

Предыстория информатики

История материального
производства и мировой
науки тесно связана с
историей развития орудий
труда



ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Человек начал записывать информацию на различных носителях. Первыми носителями информации были деревянные и глиняные дощечки.



Основным писчим материалом в греко-римском мире в античную эпоху был папирус.

Для изготовления папируса использовалось одноимённое водно-болотное растение (*Cyperus papyrus*), принадлежащее к семейству Осоковые.



Cyperus papyrus)



ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

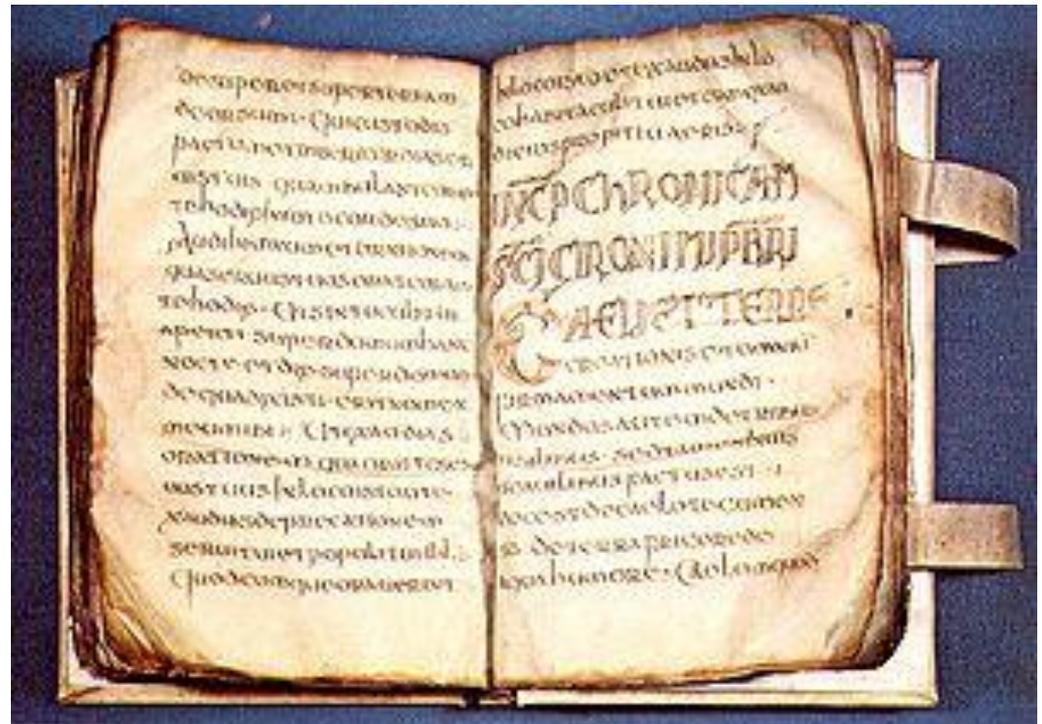
В качестве писчего материала использовался и пергамент.

Его обычно изготавливали из
кожи животных.

Ее растягивали чтобы

получить тонкие листы.

Первыми на пергаменте
начали писать древние
персы.



Манускрипт Меровингов VII в.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Во II веке нашей эры в Китае изобрели бумагу.



Изобретение
бумаги
приписываются
Цай Луню.

До Европы бумага дошла
только к XI веку.
Вплоть до XV века письма,
документы, книги писались
вручную.
В качестве инструмента для
письма использовались
кисточки, перья птиц, позже —
металлические перья,
изобретались краски, чернила.

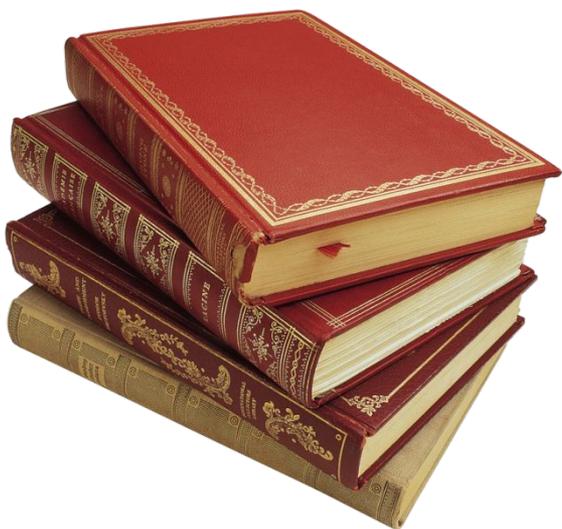


塘源竹斬



ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

До сегодняшнего дня бумага остается основным носителем информации



ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

В XIX веке была изобретена фотография. Носителями стали фотопленка и фотобумага

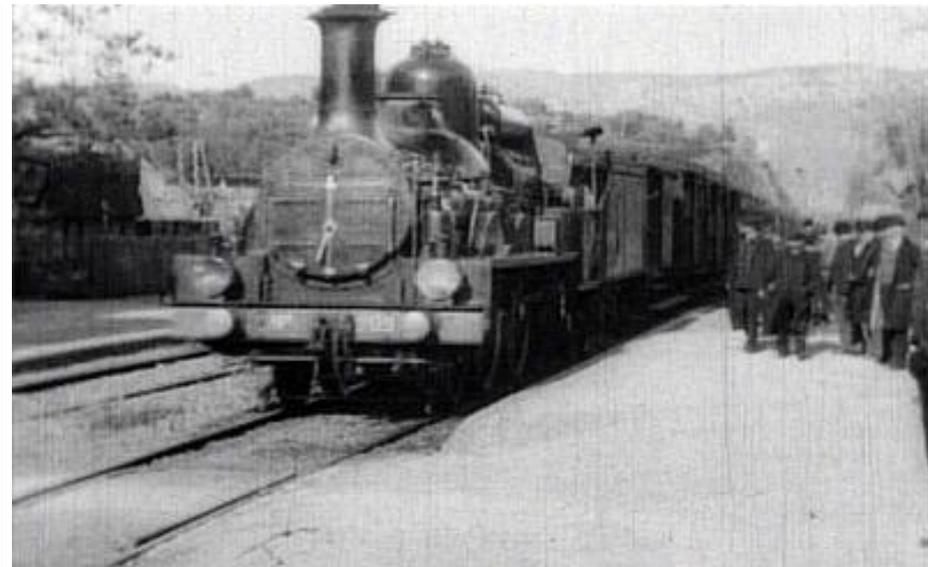


ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

1895 г. братья Люмьер продемонстрировали в Париже первый в мире кинофильм, используя аппарат собственного изобретения. Этот год считается годом рождения кино.



**Братья Луи и Огюст Люмьер
– изобретатели
кинематографа**



**Первый в мире фильм –
«Прибытие поезда на вокзал Ла-
Сьота»**

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

История хранения и воспроизведения звука начинается с 1877 года.



**Томас Альва
Эдисон -
изобретатель**



**Фонограф
Эдисона**



**Томас Эдисон с одним из первых
своих фонографов – 1877 год.**

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Позднее были созданы граммофон и его портативный вариант - патефон.



Граммoфон

Они воспроизводили звук,
записанный на целлулоидной
грампластинке



Патефон

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

В XX веке были изобретены электрофон – электрический аналог патефона, а также магнитофон и видеомагнитофон



Электрофон



Видеомагнитофон



Магнитофон



**ИСТОРИЯ СРЕДСТВ
ПЕРЕДАЧИ
ИНФОРМАЦИИ**

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Первоначально люди пользовались лишь средствами ближней связи – речью, слухом, зрением.



Развитие письменности породило первый вид дальней связи - почту



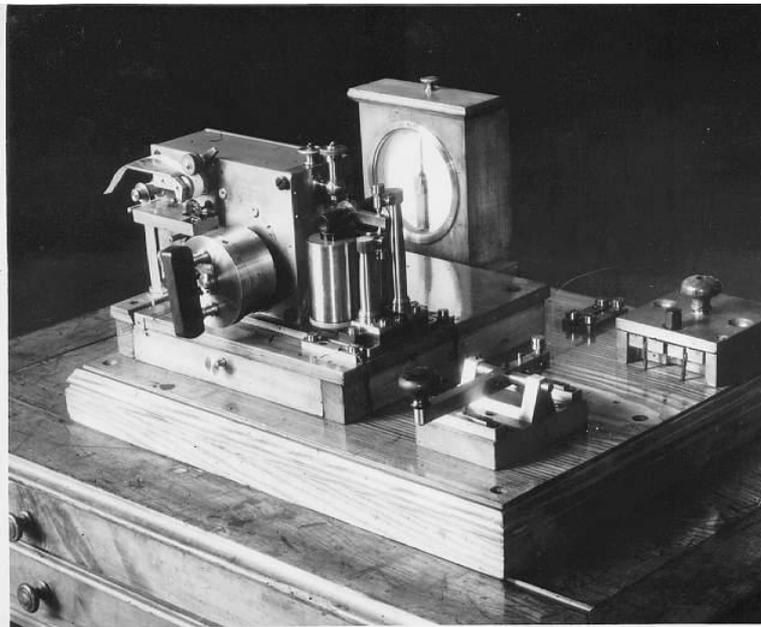
На Кавказе люди пользовались костровой связью

В XVIII возник семафорный телеграф – световая связь имеющая много общего с костровой, но технически более совершенная



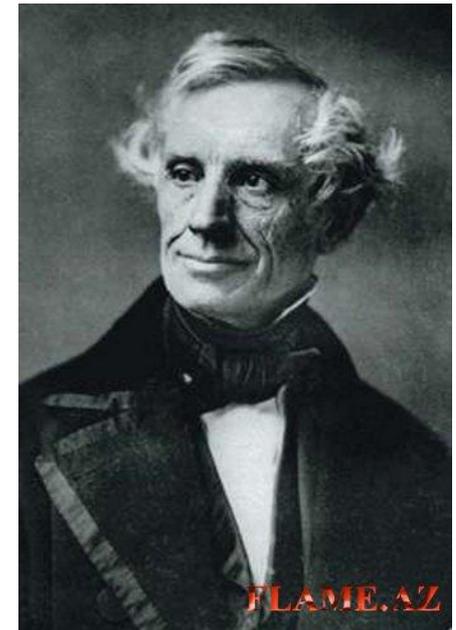
ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

В XIX в люди овладели электричеством, которое породило множество изобретений, в том числе и в области связи.



**Электромагнитный телеграф
Морзе**

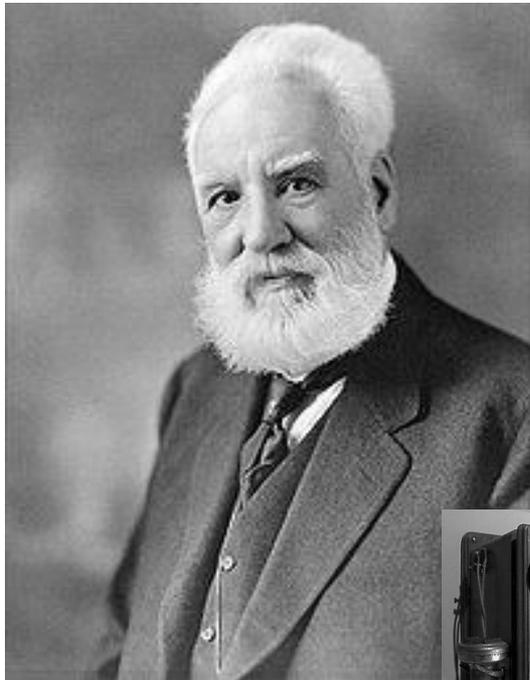
Сэмюэль Морзе – американский изобретатель и художник. 24 мая 1844 года была послана первая депеша между Вашингтоном и Балтимором по способу Морзе с текстом «Дивны дела Твои, Господи».



Изобрел телеграфную азбуку, известную как код Морзе (азбука Морзе)

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

1876 г. американец А. Белл изобрел
телефон



Александр Грэхем Белл



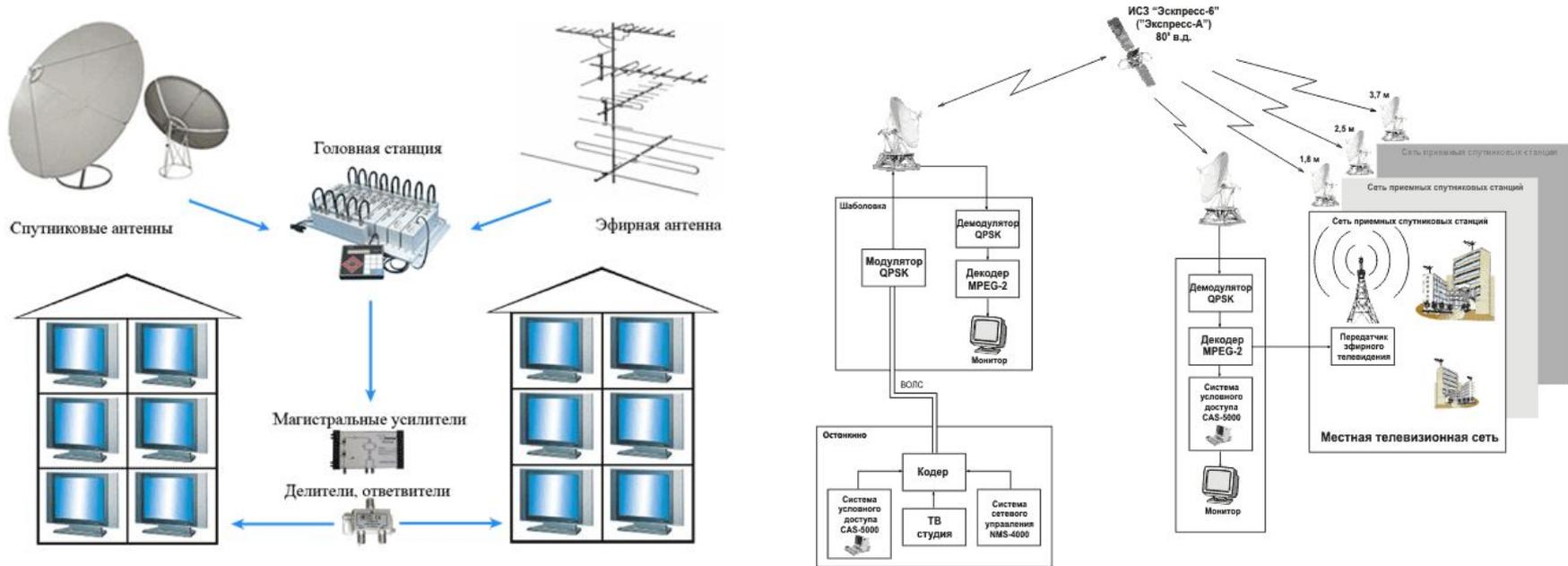
1895 г. А. С. Попов открыл эпоху
радиосвязи



Александр Степанович Попов –
изобретатель радиосвязи.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Самое замечательно изобретение человечества – телевидение, также появилось в XX веке. В 21 веке начинает интенсивно развиваться спутниковое телевидение и СВЯЗЬ

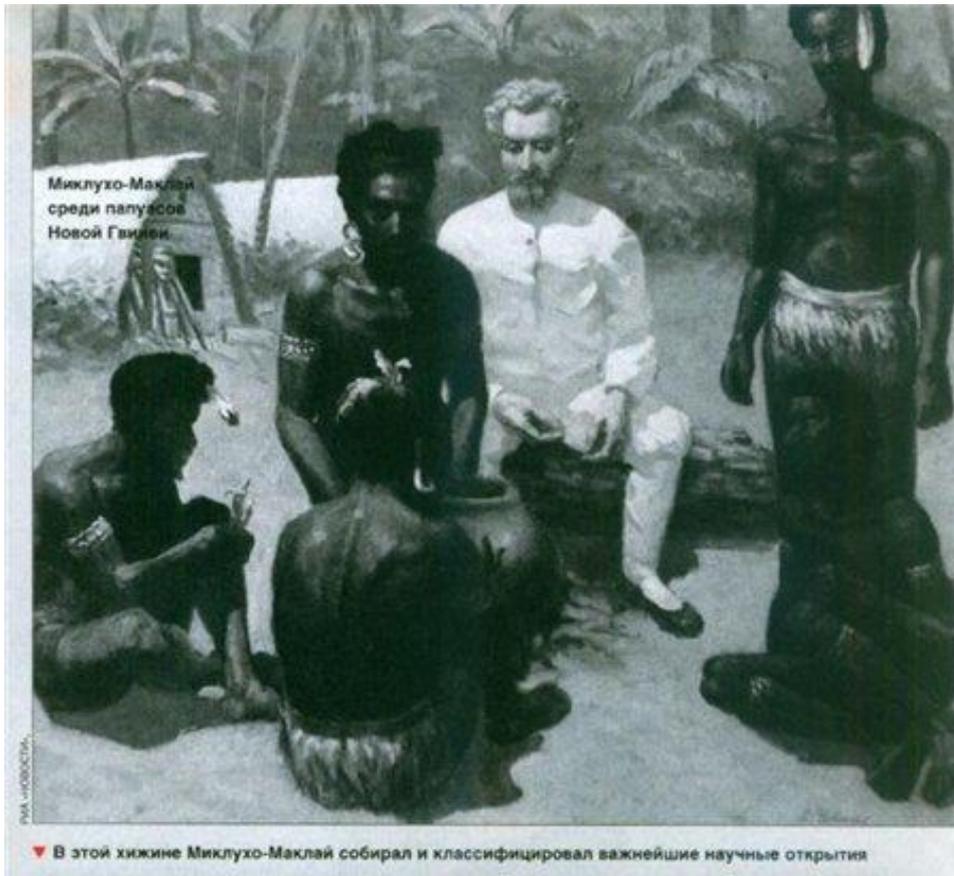


Схемы организации спутникового цифрового телевидения.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Первый счетный инструмент человека – его пальцы



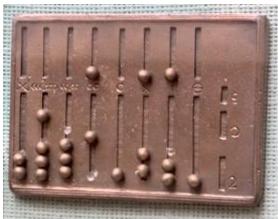
Н. Н. Миклухо-Маклай во время своего путешествия в Новую Гвинею описал пальцевой счет туземцев:

«... папуас загибает один за другим пальцы руки, причем издает определенный звук, например «бе,бе,бе ...» Досчитав до пяти, он говорит «ибон бе» (рука) Затем он загибает пальцы другой руки, снова повторяет «бе,бе ...», пока не дойдет до «ибон али» (две руки) Затем он идет дальше, приговаривая то же самое, пока не дойдет до «самба-бе» и «самба-али» (одна нога, две ноги). Если нужно считать дальше, то папуас пользуется пальцами рук и ног кого-нибудь другого»

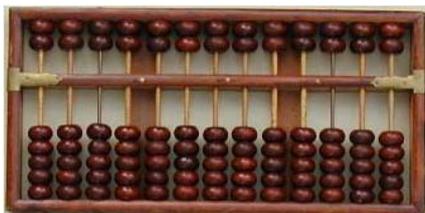
ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Первым счетным устройством, известным еще до нашей эры был «Абак».

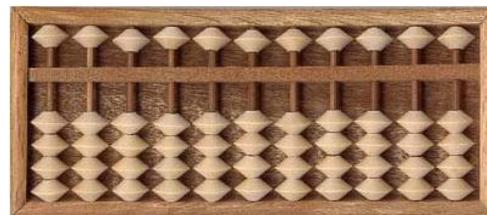
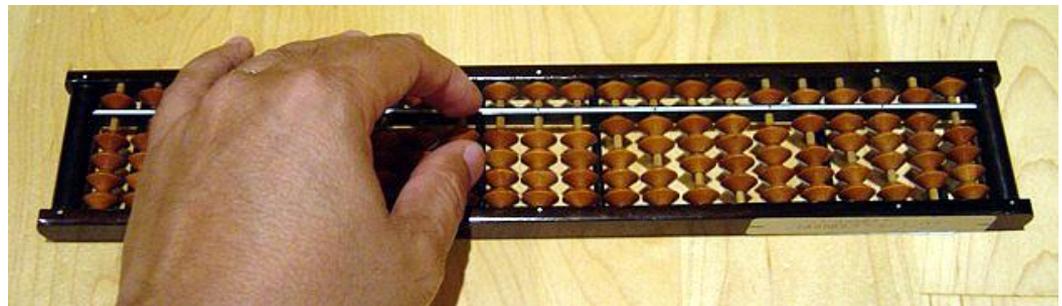
«Абак» - это греческое слово, которое переводится как «счетная доска». Известно несколько разновидностей абака: греческий, египетский и римский абак, китайский суан-пан и японский соробан.



Одна бусина в верхней части этих медных древнеримских счетов равноценна пяти бусинам из нижней части.



Китайские счета суан-пан



Соробан - это традиционные японские деревянные счета, привезенные из Китая в XVI веке. В стародавние времена соробан был неотъемлемой принадлежностью торговых операций.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

«Потомком» абака можно назвать и русские счеты



В России они появились на рубеже XVI – XVII веков.

До сих пор счеты в нашей стране можно увидеть не только в музеях. До недавнего времени активно использовались в торговле, пока с развитием вычислительной техники не были заменены калькуляторами.



ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

В начале XVII века шотландский математик Джон Непер ввел понятие логарифма и опубликовал таблицы логарифмов

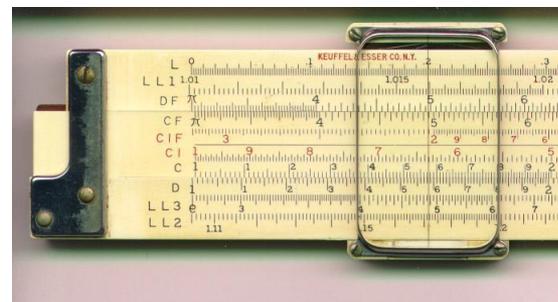


Джон Непер

Логарифмы позволяли свести трудоемкие арифметические операции – умножение и деление – к более простым – сложению и вычитанию.

После открытия логарифмов в течение двух веков развивались вычислительные инструменты, основанные на использовании этой математической функции.

В 1620-е годы **Эдмунд Уингейт** и **Уильям Отред** изобрели первую логарифмическую линейку, до появления карманных калькуляторов — незаменимый инструмент инженера.

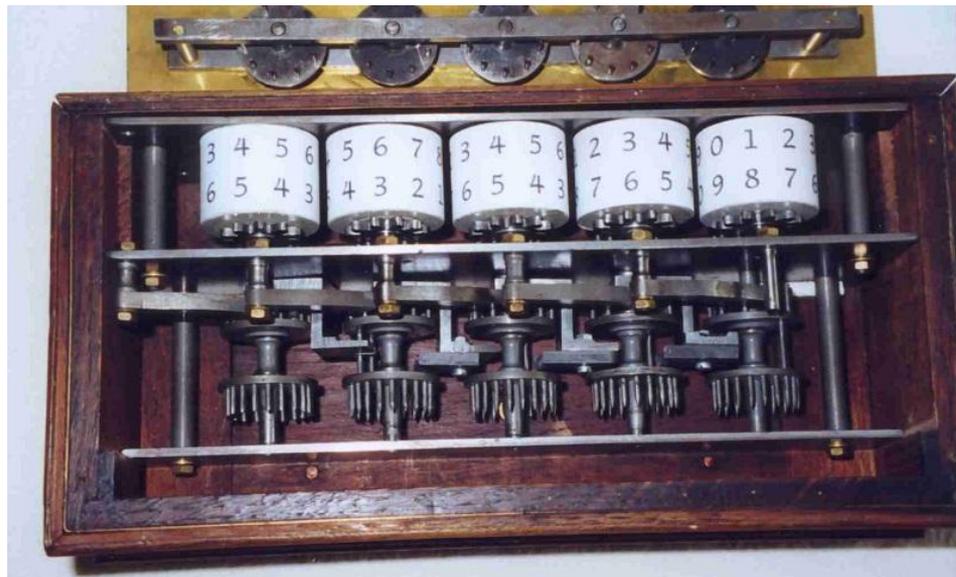


ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

В 1645 году французский математик Блез Паскаль создал первую
счетную машину



Блез Паскаль – математик, физик,
ученый, литератор



Арифметическая счетная машина Блеза
Паскаля, Паскалево колесо, суммирующая
машина Паскаля, Паскалина.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Немецкий ученый **Лейбниц** развил идею **Паскаля** и создал **механический арифмометр**, на котором можно было выполнять все четыре арифметические операции с многозначными числами.

Арифмометр был предшественником калькулятора – маленького электронно-вычислительного устройства



Готфрид Лейбниц – немецкий ученый



Первый **арифмометр Лейбниц** изготовил в 1673 году. После чего более 20 лет занимался совершенствованием своей **счетной машины**.

ИСТОРИЯ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Арифмометр как и простой калькулятор - это устройства, управляемые человеком, который сам задает последовательность действий. Мечтой изобретателей была аналитическая машина, которая бы сама производила расчеты по заранее составленной программе без вмешательства человека.



Автором первого проекта такого устройства был профессор Кембриджского университета – **Чарльз Беббидж**

При жизни Беббиджу не удалось построить такую действующую машину, но позже, заложенные им основы, позволили его сыну Генри по оставшимся чертежам построить центральный узел аналитической машины.

в 1906 году Генри совместно с фирмой Монро построил действующую модель аналитической машины, включающую арифметическое устройство и устройство для печатания результатов. Машина Беббиджа оказалась работоспособной, но Чарльз не дожил до этих дней.