

История создания роботов началась еще в 30 веке до н.э., когда египтяне изобретают идею думающих машин: внутри статуй прятались жрецы, чтобы давать предсказания и советы.

Греческий изобретатель и физик Ктесибий из Александрии сконструировал водяные часы. Это был первый автомат для точного хронометрирования. Часы были снабжены движущимися фигурами. До этого были известны только песочные часы.

В книге "Пневматика" Герон Александрийский описывает несколько десятков автоматических механизмов. Наибольшую известность получил автомат для продажи "святой" воды, созданный Героном по заказу египетских жрецов.

Аль Хорезми, автор книги "Аль-джебр аль-мукабала" (от ее названия происходит слово "алгебра"), вводит понятие алгоритма и десятичную систему счисления. Имя Аль Хорезми в видоизмененной форме Algorithmus превратилось в нарицательное слово "алгоритм".

1617г. Шотландский лорд Джон Непер создает приспособление для выполнения простейших вычислений.

1623г. Базируясь на работах Непера, Вильгельм Шиккард, разрабатывает счетную машину, где используются 4 основные математические действия.

1642г. Во Франции Блез Паскаль описывает механическую машину для суммирования и вычитания чисел.

1694 Лейбниц совершенствует машину Паскаля, добавив в нее возможность производить умножение и деление.

В 1749 году свою счётную машину продемонстрировал Якоб Родригес Перейра. Его вычислительная машина была более компактной, простой и удобной в обращении.

Интересна история появления счётной машинки. В 18 лет Перейра отправился в Бордо изучать медицину. Там он встретил прелестную, но глухонемую от рождения девушку. Перейра проявил к ней сильную симпатию, и с тех пор целью его жизни стало изыскание технического средства обучения глухонемых разговорной речи и грамоте. В этом он добился больших успехов благодаря использованию в обучении счётной машины собственного изобретения.

В 1750 году по указанию архиепископа Андреаса Якоба фон Дитриха для развлечения гостей его загородной резиденции был создан механический театр. Он представляет собой каменный вертеп (устаревшее название пещеры), в котором 256 деревянных фигур изображают бытовые сценки средневекового города под звуки водяного органа. У фигурок с помощью гидравлического привода двигаются руки или ноги, или они просто вращаются на круглых подставочках.

Текстильных дел мастер Базиль Бушон, наблюдая за работой отца, сборщика органов, разработал элегантный способ управления ткацким станком по схожему принципу. Он впервые установил рулон бумаги с проданными в нужных местах отверстиями в барабан, после чего станок смог воспроизводить заданный рисунок на ткани. Изобретение позволило создавать сложные плетения в автоматическом режиме.

Бушон первым нашёл способ сохранения команд на отдельном носителе с возможностью замены и многократного использования.

В 1728 году Жан-Батист Фалькон усовершенствовал изобретение Бушона. Он заменил перфорированную ленту карточками, соединёнными в цепочку. Это позволило легко заменять фрагменты программы.

В 1738 году французский механик Жак де Вокансон начал создавать автоматы. Флейтист размером со взрослого человека держал у губ флейту. Вдувая воздух и перебирая пальцами в определённой последовательности клапаны флейты, автомат исполнял 11 различных мелодий.

Немецкий часовщик и изобретатель Фридрих фон Кнаус (1724 – 1789) в 1757 году завершил работу над механическим музыкантом, который играл на флажолете. Он же создал андроида, способного держать перо, макать в чернильницу и писать несколько слов. В 1770 году он создал четыре механические говорящие головы.

Одна из первых механических вычислительных машин на территории России была создана не позднее 1770 года часовым мастером и механиком Евной Якобсоном. Она предназначена для выполнения 4 основных вычислительных операций.

Чарльз Бэббидж в 1822 году начал создавать большую машину, которая позволила бы заменить огромное количество людей, занимающихся вычислением различных астрономических, навигационных и математических таблиц. Это позволило бы сэкономить затраты на оплату труда, а также избавиться от ошибок, связанных с человеческим фактором. Большая разностная машина должна была состоять из 25 000 деталей, весить почти 14 тонн при высоте 2,5 метра. Кроме того, разностная машина должна была быть оснащена печатным устройством для вывода результатов. Бэббидж работал над машиной много лет, затратил много средств, но так и не достроил её. В 1891 году уже без Бэббиджа была построена «Разностная машина 2».

В 1834 году Бэббидж задумался о создании программируемой вычислительной машины, которую он назвал аналитической (прообраз современного компьютера). Именно эта машина стала делом его жизни и принесла посмертную славу. Архитектура современного компьютера во многом схожа с архитектурой аналитической машины. В аналитической машине Бэббидж предусмотрел следующие части: склад, фабрика или мельница, управляющий элемент и устройства ввода/вывода информации.

Для создания компьютера в современном понимании оставалось лишь придумать схему с хранимой программой, что было сделано 100 лет спустя Эккертом, Мочли и Фон\_Нейманом.

В 1878 году на Всемирной выставке в Париже была представлена стопоходящая машина Пафнутия Львовича Чебышёва . Механизм Чебышёва явился первой попыткой создания транспортного средства шагающего типа и положил начало конструированию шагающих устройств на основе тракторного синтеза.

В 1942 г. Айзек Азимов впервые использует в своем рассказе "Runaround" слово "робототехника" и предсказывает развитие мощной робототехнической промышленности. В рассказе "Runaround" также впервые появляются "Три Закона Робототехники" Азимова.

Норберт Винер вместе с Артуро Розенблатом и Джулианом Биглоу вводят в обращение термин "кибернетика". Винер публикует свою книгу "Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине". 1971 Под руководством Тэда Хоффа в Intel создается первый микропроцессор.

Стив Возняк и Стив Джобс создают персональный компьютер Apple I, ознаменовавший начало революции ПК. Intel выпускает 8-битный микроконтроллер через 5 лет после создания первого микропроцессора.. Этот 8-битный чип положил начало целому семейству микроконтроллеров, которые господствовали на рынке более двух десятилетий.

В МВТУ им. Н.Э. Баумана создан Научно-учебный центр «Робототехника», объединивший усилия всех московских вузов и институтов Академии Наук, занимавшихся робототехникой.

В 1989г. Дин Померлоу создает ALVINN, автономное транспортное средство, управляемое нейросетью. ALVINN совершает управляемую компьютером поездку от одного побережья США до другого (2850 миль), проехав успешно почти весь маршрут.

Сейчас создано много различных роботов, которые заменяют людей там, где работа человека очень трудна или просто опасна. Долго не могли создать робота, походка которого была столь же легкой, как и у человека или научить робота силе сжатия пальцев при поднятии различных предметов. Робототехника помогла создать многие усовершенствованные протезы для людей с ограниченными возможностями, дав им возможность познавать и исследовать окружающий мир наравне со всеми.

Сейчас роботы играют в футбол, помогают в быту, играют в шахматы и сочиняют музыку, разговаривают, танцуют. Многие сложные виды работ переложены на плечи роботов. Но на этом история робототехники не заканчивается, а только начинается, потому что главные открытия еще впереди!