

Научно-исследовательская работа

Информатика

**«АДА ЛАВЛЕЙС-ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА-ПРОГРАММИСТ»**

*Выполнил:*

***Погудин Олег Дмитриевич***

*Студент 1 курса группы БД-18*

*ГАПОУ РО «Донской банковский колледж», Россия, г. Ростов-на-Дону*

*Руководитель:*

***Милованова Татьяна Александровна***

*Преподаватель информатики и информационных технологий*

*ГАПОУ РО «Донской банковский колледж», Россия, г. Ростов-на-Дону*

## **Оглавление**

Введение .....	3
Семья и детство .....	3
Личная жизнь .....	4
Судьбоносная встреча.....	5
Достижения .....	6
Навсегда в истории.....	8
Последние годы жизни .....	9
Заключение.....	9
Список литературы.....	10

## Введение

В истории вычислительной техники существует множество знаменитых имён, внесших большой вклад в ее развитие. В их ряду рядом стоят имена Ады Лавлейс и Чарльза Беббиджа. Чарльз Бэббидж – человек, который создал чертежи аналитической машины, Ада Лавлейс - написала первую в мире программу для этой машины. Она была великим математиком и очень настойчивым человеком, её не разочаровало даже то, что она не увидела свою программу работающей.



*Рис. 1. Ада Лавлейс [2]*

### Семья и детство

Августа Ада Кинг графиня Лавлейс, более известная как Ада Лавлейс родилась 10 декабря 1815, Лондон, Англия. Ее отцом стал прославленный английский поэт Джордж Байрон, а матерью – Анна Изабелла Милбенк. [1]

В детстве Ада часто болела, ее мучили головные боли, сильно сказавшиеся на зрении, а после перенесенной кори она долгое время оставалась парализованной. Однако это не мешало развиваться острому уму девочки. [1]

Математические способности она унаследовала от матери: Анна Изабелла в юности проявляла талант в области точных наук, за что супруг называл ее «королевой параллелограммов». Даже когда в 12 лет девочка загорелась идеей научиться летать, она подошла к ней с методичной, научной позиции. [1]

Чтобы сконструировать крылья, Ада тщательно изучала материалы для их изготовления, знакомилась с анатомией птиц и даже размышляла о том, что для полета понадобится использование паровой тяги. [1]

### **Личная жизнь**

Дочь Байрона была не только талантливым ученым, но и видной светской дамой с яркой внешностью. Если в научном сообществе горячо дискутировали по поводу исследовательской деятельности математика, то свет без умолку обсуждал ее личную жизнь. Сохранилось множество портретов, свидетельствующих о безусловной женской привлекательности графини. [2]

В начале 1830-х юная красавица влюбилась в репетитора, и между ними завязался кратковременный роман. Когда об отношениях молодых людей стало известно близким, девушка решилась на побег с возлюбленным. Узнав об этом, родственники преподавателя встретились с матерью Ады и предложили совместными усилиями разрешить щекотливую ситуацию. Инцидент удалось скрыть, до публичного осуждения дело не дошло. [2]

В семнадцатилетнем возрасте юную аристократку представили ко двору, и в первом же сезоне она была признана первой красавицей света.

В 1835-м обладательница аналитического ума стала супругой барона Уильяма Кинга, который позже стал лордом Лавлейс. В семье родилось трое наследников – Байрон, Ральф и Анна Изабелла. [2]

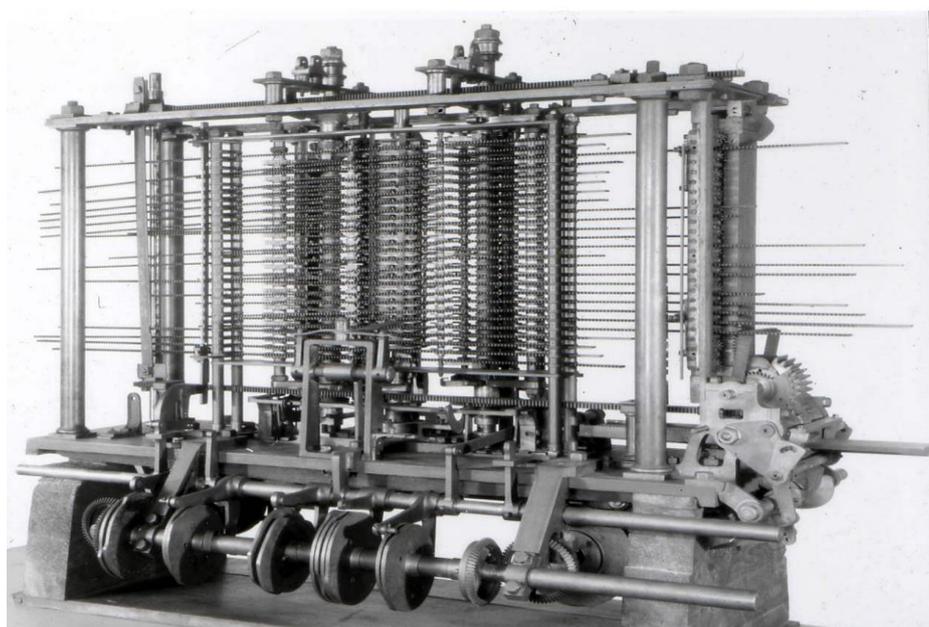
Мать Ады наняла для обучения ее детей британского доктора Уильяма Карпентера. Часто бывая в доме Лавлейсов, учитель без ума влюбился в хозяйку и пытался объясниться в чувствах, но та дала ему решительный отпор.[2]

1840-е годы были самыми скандальными в биографии исследовательницы. В первую очередь, постоянно появлялись слухи о ее изменах супругу, а во вторую – Ада превратилась в настоящую игроманку. Огромные суммы из семейного бюджета женщина спускала на ипподроме, что

вызывало справедливое недовольство мужа. Как бы то ни было, неудачи побудили графиню заняться созданием математической модели для беспроигрышных ставок. Это привело к еще большим растратам и огромным долгам, рассчитаться с которыми оказалось очень непросто. [2]

### **Судьбоносная встреча**

Важным моментом в научной биографии Ады стало знакомство с Чарльзом Бэббиджем в июне 1833 года. Спустя месяц математик, оценивший выдающиеся способности девушки, пригласил ее посмотреть прототип своей разностной машины. Ада очень увлекалась изобретением математика и старалась как можно чаще посещать Бэббиджа, который, находясь под впечатлением от аналитических талантов Лавлейс, дал девушке прозвище «Волшебница чисел». [3]



*Рис. 2. Аналитическая машина Бэббиджа [2]*

В 1842 – 1843 годах, в течение 9 месяцев Ада занималась переводом с французского лекции Бэббиджа об аналитической машине, которую записал итальянский математик Луиджи Менабреа. К переводу прилагались заметки Лавлейс, причем они были в 3 раза больше статьи. Причиной тому стала

неподготовленность британского научного сообщества к написанному Менабреа: ученые Англии не интересовались этой темой, и Аде пришлось объяснять принцип работы механизма. Работу Лавлейс оценили высоко, о ее труде положительно отозвался сам Майкл Фарадей. [3]

Один из комментариев Ады подробно описывал алгоритм, по которому на аналитической машине можно было вычислить числа Бернулли. В дальнейшем эту работу признали первой программой, возможной к воспроизведению на компьютере, несмотря на то, что машина Бэббиджа так и не была сконструирована при жизни Ады. [3]

Ада была уверена, что изобретение Чарльза Бэббиджа ждет славное будущее, так как с его помощью человечество сможет создавать музыку, формулы, картины. В возможность появления искусственного интеллекта математик не верила, поскольку считала, что никакое устройство не в состоянии действовать самостоятельно, за пределами созданных оператором алгоритмов.

Лавлейс обладала поразительной живостью ума и стремилась разобраться в самых разных областях науки, многие из которых позже признали несостоятельными. Одно время она увлекалась френологией – учением о зависимости психики от формы человеческого черепа. Также в сфере интересов женщины находилась теория о животном магнетизме, получившая название месмеризм.

В 1844 году в письме к подруге Лавлейс писала о желании создать математическую модель, описывающую принцип работы нервной системы, однако начать этот труд она не успела. [3]

## **Достижения**

Достижения Ады и ее вклад в информатику до сих пор остаются предметом споров. Исследователи сомневаются, имеет ли графиня Лавлейс право на титул первого программиста. Противники этой точки зрения

утверждают, что программы разрабатывала не она, а Чарльз Бэббидж, а сама Ада занималась популяризацией аналитической машины. [4]

Защитники женщины как первого программиста утверждают, что ее работы по вычислению чисел Бернулли удивительно точны и тонки для своего времени и не идут ни в какое сравнение с тем, что ранее писал Бэббидж. Однако большинство исследователей сходятся в том, что Ада Лавлейс стала единственным человеком, который в полной мере оценил потенциал аналитической машины и сумел предвидеть, какие изменения в человеческую жизнь принесут подобные исследования.[4]

10 декабря названо Днем программиста в честь родившейся также в этот день первой представительницы этой не слишком древней профессии.

Центральным моментом работы Лавлейс было составление программы (чисел) вычисления чисел Бернулли. В комментариях Лавлейс были приведены три первые в мире вычислительные программы, составленные ею для машины Бэббиджа. Самая простая из них и наиболее подробно описанная — программа решения системы двух линейных алгебраических уравнений с двумя неизвестными. При разборе этой программы было впервые введено понятие рабочих ячеек (рабочих переменных) и использована идея последовательного изменения их содержания. От этой идеи остается один шаг до оператора присвоения — одной из основополагающих операций всех языков программирования, включая машинные. Вторая программа была составлена для вычисления значений тригонометрической функции с многократным повторением заданной последовательности вычислительных операций; для этой процедуры Лавлейс ввела понятие цикла — одной из фундаментальных конструкций структурного программирования. В третьей программе, предназначенной для вычисления чисел Бернулли, были уже использованы рекуррентные вложенные циклы. В своих комментариях Лавлейс высказала также великолепную догадку о том, что вычислительные операции могут выполняться не только с числами, но и с другими объектами, без чего

вычислительные машины так бы и остались всего лишь мощными быстродействующими калькуляторами. [5]

В середине 1840-х Ада написала своей приятельнице об идее создания математической модели функционирования нервной системы человека. Некоторые историки полагают, что интерес к этой теме возник у Лавлейс еще в детстве, когда она слышала разговоры матери о психической неуравновешенности отца. За консультацией в этой области Лавлейс даже обращалась к английскому ученому Эндрю Кроссу, однако начать исследования она так и не смогла.

В тот же период графиня написала рецензию на труд по магнетизму, созданный бароном Карлом фон Райхенбахом, но до публикации статьи дело не дошло.

### **Навсегда в истории**

Успехи давались ей с большим напряжением и не без ущерба для здоровья. Немногое удалось сделать за свою короткую жизнь Августе Аде Лавлейс. Но то немногое, что вышло из-под ее пера, вписало ее имя в историю вычислительной математики и вычислительной техники как первой программистки. [6]

В память об Аде Лавлейс назван разработанный в 1980 году язык АДА – один из универсальных языков программирования. Этот язык был широко распространён в США, и Министерство Обороны США даже утвердило название “Ада”, как имя единого языка программирования для американских вооруженных сил, а в дальнейшем и для всего НАТО. [6]

Так же в честь Ады Лавлейс названы в Америке также два небольших города — в штатах Алабама и Оклахома. В Оклахоме существует и колледж ее имени. [6]

## **Последние годы жизни**

Ада Лавлейс скончалась 27 ноября 1852 года в возрасте 36 лет (как и ее отец). Во время лечения женщины от рака матки популярным тогда кровопусканием, у нее открылось серьезное кровотечение, повлекшее за собой смерть. Рядом с умирающей дочерью в последние дни находилась мать, которая не допускала до нее никого, даже самых близких друзей. На смертном одре Ада покаялась в своей легкомыслии, однако считается, что сделала она это исключительно под давлением родительницы. [2]

Имя одной из умнейших женщин своей эпохи стало известным лишь спустя десятилетия после ее смерти. До сих пор она остается в тени своих коллег-мужчин. В большинстве специализированных учебников о ней ни единого слова. Между тем, вклад Ады Лавлейс, урожденной Байрон, в развитие программирования можно по праву считать огромным.

## **Заключение**

В заключение хочется сказать, что Ада Лавлейс поистине великая женщина.

Она внесла огромный вклад в науку, а именно в информатику. Ей удалось написать программу для вычислительной машины Бэббиджа, что является большим открытием для тех времён. Также она получала похвалу и слова благодарности от таких великих людей, как Чарльз Бэббидж, Майкл Фарадей, Август де Морган и т.д. У Ады было и множество других увлечений и небольших открытий, в том числе в области математики. Но всему миру она запомнилась как первая женщина-программист.

## Список литературы

1. Ада Лавлейс [Электронный ресурс] <https://24smi.org/celebrity/82254-ada-lavleis.html>

2. Ада Лавлейс [Электронный ресурс] <https://biographe.ru/uchenie/ada-lavlejs/>

Ада Лавлейс - Женщина, написавшая первую в мире программу [Электронный ресурс]

<https://dzen.ru/media/id/5fcc990879f8432c732446c7/ada-lavleis-jenscina-napisavshaia-pervuiu-v-mire-programmu-608758a176dc923e2d2f76d4>

3. Ада Лавлейс [Электронный ресурс]  
[https://www.kipis.ru/info/index.php?ELEMENT\\_ID=10117421](https://www.kipis.ru/info/index.php?ELEMENT_ID=10117421)

Первая программист Августа Ада Лавлейс [Электронный ресурс]  
<https://multiurok.ru/blog/piervaia-proghrammist-avghusta-ada-lavlieis.html>

4. Первая женщина-программист в мире: история дочери Джорджа Байрона Ады Лавлейс [Электронный ресурс]

[https://wsem.ru/publications/pervaya\\_zhenshchina\\_programmist\\_v\\_mire\\_istoriya\\_docheri\\_dzhordzha\\_bayrona\\_ady\\_lavleys\\_5871/#](https://wsem.ru/publications/pervaya_zhenshchina_programmist_v_mire_istoriya_docheri_dzhordzha_bayrona_ady_lavleys_5871/#)