



Ада Лавлейс

Начало весны и сопутствующий праздник — хороший повод вспомнить "первую леди" компьютерного мира — Аду Августу Лавлейс и ее труды, далеко опередившие свое время.

Ее принято называть первой программисткой — об этом можно прочесть на страницах любого школьного учебника информатики. Но можно ли было всерьез программировать для так и не построенной аналитической машины Чарльза Бэббиджа, да и не является ли представление об Августе Аде Лавлейс всего лишь как о программистке принижением вклада этой замечательной женщины в компьютерные науки?

Отметим некоторые вехи ее короткой жизни (1815— 1852) Ада Байрон родилась 10 декабря 1815 года в Англии в семье поэта Джорджа Байрона и Аннабеллы Милбэнк. В середине XIX века существовало табу на поучение женщинами высшего образования, путь в университеты был закрыт. Но тяга к знанию оказалась велика, и, когда семнадцатилетняя дочь лорда Байрона по собственной воле пришла к изучению математики, не оставалось ничего другого, как организовать учебу дома. Одним из приглашенных учителей стал английский математик и логик Август де Морган, чье имя, конечно, известно читателям (вспомните законы де Моргана в логике!) К числу друзей ее матери принадлежал выдающимся английский изобретатель и ученый Чарльз Бэббидж. В 1843 году юная Ада посещает его мастерскую, где знакомится с работой ученого над так называемой "дифференциальной", а точнее, "разностной" машиной. С тех пор между ними сложился творческий союз, продлившийся более десяти лет. К 1843 году, на который пришелся пик их взаимодействия, Августа успела сменить фамилию Байрон на Лавлейс, обзавестись тремя детьми и стать заметной персоной лондонского света. Кто знает, как бы сложились дальнейшие обстоятельства, если бы к ней не попал конспект лекций Бэббиджа, сделанный Луиджи Федерико Менабреа, ставшим впоследствии выдающимся математиком, механиком, военным инженером и даже государственным деятелем. Этот конспект, озаглавленный "Заметки об аналитической машине", в 1842 году опубликовало на французском языке издательство Женевского университета.

История появления "Заметок" такова. К началу 40-х годов XIX века у английского правительства сложилось сугубо отрицательное отношение к работам Бэббиджа. В какой-то мере их можно понять: после 20 лет обещаний результатов не было, к тому же, не доделав дифференциальную, изобретатель приступил к созданию "аналитической машины". Британский премьер-министр Роберт Пил не был особенно прозорлив, а потому написал: "Что нам делать, чтобы избавиться от мистера Бэббиджа и его вычислительной машины? Даже если она и будет закончена, то будет ли она иметь какое-то значение для науки?" При таком отношении к себе и своему труду Бэббиджу не оставалось ничего другого, как искать, как бы сказали теперь, спонсоров за рубежом, тем более что университеты Италии и Франции, а вовсе не Англии были тогда основными центрами математического образования и культуры. В 1840 году состоялся длительный вояж, который принес некоторую материальную поддержку. Но его главным итогом оказались "Заметки" Менабреа, материалом для которых послужили лекции, прочитанные в Туринском университете. Это был единственный печатный материал, посвященный аналитической машине, и близкие друзья Бэббиджа, Лавлейс и Чарльз Уитстон, решили их перевести на английский язык.

Итак, в 1842 году Лавлейс приступила к работе, для которой она располагала прекрасным знанием французского языка, отличным пониманием сути деятельности Бэббиджа, основанном не на отдельных лекциях, а на постоянном взаимодействии с их автором, и еще не оцененным до того момента творческим потенциалом. На перевод ушли осень и зима 1843 года.

Когда Бэббидж ознакомился с ним, он был поражен. Вот что он писал об этом 20 лет спустя: "Вскоре после выхода в свет записок Менабреа герцогиня Лавлейс сообщила мне, что перевела их. Я спросил у нее, почему она сама, зная предмет гораздо лучше, не написала собственную работу. Она ответила, что ей это просто не пришло в голову. Тогда я предложил ей написать комментарии, эта идея была немедленно воспринята".

В итоге комментарии оказались втрое больше по объему, чем оригинал. К тому же они демонстрировали совершенно иной уровень обобщения проблем, связанных с автоматизацией вычислений. Историк Сэди Планта, биограф Лавлейс, дал очень точную характеристику этому труду: "Она писала программы для виртуальной машины, для машины, которая должна была появиться в будущем". Действительно, в 1843 году машины не было, чертежи были фрагментарны, но из них 27-летняя женщина смогла сложить свой собственный образ вычислительной системы.

В понимании роли машины она пошла дальше ее автора. Здесь сложилась многократно повторенная впоследствии ситуация: обнаружилось различие интересов, интереса инженера и интереса математика. Действительно, Бэббидж строил машину, предназначенную для автоматизации рутинных счетных работ, и только.

Иногда различие интересов приводит к конфликтам, история компьютеров знает тому немало примеров. В данном случае никакого конфликта не было; союз инженера и математика дал толчок к невероятному творческому взлету. Подумать только, 160 лет назад написать подобное: "Аналитическую машину нельзя рассматривать исключительно как счетное устройство. Это механизм, который позволяет выполнять самую разнообразную работу с символами, в неограниченных вариантах и с бесконечным разнообразием. Она позволяет устанавливать связи между машинными операциями и абстрактным мыслительным процессом на высшем уровне. Это новый, ничем не ограниченный и мощный язык, который в будущем может быть использован для анализа". В развитие этого тезиса Лавлейс утверждает, что если, скажем, удастся формализовать законы музыки, то машина сможет ее сочинять. Сегодня это утверждение звучит наивно, но ведь увлекались же машинной музыкой лет сорок назад...

По материалам журнала "Мир ПК"