

Уильям Паундстоун

НАЙТИ УМНОГО

Как проверить логическое мышление
и творческие способности кандидата



Уильям Паундстоун

Найти умного. Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8479214

Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата / Уильям Паундстоун: Альпина Паблишер;

Москва; 2014

ISBN 978-5-9614-3515-3

Аннотация

Методику интервьюирования при приеме на работу в корпорацию Microsoft, основанную на решении задач и головоломок, теперь перенимают многие компании, которые хотят выявить наиболее творческих кандидатов среди просто способных. В книге «Найти умного» излагается эта методика и предлагается более тридцати трудных задач и головоломок. Книга показывает, как при помощи эффективного творческого и аналитического мышления можно отыскать ответы на самые нестандартные вопросы. Книга ориентирована прежде всего на руководителей компаний, сотрудников отделов кадров, а также

людей, которые хотят подготовиться к нестандартным вопросам во время собеседования. В то же время книга будет интересна и широкой аудитории, так как она поможет любому человеку развить свой творческий и интеллектуальный потенциал.

Содержание

Предисловие	7
Глава 1	9
Найдите тяжелый бильярдный шар...	12
Загадки и сфинксы	22
Чистая доска	26
Двухсекундное интервью	31
Будущее время	38
О чем эта книга	42
Глава 2	45
Льюис Терман и IQ	46
Конец ознакомительного фрагмента.	51

Уильям Паундстоун Найти умного. Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата

Перевод *А. Лисовского*

Технический редактор *А. Бохенек*

Корректор *И. Васильева*

Компьютерная верстка *М. Поташкин*

Художник обложки *М. Борисов*

Арт-директор *С. Тимонов*

Использовано изображение *Shutterstock*

© William Poundstone, 2003

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО
«Альпина Паблицер», 2014

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного раз-

решения владельца авторских прав.

*** * ***

Посвящается моему отцу

Предисловие

С большим удовольствием мы представляем российскому читателю прекрасную книгу Уильяма Паундстоуна «Найти умного». Думается, что в нашей стране она найдет благодарного читателя, поскольку в отечественной культуре традиции интеллектуальных игр, головоломок, задач на сообразительность очень сильны. Достаточно вспомнить огромную популярность игры «Что? Где? Когда?», целиком построенную на ситуациях, о которых пишет Паундстоун: разрешить проблему необычным, креативным образом за очень ограниченное время в стрессовой ситуации. Также, задолго до Microsoft, задачи на сообразительность и логику использовались при приеме детей в математические классы средних школ. Из этих детей выходили потом математики, другие ученые, инженеры, которые являются цветом мировой научной и технической мысли. Говорят, что Ландау, когда набирал себе аспирантов, просил их взять всего один интеграл... Примеров использования такого подхода к отбору людей, которые составят потом элиту науки, технологической корпорации, любого другого общественного института, множество. Он отлично зарекомендовал себя в Советском Союзе и, как описывает Уильям Паундстоун, также хорошо работает в Америке.

В новых условиях мы открываем для себя заново многие

методики и практики, и я надеюсь, что предлагаемая читателю книга поможет не только лучше подготовиться к интервью (как тем, кто ищет работу, так и тем, кто набирает людей), но и разбудит интерес к «упражнениям для интеллекта» для собственного удовольствия. Ведь, как пишет Паундстоун, Билл Гейтс вырос в семье, где разгадывание головоломок было культом.

Пусть эта книга послужит развитию не менее одаренных личностей в нашей стране.

*Юрий Вировец,
директор Headhunter.ru*

Глава 1

Вопросы, на которые невозможно ответить

В августе 1957 года в Пало-Альто, штат Калифорния, Уильям Шокли набирал сотрудников для своей новой фирмы под названием «Лаборатория полупроводников». Шокли был участником группы сотрудников Bell Labs, которая изобрела транзистор. Он оставил эту работу и отправился на запад, чтобы основать собственную компанию. Шокли всем рассказывал, что его цель – сделать миллион долларов. Люди думали, что он не в себе, Шокли же знал, что это не так. В отличие от многих сотрудников Bell Labs, он знал, что у транзистора большое будущее.

У Шокли была идея, как удешевить транзисторы. Он собирался делать их из кремния. Поэтому он и приехал в эту долину, расположенную южнее Сан-Франциско, чтобы организовать там производство. Шокли чувствовал, что находится на переднем крае истории – в нужном месте и в нужное время. Все, что ему было необходимо, это найти подходящих людей. Шокли не хотел полагаться на случайности.

В тот день он интервьюировал Джима Гиббонса – молодого парня лет двадцати с небольшим. Гиббонс уже защитил докторскую диссертацию в Стэнфорде. Он также учился в

Кембридже, так как выиграл Фулбрайтговскую стипендию.

Все это происходило во временном офисе Шокли – ангаре из гофрированного железа. Гиббонс и Шокли уселись друг напротив друга, Шокли взял секундомер и задал первый вопрос.

В теннисном турнире сто двадцать семь участников, – размеренно произнес он. – В первом туре сто двадцать шесть игроков составят шестьдесят три пары, победители которых выйдут в следующий тур, и еще один игрок выходит во второй тур без игры. В следующем туре – шестьдесят четыре игрока сыграют тридцать два матча. Сколько всего матчей понадобится, чтобы определить победителя?

Шокли включил секундомер.

Прошло меньше минуты, и Гиббонс ответил: «Сто двадцать шесть». «Как вы догадались? – спросил Шокли. – Вы знали ответ заранее?»

Гиббонс просто объяснил, что каждый игрок перед тем, как его выбьют из турнира, должен сыграть хотя бы один матч. Для того чтобы определить победителя, 126 игроков должны проиграть, следовательно, понадобится именно 126 матчей.

Шокли чуть не сорвался от раздражения: именно таким способом он сам решил эту задачу, сказал он Гиббонсу. Гиббонс почувствовал, что Шокли не нравится, когда другие с такой легкостью могут использовать «его» метод.

Шокли сообщил условия следующей задачи и снова вклю-

чил секундомер. Эта задача оказалась для Гиббонса более трудной. Он обдумывал ее уже довольно долго и не находил ответа. Гиббонс заметил, что с каждой минутой атмосфера становилось менее напряженной. Шокли, у которого его быстрый ответ на первую задачу вызвал раздражение, теперь расслабился, как человек, комфортно расположившийся в теплой ванне. Наконец Шокли остановил секундомер и сказал, что на решение второй задачи Гиббонс уже потратил вдвое больше времени, чем сотрудники его лаборатории в среднем. Он заявил это с заметным удовлетворением. Гиббонс был принят на работу.

Найдите тяжелый бильярдный шар...

Давайте теперь «прыгнем» на сорок лет вперед во времени и переместимся всего на несколько миль в пространстве от уже давно несуществующей полупроводниковой лаборатории Шокли. Кремниевая долина с тех пор сильно изменилась. Транзисторы на кремниевых чипах, как и предвидел Шокли, перевернули мир, а компьютерные программы оказались даже более важным фактором перемен. Стэнфордский университет стал центром притяжения амбициозных молодых людей, а корпорация Microsoft – одной из самых популярных и престижных компаний в мире. Когда в 1990-х годах начался бум дотком-компаний, а «бычий» рынок переживал расцвет, компания Microsoft получила известность как место, где даже не хватающий звезд с неба сотрудник может сделать свой первый миллион долларов еще до того, как ему стукнет тридцать. И вот аспирант Джин МакКенна приходит на собеседование со специалистом по подбору персонала корпорации Microsoft.

Предположим, у вас есть восемь бильярдных шаров, – начинается тот. – Один из шаров немного тяжелее, чем остальные, но это можно определить только при помощи взвешивания. За какое минимальное количество взвешиваний на весах без гирь вы можете определить более тяжелый шар?

МакКенна начал рассуждать вслух. Все, что он говорил,

было разумным, но почему-то не впечатляло специалиста по подбору персонала. Наконец после нескольких подсказок МакКенна нашел схему взвешивания шаров, которая была приемлемым ответом для парня, стремящегося работать в компании Microsoft. Ответ был: два взвешивания.

«Теперь допустим, что Microsoft решил заняться бытовой техникой, – сказал кадровик. – Предположим, что мы хотели бы управлять микроволновой печкой при помощи компьютера. Какую программу вы бы написали для этой цели?»

«Зачем вам это? – спросил МакКенна. – Я совсем не хочу идти к холодильнику, брать оттуда еду, засовывать ее в микроволновку, а потом бежать к компьютеру, чтобы ее включить!»

«Ну, клавиши и кнопки можно поставить и на микроволновую печь».

«Но зачем мне управлять ею при помощи компьютера?»

«Ну, возможно, вы можете сделать ее программируемой? Например, вы можете позвонить с работы, запустить на компьютере программу, и ваша индейка начнет готовиться, пока вы еще на работе».

«А разве эта индейка или любая другая еда, – спросил МакКенна, – не испортится в микроволновке, пока я буду на работе? Я мог бы засунуть замороженную индейку в нее, но ведь когда она будет оттаивать, натечет целая лужа воды».

«Какие еще возможности могут быть у такой микроволновой печи? – спросил специалист по подбору кадров. – Напри-

мер, вы могли бы использовать встроенный компьютер, чтобы загружать из Интернета рецепты или обмениваться ими».

«Так это уже сейчас можно делать. Почему Microsoft хочет присоединить компьютер к микроволновке?»

«Ну, давайте пока не будем это обсуждать. Предположим просто, что Microsoft уже приняла решение, а ваша задача – подумать, как это можно использовать».

МакКенна замолчал и задумался.

«Ну, – сказал интервьюер, – может быть, встречаются очень сложные рецепты. Например, блюдо нужно готовить семь минут при мощности в семьсот ватт, затем еще две минуты при мощности в триста ватт, но при этом температура не должна быть выше, чем триста градусов».

«Что же, может быть, и есть люди, которым это действительно понравится, хотя их очень мало, но большинство не способно запрограммировать даже свой видеомаягнитофон».

После этого представитель Microsoft протянул руку для прощального рукопожатия: «Было приятно познакомиться с вами, Джин. Желаю вам удачи в поисках работы».

«Ага, – сказал МакКенна. – Спасибо».

Логические головоломки, загадки, гипотетические вопросы и вопросы с подвохом – все это давно применяется при интервьюировании кандидатов на работу в компьютерной индустрии. Такая практика – проявление ментальности «пионерской фирмы», которая подразумевает, что каждый сотрудник должен быть высоко мотивированным и способным

к четкому логическому мышлению новатором, способным работать по четырнадцать часов в день, если нужно срочно закончить проект. Подразумевается, что высокотехнологичные отрасли отличаются от традиционной старой экономики: они менее стабильны, менее определены, быстрее изменяются. Работники высокотехнологичных компаний должны ставить под сомнение устоявшиеся истины и находить новые подходы. Головоломки и загадки (так утверждают сторонники данной точки зрения) проверяют способность к новаторскому мышлению.

В последние годы разрыв между высокотехнологичными отраслями и старой экономикой сузился. Неопределенность компьютеризованного, постоянно изменяющегося глобального рынка приводит к тому, что «новаторское мышление» становится необходимым для корпоративного мира в целом и для представителей самых разных профессий. Корпоративный мир перенимает особый стиль интервьюирования кандидатов на работу, который раньше был характерен только для «поджарых и динамичных» высокотехнологичных компаний. Интервью с использованием задач и головоломок стали использовать компании из списка Fortune 500 и предприятия обрабатывающей промышленности, юридические фирмы, банки, консалтинговые фирмы и страховые компании, авиакомпании, медицинские фирмы, рекламные агентства и даже вооруженные силы. Говорят, что логические задачи и головоломки начали применять при подборе

персонала в Италии, России и Индии. Нравится нам это или нет, головоломки и загадки – это модное новшество в сфере подбора персонала.

Давайте перенесемся в сегодняшний день и представим, что вы проходите интервью при приеме на работу в какой-то компании. Неважно, чем именно она занимается, приготовьтесь отвечать на вопросы такого типа:

Сколько всего настройщиков фортепиано в мире? Если бы идея мгновенной телепортации (переноса в пространстве) людей из фантастического телесериала Star Trek была реализована на практике, как это повлияло бы на транспортную индустрию? Почему в зеркале меняются местами право и лево, а не верх и низ? Если бы можно было ликвидировать один из пятидесяти штатов США, какой штат вы бы выбрали? Почему пивные алюминиевые банки сужаются в верхней части? Сколько времени потребуется для того, чтобы передвинуть гору Фудзи?

В сфере управления персоналом некоторые из этих задач называют «невозможными вопросами», то есть такими, на которые невозможно ответить. Интервьюеры, задавая такие вопросы, искренне уверены, что им удастся с их помощью оценить интеллект, изобретательность и нетрадиционность мышления, которые необходимы для выживания в современном сверхконкурентном мире бизнеса. Кандидаты, отвечающие на эти вопросы, также свято верят в то, что это необходимо, чтобы получить работу в ведущих компаниях. Во-

истину, нет недостатка в верующих в эти истины. Антропологов, которые будут изучать ритуалы, применявшиеся при подборе кандидатов на работу в начале XXI столетия, больше всего, вероятно, удивит в «невозможных вопросах» то, что *никто не знает ответа на них*. Я беседовал с интервьюерами, которые их применяют, и они с энтузиазмом уверяли меня, что правильный ответ им действительно неизвестен – но это *не имеет никакого значения*. Я даже потратил пару часов, пытаясь найти в Интернете «официальные данные» о количестве настройщиков фортепиано в мире. Вывод: никакой официальной информации на сей счет не существует. Несмотря на то что у организаций настройщиков есть впечатляющие веб-сайты, данные о количестве настройщиков в мире отсутствуют.

Тем не менее каждый день людей принимают на работу или отвергают их кандидатуры, основываясь на том, насколько хорошо они отвечают на подобные вопросы.

«Невозможные вопросы» – только один из аспектов более широкого явления. Интервью при приеме на работу становятся все более агрессивными, утомительными, придирчивыми и менее понятными для кандидатов. То, что в прошлом было всем понятным «ритуалом знакомства» нанимателя и потенциального сотрудника, стало односторонним процессом. Интеллектуальные способности кандидата раскладывают как мясо на прилавке магазина, а «покупатель» их шупает, тыкает в них пальцем и прикидывает, сколько они мо-

гут стоять. Все в большей степени от кандидатов ожидают, чтобы они проявили себя и доказали свою ценность в ходе интервью. Им нужно решать логические головоломки, не давать сбивать себя с толку каверзными вопросами и успешно работать в стрессовых условиях.

«Давайте сыграем в русскую рулетку, – так начинается одна из популярных в инвестиционных банках Уолл-стрит тестовых задач. – Вы привязаны к стулу и не можете встать. Вот пистолет. Вот его барабан – в нем шесть гнезд для патронов, и они все пусты. Смотрите: у меня два патрона. Вы обратили внимание, что я их вставил в соседние гнезда барабана? Теперь я ставлю барабан на место и вращаю его. Я подношу пистолет к вашему виску и нажимаю на спусковой крючок. Щелк! Вы еще живы. Вам повезло! Сейчас, до того как мы начнем обсуждать присланное вами резюме, я собираюсь еще раз нажать на крючок. Что вы предпочитаете: чтобы я снова провернул барабан или чтобы просто нажал на спусковой крючок?»

Хорошая новость: пистолет воображаемый и на самом деле не выстрелит. Интервьюер только делает вид, как будто крутит барабан и нажимает на спусковой крючок. Плохая новость: ваша будущая карьера зависит от человека, который забавляется с этим воображаемым пистолетом.

Этот вопрос – логическая задача, у которой есть правильный ответ (см. раздел «Ответы»), и интервьюер его знает. Если вы хотите получить эту работу, вам нужно дать правиль-

ный ответ. Во время интервью с сотрудником отдела персонала правильное решение этой задачи кандидатом в не меньшей степени, чем от его умения использовать дедуктивную логику, зависит от умения справляться со стрессом. Вопрос о «русской рулетке» иллюстрирует уверенность специалистов по подбору персонала в том, что люди, которые умеют решать логические задачи в стрессовой ситуации, будут лучшими работниками, чем те, кто этого не умеет.

Сегодняшняя популярность такого стиля интервьюирования кандидатов на рабочее место с использованием логических головоломок и стрессовых ситуаций приписывается влиянию одной из самых успешных, но при этом вызывающей неоднозначное отношение, американских корпораций – корпорации Microsoft. Гигантский производитель компьютерного программного обеспечения получает в месяц двенадцать тысяч резюме от людей, которые хотят работать в этой корпорации. Это удивительно, если вы примете во внимание, что в компании работает около пятидесяти тысяч сотрудников, а уровень текучести кадров в Microsoft в три раза ниже среднего по отрасли. У корпорации Microsoft, таким образом, есть больше, чем у кого бы то ни было, причин быть разборчивой при выборе кандидатов. Это отражается в процедуре интервьюирования, которая используется этой компанией.

На первом этапе каждое резюме, полученное Microsoft,

автоматически анализируется по ключевым словам и регистрируется в базе данных. На этом этапе сотрудники отдела персонала его не читают. Если резюме вызывает интерес, проводится предварительное интервью, обычно по телефону. Те, кто выдерживает это испытание, получают приглашение в штаб-квартиру Microsoft в Редмонде, штат Вашингтон, где им предстоит целый день отвечать на вопросы, славящиеся своей сложностью.

«Мы ищем людей с оригинальным и творческим мышлением, – говорится на веб-сайте компании Microsoft в разделе для выпускников университетов, – и процесс интервьюирования построен так, чтобы найти этих людей». Далее рассказывается о шести кандидатах, недавно принятых на работу (трое из них женщины, трое – чернокожие). «Интервью может включать в себя обсуждение технических аспектов проектов, над которыми вы работали, абстрактные задачи, задачи по программированию или логические головоломки и задачи. Типы вопросов, которые вам будут задавать, зависят от того, на какой должности вы хотите работать, но все они нацелены на то, чтобы исследовать ваши способности и оценить ваш потенциал. Для нас важнее узнать, что вы можете сделать, а не то, что вы уже сделали».

Еще в одной публикации компании прямо говорится: «Вам нужно преодолеть страх перед каверзными вопросами. Один или два таких вопроса вам зададут наверняка. Это может показаться вам не совсем честным приемом, но подоб-

ные вопросы задают для того, чтобы выяснить, умеете ли вы справляться со сложными ситуациями».

Загадки и сфинксы

«Не совсем честным?» – можете быть уверены, что некоторые люди сравнят подобный стиль интервьюирования с издевательскими испытаниями для новичков, промыванием мозгов или допросами третьей степени. Как выразился один из кандидатов: «Никогда не знаешь, в какой момент тебе подсунут свинью».

Еще одна подходящая аналогия – это хорошо известные компьютерные игры, в которых вы раз за разом сталкиваетесь со странными и враждебными персонажами, атакующими вас в замкнутом пространстве, при этом, чтобы перейти на следующий уровень игры, вы должны победить их и решить какие-то задачи или загадки. Мало кто добивается до последнего уровня: для большинства игра заканчивается после трех-четырех эпизодов.

Как вам скажут специалисты по классической литературе, эти игры повторяют античный греческий миф об Эдипе и Сфинксе. Сфинкс пожирал путников, которые не могли разгадать его загадку: «Какое существо утром ходит на четырех ногах, в полдень – на двух, а вечером – на трех?»

Эдип отгадал загадку Сфинкса, ответив: «Человек». Младенец ползает на четвереньках, взрослый ходит на двух ногах, а пожилые люди при ходьбе опираются на палку. Другими словами, это был вопрос с подвохом.

Миф о Сфинксе даже сегодня вызывает у людей удивление. «Почему они просто не застрелили это чудище?» – вот типичная реакция сегодняшних студентов. Основной источник, из которого мы узнали об этом мифе, – реалистическая и богатая психологическими нюансами трагедия Софокла «Царь Эдип». Пожирающий людей монстр, как сказал один из ученых, в ней так же неуместен, как если бы в трилогии Фрэнка Копполы «Крестный отец» вдруг появился Годзилла, слоняющийся по улицам Нью-Йорка. И все-таки что-то есть в этой странной легенде. Нам всем приходится в нашей жизни проходить испытания. Может быть, мы добьемся успеха там, где другие потерпят неудачу, может быть, нет, по крайней мере всем понятно, о чем идет речь. Есть что-то знакомое также в банальности загадки и таинственности того, кто ее задает. Это напоминает нам о том, что жизненные испытания далеко не всегда разумны и справедливы.

Легенды о людях, которые доказывают свое мужество, решая загадки, есть у самых разных народов земного шара. «Испытание при помощи каверзной задачи», наверное, довели до совершенства японские монахи дзен-буддисты. Их загадки – прямая противоположность западным логическим задачам, и можно утверждать, что они в максимальной степени требуют умения нетривиально мыслить. Ученики дзен должны были доказать, что они достойны идти по этому пути, давая тонкие алогичные ответы на «невозможные вопросы». Наставник дзен Шузан однажды поднял свой короткий

посох и сказал ученику: «Если ты назовешь это коротким посохом – ты погресишь против реальности. Если ты не назовешь это коротким посохом – ты проигнорируешь факт. Итак, как бы ты хотел его назвать?» Имейте в виду, что по традиции дзен за неверный ответ ученик получал чувствительный удар по голове тем самым посохом.

В общем, «не вполне честные» вопросы Microsoft – это не новшество. Компания приспособила древнюю идею каверзного испытания к современности. Используя головоломки для подбора персонала, Microsoft играет также и на привлекательной стороне мифа о «компьютерном поколении» – представлении о важности независимости в суждениях и критического отношения к устоявшейся иерархии. Головоломки – эгалитарный инструмент, утверждают люди из Microsoft, потому что для их решения не важно, в каком университете вы учились, где вы раньше работали и как вы одеты. Все, что играет роль, – это ваши способности к логическому мышлению, решению проблем и воображение.

Конечно, корпорацию Microsoft можно назвать эгалитарной меритократией. Она полна решимости принимать на работу только тех, кого в ней называют «самыми лучшими десятию процентами среди лучших десяти процентов». Интервью, используемые в Microsoft, специально построены так, чтобы отсеивать «просто компетентных» работников, которые не обладают высокой мотивацией и способностями творчески решать проблемы. Подсчитано, что только один из че-

тырех кандидатов, которым предлагают прилететь для интервью в Редмонд, получает приглашение работать в корпорации. Как и любой «сфинкс», загадывающий загадки, отдел персонала компании Microsoft требует много жертв.

Чистая доска

Корпорация Microsoft – это роковое место. Оно представляет собой одновременно и лучшие, и худшие качества сегодняшней корпоративной Америки. Софтверная компания, которую основали Билл Гейтс и Пол Аллен, может служить примером самого выдающегося успеха в последней четверти XX века. Иск Министерства юстиции США с обвинением корпорации в нарушении антимонопольного законодательства не смог разрушить эту репутацию. Возможно, произошло даже противоположное: Microsoft сегодня – это *плохо*, но, как мы все знаем, *плохое* – это иногда одновременно и *хорошее*. У людей есть опасения в отношении этой корпорации, так же как и в отношении питбулей или израильской армии. Люди считают, что если Microsoft использует именно такую систему приема на работу, пусть даже она и не вполне этична, зато она должна *работать*.

Корпорация Microsoft сыграла роль катализатора в изменении практики проведения интервью для подбора кандидатов на работу. Это произошло во многом из-за изменения приоритетов при подборе персонала в самых разных отраслях. Теперь неудачные решения в этой области обходятся дороже, чем когда бы то ни было, поэтому работодатели стали придавать интервьюированию кандидатов на рабочее место беспрецедентное, может быть, даже чрезмерное значение.

Было время, когда такие интервью были не более чем простой беседой. С кандидатом говорили о его прошлых успехах и будущих целях. Интервьюер обсуждал с кандидатом, *каким образом* эти цели соответствуют или не соответствуют планам и целям компании. Если же кандидата хотели поставить в затруднительное положение, для этого использовались такие старые добрые приемы специалистов по отбору персонала, как, например, предложение «Опишите вашу самую серьезную ошибку».

Во многих компаниях такие мягкие интервью уже почти не используются. Для этого есть много причин. Рекомендации и характеристики, которые когда-то были одной из основ методики отбора кандидатов на работу, теперь в нашем сутяжническом обществе на грани вымирания. Перспектива получить иск на миллион долларов в связи с моральным ущербом, причиненным «плохой характеристикой», серьезно пугает работодателей. Отсчет обычно ведется с 1984 года, когда суд в Техасе вынес приговор, постановивший, что страховая фирма Frank V. Hall and Company подвергла диффамации своего бывшего агента по продажам, когда в ответ на запрос его нового потенциального работодателя заявила, что этот человек «просто пустое место». Суд добавил свои издержки к сумме возмещения, что увеличило ее на несколько нулей и довело до \$1,9 млн.

Юристы, специализирующиеся на делах, связанных с трудовыми спорами, заметят, что такие огромные суммы исков

встречаются значительно реже, чем можно предположить по истерической реакции отделов персонала корпораций. Они также скажут вам, что теоретически закон защищает правдивые рекомендации и характеристики, и все же трудно возразить против совета соблюдать осторожность. «Мы советуем своим клиентам воздерживаться от любых отзывов, – сказал Винсент Дж. Эппрейсис, в прошлом председатель секции трудового права Ассоциации американских юристов. – Просто говорите, если это соответствует действительности, что данный человек в такое-то время работал в вашей компании – и не более того. Больше никаких обсуждений».

Не меньше проблем сегодня и с положительными рекомендательными письмами. Некоторые компании так напуганы возможными судебными исками, что они с готовностью дают подобные рекомендации любому сотруднику, который их попросит. Они ведь не пострадают, если кто-то другой примет на работу абсолютно неспособного сотрудника.

Если рекомендации становятся все менее полезными, наниматели должны искать какие-то другие источники информации. Интервью – это наиболее действенный способ оценить кандидата, но следует отметить, что основные правила проведения интервью изменились в последние десятилетия. В США считается противозаконным во время интервью спрашивать о возрасте, весе, религиозных и политических убеждениях кандидата, его национальности, семейном положении, сексуальной ориентации или финансовом положе-

нии. Интервьюер не может также получить легальными методами информацию о том, есть ли у кандидата дети, как он относится к алкоголю, за кого голосует, занимается ли благотворительностью и (за исключением случаев, когда работа связана с государственной тайной) совершал ли он уголовные преступления. Поэтому многие вопросы, которые раньше считались совершенно обычными, например «А что думает ваша семья о переезде в Сиэтл?», или просто были безобидным средством завязать беседу, сегодня задавать уже нельзя.

Прием на работу всегда ассоциировался с достижением определенного уровня комфорта и спокойствия. Наниматель хотел быть уверенным в том, что кандидат окажется хорошим работником. Для этого его обычно нужно было оценить с разных сторон. Во многих отношениях сегодняшней кандидат – это «чистая доска», о нем практически ничего не известно. Он (или она) – новый человек, лишенный прошлого, вырванный из социального контекста, существующий лишь в настоящий момент. Это пугает многих работодателей.

На одном популярном веб-сайте компании, которая занимается подбором менеджеров, предлагается такая услуга: «Декодирование номера социального страхования кандидата». На основе трех первых цифр номера она выясняет, где жил кандидат, когда получал этот номер. «А зачем это?» – можете вы спросить. Ну это один из способов проверить, не лжет ли кандидат о своем прошлом, и обнаружить противо-

речия в информации, предоставленной кандидатом, в условиях, когда прямые вопросы задавать нельзя.

Двухсекундное интервью

Есть и другие, более серьезные причины для беспокойства по поводу того, как в Америке отбирают кандидатов для работы. В прошедшее десятилетие появились научные исследования, которые ставят под сомнение обоснованность заключений интервьюеров, и таких публикаций становится все больше.

Два гарвардских психолога, Налини Амбади и Роберт Розенталь, провели особенно убедительный эксперимент. Амбади сначала хотела исследовать факторы, влияющие на эффективность работы преподавателей. Она предполагала, что невербальные особенности поведения преподавателей, «язык тела» – позы, жесты, будут важными факторами, влияющими на оценку эффективности. Для проверки этой гипотезы были использованы видеозаписи лекций гарвардских преподавателей. Она собиралась выключить звук и показать эти «немые» записи группе зрителей, не знакомых с преподавателями, чтобы те оценили эффективность их работы.

Амбади были нужны видеоролики продолжительностью в одну минуту, к несчастью, при съемке это не учитывалось. На видеозаписях преподаватели общались со студентами, а это было проблемой, потому что студенты, появившиеся в видеороликах, могли подсознательно повлиять на мнение

зрителей о преподавателях. Амбади встретила со своим руководителем и сказала ему, что, похоже, ничего не получится.

Потом Амбади просмотрела записи еще один раз и пришла к выводу, что все же можно для каждого из преподавателей подготовить 10-секундный клип, в котором не будет студентов. Эксперимент был построен именно на этих коротких видеоклипах. Просмотрев их, зрители оценивали каждого из преподавателей по пятнадцати параметрам.

Ну что ж, если вам нужно составить о ком-то мнение на основе десятисекундного видеоклипа, это можно сделать. Хотя вряд ли вы будете придавать подобной оценке слишком большое значение.

Амбади повторила тот же эксперимент с еще более короткими 5-секундными видеоклипами тех же преподавателей. Их оценивала другая группа зрителей. Оценки второй группы в рамках допустимой статистической погрешности совпали с оценками первой группы, просматривавшей 10-секундные клипы.

После этого Амбади дала посмотреть еще одной группе зрителей 2-секундные клипы тех же самых преподавателей. Рейтинги снова оказались практически такими же, как и в двух предыдущих случаях.

Но по-настоящему потрясающим оказалось вот что: Амбади сравнила рейтинги видеоклипов с рейтингами, которые были даны студентами, посещавшими целый семестр

лекции тех же самых преподавателей. Естественно, эти студенты знали преподавателей гораздо лучше, чем зрители, просмотревшие коротенькие «немые» видеоклипы. Тем не менее рейтинги снова совпали. Итак, мнение людей, совершенно не знавших преподавателей и просмотревших только «немой» 2-секундный видеоролик, было почти таким же, как и мнение студентов, целый семестр учившихся у оцениваемых преподавателей.

Было похоже, что люди очень быстро формируют мнение о тех, кого они в первый раз видят, в течение первых двух секунд общения, причем это мнение никак не связано с тем, что говорит данный человек. Очень редко какие-то события, которые происходят после этих первых двух секунд, могут существенно изменить первое впечатление.

Ну хорошо, но ведь судьями в данном эксперименте были студенты-добровольцы. Кто знает, какие критерии они используют для оценки своих преподавателей? Серьезно ли они относились к эксперименту?

Следующий эксперимент прямо относился к ситуации приема на работу. Еще один ученик Розенталя, Фрэнк Берниери (теперь он работает в университете Толедо), в сотрудничестве с аспирантом Неха Гада-Джейн в своем исследовании в течение шести недель обучал двух интервьюеров тем приемам, которые обычно используют при интервьюировании специалисты по подбору персонала. Затем эти два под-

готовленных человека интервьюировали девяносто восемь добровольцев с разным образованием и жизненным опытом. Каждое интервью продолжалось от пятнадцати до двадцати минут, и все они были записаны на пленку. После окончания каждого интервью интервьюер оценивал «кандидата».

Еще один исследователь, Триша Прикетт, затем отредактировала видеозаписи интервью, сократив их до 15-секундных клипов. Каждый из этих видеоклипов показывал только, как «кандидат» входит в комнату, обменивается рукопожатием с интервьюером, садится, – и на этом заканчивался. Вы уже догадались: когда другая группа людей, посмотрев «видеоклипы с рукопожатием» оценивала «кандидатов», их оценки сильно коррелировали с оценками подготовленных интервьюеров, которые действительно проводили 15– и 20-минутную беседу.

Это могло бы быть забавным, если бы не было трагичным. Исследования, о которых рассказано выше, показали, что стандартное интервью при приеме на работу – это обман: одураченными оказываются и сотрудник отдела персонала, который проводит интервью, и кандидат. У интервьюера оценка кандидата уже готова в тот момент, когда кандидат еще только усаживается и готовится ответить на первый вопрос. Возможно, на эту оценку влияет то, как кандидат выглядит, двигается или держится, но с уверенностью можно утверждать, что она никак не связана с интеллектуальными способностями кандидата. Последующие вопросы и ответы –

это притворство, способ убедить участников, что существуют рациональные основания для решения о приеме кандидата на работу. На самом деле это решение уже принято, причем трудно вообразить более поверхностные основания для него, чем те, что используются в реальности.

Эксперты по подбору персонала выделяют два типа вопросов, использующихся в интервью: так называемые традиционные и поведенческие. Традиционные вопросы включают «старые стандарты», которые практически каждый американец, ищущий работу, знает наизусть. *Кем вы видите себя через пять лет? Что вы делаете в выходные? Назовите последнюю книгу, которую вы прочитали. Чем вы гордитесь больше всего?*

Интервью, основанное на традиционных вопросах, – это ходьба по канату, поиск баланса между тем, что можно раскрыть, и тем, что лучше скрыть. В них кандидату часто предлагают сообщить о себе что-то «плохое», чтобы узнать, как далеко он в этом может зайти. Предполагается, что это вопросы на честность. В действительности это тестирование дипломатичности. В реальности вы можете по-настоящему гордиться своей коллекцией комиксов, но это скорее всего совсем не то, что хочет услышать интервьюер, и вы, вероятно, знаете об этом. Есть более безопасные ответы, например: «Чувство удовлетворенности, которое я испытываю, когда что-то делаю, и у меня это хорошо получается». Проблема

традиционных интервью заключается в том, что обе стороны отлично знакомы с этой игрой. Практически каждый кандидат дает похожие безопасные ответы, а интервьюер кивает головой, якобы соглашаясь с тем, что слышит, а на самом деле не верит ни единому слову.

Это и привело к появлению поведенческих вопросов. Кандидатов просят описать их прошлый опыт, имеющий отношение к личностным чертам и профессиональным навыкам. Вот пример, используемый Microsoft: «Опишите случай из вашей жизни, когда вы столкнулись с проблемой и успешно ее решили». Другой пример: «Опишите такую ситуацию, когда работу нужно было закончить к определенному сроку и вам не хватало для этого времени». Преимущество поведенческих вопросов перед традиционными заключается в том, что историю выдумать труднее, чем короткий ответ.

К сожалению, и традиционные, и поведенческие вопросы никак не помогают бороться с тенденцией интервьюеров уже через две секунды формировать свое мнение о кандидате. Эти вопросы слишком мягкие, нечеткие, амбивалентные. К тому же очень редко обсуждается, что именно нужно понять интервьюеру из ответов кандидатов на эти вопросы. Предполагается, что вы должны «инстинктивно» почувствовать это.

Задайте сами себе такой вопрос: «Существует ли хотя бы один такой ответ на традиционные вопросы, получив который от кандидата я был бы готов принять его на работу? И напротив, существует ли такой ответ на эти вопросы, полу-

чив который я был бы уверен, что этого человека принимать на работу нельзя?»

Наверное, бывают такие ответы, которые могут вас насторожить и заставят задуматься о том, не психопат ли кандидат, но в большинстве случаев кандидат дает осторожные и продуманные ответы, которых все и ожидают. Если интервьюер оперирует логикой «наполовину пустого / наполовину полного стакана» – он может использовать любые ответы на вопросы для ретроспективного оправдания своего первого впечатления о кандидате. Ответы кандидата на вопросы очень редко изменяют это первое впечатление.

Возможно, это вызовет недоумение у некоторых сотрудников отделов персонала, но похоже, что стандартное интервью – не лучший способ отбора кандидатов: далеко не очевидно, что традиционные и поведенческие вопросы – это разумный способ потратить ограниченное время, отведенное на отборочные интервью для кандидатов на рабочее место.

Будущее время

Стиль проведения отборочных интервью корпорацией Microsoft – отражение напряженной ситуации на рынке высоких технологий. Программное обеспечение – это идеи, а не сборочный конвейер, и эти идеи постоянно меняются. Основной актив компании – производителя программного обеспечения – это талантливые сотрудники. «Самое главное, что мы делаем, это принимаем на работу выдающихся людей», – не раз повторял генеральный директор корпорации Microsoft Стив Балмер.

Но как обнаружить выдающихся людей? Сейчас уже абсолютно недопустимо отождествлять талант с набором специфических навыков. Навыки могут устареть практически за один день. То же относится и к бизнес-планам. Корпорация Microsoft ясно понимает, что нужно искать людей, способных сделать Microsoft такой, какой ей необходимо стать через пять или десять лет.

При приеме кандидатов на работу Microsoft ориентируется на будущее. В большей степени, чем другие крупные компании, Microsoft готова рассматривать кандидатов на работу как «чистую классную доску». Ее кредо: принимать людей на работу за то, что они могут сделать в будущем, а не за то, что они уже сделали в прошлом.

Поскольку программирование остается профессией моло-

дых людей, Microsoft принимает на работу большое количество выпускников университетов, поэтому опыт прошлой работы не может служить критерием для принятия решения о таких кандидатах. Корпорацию Microsoft также не слишком интересует престиж университета, оконченного кандидатом, и то, какие ученые степени тот получил. «Мы хорошо знаем, насколько фальшив престиж аспирантуры», – заявил один из топ-менеджеров этой корпорации. В последнее время, правда, ситуация стала меняться, поскольку Билл Гейтс, который сам так и не окончил Гарвардский университет, стал поощрять кандидатов на работу в компании получать ученые степени, но тем не менее Microsoft никогда не была компанией, принимающей людей на работу потому, что они окончили престижный университет.

Microsoft – это также «шовинистская» компания. Хотя люди из Редмонда никогда прямо об этом не заявляют, они полагают, что компании-конкуренты, такие как Sun, Oracle, IBM и все остальные, заполнены ленивыми и неповоротливыми неудачниками, которые просто не смогли поступить на работу в Microsoft. Единственный трудовой опыт, который принимается во внимание, – это опыт работы в Microsoft. Поэтому даже если кандидат и обладает опытом профессиональной работы, акцент все равно делается на будущем.

У Microsoft нет машины времени, которая позволяла бы отправиться в будущее и посмотреть, каких результатов достигнут через десять лет принятые сегодня на работу канди-

даты. Прогноз будущего кандидата основывается в основном на том, насколько хорошо он сегодня отвечает на вопросы во время интервью.

«Microsoft на самом деле не считает, что человека можно точно оценить при помощи 4-, 5- или 60-минутных интервью», – говорит Адам Дэвид Барр, в прошлом сотрудник отдела персонала корпорации Microsoft. Барр сравнивает систему интервьюирования кандидатов на работу в Microsoft с ежегодным «драфтом» – отбором новичков в Американской профессиональной футбольной лиге. Некоторые команды ориентируются на то, как кандидат играл в колледже, а другие проводят для потенциальных новичков индивидуальные тренировки, на которых те подвергаются жесткой проверке. В Microsoft «индивидуальная тренировка», то есть интервью, – это основной фактор, определяющий решение о приеме на работу на все должности, кроме топ-менеджеров.

Зачем использовать логические головоломки, загадки и «невозможные вопросы»? Цель системы интервьюирования, применяемой Microsoft, состоит в том, чтобы оценить общие способности кандидата решать проблемы, а не его конкретные знания и умения. В Microsoft, а теперь и во многих других компаниях полагают, что есть связь между логикой и рассуждениями, используемыми при решении головоломок, и мыслительными процессами, необходимыми для реальной инновационной работы в условиях быстро меняющегося рынка. И кандидат, решающий головоломки, и профес-

сионал, ищущий новое техническое решение, должны уметь выделить наиболее существенные элементы в запутанной и неопределенной ситуации. Очень редко бывает так, что уже вначале понятно, как нужно действовать и какова точная формулировка проблемы. И все же нужно настойчиво искать решение, пока вы его не найдете, причем в приемлемый срок.

О чем эта книга

У книги пять задач. Во-первых, она расскажет вам длинную и удивительную историю «интервью на сообразительность». Для этого будут рассматриваться такие темы, как использование интеллектуальных тестов при отборе на работу, история Кремниевой долины, навязчивые идеи Билла Гейтса и культура Уолл-стрит.

Потом будут даны ответы на такой вопрос: действительно ли интервью на сообразительность работает так, как ожидают? Сотрудники отделов персонала расхваливают эти интервью, а кандидаты на работу жалуются на них. Я постараюсь непредвзято взвесить все «за» и «против» – сделать то, чего никогда не происходит во время обсуждения практики интервьюирования сотрудниками компаний у «фонтанчика с питьевой водой».

В книге вы найдете солидную подборку реальных вопросов из интервью, которые используют Microsoft и другие компании. Если на кону не ваша собственная карьера, вы даже можете получить удовольствие от решения этих задачек и головоломок. Многим читателям понравится состязание в сообразительности с умными парнями из Редмонда. Для читателей, которых увлечет эта игра, в четвертой главе приводятся головоломки, загадки и каверзные вопросы, используемые Microsoft (многие из них широко применяют и другие

компания). Еще один перечень наиболее трудных вопросов на сообразительность, которые используются в других компаниях, приведен в главе 7. В основном мы будем говорить о некоторых из этих вопросов, а также о приемах и технике, помогающих находить на них ответ (сами ответы приводятся в конце книги, в разделе «Ответы»).

Из двух последних глав одна адресована претендентам на получение работы, другая – работодателям. Есть такой тип компьютерных игр, в котором обладающие безжалостной логикой непримиримые соперники пытаются перехитрить друг друга – это хорошая модель интервью на сообразительность. Глава 8 написана с позиции кандидата на работу, который должен решать эти головоломки во время интервью. В ней есть короткий и легко запоминающийся список подсказок, который поможет вам добиться успеха. Глава 9 написана с противоположной позиции: с позиции интервьюера, который столкнулся с кандидатом, хорошо знакомым со всеми «трюками». В ней приводятся советы, которые помогут и в этой ситуации эффективно оценить кандидата.

Если это покажется кому-то парадоксальным, то только потому, что подобные интервью превозносили как очень трудные, к которым «невозможно подготовиться». В большинстве логических задач используется относительно небольшой набор «интеллектуальных трюков». Знание этих «трюков» и ожиданий интервьюеров может помочь кандидату добиться наилучших результатов.

Наниматель, в свою очередь, должен понимать, что кандидат может подготовиться к интервью, и учитывать это в подготовке к проведению интервью. Достоинства «интервью на сообразительность» часто нивелирует плохая организация интервью и использование «каверзных вопросов», ответы на которые давно известны и легко запоминаются. В главе 9 речь идет о том, как должны проводить интервью подлинно новаторские компании. Я покажу вам, как оптимизировать этот тип интервью с учетом его основной цели: получение информации, которую сможет использовать наниматель.

Глава 2

Терманы и Кремниевая долина

Когда Билл Гейтс был еще молодым и дерзким предпринимателем, он любил повторять, что только IQ¹ имеет значение. IQ – это что-то из прошлого, понятие, вызывающее много неоднозначных ассоциаций, нечто чуждое «компьютерному миру». Интерес к нему Гейтса можно сравнить с увлечением некоторых современных бизнесменов сигарами, мартини и кровавыми бифштексами толщиной с подошву. Как объяснял Гейтс, его философия отбора персонала такова: умного и сообразительного человека можно научить чему угодно. Итак, Microsoft больше всего ценила интеллект, придавая меньше значения умениям и опыту.

Такова философия Microsoft и сейчас. Один из самых популярных вопросов, который задают кандидатам на работу в Microsoft во время интервью: «Определите, что такое интеллект. Можно ли вас назвать интеллектуалом?»

Это не каверзный вопрос (правда, если вы не сумели сказать ничего внятного, отвечая на его первую часть, то ваш ответ на вторую часть вопроса оказывается заведомо неубедительным). В самом деле, а что такое интеллект?

¹ IQ – это аббревиатура от англ. Intelligence Quotient – коэффициент интеллектуальности. – *Здесь и далее прим. пер.*

Льюис Терман и IQ

Никто другой не сделал так много для определения понятия «интеллект» и превращения оценок и тестирования интеллекта в обязательный элемент процедуры отбора кандидатов на работу, как психолог из Стэнфордского университета Льюис Терман (1877–1956). Именно он популяризировал понятие IQ, разработал классический тест для измерения IQ и неустанно пропагандировал тестирование интеллекта. Кредо Термана: каждый школьник и работник должны пройти интеллектуальный тест. Когда влияние Термана достигло своего пика, с ним были согласны большинство американских школьников и взрослых американцев.

По странному историческому совпадению Терман и его сын Фредерик сыграли также важную роль в превращении Кремниевой долины в Калифорнии в мировой центр высоких технологий. Более того, каким бы парадоксальным это ни казалось, роль Термана была велика и в последующей дискредитации IQ-тестов из-за их предвзятости в отношении к этническим и культурным меньшинствам, что привело к отказу от их использования при отборе кандидатов на работу и, вероятно, к сегодняшнему росту популярности интервью на сообразительность с использованием логических головоломок.

Льюис Терман был очень умным сыном фермера из штата

Индиана. Странствующий френолог² ощупал шишки на черепе мальчика, когда ему было десять лет, и предсказал ему большое будущее.

Мальчик, который из-за своего высокого интеллекта чувствовал себя аутсайдером, увлекся исследованиями феномена человеческого интеллекта и думал о способах его измерения. Сменив несколько профессий, Терман оказался на Западном побережье США и в 1910 году начал преподавать в Стэнфорде. Тогда со времени основания этого университета прошло всего пятнадцать лет, и его репутация вовсе не была такой высокой, как сегодня. Через несколько лет преподавания Терман стал звездой первой величины в университете. Он был среди людей, сделавших Стэнфорд одним из важных интеллектуальных центров мира, и заставил географов отметить этот городок, расположенный в долине, известной лишь абрикосовыми садами, на своих картах.

Это произошло благодаря его новаторским работам в области тестирования интеллекта. Терман перевел на английский язык один из первых интеллектуальных тестов, который был разработан французским преподавателем Альфредом Бине. Как это нередко случается с переводами, Терман придал первоначальному тесту Бине новое направление.

Первоначально тест Бине был разработан для системы

² Френологи – последователи лженауки, утверждавшей, что по выпуклостям («шишкам») на черепе человека можно судить о его личностных качествах и способностях.

школьного образования в Париже, и его целью была диагностика детей с задержкой умственного развития. Термана же больше интересовали одаренные дети (именно он, кстати, предложил этот термин). Терман также хотел создать тест, подходящий для взрослых, поэтому ему нужно было использовать более сложные задачи, чем те, которые были в тесте Бине. В итоге он существенно изменил и расширил исходный тест Бине. Терман способствовал росту популярности своего университета, назвав новый вариант теста «Стэнфордская измененная и расширенная редакция шкалы интеллекта Бине» (теперь этот тест называют просто и коротко: «Стэнфорд – Бине»). Первая редакция нового теста была опубликована в 1916 году. Хотя с тех пор тест существенно изменился, его продолжают использовать и сегодня.

Терман определял интеллект как способность к абстрактному мышлению. Вам может показаться, что такое определение не слишком содержательно, тем не менее его с благоговением цитировали в литературе по интеллектуальному тестированию в XX веке. Возможно, оно и сегодня удовлетворяет специалистов по подбору персонала корпорации Microsoft. Основной идеей Термана было то, что интеллект – это не знания, а способность оперировать абстрактными понятиями.

Для исследования этих способностей Терман использовал вопросы разных типов, применяемых в интеллектуальных тестах: на противоречия, синонимы и антонимы, понимание

текстов, а также логические задачи.

В первые два десятилетия XX века логические, словесные и цифровые головоломки были настолько популярны, что в наш век обилия средств массовой информации нам это трудно понять. Именно в это время (1913 год) были изобретены кроссворды, но и задолго до того, как это произошло, в ведущих газетах были разделы, в которых публиковались головоломки, более того, их можно было найти даже в таких журналах, как *Woman's Home Companion* («Советы по домашнему хозяйству для женщин»). Ведущие этих разделов (наиболее известными среди них были американец Сэм Ллойд и британец Генри Эрнест Дьюдени) были общепризнанными знаменитостями. Эту «манию головоломок» можно проиллюстрировать цитатой из опубликованной в 1917 году книги Дьюдени. Он писал:

«Когда кто-то говорит: “Я в своей жизни не решил ни одной головоломки”, трудно понять, что этот человек имеет в виду, поскольку любой наделенный интеллектом индивидум делает это каждый день. Несчастливые обитатели наших психиатрических лечебниц попали туда именно потому, что они не способны решать такие головоломки, поскольку они утратили рассудок. Если бы не было головоломок, люди бы утратили способность задавать вопросы, если бы они не задавали вопросов – какой это был бы убогий мир!»

Включив головоломки в свой интеллектуальный тест, Терман, очевидно, сделал его более доступным, и это соот-

ветствовало популярному в то время мнению, что головоломки – это «модель жизни».

Первоначально тест Стэнфорда – Бине проводился устно, что делало его еще более похожим на интервью для кандидатов на рабочее место. Вот два характерных примера задач из теста Термана.

Мать послала своего сына к реке и поручила ему принести домой ровно 7 литров воды. Она дала ему два кувшина емкостью 3 и 5 литров. Объясните мне, как мальчик, используя только эти два кувшина, может отмерить точно 7 литров воды (отмерять на глазок нельзя). Вам нужно сначала наполнить водой 5-литровый кувшин. Помните, что у вас есть два кувшина: 5-литровый и 3-литровый, и нужно принести ровно 7 литров воды.

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.