

ЛЕОНАРД МЛОДИНОВ



СТИВЕН ХОКИНГ
О ДРУЖБЕ И ФИЗИКЕ

БОЛЬШОЙ ЧЕЛОВЕК В БЕЗГРАНИЧНОЙ ВСЕЛЕННОЙ



Леонард Млодинов
Стивен Хокинг. О
дружбе и физике
Серия «Мир Стивена Хокинга»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=62694011
Стивен Хокинг. О дружбе и физике: АСТ; Москва; 2020
ISBN 978-5-17-123364-8

Аннотация

Стивен Хокинг был одним из наиболее влиятельных физиков современности, и его жизнь затронула и отчасти поменяла жизни миллионов людей. Леонард Млодинов обращается к тем двум десятилетиям, в которые он был коллегой и другом ученого, чтобы нарисовать его портрет – уникальный и очень личный. Он знакомит с Хокингом гением, ломающим голову над загадками Вселенной и всего мироздания и в конце концов формулирующим смелую теорию об излучении черных дыр, которая заставила космологов и физиков посмотреть на проблему происхождения космоса с абсолютно нового угла. Мы встречаем Хокинга, болезнь которого не позволяет ему произносить больше шести слов в минуту, но который не забывает шутить. Наконец, на этих страницах речь идет о Хокинге-друге, который умел выражать целую палитру эмоций, нахмутив или

подняв бровь. Леонард Млодинов вводит нас в комнату, где Хокинг утоляет свою страсть к вину, карри и музыке; делится чувствами в отношении любви, смерти и немощи тела; борется с дилеммами из области философии и физики. И во всем этом проступает непобедимый человеческий дух. Эта книга не только о науке, но о самой жизни и ее способности преодолевать невероятные преграды. Это вдохновляющая история Стивена Хокинга, человека, друга и физика.

Содержание

Введение	10
Глава 1	21
Конец ознакомительного фрагмента.	44

Леонард Млодинов Стивен Хокинг. О дружбе и физике

STEPHEN HAWKING: A MEMOIR OF FRIENDSHIP
AND PHYSICS by Leonard Mlodinow

Публикуется с согласия и при содействии издательства Writers House LLC и литературного агентства Synopsis. Все права защищены. Ни одна часть этой книги не может быть воспроизведена и не может распространяться в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, включая изготовление фотокопий, создание аудиозаписей или хранение в системе обмена данными, без письменного разрешения издательства.

© Leonard Mlodinow, 2020

© Оформление, перевод на русский язык. ООО «Издательство АСТ», 2020



МИР
СТИВЕНА
ХОКИНГА

ЛЕОНАРД
МЛОДИНОВ

СТИВЕН ХОКИНГ
О ДРУЖБЕ И ФИЗИКЕ

Издательство АСТ
Москва



Памяти Стивена Хокинга
1942 – 2018

*И пред концом своим хочу сказать:
Всю жизнь мою обручена я с удивленьем,
В ладони принимая этот мир.*
Мэри Оливер. «Когда приходит смерть»

Введение

Свое последнее «прощай» я сказал Стивену в церкви Святой Марии Великой, в церкви, которая стоит уже пятьсот лет в центре старинного города Кембриджа. Шел март 2018 года. Я сидел рядом с проходом, по которому он совершал свой последний путь, и на какое-то мгновение мы оказались с ним совсем близко. Мне показалось, что мы снова вместе, хотя нас, живых, от него отделял гроб, который семьдесят шесть лет спустя наконец защитил его от всех вызовов и опасностей брэнного мира.

Стивен верил, что смерть положит предел всему. Мы, люди, строим здания, создаем теории, даем жизнь потомству, а река времени несет все это вперед. Но сами мы рано или поздно оказываемся за бортом. Это соответствовало и моим представлениям, но, когда гроб поравнялся со мной, я почувствовал присутствие Стивена, несмотря на разделявшую нас преграду. В этом чувстве было что-то мистическое. Мой разум говорил мне: жизнь Стивена вспыхнула и погасла. То же самое вскоре случится и со мной. Как физик я понимал, что когда-нибудь все, буквально все, – а не только то, чем мы дорожим, – закончится. Я знал, что наша Земля, наше Солнце и даже наша Галактика не вечны, и, когда отпущенное нам время истекает, от всего остается один лишь прах. И тем не менее я молча послал Стивену свою любовь и наи-

лучшие пожелания в предстоящем ему вечном будущем.

Я поглядел на умиротворенное лицо Стивена на обложке официального приглашения на похороны. Я подумал о силе его характера, вспомнил, как он широко улыбался, когда был чем-то доволен, и как искажала его лицо гримаса недовольства. Я вспомнил, как мы бывали счастливы, когда погружались в то, что увлекало нас обоих. Я вспомнил о тех благодатных временах, когда мы вместе обсуждали красивые идеи или когда я узнавал от него что-то новое, и о моментах разочарований, когда я безуспешно пытался убедить его в своей правоте.

Стивен снискал мировую известность – своими трудами он расшевелил мир физики и физиков; и подумать только – все это исходило из его далеко не богатырского тела! Пусть он не мог двигаться и даже нормально разговаривать, но он мог испытывать глубокие чувства, поддерживать дружбу в течение длительного времени и даже найти любовь. Стивен знал, что его питает и поддерживает не только физика; человеческие отношения и любовь очень важны. И в этом, вопреки всему, ему удалось добиться больших успехов.

В некоторых надгробных речах упоминалось о том, что не стоило бы Стивена – а он был атеистом – отпевать в церкви. Для меня здесь все было ясно: несмотря на всю страстную интеллектуальную убежденность Стивена в том, что всей природой управляют законы науки, он был глубоко духовным человеком. Он верил в духовность *человека*. Он верил

в то, что все люди обладают эмоциональным и моральным началом, которое отличает людей от других животных и придает им индивидуальность. Убеждение в том, что наши души есть порождение нашего мозга и в них нет ничего сверхъестественного, вовсе не уменьшало его одухотворенность. Почему? Просто потому, что для Стивена, который не мог ни говорить, ни двигаться, духовность была основой его существования.

«Упрямство – вот мое самое лучшее качество», – любил повторять Стивен. С этим трудно было спорить. Именно упрямство позволяло ему продвигать идеи, которые, казалось, вели в никуда, над которыми другие откровенно потешались. Оно давало возможность его духу танцевать в темнице его немощного тела. Жизнь Стивена – вопиющее нарушение всех медицинских диагнозов и прогнозов. Но 14 марта 2018 года его звезда все-таки закатилась. И теперь мы все собрались здесь, чтобы сказать ему «до свидания». Его семья, его друзья, его коллеги, его «нянечки» («нянечками» он называл своих сиделок, многие не были профессиональными медсестрами). Он был старше меня на тринадцать лет, прожил на несколько десятилетий дольше предписанного ему срока, регулярно болел воспалениями легких, каждое могло привести к смертельному исходу. Но в душе я всегда верил, что он меня переживет.



Наше знакомство со Стивеном началось в 2003 году. Он захотел переписываться со мной. К этому времени он прочел мои книги: «Евклидово окно», об искривленном пространстве, и «Радугу Фейнмана» – в ней я рассказывал о знакомстве с легендарным физиком. Он сказал, что ему понравились мои книги и что ему особенно импонирует то, что я – коллега-физик, то есть могу понять его работы. Я был ошеломлен. Я был польщен. В последующие годы мы написали две книги вместе. Мы стали друзьями.

Первой нашей книгой стала «Кратчайшая история времени». Эта книга не была оригинальной, это была переработка знаменитой «Краткой истории времени» Стивена. Он захотел изложить свои идеи в более понятной форме. Кип Торн, физик-теоретик из Калифорнийского технологического института (Калтеха) и ближайший друг Стивена, однажды сказал мне: «Чем больше ты знаешь физику, тем меньше понимаешь «Краткую историю» Хокинга». Сам Стивен выразился немного иначе: «Все ее купили, но немногие прочли».

«Кратчайшая история времени» была опубликована в 2005 году. В то время я преподавал в Калифорнийском технологическом институте. Стивен жил в Англии, но каждый год он посещал наш институт, и его визиты длились от двух до четырех недель. Этих наших встреч, а также общения

по электронной почте оказалось достаточно, чтобы написать «Кратчайшую историю». Эта книга, как и «Мир в ореховой скорлупке» и другие книги Стивена, основана на научных исследованиях, выполненных им в 1970-х – 1980-х годах. Но после выхода в свет «Кратчайшей истории» мы решили написать книгу «Высший замысел». Мы хотели в ней рассказать о самых последних работах Хокинга и должны были начинать с нуля – писать о совершенно новых теориях, еще не известных широкой публике. Нам предстояло затронуть в ней весьма трудные для понимания аспекты: параллельные вселенные, идею о том, что Вселенная могла возникнуть буквально из ничего, «тонкую настройку» законов природы, позволившую жизни зародиться и существовать. Было понятно, что мы ввязываемся в непростую игру, которая обязательно потребует много личного общения. И начались мои частые вояжи из Калифорнии в Кембридж. И продолжались они вплоть до конца нашей работы в 2010 году.



Основная часть работ Стивена – продолжение работ Эйнштейна. В 1905 году Эйнштейн создал специальную теорию относительности. В это время ему исполнилось двадцать пять лет. Физика для него – лишь хобби, дополнение к работе в патентном бюро. Теория относительности обнажила многие экзотические тайны природы: то, что измере-

ние пространственных и временных интервалов является относительным и зависит от наблюдателя; то, что материя — это форма энергии; и что ничего не может двигаться быстрее света. Но появилась проблема: хотя специальная теория относительности не имела дело непосредственно с гравитацией, ее утверждение об универсальном пределе для скорости света входило в противоречие с теорией Ньютона, согласно которой гравитация распространяется мгновенно, то есть с бесконечной скоростью.

Эйнштейн пытался разрешить это противоречие. Следует ли изменить теорию относительности? Может, нужно отказаться от закона всемирного тяготения Ньютона? Как выяснилось впоследствии, нужно было сделать и то, и другое. Эйнштейн потратил на решение этой задачи десять лет, забросив свою работу в патентном бюро и проводя свои академические изыскания в Берне, Цюрихе, Праге и Берлине. В конце концов, в 1915 году он создал свою новую теорию — общую теорию относительности, в которой положения специальной теории относительности были переработаны, расширены и дополнены введением эффектов гравитации.

Для того чтобы согласовать общую теорию относительности с теорией гравитации Ньютона, пришлось скорректировать постулат Ньютона о распространении гравитации с мгновенной скоростью. В общей теории относительности гравитация распространяется подобно волнам света, и с его же скоростью. Таким образом, не нарушается принцип пре-

дельной скорости света – основной постулат специальной теории относительности.

Чтобы избавиться от бесконечной скорости распространения гравитации, Эйнштейн ввел в свою общую теорию относительности понятие о гравитационных волнах. Но по иронии судьбы эти волны были обнаружены экспериментальным путем лишь совсем недавно: в 2017 году была присуждена Нобелевская премия за открытие гравитационных волн. Одним из лауреатов Нобелевской премии, присужденной за это открытие, стал американский физик Кип Торн.

Ньютон объяснил вращение планет по орбитам и падение предметов вниз с помощью силы, названной им гравитацией. Силы гравитации притягивают все предметы на свете друг к другу и заставляют их отклоняться от своих «естественных движений», которые, согласно Ньютону, должны происходить по прямым линиям. Эйнштейн показал нам, что это весьма приблизительная картина и что существует более глубокая истина, согласно которой надо понимать явление гравитации совсем по-другому.

Согласно Эйнштейну, нет никакой особой силы, которая действует на вещество и энергию. Напротив, именно вещество и энергия заставляют искривляться пространство, а искривление пространства, в свою очередь, определяет, как движется вещество и как распространяется энергия. Вещество воздействует на пространство-время, а пространство-время действует на вещество. Именно эта петля об-

ратной связи делает математический аппарат общей теории относительности таким сложным. Чтобы разработать этот математический аппарат, Эйнштейну пришлось «вспахать» доселе нетронутое математическое поле, называемое неевклидовой геометрией – овладеть математикой искривленного пространства. Десять лет тяжелых неустанных поисков, и Эйнштейн сумел усовершенствовать общую теорию относительности, продираясь сквозь бесчисленные пробы и ошибки, излагая свои постулаты в разных формах, рассчитывая следствия предварительных изысканий и критикуя свои собственные идеи.

В обычных ситуациях закон всемирного тяготения Ньютона обеспечивает достаточно хорошую точность. Вот почему прошло несколько столетий, прежде чем люди заметили его недостатки. Но в областях с высокими скоростями или с большой концентрацией материи и энергии – то есть там, где сильная гравитация, – на теорию Ньютона полагаться нельзя.

Сегодня специальная теория относительности применяется во многих областях физики. Но области, где необходимо применять общую теорию относительности, пока весьма немногочисленны: в первую очередь это относится к черным дырам и к вопросам происхождения Вселенной. На протяжении нескольких десятилетий эти области казались не связанными друг с другом и не поддающимися экспериментальной проверке. Ранняя Вселенная слишком далека от нас

во времени, чтобы быть объектом плодотворного исследования, а что касается черных дыр, то сам Эйнштейн отрицал их существование, считая их скорее математическим курьезом, чем реально существующим явлением природы. Поэтому в течение пятидесяти лет после того, как в 1915 году вышла работа Эйнштейна, эти идеи попросту игнорировались, и общая теория относительности покоилась на задворках науки.

Однако мнение ученой физической среды мало волновало Стивена. Его первый большой текст, написанный в соавторстве, вошел в книгу под названием «Крупномасштабная структура пространства-времени». В этой книге поднимались вопросы об искривленном пространстве и рассматривался математический аппарат для его описания. Я прочел добрую часть этой книги в колледже и нашел ее по-настоящему увлекательной – страницы этой книги хотелось переворачивать одну за другой, но не торопясь. Порой для того, чтобы «переварить» одну-единственную страницу, приходилось тратить не менее часа.

И черные дыры, и проблемы ранней Вселенной по-настоящему увлекли Стивена и стали основной темой его исследований на долгие годы. Его первая статья оказала огромное влияние на все последующие работы и пробудила дремавшую доселе общую теорию относительности. Позднее его открытия в области взаимодействия теории относительности и квантовой физики помогли в создании новой научной от-

расли – квантовой гравитации.

Именно этим идеям и физическим явлениям Стивен и посвятил всю свою жизнь. Он доказал их актуальность и не переставал обращаться к ним в поисках новых открытий. К тому времени, когда Стивен решил написать книгу «Высший замысел» – итог сорокалетних раздумий и упорной работы, – он считал, что получил наконец ответы на самые животрепещущие вопросы, над которыми начал думать в начале своей карьеры: *какова причина возникновения Вселенной, почему она вообще существует и почему законы физики именно такие, какие они есть?* Чтобы объяснить ответы Стивена на эти вопросы, и была написана наша книга «Высший замысел».



Когда вы работаете с кем-то над одним проектом, в который вы вкладываете всю душу, ваши головы должны работать в унисон. Если вам повезет, вы сможете соединить и ваши сердца. Работая вместе, мы стали друзьями со Стивеном. То, что началось, как альянс интеллектов, переросло в союз наших душ. Я был удивлен, хотя мне и не стоило удивляться: Стивен находился в поисках не только секретов Вселенной, но и людей, с которыми он мог бы поделиться этими секретами.

В детстве Стивен натерпелся всякого от других мальчи-

шек. «Он был маленьким и походил на обезьянку», – вспоминал позже один из его одноклассников. Став взрослым, Стивен попал в плен своего недуга. С нападками мальчишек он боролся с помощью юмора, а своему параличу противостоял благодаря собственной внутренней силе. На всех, кто знал Стивена, производила глубокое впечатление сила его личностных качеств, а также его научная дальновидность. В этой книге я расскажу вам о своем опыте работы со Стивеном и о том, как зарождалась наша дружба. Я хочу пове­дать вам о том, как он стал тем, кем являлся – и как физик, и как человек. Что он был на самом деле? Как он справлялся со своей болезнью и как его ограниченные физические возможности влияли на его образ мышления? Что было его отличительной чертой в жизни и в науке? Что его вдохновляло, как зарождались его идеи? Каковы были его основные научные достижения и как они вписывались в физику в целом? Чем, в конце концов, занимаются все эти физики-теоретики, как они все это делают и зачем? Во время совместной работы со Стивеном я по-новому взглянул на все эти вопросы, включая те, о которых у меня уже сложилось вполне определенное мнение. Цель моей книги – в которой я буду вспоминать время, проведенное вместе со Стивеном, и знакомить вас с самыми яркими эпизодами его жизни – поделиться с вами тем, чему я научился.

Глава 1

Меня трудно удивить, но, когда я в 2006 году впервые очутился в Кембридже, я буквально раскрыл рот от изумления. Шло шестьдесят четвертое лето в жизни Стивена. Многие детали его жизни не очень-то соответствовали снятому о нем голливудскому фильму, но сам Кембридж выглядел в точности таким, каким он был изображен в фильме о Гарри Поттере. Кембридж – это Хогвартс. Окрестности города не были такими очаровательными и не дышали такой стариной, но я редко покидал пределы «старого Кембриджа», который помнил еще Ньютона – массив каменных улиц и зданий, беспорядочно разбросанных там и сям. Именно здесь расположены основные постройки университета вперемежку со средневековыми церквями и их двориками. Это территория высоких стен, которые возвели в Средние века, дабы защищать студентов от местного населения; здесь узкие проходы и почти такие же узкие улицы, без особого порядка мощеные кирпичом. Больше всего эти улочки напоминали скомканную лапшу.

Такое хаотичное расположение города, лишенного всякой планировки, можно понять, если вспомнить, что университет был основан восемьсот лет назад и за несколько столетий до того, как Рене Декарт изобрел свою стройную прямоугольную систему координат. Тем не менее «старый город» –

условное понятие: люди живут в этой местности с доисторических времен. Сегодня университет состоит из тридцати одного колледжа, почти независимых друг от друга, а в самом городе проживают более ста тысяч человек.

И все-таки Кембридж – это не Хогвартс. Чудеса, творившиеся в Кембридже, имели под собой реальную основу. В одном из его внутренних дворишков чеканил свой шаг Ньютон, измеряя время возвращения эхо, определяя скорость звука; в своей лаборатории раскрывал секреты электричества и магнетизма Джеймс Клерк Максвелл и здесь же Дж. Дж. Томсон открыл электрон; здесь вы найдете и пивную, в которую заходили еще Уотсон и Крик, обсуждая за кружкой пива вопросы генетики; Эрнест Резерфорд в университетском здании проводил свои скрупулезные эксперименты, раскрывая тайны структуры атомного ядра.

В Кембридже по праву гордятся научными традициями и называют Оксфорд, в котором силен гуманитарный уклон, «той другой школой». Декан факультета, на котором работал Стивен, рассказал мне, что он, как и Стивен, был выпускником Оксфорда, и что оксфордские профессора задавали своим студентам не обычные домашние задания, а требовали писать эссе по научным проблемам. Он говорил, что пробовал ввести эссе в Кембридже, но ни один студент не сдал ни одной готовой работы. Эти студенты сопротивлялись моим натискам до последнего, сказал декан, и, если им было суждено получить Нобелевскую премию, конечно же, она была

бы не по литературе.

Когда я приезжал, Стивен селил меня в колледже Гонвилля и Киза, с которым он был связан по работе, в квартале Кембриджа, история которого восходила к XIV столетию. В первый день моего первого посещения я решил прогуляться оттуда к месту работы Стивена. Прогулка заняла у меня не более двадцати минут, но солнце светило прямо в глаза и было трудно переносить высокую влажность. Стивену, когда он приезжал в Калифорнийский технологический институт, всегда нравились южные зимы в Калифорнии. Он там реже страдал воспалениями легких. Морозные зимы в Кембридже он терпеть не мог. Теперь, когда я оказался в Кембридже, я понял, что лето здесь тоже не сахар. Англичане часто жалуются на погоду. У них есть на это причины.

Пока я добирался до Центра математических наук – комплекса зданий, в котором располагался кабинет Стивена, – я был готов блуждать внутри здания. Но оказалось, что само здание, где работал Стивен, найти не так-то просто. Центр состоит из семи павильонов, расположенных по параболе. Построенные из кирпичей, металла и камней, с большими окнами, они похожи на фантастические японские храмы. Мне понравились окна, их там было довольно много. Этот комплекс зданий получил несколько наград за искусство композиции, но из всех элементов дизайна мне больше всего понравились бы обычные указатели со стрелками: «Путь к Стивену Хокингу».

Павильон Стивена примыкал к старинному зданию, носившему название институт Исаака Ньютона. Для многих имя Стивена Хокинга неразрывно связано с именем Исаака Ньютона. Часто Стивена даже сравнивали с Ньютоном, что было не совсем справедливо, ибо сам Хокинг недолюбливал этого ученого. Ньютон, обладая властью, был замешан во многих мелочных склоках, был коварен и мстителен. Он никогда не признавал участия других ученых в своих открытиях и, более того, никогда не соглашался с тем, что обязан своими открытиями идеям других. Он был начисто лишен чувства юмора. Родственник Ньютона, в течение пяти лет работавший у него ассистентом, говорил, что только однажды видел, как Ньютон смеялся: когда кто-то спросил его, зачем кому-то вообще изучать Евклида. Я прочел несколько биографий этого ученого, и, хотя назывались они по-разному, все они могли бы называться «Исаак Ньютон: ну и осел».

Возможно, самую негативную роль в отношении Стивена к Ньютону сыграл даже не характер последнего, а то, что Стивен очень устал от ньютоновской физики, которой его пичкали в средней школе. Что прежде всего вдохновляет ученого? Открытие того, что ранее было никому не ведомо, либо озарение, которое до него никому не приходило в голову. Но законы Ньютона, открытые несколько веков назад, описывали скучную обыденность. Никаких сюрпризов в курсе физики средней школы от них ожидать не приходилось. В школе учителя пользовались законами Ньютона, что-

бы описать качание маятника или того, что происходит при столкновении бильярдных шаров. Отношение Стивена к таким урокам можно было выразить словами: «Праздные люди играют в бильярд, а физики пишут для них уравнения». Поэтому в начале своего обучения Стивену не хватало терпения заниматься физикой. Химию он любил больше: по крайней мере, время от времени на ее уроках что-нибудь взрывалось.

В павильоне Стивена в Центре математических наук находился также факультет прикладной математики и теоретической физики (*DAMTP; Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics*). Если отбросить последнюю букву «*P*», выходило ласковое *damn it!* («черт подери!»). Этот факультет приобрел мировую известность благодаря тому, что здесь работал Стивен Хокинг.

В здании Стивена было всего три этажа, а лестница обвивала шахту лифта. Я поднялся по ступенькам на второй этаж. По зданию можно было передвигаться на инвалидной коляске. Стивен часто сердился, если в зданиях не было дорожек для инвалидов. Именно поэтому Стивен, получивший в 1974 году приглашение год поработать в нашем институте, влюбился в Калтех: институт оказал ему весьма радушный прием, сделав весь кампус доступным для передвижения людей с ограниченными возможностями. В то время таких повсеместных удобств в США не существовало. Только в 1990 году был принят закон об американцах-инвалидах.

Поднявшись наверх, я повернул налево и очутился перед дверью Стивена. Дверь была закрыта. Тогда я еще не знал, что это означает. Чтобы понять это, понадобилось некоторое время. Я ощутил некоторое волнение, тем более, что впервые находился на родной земле Стивена.

На подступах к двери Стивена я был перехвачен его «дворцовой охраной». Имя ей было Юдифь. Кабинет Стивена был угловым, а ее кабинет – рядом. Она втиснула себя между мной и дверью Стивена. Юдифь была огромной. Приблизительно пятидесяти лет, крепкого сложения, она являла собой достойного соперника. Когда-то, в годы своей юности, она четыре года проработала на Фиджи в учреждении для душевнобольных преступников, внедряя там методы арт-терапии вместо электрошокера. Один из ее пациентов оттяпал голову своему отцу. Через несколько недель ее терапии он начал рисовать пальмы цветными карандашами. Если она смогла приручить его, то что уж говорить обо мне.

– Вы Леонард? – спросила она зычным голосом.

Я кивнул.

– Рада познакомиться с вами лично, – сказала она. – Вам нужно подождать несколько минут. Стивен на кушетке.

Стивен на кушетке. Что бы это значило? Я ложусь на кушетку, чтобы вздремнуть или посмотреть кино. Не думаю, что именно это происходило сейчас за дверью. Но я почувствовал, что задавать вопросы нетактично, и поэтому просто кивнул в ответ. Пусть думает, что это вполне нормально для

меня – ждать, пока знаменитый ученый проводит время на кушетке.

Хотя раньше мы с Юдифью не встречались, но не раз обменивались письмами по электронной почте и разговаривали по телефону. Я знал, что она представляет собой важную особу в окружении Стивена. Когда вам нужно было пообщаться со Стивеном, именно она решала, стоит ли вам предоставлять такую возможность. Когда вы звонили Стивену, она снимала трубку и передавала ему (или не передавала). Когда вы ему писали, именно она решала, положить ли письмо под сукно или, если оно важное, прочесть ему сразу же. Но все же, насколько я знаю, нашелся один человек, который сумел одержать верх над Юдифью. Это случилось в Южной Африке. Стивен поехал на встречу с Нельсоном Манделой, которым он восхищался. Манделе в ту пору было под девяносто. Он не особенно дружил с техникой и ему по какой-то причине очень не нравился механический голос компьютера – а Стивен не мог изъясняться без помощи компьютерного синтезатора речи. Кроме того, Мандела был не совсем здоров. «Немного зажился», – пошутил Стивен. Такая характеристика, конечно, носила оттенок иронии, поскольку и у самого Стивена день не задался и он почти был готов отменить встречу. Однако Юдифь, которая играла далеко не последнюю роль в антураже этой поездки, страстно желала повидаться с Манделой. Она сделала все, чтобы Стивен поехал на встречу, и сама отправилась вместе с ним и его

сиделкой. Но у Манделы была своя собственная «Юдифь» – женщина по имени Зельда. Когда всю компанию с Юдифью во главе пригласили в помещение, где Стивен должен был встретиться с Манделой, Зельда выступила вперед и остановила Юдифь. Слишком большая толпа для старого человека – так решила Зельда и не пропустила ее. Зельда «переюдифила» Юдифь.

Моя мать часто говорила: «Было бы желание, а путь откроется». Она славилась своими поговорками, а эту я любил особенно. Всякая система защиты уязвима, и у Стивена она тоже давала сбои. Можно было обойти Юдифь через «черный ход» и контактировать со Стивеном напрямую, если вы знали адрес электронной почты, который он давал своим друзьям, и эти письма читал только он сам. Проблема заключалась в том, что Стивен далеко не всегда отвечал на письма. Даже Кип Торн, который был большим другом Стивена на протяжении десятилетий, говорил мне, что Стивен отвечает на его письма лишь в пятидесяти процентах случаев. Отсутствие ответа не означало, что Стивен не прочел письма, но вы никогда не знали, что именно это значит. Даже если он прочел его, ответ на него зависел не от того, насколько важной представлялась вам затронутая вами проблема, а от того, насколько важна она была для Стивена. Он мог развивать скорость лишь в шесть слов в минуту, а потому ему приходилось быть очень разборчивым в своих ответах.

Во всем этом вам могла помочь Юдифь, если удавалось

привлечь ее на свою сторону. Надо было послать письмо или его копию Юдифи, она его распечатает, дойдет до Стивена и лично зачитает письмо. А если он будет колебаться, отвечать или нет, она подтолкнет его. Или, если мне нужно было лично поговорить со Стивеном, я звонил ей, а она садилась рядом с ним и включала систему громкой связи на его письменном столе. С другой стороны, если она считала, что у него есть дела поважнее, чем беседа с вами, он становился странным образом недоступен для вас, сколько бы вы ни пытались с ним связаться. Итак, мы несколько минут разговаривали с Юдифью, когда у нее зазвонил телефон. Она попросила меня посидеть в ее кабинете, а сама заглянула в кабинет Стивена. Через минуту она появилась вновь и позвала меня. Дверь кабинета Стивена теперь была открыта.



Юдифь впустила меня к Стивену. Я увидел его: он сидел в своем знаменитом кресле на колесах за своим знаменитым письменным столом. Он смотрел на экран компьютера. Для шестидесяти четырех лет его лицо выглядело довольно молодым. На нем была синяя рубашка, все пуговицы которой, за исключением одной или двух верхних, были расстегнуты. Сквозь распахнутый ворот была видна трахеостома – отверстие у основания шеи, сквозь которое он дышал. Оно было похоже на кровавое пятно темно-красного цвета

размером с монету в десять центов. Стивен был очень худ, рубашка и серый костюм сидели на нем мешковато. Стивен мог распоряжаться только мышцами своего лица. Все другие мускулы деградировали, и осанку из-за этого он держать не мог. Голова, неестественно низко утопленная между плечами, немного склонилась в сторону. На телевизионном экране все это выглядело не так странно, но при личном контакте могло привести в замешательство. Хотя я работал с ним в Калтехе, я так и не привык к его внешнему виду. И все же Стивен был для меня, как и для многих, иконой, и я почувствовал волнение, как при встрече с мировой звездой: кто я такой, чтобы заслужить время для общения с ним, чтобы он освободил неделю или две в своем расписании и вписал в него мои визиты?

– Привет, Стивен! – произнес я, хотя он и не поднимал глаз. – Рад видеть тебя. Как хорошо быть здесь. Мне нравится Кембридж!

Он по-прежнему не смотрел на меня. Я подождал минутку. Мне стало неловко. Затем, чтобы нарушить тишину, я сказал:

– Мне не терпится начать новую книгу.

В то же мгновение я пожалел о сказанном. Глупое клише, подумал я, и в любом случае оно не спасло положения. В комнате продолжала висеть тишина. Более того, сказанное мной было, строго говоря, неверно. Мы уже проделали часть работы во время двух последних визитов Стивена в Калтех.

Но все, что мы сделали до сих пор – обсудили в самых общих чертах, о чем будет эта книга. Пока ни одного слова не было написано.

Я подумал, что бы мне еще такое сказать. Что-нибудь этакое умное. Ничего не приходило в голову. Наконец я заметил, что у Стивена подергивается щека. Так он начал «печатать». На его очках был установлен датчик, который регистрировал эти подергивания и переводил их в кликанья мышки. Это позволяло ему выбирать буквы, слова и целые фразы из списков, по мере того как курсор двигался по экрану. Все это было похоже на некую компьютерную игру. Так как он начал печатать, я подумал, что он собирается ответить на мой неуклюжий лепет. Он мне скажет что-нибудь, и обстановка разрядится. И действительно вскоре он заговорил своим механическим голосом. Стивен произнес единственное слово:

– Банан.

Я опешил. Пролететь шесть тысяч миль, оказаться в Кембридже на два дня раньше назначенного срока, чтобы отдохнуть перед встречей с ним – и все это для того, чтобы услышать в ответ этот «банан»?! Что это значит – вы приветствуете человека, а он в ответ произносит название фрукта? Я погружился в размышления. Но в этот момент Санди, его сиделка, вскочила с кушетки, на которой сидела и читала книгу.

– Банан и киви? – спросила она.

Стивен поднял брови, что означало «да».

– И чай?

Он вновь сделал подтверждающий жест.

Санди направилась на мини-кухню, расположенную за спиной Стивена, а он наконец поднял на меня глаза. Наши взгляды встретились. И теперь слова ему не понадобились. Его взгляд, теплый и счастливый, обезоружил меня. Я ощутил вину за то, что был нетерпелив. Он снова начал печатать. Через минуту прозвучали долгожданные слова:

– Добро пожаловать в *DAMTP*!

Мы обошлись без лишнего обмена любезностями. Это было хорошо, потому что я хотел поскорее приступить к работе. Но в этот момент в комнату вошел мужчина средних лет. Это был профессор Кембриджа, известный в узких кругах космолог. Я его узнал но, хоть убей, не мог вспомнить, как его зовут. Он не представился, а Стивен не пожелал тратить энергию на то, чтобы представить нас друг другу.

– Я хочу поговорить с вами о Даниэле, – сказал он Стивену, игнорируя мое присутствие. – У вас найдется минута?

Подобные вторжения потом не раз будут раздражать меня. В любую минуту мог войти кто-то и прервать нас на середине нашей работы. «Буквально на одну минуточку», – говорили они. Вскоре я понял, что «одна минуточка» – это эвфемизм, означающий как минимум полчаса. Вклинившись в разговор, коллеги Стивена обычно надолго отвлекали его. Это меня сильно беспокоило, а Стивену, похоже, было все

равно.

Стивен поднял брови, что означало «да». А для меня это означало, что я должен подождать. Сначала беседа показалась мне интересной. Речь шла о том, что средства для выплат стипендии некоему студенту Даниэлю закончились, а он еще не окончил работу над своей диссертацией. Но он усердно работает и у него есть хороший задел. Может ли факультет выделить дополнительные средства для его поддержки и окончания работы? Стивен, как руководитель группы общей теории относительности, отвечал за распределение грантов студентам и молодым защитившимся ученым. Предполагалось, что эти гранты будут использованы ими на повседневные расходы, путешествия и прочие нужды.

Через несколько минут я утратил интерес к беседе. Я начал оглядывать комнату. Она была более или менее прямоугольной, и на одной из ее длинных сторон находилась дверь. В стене напротив располагались окна, которые пропускали много света и открывали прекрасный вид на сказочный университетский комплекс.

При входе в кабинет Стивена вы видели его письменный стол по левую сторону от входной двери, перпендикулярно к окнам. Кушетка находилась справа, ее спинка опиралась на подоконник. Позади стола Стивена располагалась мини-кухня – высокий длинный кухонный стол с раковиной и электрическим чайником. На этой же стене еще оставалось место для полок с книгами. Справа и слева от двери висели доски,

исписанные уравнениями, нацарапанными его многочисленными студентами и сотрудниками. Там же висело обработанное с помощью фотошопа изображение Стивена в компании с Мэрилин Монро, к которой в молодости он испытывал чудную и нерушимую симпатию.

Кабинет Стивена по меркам университетских комнат был довольно большим. Больше был только кабинет декана. Мне довелось бывать в кабинетах различных руководителей делового мира и Голливуда, и даже на подступах к их кабинетам уже было видно, что в них сидят большие шишки. Но физика – это не бизнес и не Голливуд, и кабинет Стивена выглядел довольно скромно. Для бизнесмена, чья репутация в деловом мире была подобна репутации Стивена в мире науки, этот кабинет мог служить в лучшем случае ванной комнатой.

Беседа постепенно закруглялась. В итоге, спросил профессор, согласится ли Стивен выделить 6000 фунтов для аспиранта? Стивен напечатал решительно:

– 3000.

Профессор поблагодарил Стивена и вышел. Подобные инциденты, как я узнал позже, случались довольно часто. Стивен всегда давал положительный ответ на такие просьбы, потому что хорошо относился к своим студентам. Но он всегда давал половину запрашиваемой суммы, чтобы не производить впечатление чрезмерно доверчивого недотепы. К сожалению, это не срабатывало. «Его легко обвести вокруг паль-

ца, – сказала мне Юдифь. – Все прекрасно знают, что он сокращает суммы ровно вдвое, поэтому они просят в два раза больше. Вот такая игра. Вот такие люди. Но это не значит, что они его не уважают».

К тому времени, как визитер изложил свою просьбу, добился желаемого и ушел, Санди успела почистить фрукты и смешать бананы и киви. Она также приготовила ему чай. Следующие десять минут я сидел на кушетке и ждал, пока она потчевала его с помощью специальной столовой ложки. Этой крупной ложкой было удобно кормить Стивена. Одна из его сиделок наткнулась на нее однажды в местном ресторанчике, засунула ее в свою сумочку и утащила. Теперь ее использовали при каждом кормлении ученого.

Знаменитая кушетка, ярко-оранжевая кожаная кушетка Стивена, была очень удобной. Позднее я обнаружил, что она появлялась везде, куда Стивена привозили – либо дежурная сиделка, либо Сэм Блэкберн, его компьютерно-электронный помощник, – когда Стивену нужно было в туалет. Тогда я и понял, что означали слова «на кушетке», которыми меня встретила Юдифь. И поэтому я чувствовал себя немножко неловко, когда мне приходилось на нее садиться.

Естественно, «пребывание на кушетке» занимало у Стивена некоторое время. После этого он чувствовал усталость. Чтобы восстановить свои силы, он пил чай или ел банановое пюре; или, как сейчас, и то, и другое сразу. Я вскоре понял, что его дверь бывает закрыта только тогда, когда он «на ку-

шетке».

Я задумался: каково Стивену все время находиться в присутствии сиделки и просить ее помощи в подобных интимных ситуациях? Я взглянул – он почти закончил трапезу. Кусочки бананов и струйки чая остались на его подбородке. Санди вытерла его подбородок салфеткой. Он давно привык к такого рода помощи – это был мост условностей, который он пересек много лет назад, и теперь не было и намека на то, что он испытывает чувство стыда. Наоборот, он был рад, что есть люди, которые могут ему помочь.

Мы, физики, изучаем изменение разных систем во времени, но в жизни мы не можем предвидеть то, что нас ожидает. Моя мама любила говорить: «Ты никогда не знаешь, что принесет завтрашний день». Она пережила холокост и знала, что неожиданная катастрофа всегда может поджидать за углом. Стивен из своего опыта вынес другое убеждение: что бы с вами ни случилось, из этого всегда можно извлечь определенную пользу. Болезнь поразила его еще в молодости и с каждым годом только прогрессировала. Однако он не чувствовал себя обделенным, а напротив, с каждым прожитым годом обретал что-то новое. В те дни, когда я приходил на работу чем-то расстроенный, один вид Стивена вдохновлял меня. Все мои мелкие проблемы исчезали как дым.



Во время посещений Стивеном Калтеха мы сформулировали с ним детальный план каждой главы. Мы определили высший замысел книги «Высший замысел». Книга «Краткая история времени» обрисовала в общих чертах уровень наших представлений начала 1980-х годов о происхождении и эволюции Вселенной и попыталась ответить на вопрос: как возникла Вселенная? Книга «Высший замысел» должна была стать естественным продолжением предыдущей и дать более развернутый ответ на этот вопрос с учетом последних достижений науки, а также рассмотреть вопросы о том, почему вообще существует Вселенная, нужен ли ей творец и почему законы природы именно таковы, какими мы их знаем.

Согласно нашему плану, книга должна была содержать сквозной сюжет, который бы освещал все эти вопросы. Мы проанализировали последние работы Стивена, а также научный фундамент, необходимый для понимания их значения, и на этой основе подготовили подробный план книги – как разделить ее на главы и подразделы. Затем мы решали, кому какая часть книги достанется. Мы разбирали главу за главой и определяли, кому писать тот или иной кусок. Наша стратегия заключалась в том, чтобы каждый из нас составил набросок своей части и послал другому по электронной почте; затем мы должны были встретиться или в Кембридже, или

в Калтехе, чтобы разобрать работу друг друга. Затем каждый из нас делал исправления, и цикл повторялся снова.

В некоторых пассажах, которые присылал Стивен, я не мог понять, что он, собственно, хочет сказать; мне приходилось перечитывать его ранее опубликованные работы, чтобы разобраться в сути проблемы. В отличие от того, каким покладистым он показал себя во время работы над «Кратчайшей историей времени», сейчас он готов был спорить по каждому поводу, даже самому мелкому. Это был медленный процесс, он был похож на то, как муравьи таскают через дорогу листочки для своих грибных ферм, на которых выращивают грибы для своего питания. В конце концов, происходило столько взаимных исправлений, что трудно было понять, кто является автором того или иного куска текста.

Визит, о котором я сейчас рассказываю, был первым из серии этой взаимной критики. Мы проработали несколько часов, обсуждая то, что каждый из нас написал. Здесь, в Англии, мне странно было слышать американский акцент компьютера, с помощью которого Хокинг общался. Стивен родился в Англии, но его голос был запрограммирован в Канзасе.

Наружная жара просачивалась в кабинет. Я устал вытирать пот со лба, а Стивен наверняка испытывал еще большее неудобство. Я увидел бисеринку пота под его влажными спутанными волосами. Она оторвалась и медленно покапала по его лицу, останавливая время от времени, как

слеза. Я представил, как эта капелька на своем пути щекочет его кожу. Я бы просто промокнул капельку пота платком, убрал и ее, и вызванный ею зуд. Но, когда вы не способны двигаться, вы обречены сидеть и терпеть эту слабо ощущаемую, но безжалостную щекотку, которую производит капля, двигаясь по своей тропе согласно законам Ньютона – подобие китайской пытки водой. Санди, казалось, этой пытки не замечала. Она изредка бросала взгляды на Стивена, но продолжала читать.

Я хотел спросить Стивена, почему он не обзавелся кондиционером. Но потом подумал, что на ответ у него уйдет много времени, и поэтому спросил об этом у Санди. Она ответила мне скороговоркой, из которой я едва понял половину из-за ее сильного акцента – она разговаривала на кокни. Суть ее ответа сводилась к тому, что здание имеет систему контроля окружающей среды, но она работает не очень хорошо. Она делает много ненужного – например, автоматически, хотите вы или нет, каждый день закрывает в пять часов дня жалюзи на окнах; но не делает того, что реально нужно – не охлаждает воздух в помещении. Через несколько лет Сэм, компьютерный бог Стивена, смонтирует тайный обходной путь, который позволит управлять жалюзи по желанию человека, а не машины. Сэм всегда мог придумать, как обхитрить любую технику. Однако для меня более важным его качеством было то, что он всегда был в курсе планов Стивена. Но с летней жарой и он ничего не мог поделать.

Стивен хотел, чтобы администрация поставила ему отдельный кондиционер или, по крайней мере, разрешила бы Стивену поставить свой собственный. Но администрация игнорировала желание Стивена. Ни у кого нет своего собственного кондиционера, говорили они, почему мы должны делать для вас исключение? Действительно, почему? А может быть, потому, что Стивен принес университету больше славы и известности, чем все остальные профессора физического факультета, вместе взятые? Может быть, потому наконец, что именно благодаря его усилиям по привлечению финансов университет смог построить Центр математических наук? Или, может, потому, что он был парализован. Но бюрократы смотрят на жизнь по-иному. Коллеги по факультету обожали Стивена, а управленческая клика откровенно недолюбливала. Администрация смотрела на ученых, как на безликие штатные единицы, на которые надо тратить фонды и заботиться об их финансировании. С точки зрения администрации, ученым надо было заниматься своими открытиями и иногда студентами. Поэтому между учеными и управленцами всегда существовала некоторая напряженность в отношениях. Я надеялся, что для Стивена будет сделано исключение, но мои надежды не оправдались.

Стивен мог бы применить испытанный на жалюзи метод — мог бы сам решить эту проблему. Но, в отличие от механизма поднятия жалюзи, кондиционер спрятать было невозможно. Дела в Кембридже обстояли таким образом, что со-

трудникам часто запрещали что-либо приобретать или что-либо делать; однако, если человек что-то приобретал или что-то делал, администрация в конечном счете не возражала. Но Стивен не поднимал вопрос о кондиционере. В каком-то смысле, я думаю, он был согласен с администрацией – если у других нет кондиционера, то и у него пусть не будет.

Санди сказала, что ей нужно в туалетную комнату. Вообще-то сиделкам Стивена запрещалось оставлять его одного. Обычно в таких случаях Санди предупреждала Юдифь, и та наблюдала за Стивеном во время отлучки сиделки. Но поскольку здесь был я, Санди доверила эту работу мне.

– Если что-то будет не так, просто позовите Юдифь, – сказала она. – Я вернусь через минуту.

Когда я возобновил разговор со Стивеном, то не мог отвлечься от вида испарины, которая покрывала его лицо. Я то и дело смотрел, как капельки пота собираются у него на подбородке и, отрываясь под действием собственного веса, падают вниз. Будь что будет, подумал я и спросил:

– Можно, я вытру ваш лоб?

Стивен поднял брови, что означало «да». Один из немногих доступных ему знаков, который он часто использовал – чтобы ответить положительно на вопрос, среагировать утвердительно на ваше предложение или просто поблагодарить. С другой стороны, когда он хотел сказать «нет» или выразить недовольство, на лице его появлялась ужасная гримаса.

Я вынул бумажный носовой платок, дотянулся до Стивена и осторожно вытер ему лоб. Он вновь поднял бровь в знак благодарности. Поскольку процедура ему явно понравилась, я решил повторить ее. В тот момент, когда моя рука вновь протянулась к его лицу, в глазах его промелькнуло: «Осторожнее!» В своей жизни я часто пропускаю такие сигналы или реагирую на них слишком поздно. Так случилось и на этот раз. Как оказалось, моя рука протянулась слишком быстро и движение ее оказалось чересчур энергичным. Его голова, податливая, как у тряпичной куклы, резко склонилась к плечу, а затем упала на грудь, оказавшись в очень неудобном положении.

Лицо Стивена исказила гримаса. Я пришел в ужас. Что делать? Можно ли сейчас вообще трогать его? Опять-таки, что мне делать дальше? Я подался к нему и, как можно осторожнее, поднял его голову. Его лоб и волосы были влажными от жары. Я отпустил его голову. Она снова начала скользить вниз. Я остановил ее движение. Я стоял и держал его голову, пытаясь сохранить ее равновесие. Его очки заскользили по щеке. Бип-бип-бип-бип! – запищала сигнализация. Я был пойман на месте преступления в попытке причинить вред Стивену Хокингу.

В этот момент появилась Санди, а вслед за ней, по зову сигнала тревоги, возникла Юдифь. Санди поправила положение головы Стивена и его очков. Как только очки заняли свое обычное положение, сигналы тревоги прекратились.

На очках был установлен датчик, который измерял расстояние до щеки и посылал сигнал на компьютер кресла-каталки Стивена. Основная цель датчика заключалась в том, чтобы предоставить Стивену возможность влиять на компьютерную мышку путем сокращения мышцы щеки – а клики мышки позволяли ему печатать и выбирать простые команды на экране своего компьютера. Этот датчик также подавал сигналы тревоги, если его очки спускались слишком низко. Юдифь убедилась, что все под контролем, и отправилась во-сво-сяси. Санди вытерла Стивену пот со лба.

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.