

# Женщины в науке

Краснодар  
Аликорн  
2019

УДК 929  
ББК 72.6  
Ж56

Ж56 Женщины в науке / редкол.: М. Ю. Малянова (отв. ред.)  
[и др.]. – Краснодар : Изд-во «Аликорн», 2019. – 76 с. : ил.  
ISBN 978-5

Из этой книги читатель узнает о жизни и научных достижениях 10 женщин: Гипатии, Марии Мериан, Ван Женей, Мэри Эннинг, Аде Лавлейс, Софии Ковалевской, Карен Хорни, Блюм Зейгарник, Барбаре Мак-Клинтон, Хедвиг Кислер. Хотя они жили в разные времена, всех их объединяет то что они внесли огромный вклад в развитие мировой науки находясь в условиях неравноправия.

Главным отличием этого издания от других по данной тематике заключается в том, что в нем содержится биографии женщин, добившихся успеха в самых разных научных направлениях: гуманитарных, естественных, технических.

УДК 929  
ББК 72.6

ISBN 978-5

© Изд-во «Аликорн», 2019

# Содержание

Предисловие

•• 4 ••

Гипатия Александрийская

•• 6 ••

Мария Сибилла Мериан

•• 14 ••

Ван Жений

•• 20 ••

Мэри Эннинг

•• 26 ••

Августа Ада Кинг Лавлейс

•• 32 ••

Софья Васильевна Ковалевская

•• 38 ••

Карен Хорни

•• 46 ••

Блюма Вульфовна Зейгарник

•• 52 ••

Барбара Мак-Клинтон

•• 58 ••

Хедвиг Ева Мария Кислер

•• 68 ••

## Предисловие

На сегодняшний день несмотря на годы эмансипации, научно-технический прогресс и усилия правительств развитых стран, наука остается преимущественно мужской областью деятельности. К этому выводу пришли ученые из Университета Индианы (США). Они под руководством профессора Кассиди Сугимото, проведя междисциплинарный количественный анализ публикаций, установили, что среди авторов научных работ доли женщин и мужчин в мире составляют 30% и 70% соответственно, а что касается ведущих авторов научных статей, то на каждую женщину приходится в среднем двое мужчин. Исключения есть лишь в таких областях, как клеточная и молекулярная биология, где мужчины и женщины представлены в равных пропорциях, образование, языкознание и акушерство, где женщины добиваются больших успехов. Ближе всего к равноправию женщин и мужчин в науке находятся страны Восточной Европы и Южной Америки.

Так, например, в России доля женщин-ученых значительно выше, чем во всем мире. Она составляет 42% всех ученых страны, многие из них руководят университетами, исследовательскими лабораториями, кафедрами и совершают выдающиеся открытия. Однако изданий, в которых бы рассказывалось о женщинах, оказавших влияние на развитие

науки, на русском языке практически нет на российском книжном рынке. Хотя многие из научных достижений человечества принадлежат женщинам, самоабвенно трудившимися в лабораториях. Их исследования и изобретения позволили миру стать таким, каким мы его знаем, расширили наши знания об окружающем мире, сделали жизнь более приятной и легкой.

Они жили в условиях, в которых у них не было равных прав с мужчинами, их могли выдать замуж по расчету и ожидали увидеть в них кротких хранительниц очага без собственного мнения. Но в каждом столетии, в каждом историческом периоде, в каждой культуре находились отважные женщины, которые пытались изменить устои общества и заниматься тем, что им нравилось. Им приходилось бороться с трудностями, с непониманием общества, иногда, с собственной семьей, но они находили в себе силы не сдаваться и идти только вперед.

В данном издании содержатся биографии десяти женщин, которые пошли наперекор всему и смогли навсегда оставить свой след в истории. Их истории удивительны и, безусловно, для молодого поколения могут послужить примером, на который стоит ориентироваться. Каждая из них заслуживает того, чтобы о ней помнили.

**Гипатия Александрийская**  
(355/370 – 03.415)



Точная дата рождения Гипатии неизвестна. Считается, что она родилась в период между 355 и 370 г. Имя матери Гипатии неизвестно, и также неизвестно, были ли у Гипатии братья и сестры. Она была дочерью известного древнегреческого ученого Теона Александрийского, который был управляющим в Александрийской библиотеке – крупнейшей библиотеки древности. Теон преподавал астрономию и математику, до нас дошли «Начала» Евклида в редакции Теона, снабженные его комментариями. Он возлагал большие надежды на дочь, потому что дал ей имя «Гипатия», что означает «высшая». Под его руководством она получила образование и стала самостоятельно заниматься преподаванием в Александрии. Младший современник Гипатии, церковный историк Сократ Схоластик писал о ней: «Она приобрела такую ученость, что превзошла современных себе философов, была преемницей платонической школы, происходившей от Платона, и желающим преподавала все философские науки. Поэтому хотевшие изучить философию стекались к ней со всех сторон. По своему образованию, имея достойную уважения самоуверенность, она со скромностью представала даже пред лицом правителей, да и в том не поставляла никакого стыда, что являлась среди мужчин, ибо за необыкновенную ее скромность все уважали ее и дивились ей».

Гипатия довольно рано проявила интерес к книгам и наукам. С увлечением занималась геометрией, наблюдала

в звездные ночи небо. Девочка отличалась удивительной сообразительностью и способностью к наукам, обнаружив поразительные успехи в геометрии и астрономии, и вскоре дочь превзошла в них отца – слава Гипатии затмила славу Теона, как считали современники, она была по природе «талантливее и утонченнее отца».

Уже в 20-летнем возрасте Гипатия начала преподавать философию Платона и Аристотеля, математику, занималась вычислением астрономических таблиц.

Следуя за Аполлонием Пергским, она посвятила специальную работу коническим сечениям, ввела термины гипербола, парабола и эллипс.

Наряду с абстрактными математическими и астрономическими теориями ей не были чужды и технические изобретения, необходимые для экспериментальных исследований. Считается, что Гипатия изобрела или усовершенствовала дистиллятор (прибор для получения дистиллированной воды), ареометр (прибор для измерения плотности воды), планисферу (плоскую подвижную карту неба) и астролябию (прибор для астрономических измерений, который называют компьютером звездочета и использовали до XVII в. на кораблях).

Хотя первенство в изобретении астролябии оспаривается. Но как минимум, Гипатия со своим отцом доработала астролабон Клавдия Птолемея, так как сохранились ее письма с описанием устройства.



Ее изобретениями пользовался Коперник при расчетах времени восхода и захода светил. Также придуманный Гипатией пузырьковый эффект, позволяющий с высокой точностью определять горизонтальность поверхностей, до сих пор используется в строительстве и геодезии. Например, в таком рабочем инструменте, как строительный уровень, который предназначен для проверки вертикали и горизонтали различных поверхностей.

Девушка поражала современников своей разносторонностью: занимаясь и обучая других математике, что включало арифметику, геометрию и «вершину знаний» астрономию, она с не меньшим блеском рассказывала ученикам о Гомере, о греческих скульпторах, о драматургах и трагиках. Не была забыта также и музыка. Но свою основную задачу видела она в раскрытии «тайны бытия».

Широта интересов, удивительная работоспособность, острота ума, глубокое понимание Платона и Аристотеля снискали Гипатии уважение мудрецов Александрийского Мусейона (религиозный, исследовательский, учебный и культурный центр эллинистической науки). В спорах и диспутах она затмевала всех проповедников христианских доктрин в Северном Египте. «Учить людей верить в суеверия – самое чудовищное и преступное дело», – говорила она.

Философские лекции девушка читала всем желающим, независимо от веры или страны. Уже в 390 г. Вокруг Гипатии образовалась постоянная философская «академия».

Особенно любила она излагать и толковать сочинения Платона, приучая своих слушателей относиться к философии как к «самой непоколебимой из всех непоколебимых вещей».

Ее называли умнейшей, скромнейшей и лучшей из философов. А она повторяла и повторяла: «Сохраняй свое право на размышление – мыслить неправильно лучше, чем не думать совсем».

Современники Гипатии отметили, что «в споре она была быстра и изобретательна, а в любом деле – известна своим благоразумием и гражданской добродетелью». А также скромностью – она всю свою жизнь носила, как того требует звание философа, поношенный плащ, и, вопреки обычаю, появлялась на улицах Александрии без сопровождения. Многие ученые видят в Гипатии символ погибающей эллинской культуры, последнее воплощение «духа Платона и тела Афродиты».

Посещение дома Гипатии вошло в Александрии в моду, стало эмблемой образованности и утонченности; вокруг нее собирался весь цвет ученой Александрии. Сам префект-христианин нередко бывал ее гостем. И это тогда, когда христианские императоры Гонорий и Феодосий II издали специальный закон, запрещающий занятия математикой и астрономией.

Во многом помогал своей наставнице в научных опытах лучший из ее учеников Полисфен. Их сближало родство душ, общность взглядов на мир и преданность делу служения

Истине. Их отношения вскоре переросли в мощный союз, где, дополняя друг друга, они создавали ту особую атмосферу, в которой рождались новые философские, астрологические и научные труды.

Тем временем христианство в Александрии продолжало бороться с язычеством. В 391 г. разъяренная толпа под руководством епископа александрийского Феофила, прозванного в народе «христианским фараоном», ворвалась в Мусейон. Варвары всех времен и народов первым делом уничтожали источники знаний. Был разрушен и разграблен прекрасный языческий храм – Серапетум и «заодно» находившаяся неподалеку Александрийская библиотека.

Испуганный Теон запер дочь в доме, чтобы та не поспешила на бесполезную защиту обители знаний. Гипатия долго не могла вернуться к обычной жизни, носила траур, а сняв его, ушла в науку так, как другие уходят в монастырь, целиком и полностью посвятив себя математике, астрономии, механике, философии. Умирая, Теон попросил дочь не вмешиваться в религиозные и политические распри, которые только отнимают время от науки и обучения.

Епископу Феофилу, разорившему александрийскую библиотеку и забравшему себе ее ценности, этого было мало. Был принят закон, предписывающий всем математикам, которых причисляли к астрологам, отречься от богопротивных взглядов и покаяться.

На смену Феофилу пришел Кирилл Александрийский, который фактически правил Александрией и послал людей разгромить дом Гипатии. Но она переехала к друзьям и продолжала свои занятия.

Долгое время, хотя Гипатия не приняла христианства и осталась верной старым богам, ее не трогали – ведь это была «слава города». Но однажды она позволила себе указать в публичной лекции, собравшей огромное количество слушателей, на то, что Кирилл ложно толкует Платона. Узнав об этом, епископ якобы сказал евангельскими словами: «Смоковницу, не приносящую доброго плода, срубают и бросают в огонь», и натравил религиозных фанатиков на нее. В марте 415 г. Гипатию затащили в христианский храм и там до смерти побили камнями, а останки сожгли на костре. А с ней угасла и неоплатоническая школа Александрии. Многие ее ученики были убиты, оставшиеся в живых покинули город – так произошел упадок Александрии, как образовательного и научного центра.

После вероломного убийства Гипатии Полисфен пережил сильнейшую духовную драму, однако потеря близкого человека не сломила его. Он стал ярким популяризатором идей своей учительницы, а через два года сам погиб от кинжала одного из убийц наставницы. В книге «Под звездами Александрии», написанной незадолго до смерти и посвященной любимой, можем прочитать у Полисфена чудесные строки: «В темной синеве расступившихся

облаков я увидел алмазное скопление плеяд, которое украшала самая яркая звезда на небосклоне. Ее луч вдруг коснулся моего сердца, и я с трепетом ощутил ту великую силу, которая, не умирая в веках, будет проливать на землян чудесные дары красоты, учености и героизма».

Ее заслуги были признаны задолго после ее смерти. Имя женщины получили лунный кратер, астероид и планета в созвездии Дракона. Уникальная биография ученой вызвала интерес и у деятелей искусства. Начиная с XVIII в., упоминания о Гипатии появляются в европейской художественной литературе. Снятый в 2009 г. фильм Алехандро Аменабара «Агора» рассказывает историю исследователя от расцвета ее таланта до гибели.

**Мария Сибилла Мериан**  
(2.04.1647 – 13.01.1717)



Родилась Мария во Франкфурте-на-Майне 2 апреля в 1647 г. Через два года после ее рождения отец, Маттеус Мериан, умер, оставив после себя множество детей от двух браков и славу одного из лучших книгоиздателей и граверов Германии. Он выпускал книги с собственными рисунками, среди которых были фолианты на исторические и библейские темы, ботанические энциклопедии и карты с вновь открытыми землями. До сих пор издания с его логотипом – так называемым «мериановым аистом» – имеют большую ценность по всему миру.

После смерти отца мать ее вновь вышла замуж, и именно отчим впоследствии заметил талант падчерицы и стал учить ее рисованию. Под влиянием другого своего учителя, Якоба Мареля, она увлеклась изображением овальных цветочных венков. Из работ акварелью и гуашью к раннему периоду ее творчества относятся эскизы черешни и красной смородины.

Кроме занятий в мастерской художника Мериан работала в саду и в доме, умела вышивать – причем искусно, научившись этому у матери. Интересно, что нити для вышивки она изготавливала самостоятельно. Еще одним шагом к ее последующему увлечению миром насекомых стало указание матери, велевшей Марии следить за содержанием гусениц в их домашнем саду с шелковичными деревьями. До этого она имела дело только с бабочками, которых рисовала у Мареля. Постепенно сложилась ее художественная манера. Но когда ей было 17 лет, старые учителя

уехали, на их место пришел Иоганн Андреас Граф, слишком поспешно ставший мужем Мериан – впоследствии выяснилось, что их взгляды на искусство совсем не сходятся.

Вскоре Мария Сибилла была вынуждена переехать в Нюрнберг вместе с мужем. Здесь она совершенствовала свои умения и одновременно добывала средства для существования, так как финансовые дела семьи шли не очень гладко. В этот период она создала невыгорающие и водостойкие красители и в своей мастерской начала расписывать скатерти. Украшенные цветами, птицами, травами, деревьями изделия прекрасно смотрелись с обеих сторон ткани и, благодаря свойствам красок, не смывались при стирке и не выгорали на солнце. Кроме того, Мериан очень любила рисовать акварелью. Поскольку в моду вошло изображение переменчивости жизни, она взялась за написание специфических цветочных натюрмортов. И преуспела в этом деле, ее называли одним из величайших голландских живописцев цветов. Для дополнительного заработка Мериан также стала учить обеспеченных дам искусству вышивания – цветов, а для более плодотворного обучения подготовила каталог цветов под названием «Новая книга цветов».

Успех каталога был велик, поэтому художница продолжила работу. Его очарование заключалось в том, что она мастерски умела подобрать краски для изображения цветов, передать переходы света и тени, мягкость тонов. Стебли ее



цветов причудливо изогнуты, а листья нарисованы с характерной для барокко вычурностью. Ее любимым цветом в работах являлся зеленый, однако и остальные красивы по-своему: оливково-зеленый, темно-желтый всегда выгодно смотрятся на выбранном художницей белом фоне.

Многие известные ученые были современниками Марии: Мальпиги, Левенгук и Сваммердам, поэтому она была, несомненно, знакома с их трудами благодаря своему интересу к естественным наукам. Сначала на цветочных натюрмортах художницы то там, то тут появляются насекомые. Был у нее и микроскоп с помощью которого она наблюдала за метаморфозами личинок, а с 1674 г. принялась за методичное их изучение. Так появилась на свет «Книга о гусеницах» с гравюрами Марии Сибиллы.

Издав эту книгу, Мария проявила невиданную в те времена дерзость, ведь такие занятия, как наблюдение и изучение насекомых считались низменными, особенно для женщины. Конечно, ее работы не всегда отражают правильную научную трактовку тех или иных процессов в мире насекомых, однако художницу нельзя упрекнуть в излишней декоративности – она с особой тщательностью прорисовывала каждую деталь, поэтому рисунки отличались точностью исполнения. Однако мужу не нравились увлечения Марии, ее настойчивость и исследовательская работа, между супругами появилось отчуждение. Тогда Мария в 1685 г. приняла решение переехать вместе с детьми

в замок в Голландии. Эта страна отличалась своим свободомыслием, поэтому здесь она могла ощутить наконец-то воздух свободы. Новыми сюжетами ее работ становятся птицы; создается серия зарисовок лекарственных трав, а в 1686 г. она окончательно разрывает отношения с мужем.

В 1691 г. Мария Сибилла переезжает в Амстердам, бывший в то время крупнейшим издательским центром. В городе для Марии была подготовлена благоприятная творческая обстановка. Она получала много заказов от голландских любителей цветов, имевших богатые оранжереи: рисовала для них цветы, украшая картины бабочками и жуками. Художница проводила дни в библиотеках, снова изучая труды о растениях и насекомых, вела активную переписку, благодаря которой ей присылали насекомых из Вест- и Ост-Индии. Но все те коллекции, которые Мериан могла осмотреть в Амстердаме, совершенно не удовлетворяли ее как исследовательницу. И поэтому она решает на поездку в Суринам, где голландцы окончательно утвердились в 1667 г.

В 1699 г. Мария Сибилла достигает берегов страны, которая по праву считалась хозяйкой одной из самых богатых флор в мире – все благодаря чрезвычайно влажному климату. Художницу ошеломило обилие насекомых. Гладкие гусеницы тропических сумеречных бабочек и усеянные колючими волосками гусеницы коконопрядов жили сообществами по несколько тысяч. В день своего приезда она

расставила в доме привезенные ящики и стала заполнять их жуками, собранными на стволах упавших деревьев.

Не меньше исследовательницу интересовала флора, и в итоге она оказалась первооткрывательницей растительного мира Суринама. Мериан много внимания уделила метаморфозам, изобразив не только насекомых, но и земноводных. Не остались в стороне игуаны и речные удавы, крысы, прыткие ящерицы и ядовитые змеи. Сохранилось более десятка выполненных ею зарисовок птиц. В ее собрании были и бабочки, поражающие воображение расцветками своих крыльев, и саранча. В богатом на исследовательский материал Суринаме Мария провела два года, хотя планировала остаться дольше. Вернувшись в Амстердам, она кропотливо собрала все свои труды в величайшую книгу ее жизни «Метаморфозы суринамских насекомых, нарисованные с натуры и в натуральную величину и описанные Марией Сибиллой Мериан», которая вышла в 1705 г.

Умерла Мария Сибилла 13 января в 1717 г. в Амстердаме после двух лет тяжелой болезни.

Художница оставила большое и разнообразное наследие. Ее акварели имеют большую ценность и находятся сегодня в музеях Лондона, Амстердама, Базеля, Франкфурта, Нюрнберга, Дармштадта, Вены и в частных коллекциях, а также продаются на аукционах. Книги с ее работами до сих пор переиздаются.

**Ван Жений**  
(1768 – 1797)



Ван Жений родилась в 1768 г. и стала одной из самых известных ученых китайской династии Цин (1644-1912).

С рождения она жила с семьей в родовом доме Вана, который находится в провинции Аньхой, но вскоре семья ее бабушки переехала в Цзилинь.

Ее семья состояла из ее бабушки, бабушки и ее отца. Ее дедушка, Ван Чжефу, был бывшим губернатором округа Фенчен и района Сюаньхуа. Он был очень умным человеком и собрал огромную библиотеку дома (более 75 шкафов с книгами). Именно от него Ван Жений переняла любовь к чтению. Также он был ее учителем по астрономии. Ее отец, Ван Сичэнь, изучал медицинскую науку и записал свои выводы в сборнике из четырех томов под названием «Сборник медицинских рецептов». Он учил ее медицине, географии и математике. Ее бабушка, Ван Донг, была ее учителем поэзии.

После того как Ван Чжефу умер в 1782 г., и ее семья отправилась в Цзилинь на его похороны. Они пробыли в этом регионе пять лет, и за это время Ван Жений получила обширные знания, прочитав коллекцию книг своего деда, а также у жены монгольского генерала научилась верховой езде, стрельбе из лука и боевому искусству.

После впечатляющего детства, посвященного самообразованию, Жений много путешествовала с отцом по Китаю, от первого лица наблюдая множество проблем, которые претерпевала ее страна. Население росло так быстро, что ресурсов не хватало, нищие и голодные люди вели борьбу

за дефицитные сельскохозяйственные угодья, а обеспеченный класс не был затронут этой проблемой и проявлял безразличие. Сопереживая тому, в каком тяжелом положении пребывало большая часть населения страны, Жений выразила свои чувства в серии стихотворений о несправедливости. Эти стихи не были написаны изысканным, витиеватым языком, который был специфичен для большинства поэтесс того времени. Наоборот, это были точные, беспощадные описания вопиющего межклассового неравенства:

«Исчез из деревни дым от домашних жаровен,  
Богатые семьи гноят зерно в своих амбарах;  
Всюду в полях лежат истощенные тела,  
Жадные чиновники продолжают взимать налоги».

Также Ван Жений верила в равенство и равные возможности для мужчин и женщин. Она написала в одном из своих стихов:

«Хочется верить,  
Что женщины такие же, как мужчины,  
Разве вы не считаете.  
Что дочери тоже могут быть героями?»

Стоит отметить, что в конце XVIII в. от женщин в Китае требовалось то же, что требовалось от женщин везде: шить, готовить, рожать детей, заниматься домашним хозяйством. О написании текстов политического содержания не могло быть и речи, в первую очередь, потому что любому китайцу,

женщине или мужчине, грозило суровое наказание за критику императора. Ван Жений не обращая внимания на риск быть разрезанной на тысячу кусков (самая жестокая казнь) или быть объявленной недостойной брака, все равно публиковала свои мысли и стала одной из самых известных ученых и поэтесс своего времени.

Поэтические протесты Жений не были простым хобби. Благодаря им она познакомилась и начала обмениваться идеями с другими женщинами-филологами как в Цзилине, так и по всей стране.

В 25 лет она вышла замуж за Чжана Мэй из Сюаньчэна в провинции Аньхой. После замужества она стала более известной благодаря своей поэзии и знаниям в области математики и астрономии, которым она когда-то учила студентов-мужчин.

Она была очень счастлива в браке и считала, что социальные феодальные ценности неуместны, она говорила: «Когда речь идет об обучении и науке, люди не берут в расчет женщин». В одном из произведений Ван Жений с осуждением упоминала о том, что большинство ее соотечественников и современников считали, что женщины должны только готовить и шить; по ее мнению, и мужчины, и женщины – это «люди, обладающие абсолютно одинаковыми потребностями в образовании».

Ван Жений умерла в 1797 г. и не имела детей.

Хотя она дожила до 29 лет, она очень преуспела в академическом мире. Одним из ее вкладов в астрономию считается описание ее взглядов на небесные явления в статье «Спор о процессах равноденствий». Она смогла объяснить и просто доказать, как движутся планеты во время равноденствия (определенный период в цикле движения нашей планеты в солнечной системе, при котором, Солнце проходит непосредственно над экватором Земли), а затем как рассчитать их движение. Она написала и много других статей. Все они были новаторскими для Китая того времени. Она писала о вращении Солнца, Луны и планет (Венеры, Юпитера, Марса, Меркурия и Сатурна); о факте, что Земля имеет форму шара, а также о взаимосвязи между лунными и солнечными затмениями. Она не только изучила исследования других астрономов, но и проводила собственные. В своем труде «Объяснение Лунного затмения», который базировался на эксперименте, она первой среди соотечественников описала природу лунного затмения.

Во время этого эксперимента она разместила круглый стол в садовом павильоне, выполняющий роль планеты Земля; повесила хрустальную лампу на шнур от потолочных балок, изображая Солнце; и на одной стороне стола разместила круглое зеркало, изображая Луну. Она двигала эти три объекта, как если бы они были Солнцем, Землей и Луной в соответствии с астрономическими принципами. Ее наблюдения и выводы были очень точными и записаны в статье.



Она также публиковала работы, в которых объясняла простым языком математику для новичков: например, книга «Простые принципы расчета», статья «Объяснение теоремы Пифагора и тригонометрии».

Она восхищалась математиком Мей Вендингом. Он был известен в начале династии Цин и написал книгу «Принципы расчета». Ван Жений переписала ее более простым языком, и сделала доступной для других под названием «Необходимость расчета». Она даже смогла упростить умножение и деление, чтобы облегчить изучение математики для начинающих. После чего она посвятила себя изучению математики и написала книгу «Простые принципы расчета», когда ей было 24 года.

**Мэри Эннинг**  
(21.05.1799 – 9.03.1847)



Мэри Эннинг родилась 21 мая в 1799 г. в Лайм-Риджис, Дорсет, Великобритания. Ее отец, Ричард Эннинг, был плотником-краснодеревщиком. Он женился на Молли Мур 8 августа 1793 г. в Бландфорд-Форум. Пара переехала в Лайм-Риджис и жила в доме, построенном на городском мосту. Они жили так близко к морю, что одни и те же бури, обрушивающиеся на побережье и обнажающие ископаемые останки, иногда подтапливали дом Эннингов, однажды заставив их выбираться из окна верхнего этажа, чтобы не утонуть.

У Ричарда и Молли было десять детей. Когда Мэри родилась, она была названа в честь старшей сестры, которая полугодом ранее погибла. Из десяти детей лишь Мэри и ее брат Иосиф, который родился в 1796 г., дожили до зрелого возраста.

19 августа 1800 г. когда Мэри было 15 месяцев, она находилась под присмотром соседки Элизабет Хаскинс в компании еще двух женщин, которые наблюдали за конным представлением, стоя под вязом. В один из моментов в дерево ударила молния, все три женщины погибли, а Мэри в срочном порядке была доставлена домой и помещена в горячую ванну. Местный лекарь объявил случай ее выживания чудесным. В семье было отмечено, что до этого момента она росла болезненным ребенком, а после начала в буквальном смысле «расцветать». В течение многих лет члены ее общины приписывали детское любопытство, интеллект и живой характер к этому инциденту.

С тех пор ей, чуть не утерянной навсегда, позволяли многое. Если другие малышки с самых малых лет возились по хозяйству, помогая матери, и отлучались только поиграть во дворе с подругами, то Мэри, одна или с братом Джозефом, бродила, где ей вздумается, чаще всего по побережью, на котором стоял ее дом.

Дети находили много интересного: от вещей, выброшенных бурей, до окаменелостей. В то время как раз началось развитие палеонтологии, вспыхнул интерес к окаменевшим моллюскам, и находки детей несколько раз купили. Мистер Эннинг, смекнув, что к чему, поставил дело на поток. Поиск окаменелостей стал маленьким семейным бизнесом, который помогал отстраивать их домик после страшных бурь.

Очень быстро каменные ракушки перестали для Мэри быть просто ракушками. Если ученые знали, как называется какая-нибудь из них, и писали об этом в газетах или книгах, то вскоре знала и она.

Самые лучшие находки Эннинги делали после оползней, когда рухнувший участок берега открывал целые пласты окаменелостей. Однако вычищать их из породы надо было быстро, пока их не разрушило ветром или новыми оползнями. Работа эта была опасной: иногда оползни начинались прямо во время раскопок. Главное было вовремя убежать со склона.

Когда Мэри было двенадцать, Джозеф нашел череп ихтиозавра. Сначала дети и ученые, которым передали находку, решили, что это – древний крокодил, но Мэри в поисках остального туловища нашла нечто вроде рыбьего скелета, в точности подходящего по размеру к черепу. Так ихтиозавр был открыт.

Шумиха вокруг этого открытия только подстегнула интерес Мэри к «каменным ракушкам». Все найденное, прежде, чем продать ученым, буквально за копейки, она аккуратно описывала и классифицировала, если название для находки уже существовало. Если не существовало, она ждала, пока ученые его придумают, и записывала.

Так же аккуратно ведя финансовые дела, Мэри сумела к 27 годам купить свой домик, в более безопасном месте, и открыть в нем лавку окаменелостей, моментально породив поговорку «She sells seashells on the seashore» – «Продает ракушки на морском берегу», то есть там, где и так все в ракушках, не ленись подбирать. Ракушки Эннинг, однако, были особенными. Например, домик она смогла купить после находки и продажи первого скелета плезиозавра, который снова понаделал шумихи в научном мире.

Лавка Мэри моментально стала местом паломничества как ученых-палеонтологов, так и любителей. Среди ее покупателей были король Саксонии и множество ученых.

В наше время и сама Мэри вошла бы в науку, получив стипендию или хотя бы выступая с лекциями по своим

открытиям – а она сделала не только много находок, но и самостоятельных открытий. Но Мэри была женщиной, без мужа, простолюдинкой и к тому же принадлежала к непопулярному религиозному течению. Ученые, которым она передавала копии своих записей, считали, что Эннинг должна быть благодарна уже за то, что они принимают их во внимание. В первой половине XIX в. Англия была не тем местом, где всерьез за человека считали кого-либо, кроме белого джентльмена (желательно представителя англиканской церкви).

В 30-х годах XIX в. Мэри чуть не погибла на раскопках из-за оползня. Ее верный и уже немолодой тогда пес Трей умер, не успев убежать со склона, и сама Эннинг избежала смерти снова чудом.

Хотя за консультациями к Эннинг обращались из Британии, Германии и США, и многие при личной встрече удивлялись невероятному объему познаний и острому уму женщины, только один человек принял в ней настоящее участие.

Президент Геологического общества Генри де ла Беш сделал и продал по зарисовкам Мэри картинки со сценами из жизни морских животных Юрского периода с тем, чтобы отдать ей выручку. Эти деньги ей помогли, но в целом научный мир отделялся от одной из ведущих палеонтологов своего времени грошами, делая потом на ее находках и открытиях имена, карьеры и деньги.

В возрасте около 40 лет необыкновенное везение Мэри закончилось. Она заболела раком. Чтобы заглушить боль, она начала принимать морфий. Ее речь стала невнятной, взгляд – рассеянным, и соседи, всегда считавшие Эннинг странной особой, теперь стали приписывать ей и алкоголизм.

Встревоженные друзья Мэри попытались увеличить ее доходы, чтобы она могла оплачивать врачебные консультации и свой морфий.

В музее графства Дорсет исследовательнице присвоили почетное членство, и инициативная группа геологов и палеонтологов добилась для нее хоть и небольшой, но все же постоянной пенсии от государства – за вклад в науку.

Увы, но наслаждаться хоть таким, а все же признанием Эннинг довелось недолго. Она умерла 9 марта 1847 г.

В церкви, где ее похоронили, позже сделали витражи, изображающие Мэри Эннинг на раскопках. В 1865 г. статью о ее жизни написал Чарльз Диккенс. Статья завершалась словами: «Дочь плотника завоевала себе имя и заслужила его». Так она, наконец, обрела славу по всей Британии.

В 2010 г. Королевское общество включило Мэри Эннинг в число десяти британских женщин, которые оказали наибольшее влияние на историю развития науки.

**Августа Ада Кинг Лавлейс**  
(10.12.1815 – 27.11.1852)





Ада родилась 10 декабря 1815 г. Она была единственным законнорожденным ребенком английского поэта Джорджа Гордона Байрона и его жены Анны Изабеллы Байрон. В первый и последний раз Байрон видел свою дочь через месяц после рождения. А в апреле 1816 г. Байрон подписал официальный развод и навсегда покинул Англию.

Девочка получила первое имя Августа в честь единокровной сестры Байрона, с которой у него, по слухам, был роман. После развода мать и родители матери никогда не называли девочку этим именем, а называли Адой. Более того, из семейной библиотеки были изъяты все книги ее отца.

С раннего детства Ада часто болела. В 8 лет у нее начались частые головные боли, которые вызвали галлюцинации. В июне 1829 г. после инфекции кори Ада оказалась фактически парализованной и целый год провела в постели. Только в 1831 г. она смогла подняться и ходить с костылями. В общем, жизнь пробовала ее на прочность. Однако несмотря на свою болезненность, а может быть именно благодаря ей, она с ранних лет проявила себя большой фантазеркой. В 12 лет она решила, что непременно должна научиться летать. Однако девочка не ограничилась бесплодными фантазиями, а подошла к делу основательно, изучив анатомию птиц и особенно птичьих крыльев. После этого стала составлять проекты изготовления крыльев, перебирая разные материалы, потребные для них, а также рассчитывала правильную пропорцию крыльев к своему телу. В итоге Ада

пришла к выводу, что эти крылья необходимо объединить с паровым двигателем. Но до реализации проекта дело не дошло.

Анна Байрон пригласила для Ады своего бывшего учителя – шотландского математика Огастеса де Моргана и знаменитую Мэри Сомервилль, которая перевела в свое время с французского «Трактат о небесной механике» математика и астронома Пьера-Симона Лапласа. Именно Мэри стала для своей воспитанницы примером для подражания.

Когда Аде исполнилось 17 лет, она смогла выезжать в свет и была представлена королю и королеве. Имя Чарльза Бэббиджа юная мисс Байрон впервые услышала за обеденным столом от Мэри Сомервилль. Спустя несколько недель, 5 июня 1833 г., они впервые увиделись. Чарльз Бэббидж в момент их знакомства был профессором на кафедре математики Кэмбриджского университета.

Стоит отметить что за несколько лет до вступления в должность Бэббидж закончил описание счетной машины, которая смогла бы производить вычисления с точностью до двадцатого знака. Чертеж с многочисленными валиками и шестеренками, которые приводились в движение рычагом, лег на стол премьер-министра. В 1823 г. была выплачена первая субсидия на постройку того, что теперь считается первым на Земле компьютером и известно под названием «Большая разностная машина Бэббиджа».

Строительство продолжалось десять лет, конструкция машины все более усложнялась, и в 1833 г. финансирование было прекращено.

В 1835 г. Ада Байрон вышла замуж за 29-летнего Уильяма Кинга, 8-го барона Кинга, который вскоре унаследовал титул лорда Лавлейса. У них было трое детей: Байрон, Анабелла и Ральф Гордон. Ни муж, ни трое детей не помешали Аде с упоением отдаться тому, что она считала своим призванием. Замужество даже облегчило ее труды: у нее появился бесперебойный источник финансирования в виде фамильной казны графов Лавлейсов.

В 1843 г. Ада Лавлейс опубликовала (под псевдонимом AAL) свои заметки о разработке «аналитической машины». В этих заметках используются такие понятия, как «подпрограмма», «библиотека подпрограмм», «модификация команд», «индексный регистр» и некоторые другие термины из арсенала современных программистов. Непосредственным толчком к написанию заметок стала лекция Чарльза Бэббиджа об аналитической машине, прочитанная им в 1840 г. в Туринском университете. Стенограмма этой лекции была опубликована в 1842 г. на итальянском языке. Ада Лавлейс сделала перевод на английский, сопроводив лекцию своими примечаниями – помеченными от А до G.

Примечания получились в несколько раз более обширными, чем сама лекция. В примечании G она привела алгоритм (диаграмму) расчета чисел Бернулли

на аналитической машине Бэббиджа. Было признано, что это первая программа, специально реализованная для воспроизведения на компьютере, и по этой причине Ада Лавлейс считается первым программистом, несмотря на то, что машина Бэббиджа так и не была построена при жизни Ады. Более того, в своих записях она предрекала, что, подобно тому, как Жаккардов ткацкий станок может ткать цветы и листья, аналитическая машина способна создавать алгебраические формулы, а в перспективе – писать музыку, рисовать картины – и укажет «науке такие пути, какие нам и не снились».

Фактически, Ада Лавлейс опередила свое время на целых сто лет и по праву считается первым в мире программистом. Кроме того, именно она поняла, что аналитическая машина может выполнять не только какую-то одну задачу, а может программироваться на выполнение задач любой сложности. Ада Лавлейс увидела в машине Бэббиджа потенциал, который в известном смысле не видел сам конструктор. Именно ей принадлежит авторство таких терминов, как «рабочая ячейка» и «цикл» – краеугольные понятия современного программирования («рабочую ячейку», правда, сейчас называют «переменной»).

К сожалению, эта выдающаяся женщина прожила всего 37 лет и скончалась 27 ноября 1852 г. от кровоизлияния при попытке лечения рака матки и была похоронена в семейном склепе Байронов рядом со своим отцом – за сотню лет до начала использования ее идей.

После смерти Ады, Чарльз Бэббидж так и не смог закончить строительство своей аналитической машины. Так получилось, что эта машина не стала первым в мире, пусть и механическим, компьютером. Она не была достроена, а впоследствии была забыта. Однако при работе над ней появились многие понятия, которые стали базовыми для современного программирования. И это стало возможным благодаря Августе Аде Кинг Лавлейс.

Именем этой выдающейся женщины назван объектно-ориентированный язык программирования – ADA, разработанный по заказу Министерства обороны США в 70-х годах XX в. А в наши дни в США каждый второй вторник октября отмечается День Ады Лавлейс с целью «повышение роли женщин в науке, технике и математике» и «создание образцов для подражания для девочек и женщин» в этих областях.

**Софья Васильевна Ковалевская**  
(15.01.1850 – 10.02.1891)



Софья родилась в городе Москва 15 января 1850 г. В зажиточной семье генерал-лейтенанта Василия Корвина-Круковского и Елизаветы Шуберт. Кроме Софьи родители воспитывали еще двух детей: старшего брата Федора и сестру Анну.

Впоследствии любимый сын растратил состояние отца и восторженно приветствовал большевиков, в то время как Анна стала революционеркой и участвовала в Парижской коммуне (первая попытка рабочего класса установить диктатуру пролетариата в результате революции 1871 г. во Франции).

Отец и мать хотели иметь еще одного сына, поэтому появление на свет Софьи не вызвало радости. Девочка ощущала нелюбовь родителей с ранних лет и пыталась заслужить их похвалу. Чувствуя себя отвергнутой родными людьми, она часто выбирала одиночество, за что получила прозвище «дикарка».

Софья выросла в родительском поместье в селе Полибино, которое располагалось в Витебской губернии. Сначала обеими сестрами занималась няня, а потом их обучение было доверено домашнему учителю Иосифу Малевичу. За восемь лет она изучила все предметы, которые преподавались на то время в мужских гимназиях. Учитель восторгался способностями девушки, старательностью, идеальной подготовкой к каждому уроку и быстрым усвоением нового материала.

При этом способность Софьи к наукам была наследственной, ведь ее прадед Федор Иванович Шуберт был знаменитым астрономом, а дед Федор Федорович Шуберт, вошел в историю как талантливый математик и геодезист.

Частый гость отцовского дома, профессор Николай Тыртов, заметил математические способности девочки. Ученый даже прозвал Софью «новым Паскалем» и предлагал отцу дать дочери качественное математическое образование. Но старый генерал был убежден, что у женщины только одна дорога в жизни – выйти замуж. Отец не захотел отправить дочерей за границу для обучения, а в России университеты были закрыты для женщин.

В 1866 г. Софья переехала в Петербург и начала учиться у Александра Страннолюбского, знаменитого на то время педагога. Через два года девушка получила право слушать лекции Ивана Сеченова, а также изучать анатомию в Военно-медицинской академии.

Чтобы избавиться от постоянных ограничений родителей, Софья решает на фиктивный брак с Владимиром Ковалевским, после чего уезжает за границу учиться в Гейдельбергском университете. В это время девушка усиленно штудировала математику, слушая лекции Германа Гельмгольца, Густава Кирхгофа и других. Муж восторгался способностями жены и в одном из своих писем сообщал, что его 18-летняя спутница жизни прекрасно образована, знает многие языки и усиленно занимается математикой.



В 1870 г. семья Ковалевских решает поселиться в Берлине, где Софья хотела учиться в местном университете и посещать занятия Карла Вейерштрасса. Но оказалось, что в этом учебном заведении женщин не принимают. Ковалевской оставалось только просить ученого о частных уроках. Чтобы избавиться от назойливой девушки, Вейерштрасс решил задать Софье ряд труднейших задач. Но спустя некоторое время она вернулась к ученому с готовыми решениями.

Вейерштрасс был поражен точностью и логичностью выводов Ковалевской и стал для нее постоянным учителем. Софья доверяла мнению наставника и консультировалась с ним по поводу каждой своей работы. Но профессор только рецензировал труды женщины-математика, а все идеи принадлежали Ковалевской.

В 1874 г. Ковалевская стала доктором философии после защиты в Геттингенском университете диссертационного исследования «К теории дифференциальных уравнений». Это был величайший успех, под впечатлением от которого молодая семья решила возвратиться в Россию.

Софья мечтала преподавать в Петербургском университете, но российское научное общество было не готово открыть дверь перед талантливой женщиной. В родной стране выдающемуся математику могли предложить только должность учительницы в женской гимназии. Разочарование вынудило Софью уйти из науки на шесть лет. Она пыталась реализовать себя в литературно-публицистической работе,

часто выступала на съездах врачей и исследователей. В этот период Ковалевская родила дочь и на некоторое время уехала в Европу.

В 1880 г. Софья вернулась в Москву, а через год стала членом местного математического общества. Женщина делала попытки сдать несложные для нее магистерские экзамены, но получила оскорбительный отказ. В итоге Ковалевская отправилась в Париж, где добивалась преподавательского места на Высших женских курсах. Тем не менее и здесь гениального математика ожидало разочарование.

Чтобы обеспечить семью, Владимир Ковалевский бросил научную деятельность и занялся бизнесом. Он вложил в дело сбережения Софьи, но потерпел неудачу. Мужчину постоянно обманывали компаньоны, и на 1883 г. семья ученых полностью лишилась средств к существованию. При этом его обвинили в спекуляциях, и, потеряв надежду выбраться из сложного положения, мужчина покончил жизнь самоубийством. Ужасные известия потрясли Софью, которая вскоре возвратилась в Россию и восстановила доброе имя мужа.

Важные изменения в жизни Софьи произошли после того, как ее пригласили в 1884 г. преподавать в Стокгольмском университете. Устройству женщины-ученого на работу содействовал Карл Вейерштрасс. Сначала она читала лекции на немецком языке, а спустя год перешла на шведский. Кроме того, в Ковалевской проявился литературный талант, и она начала писать рассказы и повести.

Самые значимые достижения Ковалевской на поприще математического анализа, это исследование теории вращения твердых тел. Она в 38 лет закончила вместо рано покинувшего этот мир Жозефом Луи Лагранжем и Леонардом Эйлером исследование и открыла третий классический случай разрешимости задачи о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки. Именно эта женщина доказала существование голоморфного решения для задач Коши, ударно потрудились в плоскости исследований теории потенциала и небесной механики.

В 1888 г. Французская академия наук объявила конкурс на лучшую работу по изучению движения твердого тела, которое имеет неподвижную точку. В итоге жюри выбрало исследование, которое демонстрировало удивительную математическую эрудицию.

Конкурсная работа настолько впечатлила ученых, что они увеличили премию с 3 до 5 тыс. франков. После этого жюри открыло конверт с именем математика, написавшего блестящую научную работу. Автором этого исследования оказалась Софья Ковалевская – единственная на то время женщина, преподававшая математику в должности профессора.

Открытия Ковалевской были оценены в 1889 г. И Шведской королевской академией наук, которая вручила женщине премию и профессорское звание в Стокгольмском университете (пожизненно). В том же году Императорская Санкт-Петербургская академия наук избрала Софью

членом-корреспондентом (это младшая степень членства в академии наук).

Слава и любимое дело за границей не избавили Ковалевскую от тоски по родине. Женщина хотела преподавать в Петербургском университете, и такая возможность появилась в 1890 г. Софья приехала в Россию, но талантливому ученому не позволили даже участвовать в заседании академии. Это решение аргументировалось тем, что в обычаи научного собрания не входит присутствие женщин.

Софья Ковалевская пользовалась авторитетом в престижных университетах Европы, стала признанным ученым и преподавателем, но научное общество родной страны женщину не признало. Оказавшись ненужной в России, Ковалевская решила вернуться в Стокгольм. По дороге Софья сильно простудилась и заболела воспалением легких. Медики оказались бессильными помочь великому математику, и 10 февраля 1891 г. она умерла.

Спустя пять лет женщины с разных уголков Российской империи собрали деньги на памятник знаменитой соотечественнице. Этим поступком они выразили признание достижений Ковалевской в области математики и ее вклада в борьбу за права женщин на образование.

Сегодня достижения Софьи Ковалевской высоко ценятся мировым ученым сообществом. В ее честь назван лунный кратер и астероид. Фото Софьи было изображено в 1951 г. на советской почтовой марке.

С 1992 г. Российская академия наук присуждает математикам премию имени С. Ковалевской.

Во многих городах постсоветского пространства в честь знаменитой женщины-ученого названы улицы. В Стокгольме (Швеция), Великих Луках (Россия) и Вильнюсе (Литва) ее имя носят учебные заведения.

**Карен Хорни**  
(16.09.1885 – 4.12.1952)



Карен родилась в Германии, неподалеку от Гамбурга 16 сентября в 1885 г. Ее отец, Бред Даниэлсен, норвежец по национальности, приняв немецкое гражданство, служил морским капитаном. Ее мать, Клотильда ван Розелен, по происхождению голландка. Впоследствии этот брак распался, что серьезно отразилось на характере и переживаниях Карен. Ее отец был очень религиозен и патриархален, чем очень отличался от своей более образованной жены. И несмотря на уважение к отцу, Карен по мере своего взросления все более склонялась к атеизму. К тому же она росла ребенком с заниженной самооценкой, ранимой и тревожной, тем более что основная любовь родителей пришлась на старшего брата Бернта. Будучи красавицей, она чувствовала себя уродиной.

В 14 лет Карен приняла решение стать врачом. Цель была достигнута в 1906 г., когда она поступила в Университет во Фрайбурге и стала первой женщиной в Германии, получившей разрешение изучать медицину. Там она встретила Оскара Хорни, студента-юриста, и вышла за него замуж в 1910 г. В этом браке родились три дочери: Бриджит, Марианна, Рената.

Карен получила медицинскую степень в Берлинском университете в 1915 г. В течение следующих пяти лет она изучала психоанализ в Берлинском психоаналитическом институте. Почти все это время Хорни страдала от тяжелых приступов депрессии и однажды, была спасена мужем при попытке

самоубийства. К 1926 г. ее брак начал разрушаться по мере того, как росла лавина ее личных проблем. Скоропостижная смерть брата, развод родителей и их смерть в течение одного года, растущие сомнения в ценности психоанализа – все это привело ее к совершенно подавленному состоянию. Тем не менее после развода с мужем в 1927 г. она начала делать успешную карьеру как психиатр. Она работала в Берлинском психиатрическом институте и была очень увлечена преподаванием, написанием научных работ и путешествиями.

Карен переехала в США из Германии в 1932 г. для работы в Чикагском психоаналитическом институте. В 1934 г. она переезжает в Нью-Йорк, где ведет занятия в Новой школе социальных исследований, а также в Нью-Йоркском психоаналитическом институте. В 1941 г. коллеги изгоняют ее из института, в связи с ее отходом в теории и практике работы от ортодоксального психоанализа, и она основывает собственную Ассоциацию содействия развитию психоанализа.

В результате переезда из Германии в США ей удалось проанализировать, в какой мере культурная среда влияет на образование невротического поведения. Так в книге «Наши внутренние конфликты» Хорни писала: «Тогда я увидела, что отношения между людьми и неврозы в этой стране во многом отличаются от тех, которые я наблюдала



в европейских странах. И что объяснить это может лишь различие в цивилизациях».

Невроз формируют воздействие окружающей социальной среды и разрушение человеческих взаимоотношений. Ортодоксальный психоанализ же ориентируется на генетические и инстинктивные причины. Например, подавление (культурой) инстинктов приводит к формированию невроза. В результате меняется смысл терапии. Цель ортодоксального психоанализа – помочь справиться со своими инстинктами. По Хорни цель терапии состоит в восстановлении отношений с людьми и собой, поиска точки опоры в себе, избавления от невротических защитных механизмов, лишь отчасти помогающих человеку справляться с жизненными трудностями, но при более глубоком взгляде закрывающими возможность нормальной жизни.

В основе любого невроза обычно усматривают внутренний конфликт. Невротический конфликт по Фрейду – борьба вытесненных (инстинкты) и вытесняющих сил (культура). Карен Хорни в своих ранних работах выдвинула положение о том, что динамическим центром невроза является противоречие между взаимоисключающими невротическими тенденциями личности. Так в книге «Невротическая личность нашего времени» (1937) она писала: «Описанная мною структура неврозов не противоречит в принципе теории Фрейда. ... Но хотя я согласна, что конфликт между побуждением человека и социальным давлением составляет необходи-

мое условие для возникновения всякого невроза, я не считаю это условие достаточным. ... Невроз возникает лишь в том случае, если этот конфликт порождает тревожность и, если попытки уменьшить тревожность приводят в свою очередь к защитным тенденциям, которые, хотя и являются в равной мере настоятельными, тем не менее несовместимы друг с другом». Эта книга преднамеренно написана доступным неспециалисту языком. Главная ценность книги – системное описание невроза. Последовательно изложен большой объем различных причинно-следственных связей. Основные темы – тревога, враждебность, компульсивное стремление к любви и к власти, невротическое чувство вины.

В своей более поздней работе «Самоанализ» (1942) Хорни назвала эти защитные тенденции «невротическими наклонностями», понимая под ними навязчивые, лежащие «в основе психических расстройств... бессознательные побуждения, которые получают развитие, поскольку позволяют человеку справиться с жизнью, несмотря на его страхи, беспомощность и одиночество». Выделив в «Самоанализе» десять таких патогенных стремлений, Хорни в этот период считала, что основой неврозогенеза становится конфликт нескольких невротических наклонностей, когда следование одним наклонностям будет постоянно препятствовать осуществлению противоположных. В такой ситуации человек «заходит в тупик».

Свою трактовку невротических конфликтов Хорни видоизменила в своей главной работе «Невроз и личностный рост: Борьба за самореализацию» (1950). В противоборстве несовместимых невротических наклонностей Хорни стала усматривать лишь частный случай невротических конфликтов. Вводя понятие «центрального внутреннего конфликта» как конфликта между «реальным» и «идеальным» Я, Карен подчеркивала, что он является более глубоким, чем конфликт различных невротических сил: «Когда ранее, в других своих книгах, я использовала термин «невротический конфликт», я имела в виду конфликт между двумя несовместимыми компульсивными влечениями. Однако центральный внутренний конфликт – это конфликт между здоровыми и невротическими, конструктивными и деструктивными силами. Следовательно, мы должны будем расширить наше определение и сказать, что невротический конфликт может действовать либо между двумя невротическими силами, либо между здоровыми и невротическими. Важность этого различия выходит за пределы терминологического разъяснения. По аналогии с государством, это различие между столкновением интересов отдельных групп и вовлечением всей страны в гражданскую войну».

До конца жизни Хорни вела активную деятельность. В ноябре 1952 г. произошло обострение поздно диагностированного онкологического заболевания. 4 декабря 1952 г. Карен Хорни умерла.

**Блюма Вульфовна Зейгарник**  
(9.11.1900 – 24.02.1988)



Блюма Вульфовна Зейгарник родилась 9 ноября 1900 г. в литовском городке Пренай. Родители, Вульф Нотелевич Герштейн, уроженец Волковышек, и Роня-Фейга Орелевна Розенгард, владели магазином. Училась в гимназии в Пренах, с 1916 г. – в Алексеевской женской гимназии Е. Д. Рейман-Далматовой в Минске.

В 17 лет, будучи нацеленной на получение высшего образования, она освоила программу, которой в то время обучали только в мужских гимназиях. Готовясь в университет, она проводила много времени в библиотеке, где и познакомилась с Альбертом Зейгарником, который в скором времени стал ее мужем, когда Блюме Герштейн исполнилось 18 лет.

Вместе с ним она уезжает в Берлин, где с 1922 г. учится на философском факультете Берлинского университета. Из читающихся в университете лекций Блюма Зейгарник больше всего любила посещать курсы, имеющие непосредственное отношение к психологии, в частности курсы, читаемые известными гештальт-психологами. Особенные отношения у нее завязались с Куртом Левиным: «С теми, кто становился его учениками, он постоянно общался вне стен университета. Сквозь призму психологических проблем шли беседы и о художественной литературе. Его школа стала как бы своего рода семьей, о которой он заботился».

Приблизительно в это время (точнее в 1925 г.) после проведения ряда экспериментов Зейгарник обнаружила

удивительную закономерность, которая вошла в науку под именем «эффект Зейгарник». Суть данного феномена заключается в том, что незавершенные действия сохраняются в памяти человека намного лучше, чем действия завершенные.

Во время проведения эксперимента Зейгарник просила испытуемых за определенное время решить какую-либо задачу. Выяснилось, что в случае нерешенности задачи вследствие какого-либо фактора (например, из-за нехватки времени) эта нерешенность вызывает определенный уровень эмоционального напряжения, который не получает своей разрядки в решении задачи и, в свою очередь, способствует сохранению этого «неудовлетворительного» действия в памяти. Зейгарник опытным путем вывела следующую закономерность: число запомнившихся нерешенных задач примерно вдвое превышает число запомнившихся решенных задач.

Спустя сорок лет после открытия эффекта Зейгарник было подсчитано, что более 160 научных работ были посвящены уточнению и интерпретации эффекта Зейгарник и свыше 30 тыс. человек были использованы в качестве испытуемых для проведения соответствующих экспериментальных исследований с целью доказать или опровергнуть существование этого феномена. Практически все направления и школы психологии, за исключением психоанализа, пытались так или иначе интерпретировать открытый

Зейгарник эффект: поставить его на служение своим теориям либо опровергнуть его.

В 1927 г. Зейгарник окончила Берлинский университет, успешно защитив диплом, посвященный открытому ею эффекту. Однако ее исследования были обнародованы Левином еще в 1926 г. в своем докладе на VIII Международном психологическом конгрессе.

В 1931 г. Блюма Зейгарник вместе с мужем приехала в новую, постреволюционную Россию и начала свою работу в институте высшей нервной деятельности. Здесь она знакомится со вторым главным учителем в своей жизни – Львом Семеновичем Выготским. Его и Курта Левина Блюма Вульфовна считала величайшими психологами своего времени. Вспоминая о Выготском, Блюма Зейгарник говорит слова, которые могут взволновать любого, кто имеет о нем представление: «У него была очень тяжелая жизнь. Его обвиняли в том, что он не марксист, хотя он был настоящим марксистом. Он тяжело переживал, что его не понимают. И фактически он убил себя. Точнее: он сделал все, чтобы не жить» .

В 1940 г. жизнь наносит семье Зейгарников удар. Альберт Зейгарник был арестован по обвинению в шпионаже в пользу фашистской Германии. Затем его расстреляли. И Блюма Вульфовна осталась с двумя детьми на руках. Тогда громадную поддержку ей оказала ближайшая подруга – Сусанна Яковлевна Рубинштейн.

В 1941 г. Блюму Зейгарник направляют в филиал клиники нервных болезней в Кисегач. Ее основная работа там была нацелена на восстановление психической и соматической деятельности военных после ранения в голову. На базе исследований того времени Блюма Вульфовна подготовила диссертационную работу, которая была украдена. Однако в силу ли своей скромности, или по причине страха быть обвиненной в плагиате, она уничтожила все черновики. Другая же часть исследований того периода представляет крайний интерес для нейропсихологов, однако опубликована по политическим причинам быть не могла.

В 1943 г. Блюма Вульфовна возвращается в Москву. В разграбленной квартире не осталось практически ничего. Была уничтожена даже домашняя библиотека. После многочисленных унижений квартира была возвращена, и Блюма Вульфовна стала налаживать свой быт заново. С работой также было непросто: она была вынуждена уйти из НИИ (Научно-исследовательский институт) Психиатрии, где после возвращения Блюма Зейгарник вновь стала работать. В тот период огромную роль в сохранении ее жизни и жизни ее детей принял Дмитрий Евгеньевич Мелехов – директор НИИ Психиатрии. На работу она вернулась только после смерти Сталина.

К 1958 г. она написала третью диссертацию, и получила степень доктора педагогических наук, а в 1965 г. – звание профессора по специальности психология. Приблизительно



в это же время она начинает работать в МГУ, выходят в свет ее монографии. В МГУ Блюма Вульфовна проработала до конца жизни, оставаясь преданной науке и людям.

Теоретические наблюдения и практический опыт были обобщены Зейгарник в следующих книгах. «Нарушения мышления у психически больных» (1959), «Патология мышления» (1962), «Введение в психопатологию» (1969), «Основы патопсихологии» (1973), «Патопсихология» (1976).

Зейгарник крайне скептически относилась к массовому использованию психотерапии. По ее мнению, опосредствованная личность, т. е. личность, критически оценивающая себя, способная самостоятельно справиться с внутренними проблемами, не нуждается в психотерапии, поскольку развитая, гармоничная личность должна уметь самостоятельно «отремонтировать» свои внутренние «неполадки». Людям незрелым, с несформированной системой психической саморегуляции, по мнению Зейгарник, нужны психотерапевты.

Умерла она 24 февраля в 1988 г. в Москве.

**Барбара Мак-Клинток**  
(16.06.1902 – 2.09.1992)



Барбара Мак-Клинтон (при рождении ей было дано имя Элеонора, но его сменили в четырехмесячном возрасте, поскольку родители посчитали, что имя Барбара больше подходит ребенку по характеру) родилась в Хартфорде (яяштат Коннектикут, США) в семье врача Томаса Генри Мак-Клинтока и Сары Хенди Мак-Клинтон. Кроме нее в семье были еще две старшие сестры и младший брат, родившийся через два года после нее. Барбара с юных лет предпочитала уединение, у нее был независимый характер. У Барбары были теплые отношения с отцом, а с матерью – трудные в силу проблем с психикой у последней.

Примерно с трех лет и до того, как пойти в школу, Мак-Клинтон жила с тетей и дядей в Массачусетсе, чтобы облегчить финансовое положение своих родителей, пока ее отец зарабатывал медицинскую практику. В этом возрасте Барбара на всю жизнь полюбила природу. В 1908 г. Мак-Клинтоки переехали в пригород Бруклина Флэтбуш, где отец Барбары был зачислен в штат компании «Standard Oil». Барбара вновь стала жить с семьей и поступила в бруклинскую среднюю школу Эрасмус Холл, которую окончила в 1918 г. В школе она изучала естественные науки и намеревалась поступить в Корнелльский университет, чтобы там продолжить обучение. Однако ее мать противилась идее получения высшего образования дочерью, полагая, что это уменьшит их шансы выйти замуж. Ко всему прочему у семьи продолжались финансовые затруднения, а Томас

Мак-Клинтон был на войне в качестве хирурга. Поэтому Барбаре пришлось некоторое время работать в агентстве по трудоустройству и ходить в библиотеку для самостоятельного обучения.

На получении Барбарой высшего образования настоял вернувшийся из Европы отец, и она благополучно поступила в сельскохозяйственный колледж в Корнелльском университете в 1919 г. Во время учебы на первом и втором курсах она вела обычную студенческую жизнь, в том числе ходила на свидания и играла на теноровом банджо в джаз-банде. Мак-Клинтон была избрана президентом первого курса и была приглашена в женский клуб. Однако узнав, что в женский клуб не принимают евреев, она отказалась от вступления. Интерес к генетике у нее появился в 1921 г., когда она прослушала первые курсы по этой теме. Курсы преподавались селекционером растений и генетиком Клодом Хатчинсоном.

Он был впечатлен любовью Мак-Клинтон к учебе и в 1922 г. позвонил ей, пригласив на последипломный курс генетики. Позже Мак-Клинтон называла его звонок причиной того, что она продолжила изучать генетику: «Очевидно, этот телефонный звонок предрешил мое будущее. После него я осталась в генетике».

В 1923 г. Барбара Мак-Клинтон получила ученую степень бакалавра и решила продолжить специализацию по кафедре ботаники. Больше всего ее интересовала цитология

и генетика. Она избрала в качестве объектов своих исследований плодовую мушку дрозофилу (которая отличается большой плодовитостью и коротким циклом развития) и кукурузу (ее зерна и листья быстро показывают изменения, происходящие на генном уровне, и сигнализируют о них окраской). В 1924 г., проводя исследования, Барбара Мак-Клинтон разработала новую, эффективную методику изучения отдельных хромосом при помощи микроскопа. В 1925 г. за эту работу Мак-Клинтон получила степень магистра.

Но поскольку в то время женщинам нельзя было специализироваться по генетике в Корнелльском университете, ее магистерская (1925) и докторская (1927) степени были официально присуждены по ботанике.

Барбара Мак-Клинтон занималась изучением морфологии хромосом кукурузы, а также корреляцию хромосом с проявлением внешних (фенотипических) признаков у растения. Мак-Клинтон обнаружила, что на ранних стадиях деления клеток хромосомы кукурузы обмениваются генетическим материалом и информацией. В период с 1929 по 1931 г. она опубликовала девять статей в специальных журналах. Заинтересовавшись этими работами, с Барбарой встретился известный генетик Томас Морган. Он помог ей опубликовать результаты исследований в журнале «*Proceedings of the National Academy of Sciences*». Ее статья появилась в августовском номере 1931 г. Морган пригласил ее стать научным сотрудником в его отдел

в Калифорнийском технологическом институте, и она приняла его приглашение. Объектом ее исследований осталась кукуруза, но теперь она стала изучать, как проявляются мутации, вызванные рентгеновским излучением. Барбара Мак-Клинтон показала, что пестрая окраска зерен связана с кольцевыми хромосомами, и обнаружила особые – ядрышковые – хромосомы, которые включены в биосинтез клеточных рибосом, центров синтеза белков.

В 1933 г. Мак-Клинтон получила субсидию от Фонда Гуггенхайма, которая позволила ей отправиться на стажировку в Институт кайзера Вильгельма в Берлин. В 1934 г. Барбара прервала стажировку (из-за гитлеровского режима) и возвратилась в США. Сменив несколько мест работы, она приняла предложение стать научным сотрудником института Карнеги в Колд-Спринг-Харборе, где и проработала много лет.

Она поставила множество опытов для того, чтобы выяснить есть ли в хромосомах кукурузы подвижные генетические элементы. Летом 1944 г. на опытном участке появились растения-близнецы, имеющие, однако, разную интенсивность окраски листьев. То же явление повторилось и в зернах початков: одни из них окрашены сильнее, а другие – слабее. Это наблюдение дало Барбаре основания предположить, что у одного близнеца гены не совпадают с генами другого. Так было сделано одно из важных открытий современной генетики: генетическая транспозиция.

Участвующие в этом процессе гены получили название транспозонов или мигрирующих генов.

Вскоре Барбаре Мак-Клинтон удалось четко сформулировать модель открытой ею генетической системы. Ученая определила, что в модель входят два транспозирующих гена, причем один из них оказывает подавляющее действие, а другой его снимает. Открытие Мак-Клинтон предвосхитило достижения генетики бактерий и опередило их на пятнадцать лет, открыв перед генетиками множество новых возможностей. Открытие мигрирующих генов позволило объяснить механизм передачи невосприимчивости к антибиотикам от одного вида бактерий к другим. Также транспозиция генов могла стать причиной быстрого возникновения новых видов растений и животных.

В 1950 г. на симпозиуме в Колд-Спринг-Харборе Барбара Мак-Клинтон сообщила о результатах своих исследований, но ее доклад был встречен с непониманием.

Ее работы по исследованию контролирующих элементов и генной регуляции в силу их сложности не сразу были осмыслены и приняты современниками. Научные изыскания воспринимались, по ее словам, как «загадочные, даже враждебные». Летом 1951 г. она доложила об исследовании изменчивости генов на ежегодном симпозиуме в Колд-Спринг-Харбор. Ее работа была встречена «каменным молчанием». Несмотря на это, Мак-Клинтон продолжила проведение исследований контролирующих элементов.

В 1953 г. она опубликовала статью, где представила полученные статистические данные, и в 1950-х годах провела лекционный тур в нескольких университетах, посвященный ее работе. Она продолжила исследования в этой области и обнаружила новый элемент супрессор-мутатор, охарактеризованный как транспозон и обладающий сложными свойствами, так же как и комплекс Ac/Ds (система «ассоциация – диссоциация»). Основываясь на отношении научного сообщества к ее работам и чувству опасность отчуждения от научного сообщества, с 1953 г. Мак-Клинтон перестала публиковать отчеты об исследованиях контролируемых элементов.

В 1957 г. она получила субсидии от Национального научного фонда и Фонда Рокфеллера на исследования кукурузы в Южной Америке, где велико разнообразие ее видов. Барбара была заинтересована в изучении эволюции кукурузы, а в Южной Америке для этого у нее было бы больше возможностей.

Значимость открытий Мак-Клинтон обнаружилась в 1960-х годах, когда французские генетики Франсуа Жакоб и Жак Моно описали генную регуляцию lac оперона (фрагмент ДНК бактерий, кодирующий гены метаболизма лактозы). После опубликования в 1961 г. ими статьи «Генетические регуляторные механизмы синтеза белков» в журнале «Journal of Molecular Biology» Мак-Клинтон опубликовала статью в журнале «The American Naturalist», в которой она провела



сравнение между генной регуляцией для *lac* оперона и кукурузы.

Мак-Клинтон получила широкое признание за открытие транспозиции в конце 1960-х – начале 1970 годов после открытия этого процесса в бактериях и дрожжах. В этот период в молекулярной биологии появились новые методы, позволившие исследовать транспозицию на молекулярном уровне.

Мак-Клинтон оставила должность в институте Карнеги в 1967 г. и была избрана почетным членом института. Это звание позволило ей в качестве профессора продолжить сотрудничество с аспирантами и сотрудниками лаборатории Колд-Спринг-Харбор. Ссылаясь на обещание не публиковать развернутые отчеты по исследованию контролируемых элементов, в 1973 г. она писала: «Спустя годы я обнаружила, что сложно, если не невозможно, донести до сознания другого человека сущность его предположений, в то время как я пришла к ним опытным путем. Это стало мне мучительно очевидно в 1950-х годах, когда я пыталась убедить генетиков в том, что работа генов может и должна контролироваться. Сейчас так же тяжело осознавать предубежденность многих насчет природы контролируемых элементов кукурузы и их работы. Приходится выжидать, пока сменится общее представление».

В 1971 г. Мак-Клинтон получила из рук президента США, Ричарда Никсона, национальную научную медаль. В 1973 г.

в ее честь был назван один из корпусов лаборатории в Колд-Спринг-Харбор. В 1981 г. она стала первым обладателем стипендии фонда Мак-Артуров размером \$60 000 ежегодно на сорок пять лет, получила премию Альберта Ласкера, премию Вольфа и медаль Томаса Ханта Моргана (совместно с Маркусом Роудсом). В 1982 г. Барбара получила премию Колумбийского университета с формулировкой «за исследование изменений генетической информации и контролирования ее экспрессии».

Венцом карьеры Барбары Мак-Клинток стала Нобелевская премия по физиологии и медицине, присужденная ей 10 октября 1983 г. с формулировкой «За открытие мобильных генетических элементов» за открытие, сделанное ей более тридцати лет назад. Примечательно, что о ее номинировании на получение премии она узнала из радиопередачи. Мак-Клинток стала третьей женщиной, ставшей одиночным лауреатом Нобелевской премии и первой женщиной-одиночным лауреатом премии в категории «по физиологии и медицине».

В общей сложности Мак-Клинток была удостоена четырнадцати почетных докторских степеней. В 1986 г. она была включена в Национальную женскую галерею славы. В честь нее была утверждена премия размером \$2 000, присуждаемая студентам, обучающимся по одной из шести специальностей: растениеводство, ботаника, селекция растений, фитопатология, агрономия и почвоведение.

В последние годы она вела активную общественную жизнь, особенно после издания в 1983 г. книги Эдуардом Келлером «Чувство организма», открывшей миру историю жизни Мак-Клинток. Она оставалась в штате лаборатории Колд-Спринг-Харбор и давала лекции молодым ученым о подвижных генетических элементах и об истории генетических исследований. В 1987 г. вышел сборник, состоявший из сорока трех ее публикаций.

Барбара Мак-Клинток скончалась 2 сентября 1992 г. в госпитале Хантингтона. По заявлению сотрудницы лаборатории смерть наступила от естественных причин. Она никогда не была замужем и не имела детей.

В 2005 г. Почтовая служба США выпустила серию «Американские ученые» в виде набора из четырех 37-центовых самоклеящихся марок. На них были представлены ученые: Джон фон Нейман, Джозайя Гиббс, Ричард Фейнман и Барбара Мак-Клинток. Она представлена также в серии, выпущенной в 1989 г. в Швеции и посвященной работам восьми генетиков-лауреатов Нобелевской премии.

**Хедвиг Ева Мария Кислер**  
(9.11.1914 – 19.01.2000)



Хедвига Кислер родилась в Вене 9 ноября в 1914 г. и была единственным ребенком в семье. Отец, Эмиль Кислер, был родом из Львова и управлял банком. Мать, Гертруда Лихтвиц, происходила из богатой будапештской еврейской семьи и была пианисткой.

Технического образования у нее не было. В 16 лет молодая еврейка ушла из дома, поступила в театральную школу, начала сниматься в кино. Дебютировала в немецком фильме «Девушка в ночном клубе» (1930). Мировую известность ей принес чехословацко-австрийский фильм Густава Махаты «Экстаз» (1933). Десятиминутная сцена обнаженного купания в лесном озере вполне невинна по меркам XXI в., но в 1933 г. она вызвала бурю эмоций. Церковь негодовала, фильм запретили к прокату в ряде стран, и он был выпущен в прокат через несколько лет с цензурными купюрами. А она в тот же год вышла замуж за фабриканта оружия, австрийского миллионера Фрица Мандля. Фрицу удалось добиться взаимности от Кислер, хотя сначала актриса не обращала на него внимания. Но со временем была очарована необыкновенным умом и внутренней силой Мандля. Очаровалась она так сильно, что согласилась оставить любимое дело и перестала сниматься в кино. Но и этого Фрицу было мало. Он был настолько ревнив, что пытался скупить все копии фильма «Экстаз», чтобы даже образ своей жены не делить со зрителями. Естественно, это событие только увеличило интерес общественности к фильму.

Несмотря на еврейское происхождение, Мандль был связан с фашизмом и пытался договориться с нацистской Германией о поставках вооружений – правда, переговоры успехом так и не увенчались.

Хедвиг Кислер присутствовала на деловых встречах мужа, на которых лично бывали Гитлер и Муссолини. Она также сопровождала его во время визитов в военные лаборатории, где много узнала о действии противокорабельного оружия и систем наведения. Как у большинства актеров, память у нее была прекрасная.

Она не разделяла политические взгляды мужа – Хедвиг ненавидела фашизм. Прожив четыре года в несчастливом браке, она решила бежать от мужа в США. После нескольких неудачных попыток актрисе это удалось: подсыпав снотворное приставленной к ней горничной, она переоделась в ее одежду и сбежала. Чтобы легче было начать новую жизнь, актриса прихватила с собой сумочку с драгоценностями.

В некотором смысле, это был не последний ее побег. Впоследствии она еще пять раз выходила замуж и родила троих детей, но не с одним мужчиной счастья и покоя так и не нашла.

На пароходе «Нормандия» она отправляется из Лондона в Нью-Йорк. Актрисе не пришлось обивать пороги в Голливуде – реакция на «Экстаз» была слишком громкой, чтобы его забыли кинематографисты. Прямо на «Нормандии» она подписывает контракт с основателем студии «MGM»

Луисом Майером. По его совету, чтобы не вызвать ненужных ассоциаций у пуритански настроенной публики США, берет псевдоним. Хедвиг Кислер становится Хеди Ламарр. Новый виток карьеры разворачивается успешно. В общей сложности Хеди заработала на киносъемках тридцать миллионов долларов.

За свою карьеру в Голливуде актриса сыграла в таких популярных фильмах, как «Алжир» (1938), «Леди в тропиках» (1939), экранизации Дж. Стейнбека «Тортилья-Флэт» (1942), «Рискованный эксперимент» (1944), «Странная женщина» (1946) и эпическая лента Сесилия де Милля «Самсон и Далила» (1949). Последнее появление на экране – в фильме «Самка» (1958).

В 1966 г. 52-летняя актриса попыталась вернуться на экран, но этому помешала развернутая против нее травля. Резкий, неуживчивый характер, привычка откровенно высказывать нелестное мнение о Голливуде и его нравах создали Хеди Ламарр много влиятельных врагов. Однажды ее обвинили в краже из магазина во Флориде туфель, стоивших меньше ста долларов. Хотя суд и отверг это обвинение, пятно от инцидента осталось надолго.

Еще больший урон ее репутации нанесла автобиография актрисы под названием «Экстаз и я» (1966), написанная в соавторстве с Лео Гилдом и Саем Райсом. В этой книге говорилось, что актриса страдает нимфоманией. Ламарр предъявила иск издателю, утверждая, что многие из событий,

описанных в книге, были придуманы соавтором. Книга содержала также защищенный копирайтом материал из статьи о Ламарр, написанной Джин Рингголд и опубликованной в журнале «Screen Facts» в 1965 г.

В 1998 г. Хеди Ламарр подала иск против компании Corel за размещение в конце 1997 года ее изображения на упаковочных коробках графического редактора CorelDRAW, потребовав 15 миллионов долларов в виде компенсации морального ущерба. Иск встретил возражения со стороны Corel, поскольку компания не использовала фотографий актрисы. Изображение, ставшее победителем проводимого компанией ежегодного конкурса, было создано неким Джоном Коркери цифровым способом с помощью программы CorelDRAW, а, следовательно, по утверждению юристов компании, не принадлежит Хеди Ламарр. По словам адвоката актрисы Майкла Макдоннела, стороны пришли к обоюдовыгодному соглашению, однако Макдоннел отказался раскрыть сумму компенсации, полученную Ламарр. В результате сделки компания Corel получила пятилетнюю лицензию на использование ее изображения для рекламы своей продукции.

Хеди Ламарр скончалась 19 января 2000 года в городе Орlando во Флориде. Прах актрисы был согласно завещанию развеян на ее родине, в Австрии, в Венском Лесу.

Сложно сразу поверить, но одна из самых ярких звезд Голливуда успела внести свой вклад и в науку. Это при том,



что у Хеди не было специального технического образования и профессионально наукой она никогда не занималась. Впрочем, в школе актриса проявляла незаурядные способности к математике, но по этому пути не пошла.

Однако актерская память и технический склад ума пригодились Хеди во время Второй мировой войны. Постоянное присутствие на переговорах и технических совещаниях своего первого мужа, сделали Хеди сведущей в том, что касается оружия. Знания, почерпнутые из этого общения, помогли ей сформулировать идею новой системы связи для управления торпедами. В 1942 г. она совместно с Джорджем Антейлом запатентовала систему, позволяющую дистанционно управлять торпедами.

Толчком к изобретению послужило сообщение о потопленном 17 сентября 1940 года эвакуационном корабле, на котором погибло семьдесят семь детей. Способности в точных науках и хорошая память позволили ей воспроизвести многие технические детали разговоров об оружии, которые вел ее первый муж со своими коллегами. Она хотела дать своей стране военное преимущество. Вместе со своим другом, авангардистским композитором, Джорджем Антейлом, жившим неподалеку, Хеди Ламарр приступила к изобретению радиоуправляемой торпеды, управление которой нельзя будет перехватить или заглушить. Ламарр поделилась с ним очень важной идеей: если дистанционно сообщать координаты цели управляемой торпеды по одной

частоте, то враг может легко перехватить сигнал, заглушить его или перенаправить торпеду на другую цель, а если использовать на передатчике случайный код, который будет менять канал передачи, то можно синхронизировать такие же частотные переходы и на приемнике. Такая смена каналов связи гарантирует безопасную передачу информации. До того времени псевдослучайные коды использовались для шифровки информации, передаваемой по неменяющимся открытым каналам связи. Здесь же произошел шаг вперед: секретный ключ стал использоваться для быстрого изменения каналов передачи информации.

В августе 1942 года Ламарр и Антейл получили патент под номером 2 292 387 «Секретная система связи», сроком действия до 1955 г. В нем описывались секретные системы связи, включающие передачу ложных каналов на разных частотах. Однако американский флот тогда отверг проект из-за сложности в реализации, и ограниченно использовать его начали лишь в 1962 г., таким образом изобретатели отчислений за него не получили.

Впоследствии метод «прыгающих частот», впервые описанный в их патенте, нашел применение не только для военных, но и мирных нужд. В частности, на его основе работают такие современные стандарты беспроводной связи, как GSM, Bluetooth, Wi-Fi и другие.

Изобретение актрисы и композитора, пусть не сразу, но было оценено по достоинству. В 1997 г. Фонд

электронных рубежей наградили Хеди Ламарр и Джорджа Антейла за создание этой технологии, а в 2014 г. их имена были занесены в Национальный зал славы изобретателей США. А ко дню рождения Хеди приурочено празднование дня изобретателя в Германии, Австрии и Швейцарии.

*Научно-популярное издание*

Женщины в науке

Ответственный редактор М. Ю. Малянова  
Художественный редактор М. Ю. Малянова  
Компьютерная верстка М. Ю. Малянова

ООО Издательство «Аликорн», 350000, г. Краснодар,  
ул. Ставропольская 224  
E-mail: alicorn@mail.ru  
Тел.: 8-905-438-29-21

Подписано в печать: 21.05.19. Формат 60×84/16  
Усл. печ. л. 4,42  
Тираж 1000 экз. Заказ №420

Отпечатано в типографии ООО «Феникс», 350000, г. Новороссийск,  
ул. Набережная им. Адмирала Серебрякова 41  
E-mail: phoenix@mail.ru  
Тел.: 8-905-438-38-94