

Rachel Ignotofsky

WOMEN IN SCIENCE: 50 Fearless Pioneers Who Changed the World

Copyright © by Rachel Ignotofsky. This translation published by arrangement with Ten Speed Press, an imprint of the Crown Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC and with Synopsis Literary Agency

Игнатовски, Рэйчел.

И26 Женщины в науке: 50 женщин, изменивших мир : иллюстрации автора / Рэйчел Игнатовски ; [перевод с английского С. Бавина]. — Москва : Эксмо, 2020. — 128 с. : ил. — (Подарочные издания. Наука).

Великолепно иллюстрированная книга знаменитого дизайнера Рэйчел Игнатовски посвящена 50 выдающимся женщинам науки древнего и современного мира. Героини книги — физик и химик Мария Кюри, американский математик Кэтрин Джонсон, рассчитавшая траекторию полета «Аполлона-11» на Луну, Валентина Терешкова, первая женщина-космонавт, и многие другие бесстрашные женщины, проложившие путь для новых поколений женщин-инженеров, биологов, генетиков, математиков, врачей, астронавтов, физиков.

УДК 001(092)-055.2
ББК 72.3

ISBN 978-5-04-103368-2

© Бавин С., перевод на русский язык, 2019
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2019

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Научно-популярное издание

ПОДАРОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ. НАУКА

Рэйчел Игнатовски

ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ

50 ЖЕНЩИН, ИЗМЕНИВШИХ МИР

Главный редактор *Р. Фасхутдинов*. Руководитель направления *М. Виноградова*
Ответственный редактор *Ю. Лаврова*. Художественный редактор *В. Колышева*

ООО «Издательство «Эксмо»

123308, Россия, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндүрүш: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Тауар белгісі: «Эксмо»

Интернет-магазин: www.book24.ru

Интернет-магазин: www.book24.kz

Интернет-духан: www.book24.kz

Импортер в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы».

Қазақстан Республикасындағы импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Дистрибьютор и представитель по прямому претензий на продукцию,

в Республике Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы».

Қазақстан Республикасындағы дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды

қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Алматы қ., Дембровский көш., 3кв., литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 251-59-90/91/92. E-mail: RDCS-Almaty@eksmo.kz

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайты: www.eksmo.ru/certification

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ

о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Эксмо»

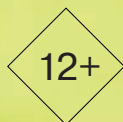
www.eksmo.ru/certification

Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылмаған

Подписано в печать 06.11.2019. Формат 84x100¹/₁₆.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,44.

Тираж экз. Заказ



ISBN 978-5-04-103368-2



9 785041 033682 >



В электронном виде книгу можно посмотреть
в интернете www.litres.ru

ЛитРес:
СКИДКИ для всех



 ЖЕНЩИНЫ В
НАУКЕ 
50 ЖЕНЩИН,
ИЗМЕНИВШИХ МИР



ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ

50 ЖЕНЩИН,
ИЗМЕНИВШИХ МИР

АВТОР ТЕКСТА И ИЛЛЮСТРАЦИЙ
РЭЙЧЕЛ ИГНАТОВСКИ

БОМБОРА™

Москва 2020


СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ГИПАТИЯ (350/370–415)	9
МАРИЯ СИБИЛЛА МЕРИАН (1647–1717)	11
ВАН ЧЖЕНЬ И (1768–1797)	13
МЭРИ ЭННИНГ (1799–1847)	15
АДА ЛАВЛЕЙС (1815–1852)	17
ЭЛИЗАБЕТ БЛЭКУЭЛ (1821–1910)	19
ГЕРТА АЙРТОН (1854–1923)	21
КАРЕН ХОРНИ (1885–1952)	23
НЕТТИ СТИВЕНС (1861–1912)	25
ФЛОРЕНС БЭСКОМ (1862–1945)	27
МАРИЯ КЮРИ (1867–1934)	29
МЭРИ ЭГНЕС ЧЕЙЗ (1869–1963)	31
ВЕХИ ИСТОРИИ	32
ЛИЗА МЕЙТНЕР (1878–1968)	35
ЛИЛИАН ГИЛБРЕТ (1878–1972)	37
ЭММИ НЁТЕР (1882–1935)	39
ЭДИТ КЛАРК (1883–1959)	41
МАРДЖОРИ СТОУНМЭН ДУГЛАС (1890–1998)	43
ЭЛИС БОЛЛ (1892–1916)	45
ГЕРТИ КОРИ (1896–1957)	47
ДЖОАН БОШАМ ПРОКТЕР (1897–1931)	49
СЕСИЛИЯ ПЕЙН-ГАПОШКИНА (1900–1979)	51
БАРБАРА МАККЛИНТОК (1902–1972)	53
МАРИЯ ГЁППЕРТ-МАЙЕР (1906–1972)	55
ГРЕЙС ХОППЕР (1906–1992)	57
РЕЙЧЕЛ КАРСОН (1907–1964)	59
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	60
РИТА ЛЕВИ-МОНТАЛЬЧИНИ (1909–2012)	63
ДОРОТИ ХОДЖКИН (1910–1994)	65



ВУ ЦЗЯНЬСЮН (1912–1997)	67
ХЕДИ ЛАМАРР (1914–2000)	69
МАМИ ФИППС КЛАРК (1917–1983)	71
ГЕРТРУДА ЭЛАЙОН (1918–1999)	73
КЭТРИН ДЖОНСОН (1918)	75
ДЖЕЙН КУК РАЙТ (1919–2013)	77
РОЗАЛИНД ФРАНКЛИН (1920–1958)	79
РОЗАЛИН ЯЛОУ (1921–2011)	81
ЭСТЕР ЛЕДЕРБЕРГ (1922–2006)	83
СТАТИСТИКА В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ	84
ВЕРА РУБИН (1928–2016)	87
ЭННИ ИЗЛИ (1933–2011)	89
ДЖЕЙН ГУДОМ (1934)	91
СИЛЬВИЯ ЭРЛ (1935)	93
ВАЛЕНТИНА ТЕРЕШКОВА (1937)	95
ПАТРИСИЯ БАТ (1942)	97
КРИСТИАНА НЮСЛЯЙН-ФОЛЬХАРД (1942)	99
ДЖОСЕЛИН БЕЛЛ БЕРНЕЛ (1943)	101
ВУ САОЛАНЬ (194? –)	103
ЭЛИЗАБЕТ БЛЭКБЁРН (1948)	105
КАТЯ КРАФТ (1942–1991)	107
МЭЙ ДЖЕМИСОН (1956)	109
МЭЙ-БРИТТ МОЗЕР (1963)	111
МАРИАМ МИРЗАХАНИ (1977–2017)	113
ДРУГИЕ ЖЕНЩИНЫ В НАУКЕ	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
СЛОВАРИК	118
ИСТОЧНИКИ	122
БЛАГОДАРНОСТИ	124
ОБ АВТОРЕ	125
УКАЗАТЕЛЬ	126

ПРЕДИСЛОВИЕ



КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

Нет проблемы серьезнее, чем женщина в брюках. По крайней мере, так думали в 1930-е годы. Когда Барбара Макклиток появилась в слаксах в Университете Миссури, это сочли возмутительным. Она была вздорной, непосредственной, невероятно умной и гораздо сообразительнее большинства ее коллег мужского пола. Она все делала по-своему и добивалась наилучших результатов, даже если при этом требовалось заниматься со студентами допоздна и нарушать комендантский час. Если вам кажется, что для ученого это похвальные качества, вы правы. Но в те времена считалось, что такие качества отнюдь не красят женщину. Ее ум, уверенность в себе, готовность идти против течения и, разумеется, брюки шокировали!

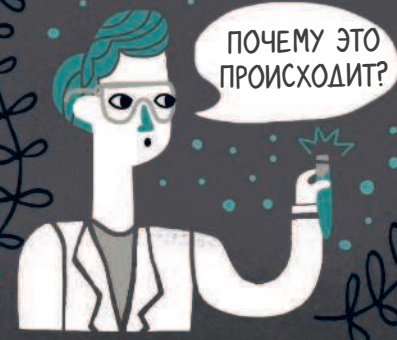
Работая ранее в Корнеллском университете, Барбара уже внесла вклад в генетику новаторским исследованием, создав карту хромосом пшеницы. Эта работа до сих пор не утратила значения в истории науки. Но в Университете Миссури Барбару считали дерзкой и неженственной. Факультет не допускал ее на собрания и слабо поддерживал в научной деятельности. Узнав, что ее собираются уволить, если она выйдет замуж, и что никаких шансов для продвижения по службе у нее нет, Барбара решила, что с нее хватит.

Она собрала чемоданы и отправилась на поиски своей мечты и в итоге открыла прыгающие гены, принесшие ей Нобелевскую премию.

История Барбары Макклиток не уникальна. Хотя и мужчины, и женщины имели одинаковую тягу к знаниям, у женщин далеко не всегда появлялась возможность удовлетворять ее.

Женщинам часто не давали возможности публиковать научные труды. От женщин ждали в первую очередь исполнения роли хорошей жены и матери, а мужа должны были их обеспечивать.

Многие считали, что мужчины умнее. Женщинам, о которых идет речь в этой книге, за возможность заниматься любимым делом приходилось бороться со стереотипами. Они ломали традиции, публиковались под псевдонимами и работали исключительно из любви к знаниям. Если окружающие сомневались в их способностях, им оставалось только верить в себя.



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ?



Когда женщины наконец получили широкий доступ к высшему образованию, их поджидала еще одна ловушка. Им зачастую не предоставляли места для работы, они не получали ни финансирования, ни признания. По половой принадлежности их не пускали в университетские лаборатории. Лиза Мейтнер проводила радиохимические эксперименты в сыром подвале. Физик и химик Мария Кюри, не имея средств на лабораторию, работала с опасными радиоактивными элементами в тесном пыльном сарае. Сесилия Пейн-Гапошкина, уже сделав одно из важнейших открытий в истории астрономии, имела очень скромное признание и на протяжении десятилетий занимала должность технического ассистента.

Имя Марии Кюри сейчас известно во всем мире, но на протяжении веков в истории науки было множество других великих и достойных женщин. Многие не получили заслуженного признания и оказались забыты. Говоря о физике, мы должны назвать не только Альберта Эйнштейна, но и гениального математика Эмми Нотнер. Мы должны знать, что именно Розалин Франклин открыла структуру двойной спирали ДНК, а не Джеймс Уотсон и Френсис Крик. Восхищаясь достижениями компьютерных технологий, давайте помнить не только Стивена Джобса и Билла Гейтса, но и Грейс Хоппер — создательницу современного программирования.

История знает множество случаев, когда женщины рисковали всем во имя науки. В этой книге идет речь о некоторых ученых, от Древней Греции до наших дней, которые на слово «нет» отвечали: «Попробуй меня остановить!»





ОДНА ИЗ ПЕРВЫХ ИЗВЕСТНЫХ ЖЕНЩИН,
ИЗУЧАВШИХ И ПРЕПОДАВАВШИХ МАТЕМАТИКУ

СТАЛА СИМВОЛОМ ПРОСВЕЩЕНИЯ
И ФЕМИНИЗМА

ЗНАТОК ФИЛОСОФИИ,
АСТРОНОМИИ И МАТЕМАТИКИ

«В РЕЧАХ ВЫРАЗИТЕЛЬНА И ЛОГИЧНА, В ПОСТУПКАХ РАЗУМНА И ПАТРИОТИЧНА... ГОРОД ОКАЗАЛ ЕЙ
СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПРИЕМ И ВЫРАЗИЛ ПОДОБАЮЩЕЕ УВАЖЕНИЕ». — ЛЕКСИКОН СУДА

ГИПАТИЯ

АСТРОНОМ, МАТЕМАТИК И ФИЛОСОФ

Гипатия – одна из первых женщин-математиков, чья жизнь и смерть превратились в легенду.

Гипатия родилась между 350 и 370 годом в Александрии, на территории современного Египта. Ее отец Теон был известным ученым. Он постарался дать дочери хорошее образование, воспитывал в глубоком уважении к греческим ценностям и традициям, внушая убежденность отстаивать их любой ценой.

Александрия, славившаяся своей библиотекой, считалась городом наук, но в ней были сильны религиозные трения между язычниками, иудеями и христианами, которые нередко приводили к насилию. Отец учил Гипатию математике и астрономии. Вскоре она превзошла отца в математических способностях и составила важные комментарии к его трудам, одновременно внося свой вклад в развитие геометрии и теории чисел.

Гипатия стала одной из первых в Александрии женщин-учителей. Помимо точных наук, Гипатия преуспела в платоновской философии. Люди приезжали издалека, чтобы послушать ее речи! Ученики мужского пола платили ей верностью и уважением. Но вскоре этому пришел конец.

Ее «языческое» учение неизбежно вызывало недовольство. В 415 году Гипатия была убита шайкой христианских экстремистов.

Гипатию постигла трагическая смерть, но ее жизнь стала символом образованности в борьбе с невежеством.

Мы помним Гипатию как источник света и знаний.



350-370

350-370

МУДРЕЙШАЯ

ЕЕ ОТЕЦ БЫЛ ОДНИМ ИЗ ПОСЛЕДНИХ ЧЛЕНОВ АЛЕКСАНДРИЙСКОЙ БИБЛИОТЕКИ

БЫЛА ИЗВЕСТНА КАК «МУДРАЯ ЕГИПТЯНКА»

ИЗОБРЕЛА НОВЫЙ ТИП ГИДРОМЕТРА

АЛЕКСАНДРИЙСКАЯ БИБЛИОТЕКА ПЕРЕЖИЛА ВОЙНЫ И ВОССТАНИЯ, НО БЫЛА УНИЧТОЖЕНА В 391 ГОДУ, КОГДА РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ ОБЪЯВИЛА ЯЗЫЧЕСТВО ВНЕ ЗАКОНА

ИЗОБРАЖЕНА НА ЗНАМЕНИТОЙ КАРТИНЕ РАФАЭЛЯ «АФИНСКАЯ ШКОЛА»

ВМЕСТЕ С ОТЦОМ ЗАНИМАЛАСЬ ТЕОРИЕЙ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

УПОМЯНУТА В СТАРИННОМ ЛЕКСИКОНЕ СУДА

ВЫСТУПАЛА С ПУБЛИЧНЫМИ РЕЧАМИ О ПЛАТОНЕ И АРИСТОТЕЛЕ

350-370

350-370



ОДНА ИЗ ПЕРВЫХ И НАИБОЛЕЕ
СЕРЬЕЗНЫХ ЭНТОМОЛОГОВ

КЛАССИФИЦИРОВАЛА МНОЖЕСТВО
НОВЫХ ВИДОВ НАСЕКОМЫХ

ТЩАТЕЛЬНО ПРОИЛЛЮСТРИРОВАЛА ПРОЦЕСС
МЕТАМОРФОЗА БАБОЧКИ

«ИСКУССТВО И ПРИРОДА ВСЕГДА БУДУТ БОРЬСЯ, ПОКА В ИТОГЕ НЕ ЗАВОЮЮТ ДРУГ ДРУГА,
ТАК ЧТО ПОБЕДА БУДЕТ ВЗАИМНОЙ». — МАРИЯ СИБИЛЛА МЕРИАН

МАРИЯ СИБИЛЛА МЕРИАН

НАУЧНЫЙ ИЛЛЮСТРАТОР И ЭНТОМОЛОГ

Мария Сибилла Мериан родилась в 1647 году в Германии. В XVII веке европейцы не обладали даже базовыми знаниями о насекомых. Большинство считало их просто отвратительными созданиями, не достойными изучения.

Мария была с этим категорически не согласна. Уже в юные годы она начала коллекционировать насекомых и изучать их поведение. Приемный отец научил ее пользоваться красками, и она стала зарисовывать различные стадии жизни насекомых.

Больше всего Марию интересовали бабочки. В то время никто толком не понимал связи между бабочками и гусеницами. В 1679 году Мария опубликовала книгу о метаморфозе, сопроводив текст научными комментариями и иллюстрациями.

После этого ее жизнь резко изменилась. Она оставила семью и переехала в Голландию. Там она примкнула к религиозной группе, совершила поездку в Суринам, в ходе которой наблюдала и описывала местную флору и фауну. Заболев малярией, успела закончить главную книгу «Метаморфозы насекомых Суринама», опубликованную в 1705 году и ставшую хитом в Европе.

Труды Марии помогли следующим поколениям ученых классифицировать и понимать насекомых.

Ее прекрасные, тщательно исполненные иллюстрации вызывают восхищение и по сей день.

ЛЮДИ СЧИТАЛИ, ЧТО ЛЮБОВЬ МАРИИ К НАСЕКОМЫМ ВОЗНИКЛА ПОТОМУ, ЧТО ЕЕ БЕРЕМЕННАЯ МАТЬ ПОСМОТРЕЛА КОЛЛЕКЦИЮ ЖУКОВ

НАСЕКОМЫХ ТОГДА НАЗЫВАЛИ «ДЬЯВОЛЬСКИМИ ТВАРЯМИ»

МАРИЯ НАБЛЮДАЛА И ЗАРИСОВЫВАЛА ЖИВЫХ НАСЕКОМЫХ, В ТО ВРЕМЯ КАК ДРУГИЕ ИМЕЛИ ДЕЛО ТОЛЬКО С МЕРТВЫМИ В ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЯХ.

ЛЮДИ СЧИТАЛИ, ЧТО НАСЕКОМЫЕ ЗАВОДЯТСЯ СПОНТАННО В МУСОРЕ, ПО ВОЛШЕБСТВУ

ПОРТРЕТ МАРИИ БЫЛ ПОМЕЩЕН НА НЕМЕЦКИХ БАНКНОТАХ И ПОЧТОВЫХ МАРКАХ

КОКОНЫ В ГЕРМАНИИ РАНЬШЕ НАЗЫВАЛИ «СВАДЕБНЫМИ ЯМКАМИ»

В ДЖУНГЛЯХ ОНА ИМЕЛА ДЕЛО С ЯДОВИТЫМИ ЖУКАМИ



ПИСАЛА ПОЛИТИЧЕСКИЕ СТИХИ
ПРОТИВ НЕСПРАВЕДЛИВОСТИ

АВТОР ТРУДОВ О ТРИГОНОМЕТРИИ И ПРИНЦИПАХ
УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ

ТОЧНО ФИКСИРОВАЛА ЛУННЫЕ
ЗАТМЕНИЯ И РАВНОДЕНСТВИЯ

«ПРИДЕТСЯ ПОВЕРИТЬ / ЖЕНЩИНЫ НЕ УСТУПАЮТ МУЖЧИНАМ / РАЗВЕ ВЫ НЕ УБЕДИЛИСЬ
/ ЧТО ДОЧЕРИ ТОЖЕ БЫВАЮТ ГЕРОЯМИ?». — ИЗ СТИХОВ ВАН ЧЖЕНЬ И