраза читается как «ПРОСТОТА ХУЖЕ ВОРОВСТВА». Где-то я это уже слышал, но не мог вспомнить, где именно.

Что ж, я распознал ещё три символа, и получилось, что я расшифровал все найденные надписи, а также узнал несколько необычных принципов, использованных в этом шифре. Так что если мне попадётся ещё какая-нибудь надпись на нём, я разберу её очень быстро. Я подошёл к отцу:

– Папа, объясни мне, зачем вы всё это писали? Своими бессмысленными надписями вы только портили дом.

Отец усмехнулся:

– Я так понимаю, что наш старый шифр тебе поддался. Молодец! Моё обучение даром не прошло. А что касается твоего вопроса, то тут ответ банален. Были маленькими, дурачились, хулиганили.

– Но объясни, зачем писать на доме «дом», а на чердаке «чердак»?

– С подобным вопросом часто сталкиваются те, кто занимается расшифровкой древних надписей. Вот, скажем, археологи найдут какой-нибудь горшок, а на нём странная надпись на неизвестном языке. И начинают они гадать, что за глубокую и мудрую мысль выразил автор этой надписи.

Скорее всего, какое-нибудь посвящение божеству, ведь горшок наверняка использовался для жертвоприношений. А на самом деле в него сливали отходы, а написано просто «горшок». Но эта простая мысль приходит в голову горе-исследователям в последнюю очередь.

Я задумался. Действительно, многие древние надписи, которые до нас дошли, имеют совершенно бытовое значение. К примеру, новгородские берестяные грамоты...

Затем я спросил папу, что значит «простота хуже воровства». Он усмехнулся и сказал, что эта поговорка обозначает, что по своему простодушию можно совершить очень много зла,

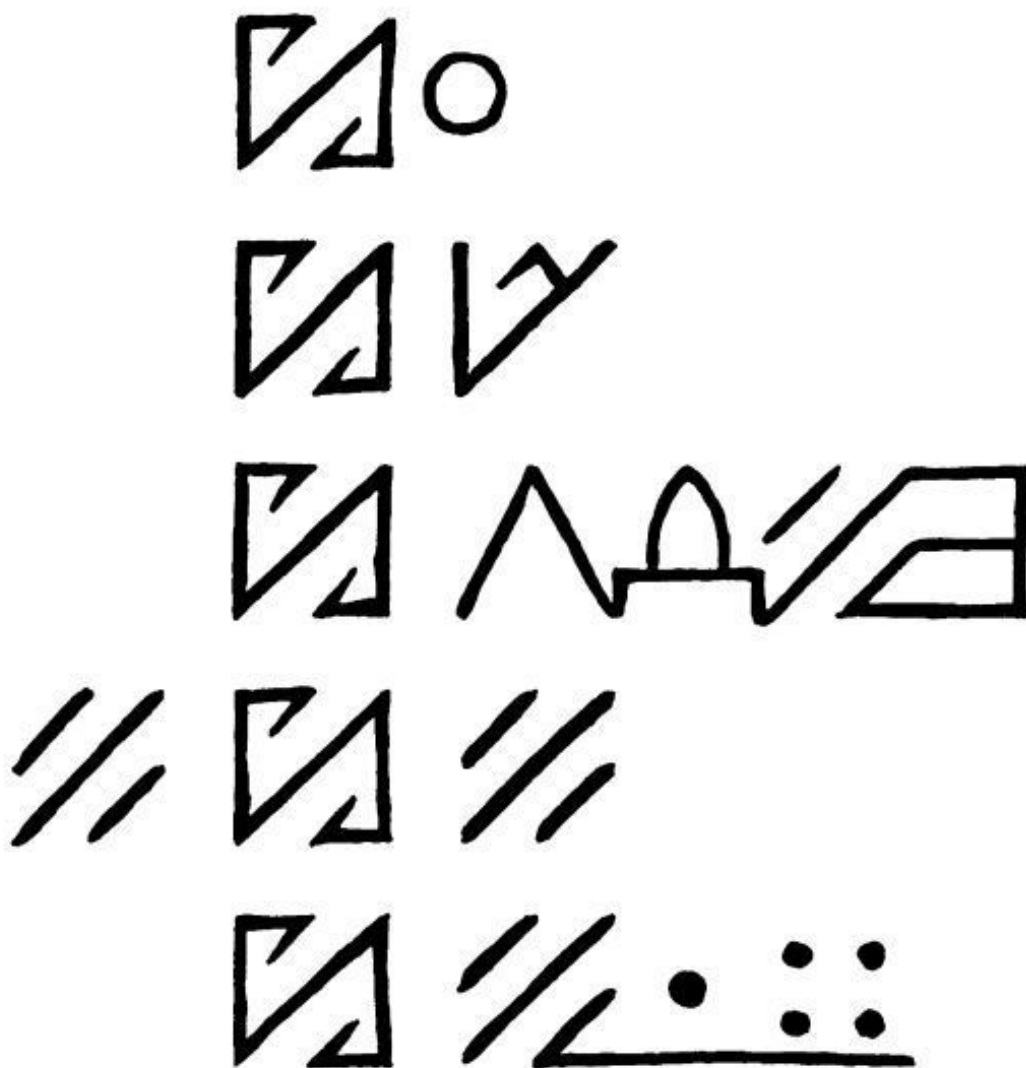
в первую очередь для самого себя. И если, например, воровство можно пресечь и наказать, то простоту в человеке перевоспитать очень сложно. Я спросил:

– А что же такое эта «простота»?

– Это, например, когда ты делаешь самое первое, что приходит в голову. Что-то произошло, а ты не взвешиваешь варианты и не обдумываешь последствия своих решений, а сразу рубишь с плеча.

Я подумал, что это верно. Что ж, папа уже тогда был непростым человеком. Я снова и снова узнаю удивительные вещи о его детстве.

Вырвав из своего блокнота листок, я быстро начертил на нём:



Я показал эту надпись отцу. Он заулыбался и сказал:

– Я всегда знал, что у тебя есть некоторый поэтический дар. Ты сочинял похожие поговорки, как только научился говорить.

Тут уже я улыбнулся, вспомнив про «простого поросёнка, просившего просо» и ещё что-то подобное. Подбежала Вика и спросила, что мы делаем. Я отдал ей листок со своими пись-

ментами и сказал, что это я написал теми же буквами, что и наши папы. Она в восторге убежала показывать надпись дяде Руслану.

Я попросил отца рассказать более подробно про этот шифр и, как обычно, услышал от него много нового, что надо было обдумать хорошенько.

Он сказал, что когда они с дядей Русланом придумали этот шифр, то не собирались делать его стойким к взлому. Уже в то время они сами умели применять метод анализа частот, чтобы ломать подобные шифры. Он был придуман скорее для красоты – это особенно ясно, когда видишь переплетающиеся в орнаменты буквы.

Они постоянно использовали этот шифр. Отец даже писал им целые дневники. И иногда они находили интересные буквосочетания или целые слова, которые выглядели забавно. Такие слова становились как будто бы отдельными иероглифами.

Потом отец рассказал мне, что эта система письма стала для них настолько привычной, что они могли читать и писать с ее помощью так же легко, как будто бы использовали русский алфавит. Например, если я вижу слово «мама», написанное обычными буквами, у меня в голове тут же возникает образ моей мамы. И у них тогда эти орнаменты при взгляде сразу же порождали в голове соответствующие образы. Отец начал что-то говорить про нейронные сети, дядя Руслан сразу же махнул рукой и ушёл, а я практически ничего не понял. Но, похоже, это как-то связано и с теми исследованиями мозга у отца в лаборатории.

Получается, он начал свои исследования ещё подростком, когда никакого необходимого оборудования даже в природе не было. И в качестве экспериментальной площадки он использовал собственный разум.

Зато я убедился, что даже через двадцать пять лет он помнит эти символы – так они впечатались ему в мозг. Когда я уже всё расшифровал, мы подошли к самой длинной надписи, и отец, немного поморщив лоб, прочёл её и посмеялся после этого.

Через несколько часов мы попрощались с дядей и сёстрами и отправились в тамбовскую деревню.

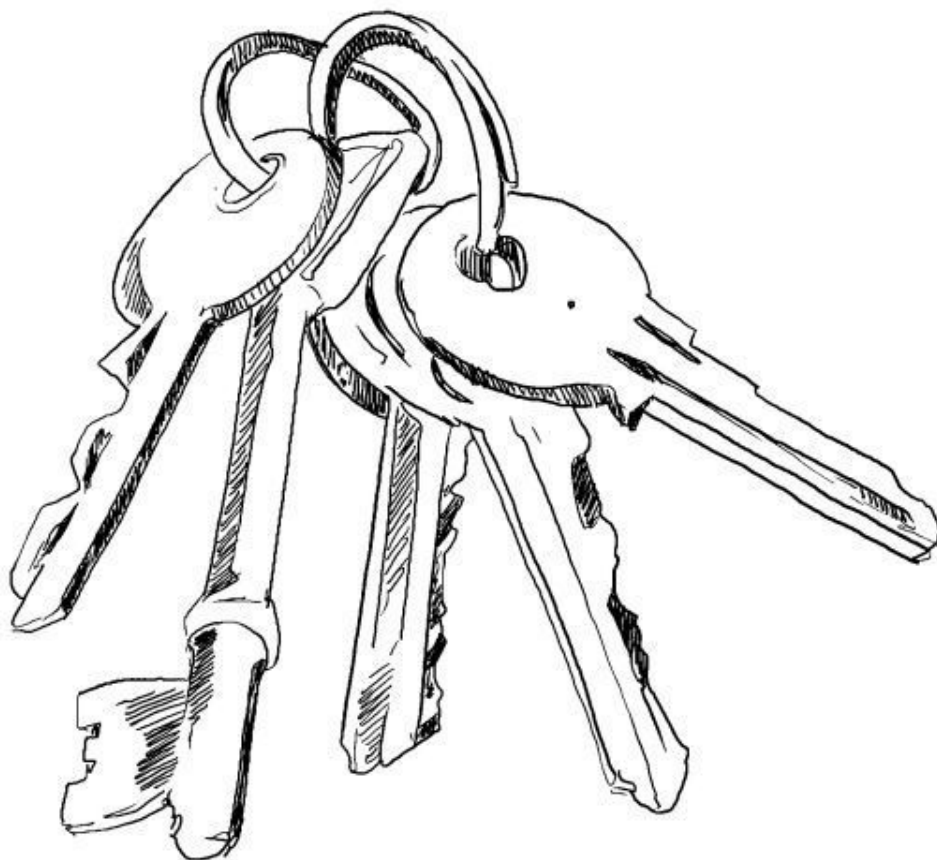
Глава 3

Когда мы въезжали в деревню, чувство того, что я был здесь раньше, стало еще сильнее. Но я ощущал и то, что вокруг все немного иное, не совсем совпадающее с моими наведёнными воспоминаниями. То какой-то дом выглядит иначе, то дерево растёт не совсем на том месте. И эти ощущения сопровождали меня все время пребывания в деревне, хотя потом я к ним привык.

С главной площади мы свернули на Конторскую улицу и доехали до дома тётушки Кати.

Папа в свойственной ему манере вошёл прямо в дом и стал звать хозяйку. Она очень удивилась, когда увидела нас и узнала. А у меня в голове произошло какое-то завихрение, потому что по моей памяти мы были с тётей Катей хорошо знакомы, но она впервые встречалась со мной. И она задала все те вопросы, которые я помнил, и мне пришлось заново всё рассказывать. Это было необыкновенно странное ощущение. Отец сочувственно смотрел на меня и улыбался. Негодник...

Оказалось, к тете Кате мы заехали для того, чтобы взять ключи от дома на Красавке. Он уже давно стоит закрытым, и в нём никто не живёт. Папа сказал, что иногда в доме бывает его двоюродный брат Сан Саныч, но сейчас он в Моршанске и вряд ли скоро объявится. Зато мы сможем к нему как-нибудь съездить.



Примерно через час мы поехали домой. Папа загнал машину за забор заднего огорода, и мы пошли расконсервировать дом. Оказалось, что в нем вполне можно жить. В холодильнике даже обнаружили кое-какие консервы. Папа разбирал старые вещи и расставлял то, что мы привезли с собой. Я отнёс свои вещи в дальнюю комнату, но папа сказал, что мы будем спать на «даче», поэтому нет смысла располагаться в доме. В нем мы будем только готовить и есть. Насколько я помнил, дачей назывался небольшой домик, который строился под новую баню, но так ей и не стал.

Отец достал из багажника биотуалет и установил его в подсобном помещении дачи. Старые деревенские обычаи не предполагали централизованной канализации. Но отец знал, что делать, и постепенно облагораживал наше новое место жительства.

Затем он подогнал машину к внешней стене дачи, чтобы стояла сразу под боком, открыл проход со двора на задний огород и запер изнутри основной вход в дом. Теперь мы могли попасть в дом с чёрного входа, а снаружи казалось, что дом нежилой. Так дача стала нашим штабом, где мы и работали, и спали. Я поселился в комнате с печкой, а папа устроился в предбаннике.

Потом мы с отцом занялись обустройством рабочего места у меня в комнате. Поскольку мы приехали на целое лето, а он не мог так просто оставить свою работу, то ему была нужна связь с внешним миром. Это было бы просто, если бы мы остались где-нибудь поближе к городу. Но в этой глуши мобильные телефоны ловили очень плохо, поэтому нам пришлось установить высокую внешнюю антенну. Это заняло весь следующий день после нашего прибытия, зато к вечеру у нас был интернет-канал. Конечно, не такой мощный, чтобы играть, но почту скачать можно. Папа сразу же устроил и беспроводную сеть, которая хоть и медленно, но работала, так что я вполне мог использовать свой планшет.

На следующий день папа сказал, что нам надо ещё немного поработать над обустройством штаба. Из багажника он достал большую коробку, в которой оказались куча проводов, много маленьких видеокамер и других устройств. Всё это он выложил на пол и попросил меня разложить отдельно видеокамеры, датчики движения, лазерные указки и всё остальное. Сам он начал распутывать провода.

Я не мог понять, что он задумал, но спрашивать пока не стал. Когда с сортировкой устройств было закончено, папа взял лист бумаги и набросал план участка вокруг дачи. Он ограничился только задним огородом и улицей, а сад и передний огород рисовать не стал.

Затем папа сказал, что мы будем делать систему безопасности, а начнём с обустройства охранного периметра. Он придвинул ко мне схему и предложил подумать, где расположить видеокамеры и датчики движения, а где устроить контроль рубежа при помощи лазеров.

Я никогда даже не задумывался о таких вещах, а потому спросил:

– Зачем нам система безопасности?

– Ну, знаешь, места здесь дикие. Мало ли что может случиться. Придёт кто-нибудь незваный... Но мы не можем постоянно дежурить, поэтому положимся на технические средства охраны.

Я подумал, что иногда бдительность у отца работает уж очень сильно, но потом решил, что он прав, и лучше быть наготове. Мы тут вдвоём, никто в округе нас не знает. Действительно, мало ли что...

Я начал размышлять над поставленной задачей. Как я понял, видеокамеры нужны, чтобы вести постоянное наблюдение там, где мы сами не можем его обеспечить. Наверное, одну камеру надо повесить около машины, чтобы охранять её. Вторую – около входа в дом, чтобы видеть, кто подходит к нему. Третью я решил расположить в проходе к нашему штабу, а четвёртую – в берёзках.

Папа сказал, что эти видеокамеры старые (списанные с какого-то завода, на котором он когда-то делал систему безопасности), но вполне рабочие. К ним нужно присоединить датчики

движения, чтобы включать запись видео по сигналу с этих датчиков. Это позволит сэкономить много электроэнергии. Но сами датчики надо располагать на подходе к зоне действия видеокамеры, чтобы камера успела включиться, когда потенциальный нарушитель приблизится.

Затем я стал думать над размещением лазеров. Они должны проверять, прошёл ли кто-нибудь через линию, и подавать тревожный сигнал, если кто-то ее пересёк. Значит, их надо поставить над длинными границами нашего участка. Я нарисовал четыре линии: поперёк прохода к нашему штабу между домами, вдоль заднего огорода с обеих сторон и в берёзках поперёк огорода.

Со своим чертежом я подошёл к отцу. Он посмотрел, кивнул и добавил только одну видеокамеру, смотрящую на двор нашего дома. Он пояснил, что иначе можно перелезть через забор во двор, и никакое устройство по моей схеме этого не заметит. Я согласился.

И началась работа. Вначале мы смонтировали видеокамеры. Надо было не только найти для них подходящий угол обзора, но и замаскировать. Хорошо, что они были маленькие и их легко было спрятать в листве, между досками и в других укромных местах. Датчики движения располагали так, чтобы фиксировать нарушителя, приближающегося к камере. Папа ещё не показал мне, как камеры и датчики будут работать вместе, но сама идея мне нравилась.

Затем мы провели лазерные лучи по периметру нашего участка. Папа установил датчики примерно на высоте моей груди. Я спросил, почему не на уровне ног, а он ответил, что не хочет получать тревожные сигналы из-за кошек и ежей. С другой стороны от лазеров мы установили фотоэлементы.

Наконец, около каждой группы устройств папа разместил коробочки, которые он называл контроллерами. Один контроллер оказался в терраске дома, второй около деревенского туалета, третий прямо у нас в штабе, а четвёртый в берёзках. Каждый он прикрепил саморезами, а потом ещё и накрыл плёнкой. За этим занятием нас и застал вечер.

Папа отвёл меня к берёзкам и сказал, что здесь должно расти множество лекарственных растений. Дескать, они в детстве специально сажали там самые душистые травы, которые только находили в округе. И хотя прошло почти двадцать пять лет, сейчас он, наверное, обнаружит там хотя бы какие-нибудь экземпляры. И действительно, мы нашли мяту и душицу. Мы сорвали несколько листочков мяты, вечером у нас был травяной чай с собственного огорода. Это было очень приятно.

На следующее утро, пока я ещё спал, папа провёл линии связи от всех устройств до нашего штаба. Он ругался, я слышал это сквозь сон, но не мог понять причины. Оказалось, что ему не хватило длины проводов, и теперь надо искать что-нибудь подходящее. И пришлось установить ещё один контроллер около риги, потому что линия связи от берёзок до штаба оказалась слишком длинной – передаваемый сигнал затухал.

После завтрака мы нашли бобину электрического кабеля в гараже, и он подошел нам по характеристикам. К обеду мы доделали проводку, а на обед решили сходить к тётке Кате. Папа достал из амбара старые велосипеды, и это было круто. Честно говоря, за эти несколько дней я уже немного устал, и стал подумывать, что зря предложил отцу так провести лето. А теперь можно кататься.

Тётя Катя была очень рада нашему визиту. Она даже предложила поселиться у неё: дескать, в амбаре оборудовано отличное место для жилья, особенно для молодёжи, и её племянники всегда там жили, когда приезжали на лето. Папа ответил, что мы уже почти оборудовали штаб, так что лучше будем приезжать к ней несколько раз в неделю на обед. Всё были довольны таким решением.

После обеда мы вернулись домой и немного вздремнули. Вообще говоря, это странная привычка отца спать после обеда меня удивляет. Он делает это каждый день в любых условиях. Говорит, что таким образом равномерно чередует периоды труда и отдыха, и это позволяет ему

действовать эффективнее. Я-то сам обычно не сплю в это время, занимаюсь своим планшетом, но сегодня меня сморило.

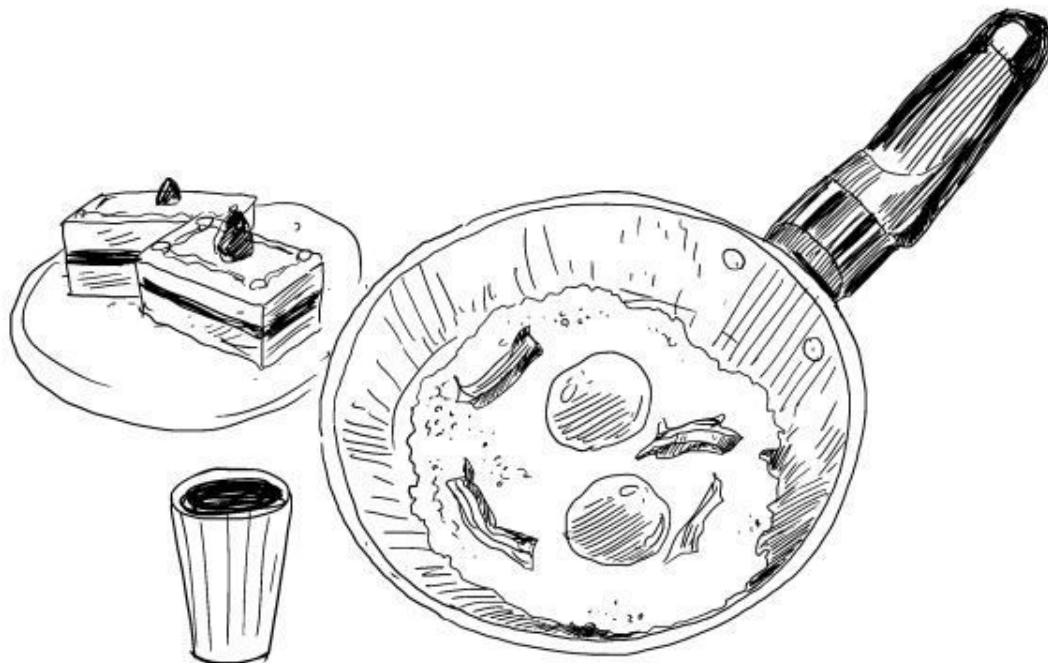
Вечером отец дал мне рацию и отправил к охранным устройствам, которые мы установили. Мы занялись пусконаладкой: каждое устройство надо было подключить к компьютеру и настроить. Папа сидел в штабе и что-то делал в своём ноутбуке, посылая мне по рации сигналы о том, куда повернуть камеру или принимающий фотоэлемент. Дольше всего мы мучились именно с фотоэлементами, ведь надо было настроить приём лазерного луча на большом расстоянии. Самого лазера почти не было видно, так что работа эта была очень сложной. Мы выполняли её вдвоём, причём в тёмных очках, чтобы лазеры не светили в глаза. К концу работы, когда сумерки спустились на наш двор, уже ничего не было видно. Но мы смогли настроить наш периметр безопасности.

Наконец, папа настроил правила реагирования на тревожные сигналы. В любом случае к нему на телефон отправлялось сообщение с кодом тревоги. Он снова отправил меня пройтись в паре мест, чтобы пересечь лучи или отметить на видеокамере, после чего показал мне полученные сообщения и видеозаписи.

Этой ночью мы спали под охраной нашей новой системы безопасности.

* * *

На следующий день я почему-то впал в уныние. Едва проснувшись, я увидел отца, сидящего за компьютером, а на планшете у меня горела пиктограмма пришедшего электронного письма. Ещё не открывая почтовый клиент, я уже знал, что это письмо от отца, который сидит в паре метров от меня. Это как-то сразу выбило меня из колеи.



За завтраком я сказал, что уже устал в этой странной деревне. Отец ответил:

– Погоди. Во-первых, ты сам предложил. Во-вторых, мы только что приехали. В-третьих, я уже развернул здесь рабочее место, и у тебя также есть возможность выходить во внешний мир. Что не так?

– Тут скучно.

– Ты просто не знаешь, чем себя занять. Понятное дело, у тебя здесь нет знакомых. Но в Москве все тоже обычно разъезжаются на лето...

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.