

# Электронный этап развития ЭВМ

7 класс

Комкова Мария Сергеевна  
Учитель информатики  
Гимназии МИИТ г. Москвы

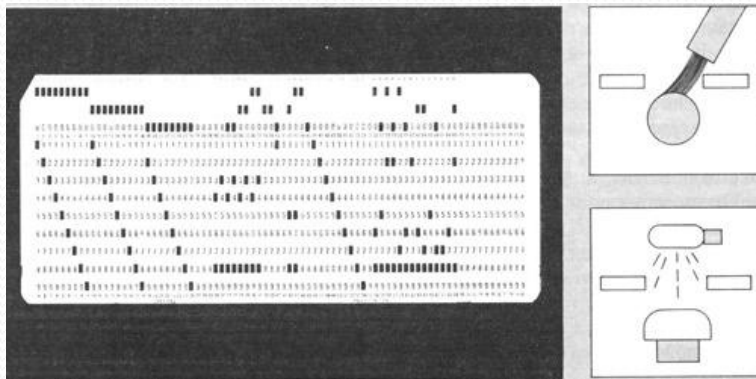
# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

- Логические схемы создавались на дискретных радиодеталях и электронных вакуумных лампах с нитью накала.
- В оперативных запоминающих устройствах использовались магнитные барабаны, акустические ультразвуковые ртутные и электромагнитные линии задержки, электронно-лучевые трубки (ЭЛТ).



# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

- В качестве внешних запоминающих устройств применялись накопители на магнитных лентах, перфокартах, перфолентах и штекерные коммутаторы.



Printed in U.S.A. REMINGTON RAND P-10816

DEPT		DAILY PAYROLL - BY DEPT.																								HOURS WORKED		PAYROLL HOURS		MEN														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		DAILY LABOR - BY JOB AND DEPT.																								HOURS WORKED		PAYROLL HOURS		MEN														
		FIVE DAY - INTERMED. - WEEKLY - PAYROLL BY DEPT.																								HOURS WORKED		PAYROLL HOURS		MEN DAYS														
		WEEKLY OFFICE: ENGR'G; AND Misc. - BY DEPT.																								HOURS WORKED		PAYROLL HOURS		MEN DAYS														
GT DT		ES FS																								9+ 9+ 9+ 9+ 9+		ER ER		9+ 9+		DA. 9+												
DATE 41																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		JOB OR ACCT. NO.														
MO. DAY 1 2 3 4																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET AMOUNT														
C 3 4 5 6																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 7 8 9 10																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 11 12 13 14																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 15 16 17 18																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 19 20 21 22																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 23 24 25 26																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 27 28 29 30																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 31 32 33 34																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 35 36 37 38																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 39 40 41 42																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 43 44 45 46																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														
C 47 48 49 50																										GROSS AMOUNT		GROSS AMOUNT		NET														

REMI-KALP ENGINEERING CORP.

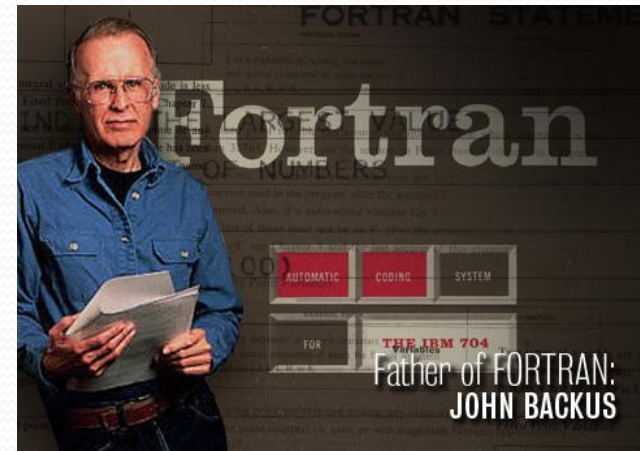
# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

- В середине 1950-х годов появились машинно-ориентированные языки типа языков символического кодирования (ЯСК),



# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

- В 1956 году был создан первый язык программирования высокого уровня для математических задач - язык Фортран



```
C:\Documents and Settings\user\Desktop\LDPE Series Autoclaves_20FP\LDPE Series Autocl...
OMP: Error #157: Initializing libguide.lib, but found libguide00.dll already initia...
lized.
OMP: Hint: This may cause performance degradation and correctness issues. Set an...
environment variable OMP_DUPLICATE_LIB_OK=TRUE to ignore this problem and force th...
e program to continue anyway. Please note that the use of OMP_DUPLICATE_LIB_OK i...
s unsupported and using it may cause undefined behavior. For more information, p...
lease see http://www.intel.com/software/products/support/.
```

# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

- в 1958 году - универсальный язык программирования Алгол



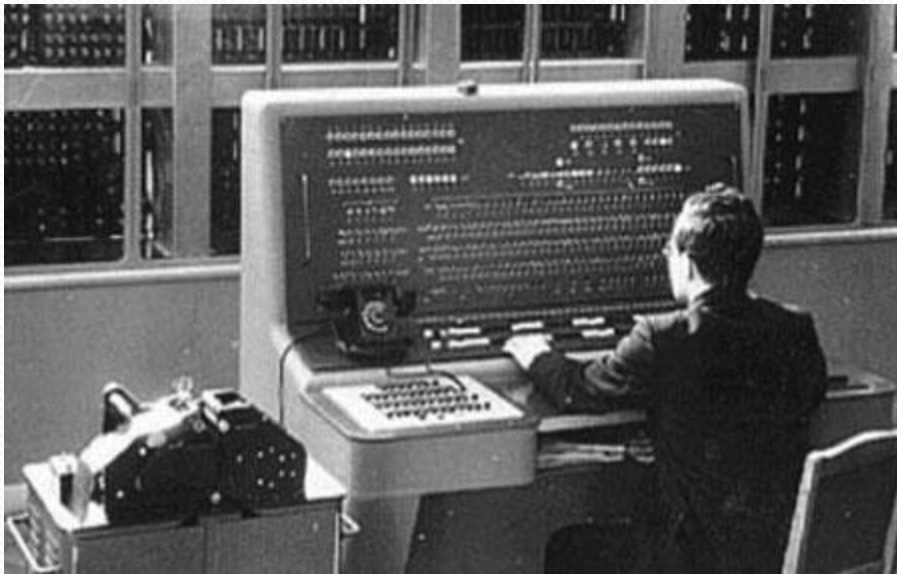
# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

## UNIVAC



# Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы

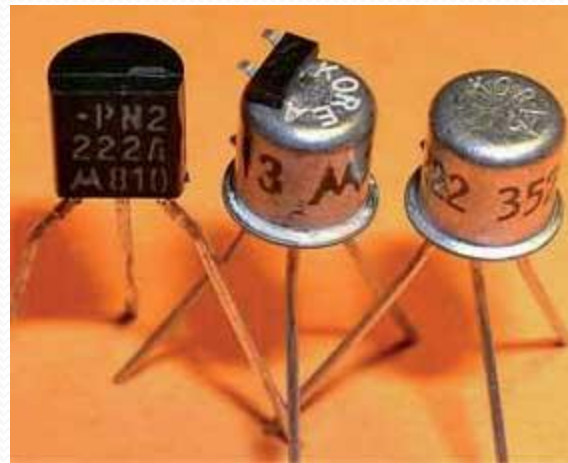
- БЭСМ-2





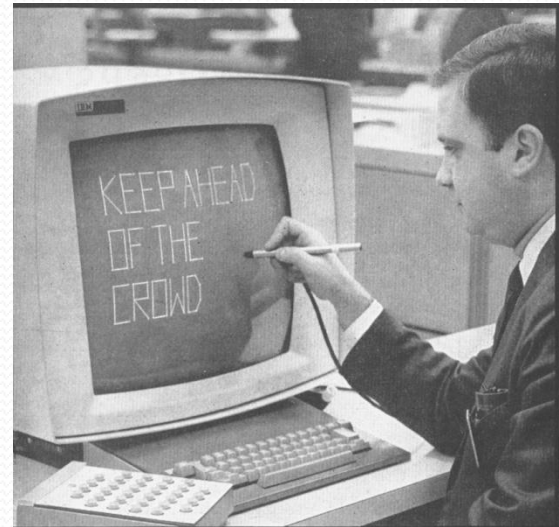
# Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы

- Логические схемы строились на дискретных полупроводниковых и магнитных элементах (диоды, биполярные транзисторы, тороидальные ферритовые микротрансформаторы).



# Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы

- В 1964 году появился первый монитор для компьютеров - IBM 2250. Это был монохромный дисплей с экраном 12 x 12 дюймов и разрешением 1024 x 1024 пикселей. Он имел частоту кадровой развертки 40 Гц.



# Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы



- Первой ЭВМ, в которой частично использовались полупроводниковые приборы вместо электронных ламп, была машина SEAC (Standarts Eastern Automatic Computer), созданная в 1951 году.

В начале 60-х годов полупроводниковые машины стали производиться и в СССР.

# Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы

- В 1958 году Роберт Нойс изобрел малую кремниевую интегральную схему, в которой на небольшой площади можно было размещать десятки транзисторов. А уже в конце 60-х годов интегральные схемы стали применяться в компьютерах.



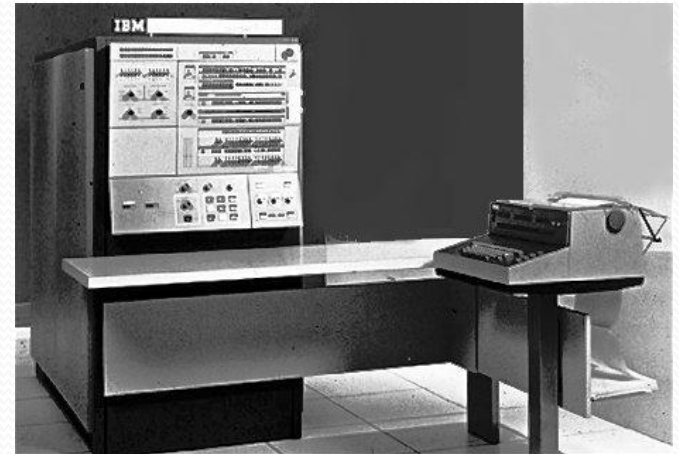
# Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы



- Начиная с момента широкого использования интегральных схем в компьютерах, технологический прогресс в вычислительных машинах можно наблюдать, используя широко известный закон Мура. Один из основателей компании Intel Гордон Мур в 1965 году открыл закон, согласно которому количество транзисторов в одной микросхеме удваивается через каждые 1,5 года.

# Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы

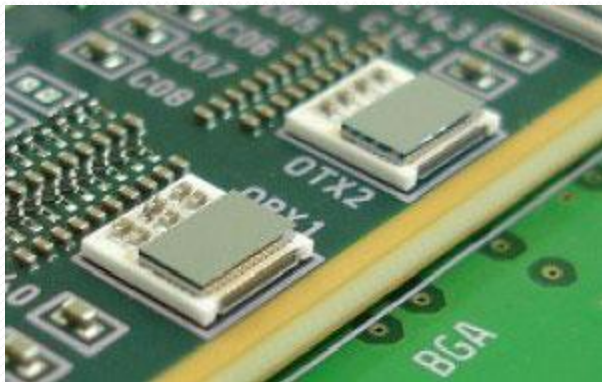
- первыми ЭВМ этого поколения стали модели систем IBM (ряд моделей IBM 360) и PDP (PDP 1). В Советском Союзе в содружестве со странами Совета Экономической Взаимопомощи (Польша, Венгрия, Болгария, ГДР и др.) стали выпускаться модели единой системы (ЕС) и системы малых (СМ) ЭВМ.



# Четвертое поколение ЭВМ: 1980-1990-е годы

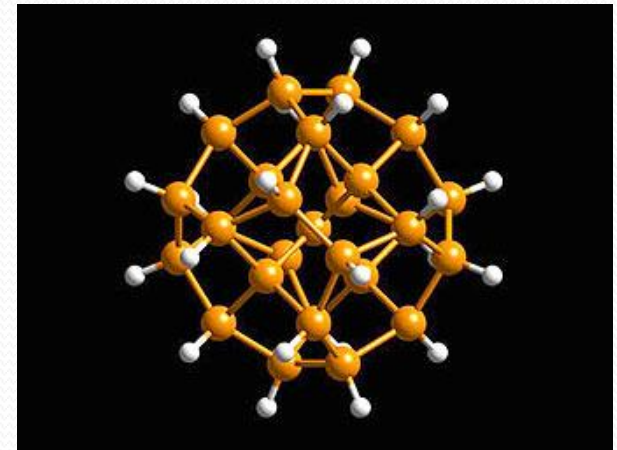
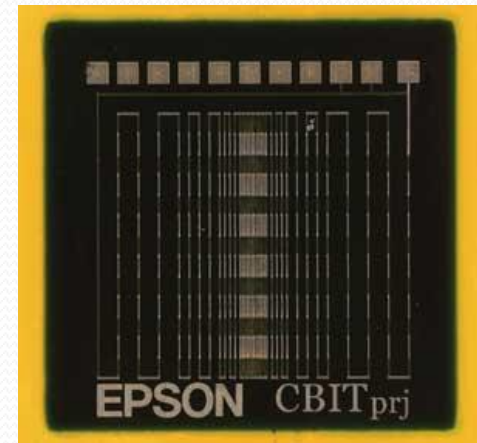


- Революционным событием в развитии компьютерных технологий третьего поколения машин было создание больших и сверхбольших интегральных схем (Large Scale Integration - LSI и Very Large Scale Integration - VLSI), микропроцессора (1969 г.) и персонального компьютера. Начиная с 1980 года практически все ЭВМ стали создаваться на основе микропроцессоров. Самым востребованным компьютером стал персональный.



# Четвертое поколение ЭВМ: 1980-1990-е годы

- Логические интегральные схемы в компьютерах стали создаваться на основе униполярных полевых CMOS-транзисторов с непосредственными связями, работающими с меньшими амплитудами электрических напряжений (единицы вольт), потребляющими меньше мощности, нежели биполярные, и тем самым позволяющими реализовать более прогрессивные нанотехнологии (в те годы - масштаба единиц микрон).





# Четвертое поколение ЭВМ: 1980-1990-е годы

- Первый персональный компьютер создали в апреле 1976 года два друга, Стив Джобс (1955 г. р.) - сотрудник фирмы Atari, и Стефан Возняк (1950 г. р.), работавший на фирме Hewlett-Packard. На базе интегрального 8-битного контроллера жестко запаянной схемы популярной электронной игры, работая вечерами в автомобильном гараже, они сделали простенький программируемый на языке Бейсик игровой компьютер "Apple", имевший бешеный успех. В начале 1977 года была зарегистрирована Apple Сотр., и началось производство первого в мире персонального компьютера Apple.



# Пятое поколение ЭВМ: 1990- настоящее время

- Кратко основную концепцию ЭВМ пятого поколения можно сформулировать следующим образом:



Компьютеры на сверхсложных микропроцессорах с параллельно-векторной структурой, одновременно выполняющих десятки последовательных инструкций программы.



Компьютеры с многими сотнями параллельно работающих процессоров, позволяющих строить системы обработки данных и знаний, эффективные сетевые компьютерные системы.



# Шестое и последующие поколения ЭВМ

- Электронные и оптоэлектронные компьютеры с массовым параллелизмом, нейронной структурой, с распределенной сетью большого числа (десятки тысяч) микропроцессоров, моделирующих архитектуру нейронных биологических систем.



# Ресурсы

- [http://www.newfresh.name/news/vakuumnaja\\_nanoradiolampa/2012-05-24-1475](http://www.newfresh.name/news/vakuumnaja_nanoradiolampa/2012-05-24-1475)
- <http://apples-msk.ru>
- <http://irvispress.ru/catalog/gadzhety/prochee/mikroprotsessory/>
- [http://www.asia.ru/ru/Catalog/?category\\_id=1819&country=&page=13&sort\\_by=company\\_id](http://www.asia.ru/ru/Catalog/?category_id=1819&country=&page=13&sort_by=company_id)
- **Информатика : учебник для 7 класса. Авторы: Угринович Н. Д.,  
Издательство Бином**