

УДК 52(092)

ББК 22.63г

Ф43

Фотография на обложке THE YOMIURI SHIMBUN *via AP Images/East News*

Художественное оформление и макет АНДРЕЯ БОНДАРЕНКО

Фергюсон, Китти

Ф43 Стивен Хокинг. Непобедимый разум / КИТТИ ФЕРГЮСОН; пер. с английского Л. Сумм. — Москва : АСТ : CORPUS, 2019 — 544 с.

ISBN 978-5-17-115613-8

Образ великого астрофизика Стивена Хокинга, давно стал культовым, его имя — синоним и гениальности, и мужества, и надежды. Когда-то кембриджскому студенту поставили страшный диагноз — БАС — и обещали не более двух лет жизни. Юноша бросился дописывать диссертацию — вдруг успеет. И успел: сделать огромный вклад в изучение загадок вселенной, прославиться на весь мир научно-популярными книгами для взрослых и детей, стать героем игровых и документальных фильмов, дважды жениться, обзавестись внуками... В теле инвалида, лишенном движения и речи, жило неукротимое существо, на всю планету излучавшее энергию, ум, юмор и обаяние.

Американская писательница Китти Фергюсон много лет публикует книги и читает лекции о космологии для широкой аудитории. Международную известность ей принес «талант переводить с языка физиков на простой человеческий». Биографию Хокинга она писала с одобрения и при помощи своего героя и в итоге смогла не только воссоздать его личную историю, но и увлекательно рассказать о его научной работе, нацеленной на постижение самых основ вселенной.

УДК 52(092)

ББК 22.63г

ISBN 978-5-17-115613-8

© Kitty Ferguson, 1991, 2001, 2011

© Л. Сумм, перевод на русский язык, 2013

© А. Бондаренко, оформление, 2019

© ООО «Издательство АСТ», 2019

Издательство CORPUS®

Оглавление

Благодарности 9

Часть I 1942–1975

ГЛАВА 1. В поисках теории всего 13

ГЛАВА 2. Наша цель — полностью описать вселенную,
в которой мы живем 18

ГЛАВА 3. Никому не уступать! 41

ГЛАВА 4. Мысль, что я неизлечимо болен и через несколько
лет могу умереть, застала меня немного врасплох 62

ГЛАВА 5. Главный вопрос: было начало или его не было? 81

ГЛАВА 6. В прошлом у нас — сингулярная точка 105

Часть II 1970–1990

ГЛАВА 7. Эти люди, видимо, думают, что мы привыкли
к астрономическому уровню жизни 131

ГЛАВА 8. Ученые обычно исходят из предположения,
что между прошлым и будущим, причиной
и следствием существует одна-единственная цепочка
связи. Если информация может быть утрачена,
то подобной цепочки нет 152

ГЛАВА 9. Вероятность существования вселенной, породившей жизнь, подобную нашей, крайне мала	174
ГЛАВА 10. Сколько ни путешествовал, за край Земли не свалился	195
ГЛАВА 11. Черепахи под черепахами, и так до самого дна	223
ГЛАВА 12. Наука о младенчестве вселенных сама переживает младенчество	242

ЧАСТЬ III
1990—2000

ГЛАВА 13. Близок конец теоретической физики?	265
ГЛАВА 14. Между фильмами я решаю физические задачи	282
ГЛАВА 15. У нас есть шанс избежать и Армагеддона, и новых Темных веков	305
ГЛАВА 16. По-моему, тут все ясно	322

ЧАСТЬ IV
2000—2011

ГЛАВА 17. Расширяющийся горизонт возможностей	341
ГЛАВА 18. У дедушки есть колеса	362
ГЛАВА 19. Я всегда двигался немного не в том направлении	384
ГЛАВА 20. Меня зовут Стивен Хокинг. Я — физик, космолог, немного мечтатель	407
ГЛАВА 21. О дивный новый мир... где обитают такие люди!	443
<i>Словарь</i>	485
<i>Примечания</i>	497
<i>Библиография</i>	527

Мои внучкам Грейс и Элис



Стивен Хокинг, портрет чернилами и тушью
кембриджского художника Оливера Уоллингтона (2010)

Благодарности

Прежде всего я хочу поблагодарить Стивена Хокинга, уделившего мне столько времени и терпения, чтобы помочь разобраться в его теориях. Он отвечал даже на самые наивные мои вопросы.

Большое спасибо моим агентам Бри Бёркеману и Рите Розенкранц, редакторам Сэлли Гаминаре из *Transworld Publishers* и Любе Осташевски из *Palgrave Macmillan*.

Многим другим людям я благодарна за их помощь в разной форме — кто-то читал отдельные главы и обсуждал со мной их содержание, кто-то не имел прямого отношения к этой работе, некоторых уже нет в живых. Но все они на протяжении многих лет помогали мне лучше понять Стивена Хокинга, его труд, стоящую за его теориями науку, и было бы некрасиво не поблагодарить их всех.

Сидни Коулмен, Джудит Кросделл, Пол Дэвис, Брюс Девитт, Йейл Фергюсон, Мэттью Фремонд, Джоан Годвин, Андрей Линде, Сью Мейси, Дон Пейдж, Малколм Перри, Брайан Пиппард, Джоанна Санферраре, Леонард Сасскинд, Нил Турок, Герман и Тима Веттер, Джон Уилер, Анна Житков — спасибо всем.

Разумеется, все недостатки этой книги остаются на моей совести.

КИТТИ ФЕРГЮСОН

ЧАСТЬ I

1942—1975

Глава 1

В поисках теории всего

1980

В центре Кембриджа переплетаются узкие улочки, почти нетронутые двадцатым, а тем более двадцать первым веком. Эпохи причудливо сочетаются в здешних зданиях, но стоит свернуть с центральной улицы в любой переулок — и словно проваливаешься в глубь столетий: тесный проход ведет меж оград колледжей на деревенский проселок со средневековой церковью и кладбищем при ней или к солодовне. Туда почти не доносится шум транспорта со столь же старинных, но более оживленных проезжих дорог. Здесь — тишина, птичье пение, людские голоса, слышны даже шаги. Столетиями этим путем ходят жители Кембриджа и студенты университета.

Когда в 1990 году я взялась за первую книгу о Стивене Хокинге, я начала рассказ с одной из этих боковых улочек, Фри-Скул-лейн. Она отходит от Бенет-стрит возле церкви Святого Бенедикта с колокольной XI века. За углом, уже в переулке, сквозь металлическую ограду кладбища все так же, как и двадцать лет тому назад, прорастают цветы и ветви. Лишь прикованные к ограде велосипеды нарушают средневековую

атмосферу, но через несколько шагов по правую руку начинается стена из черного шероховатого камня — Старый двор колледжа Корпус-Кристи, старейший из внутренних дворов Кембриджа. Повернитесь спиной к этой каменной стене, и вы увидите рядом с готической аркой высоко закрепленную доску: ЛАБОРАТОРИЯ КАВЕНДИША. Через арку и проход за ней вы попадете в современность, каким-то образом втиснутую в эту средневековую улочку.

Не уцелело ни следа от монастыря, стоявшего на этом месте в XII веке, и от садов, которые позднее разбили на руинах аббатства. Вместо них из серого асфальта выросли мрачные, фабричного облика дома, настолько угнетающие с виду, что можно их принять и за тюрьму. Дальняя часть комплекса выглядит лучше, и за два десятилетия, прошедшие с тех пор, как я описывала этот ландшафт, поднялись новые здания, однако в их современных и красивых стеклянных стенах, увы, не отражается ничего, кроме серятины их старых соседей.

Сто лет, пока университет не возвел в 1974 году Новую лабораторию Кавендиша, этот комплекс оставался одним из главных мировых центров физических исследований. Здесь Джозеф Джон Томсон открыл электрон, Эрнест Резерфорд исследовал строение атома — и так далее, и список этот неисчерпаем. Когда я в 1990 году слушала в этом комплексе лекции (не все структуры переехали после 1974 года в Новую лабораторию), там все еще пользовались огромными классными досками, с грохотом поднимая и опуская их на шкивах, чтобы освободить во время лекции по физике место для очередной цепочки уравнений.

Лекционный зал имени Кокрофта, хотя и находится в том же помещении, обустроен в соответствии с требованиями современности. Здесь 29 апреля 1980 года ученые, гости и руководство университета расселись на круто подни-

мающихся вверх рядах сидений, лицом к стене, где в два яруса располагались доска и экран для показа слайдов — до появления “Пауэрпойнта” пройдет еще немало времени. Собрались они послушать лекцию Лукасовского профессора математики, 38-летнего математика и физика Стивена Уильяма Хокинга. Почетную должность Хокинг занял осенью предыдущего года, и то была его вступительная лекция.

Лекцию Хокинг озаглавил вопросом “Приближается ли конец теоретической физики?” и напугал своих слушателей ответом: “Да, приближается”. Он увлек аудиторию за собой, в полет через пространство и время, в поисках Святого Грааля науки: теории, которая объяснила бы вселенную и все, что в ней происходит. Некоторые называют ее просто теорией всего.

Глядя на Стивена Хокинга, неподвижно сидящего в инвалидном кресле (один из его учеников зачитывал аудитории заранее написанную лекцию), человек, незнакомый с этим мыслителем, едва ли поверил бы, что он способен возглавить подобную экспедицию. Но для Хокинга теоретическая физика стала возможностью вырваться из тюрьмы куда более страшной, чем те застенки, что мерещатся прохожему при виде Старой лаборатории. С двадцати с небольшим лет, с аспирантуры, он боролся против недуга, который превратил его в инвалида и грозил безвременной смертью. Хокинг страдает боковым амиотрофическим склерозом — в США это заболевание именуют также “болезнью Лу Герига” в память бейсмена нью-йоркских “Янкиз”, который скончался от БАС*. У Хокинга болезнь развивалась медленнее обычного, но к тому времени, как он сделался Лукасовским профессо-

* В последнее время появились доказательства того, что Гериг умер не от бокового амиотрофического склероза, а от другого, схожего заболевания. (Здесь и далее — прим. автора.)