*1)* *количество активных элементов в главном процессоре (лампы 1-2 поколение/транзисторы 3-5 поколение); 2)* *количество активных элементов в процессоре на единицу площади (на 1 кв см (1-2 поколение), на 1 кв мм (3-4 поколение)) (кол-во эл-тов и размеры чипа, считать, выходит, самостоятельно). Решение задачи выложить в мудл (если будет работать)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.1 Поколения ЭВМ | | | | | | |
| Характеристики | Первое 1951-1954 гг. | Второе 1958-1960 гг. | Третье 1965-1966 гг. | Четвёртое | | Пятое |
| 1976-1979 гг. | 1985 гг. |
| 1. Элементарная база ЦП | Электронные лампы | Транзисторы | Интегральные схемы | БИС | СБИС | СБИС + опто- и крио- электроника |
| 2. Элементарная база ОЗУ | Электронно — лучевые трубки | Ферритовые сердечники | Ферритовые сердечники | БИС | СБИС | СБИС |
| 3. Максимальная ёмкость ОП в байтах | 102 | 103 | 104 | 105 | 107 | 108 |
| 4. Максимальное быстродействие ЦП в ОС | 104 | 106 | 107 | 108 | 109 + многопроцессорность | 1012 + многопроцессорность |
| 5. Языки программирования | Машинный код | + ассемблер | + процедурные языки высокого уровня | + новые процедурные ЯВУ | + непроцедурные ЯВУ | + непроцедурные ЯВУ |
| 6. Средства связи пользователя с ЭВМ | Пульт управления, перфокарты | Перфокарты, перфоленты | Алфавитно-цифровой терминал | Монохромный графический дисплей, клавиатура | Цветной графический дисплей, клавиатура, «мышь» и т.д. | + устройства голосовой связи с ЭВМ |
| 7. Количество активных элементов в главном процессоре | ~ 4000 ламп1 | В электронных схемах использовалось 60 000 транзисторов и 180 000 полупроводников-диодов2. |  |  |  |  |
| 8. Количество активных элементов в процессоре на единицу площади |  |  |  |  |  |  |

1 На примере БЭСМ-2  
2 На примере БЭСМ-6