

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ RAM и ROM.

Группа:

Сидоренко В.

Березин А.

Сахарнов Д.

Белов В.

Сороцкий А.

Петросян В.

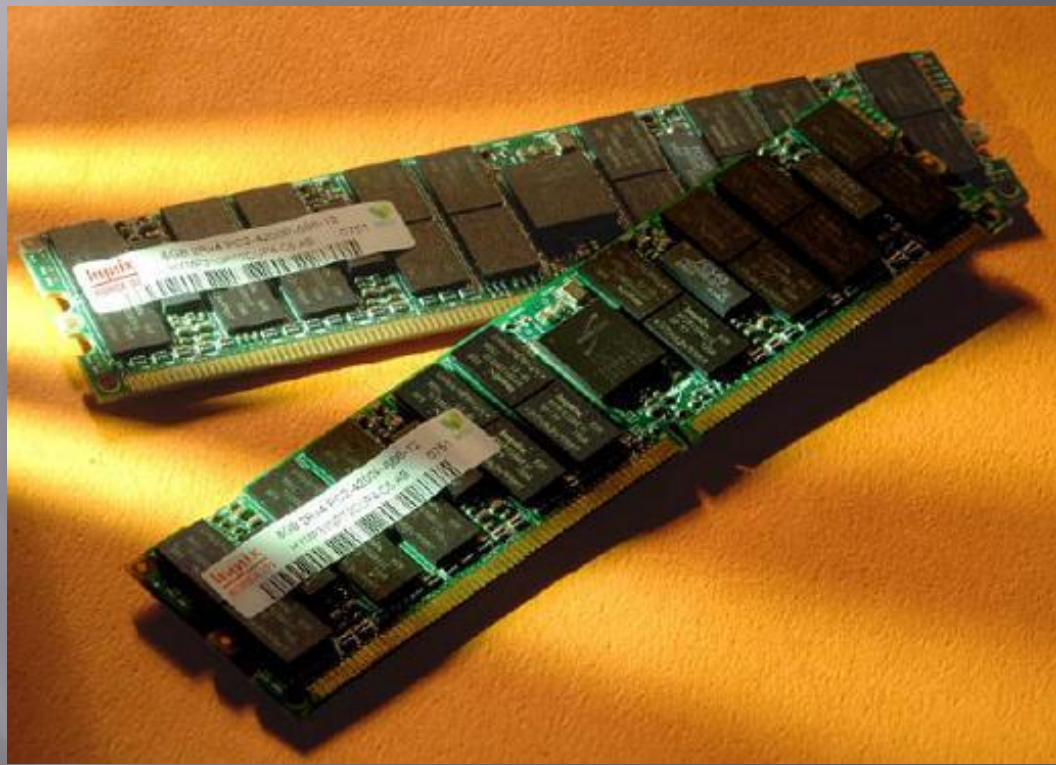


## Физические виды ОЗУ

На сегодня наибольшее распространение имеют два вида ОЗУ:

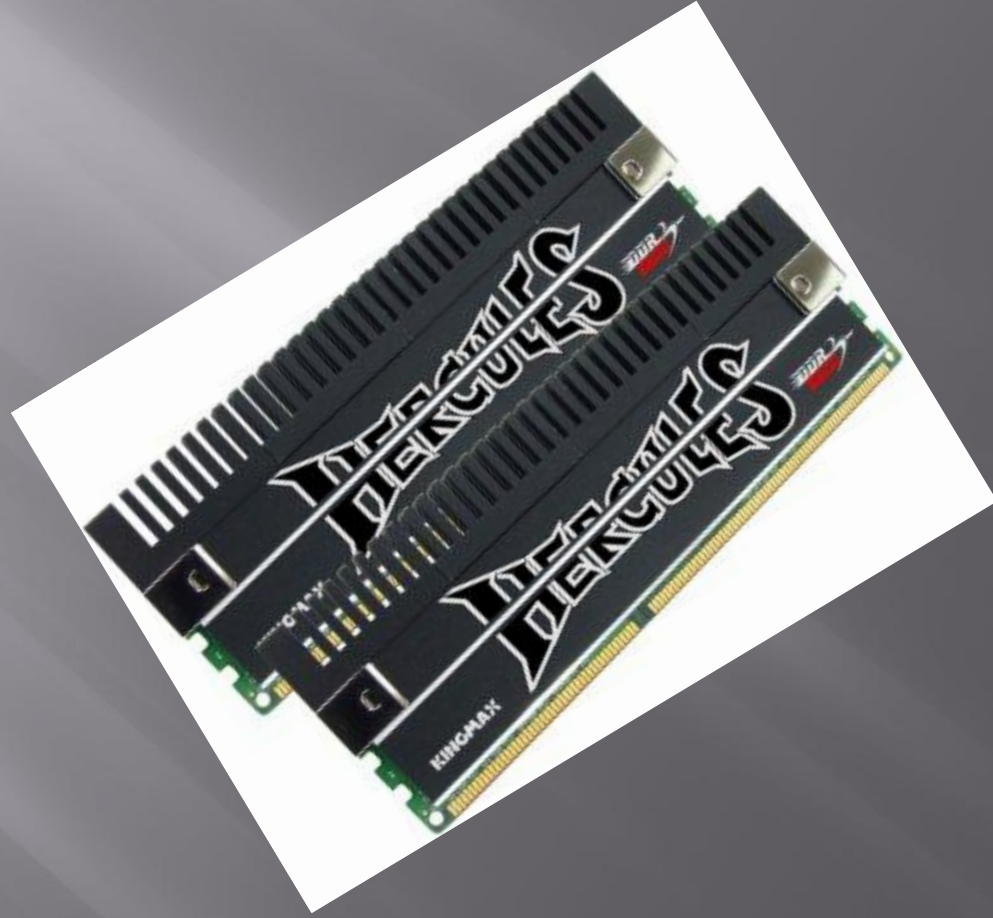
### SRAM (Static RAM)

ОЗУ, собранное на триггерах, называется статической памятью с произвольным доступом или просто статической памятью. Достоинство этого вида памяти — скорость. Поскольку триггеры собраны на вентилях, а время задержки вентиля очень мало, то и переключение состояния триггера происходит очень быстро. Данный вид памяти не лишён недостатков. Во-первых, группа транзисторов, входящих в состав триггера, обходится дороже, даже если они вытравляются миллионами на одной кремниевой подложке. Кроме того, группа транзисторов занимает гораздо больше места, поскольку между транзисторами, которые образуют триггер, должны быть вытравлены линии связи.



## DRAM (Dynamic RAM)

Более экономичный вид памяти. Для хранения разряда (бита или трита) используется схема, состоящая из одного конденсатора и одного транзистора (в некоторых вариациях конденсаторов два). Такой вид памяти решает, во-первых, проблему дороговизны (один конденсатор и один транзистор дешевле нескольких транзисторов) и во-вторых, компактности (там, где в SRAM размещается один триггер, то есть один бит, можно уместить восемь конденсаторов и транзисторов).



Есть и свои минусы. Во-первых, память на основе конденсаторов работает медленнее, поскольку если в SRAM изменение напряжения на входе триггера сразу же приводит к изменению его состояния, то для того чтобы установить в единицу один разряд (один бит) памяти на основе конденсатора, этот конденсатор нужно зарядить, а для того чтобы разряд установить в ноль, соответственно, разрядить. А это гораздо более длительные операции (в 10 и более раз), чем переключение триггера, даже если конденсатор имеет весьма небольшие размеры. Второй существенный минус — конденсаторы склонны к «стеканию» заряда; проще говоря, со временем конденсаторы разряжаются. Причём разряжаются они тем быстрее, чем меньше их ёмкость. В связи с этим обстоятельством, дабы не потерять содержимое памяти, заряд конденсаторов необходимо регенерировать через определённый интервал времени — для восстановления. Регенерация выполняется путём считывания заряда (через транзистор). Контроллер памяти периодически приостанавливает все операции с памятью для регенерации её содержимого, что значительно снижает производительность данного вида ОЗУ. Память на конденсаторах получила своё название Dynamic RAM (динамическая память) как раз за то, что разряды в ней хранятся не статически, а «стекают» динамически во времени.

Таким образом, DRAM дешевле SRAM и её плотность выше, что позволяет на том же пространстве кремниевой подложки размещать больше битов, но при этом её быстродействие ниже. SRAM, наоборот, более быстрая память, но зато и дороже. В связи с этим обычную память строят на модулях DRAM, а SRAM используется для построения, например, кэш-памяти в микропроцессорах.

# Оперативная память ram.

Оперативная память (RAM - Random Access Memory) - это своего рода перевалочный пункт, куда сваливаются данные для дальнейшей обработки процессором, видеокартой и остальными деталями компьютера.



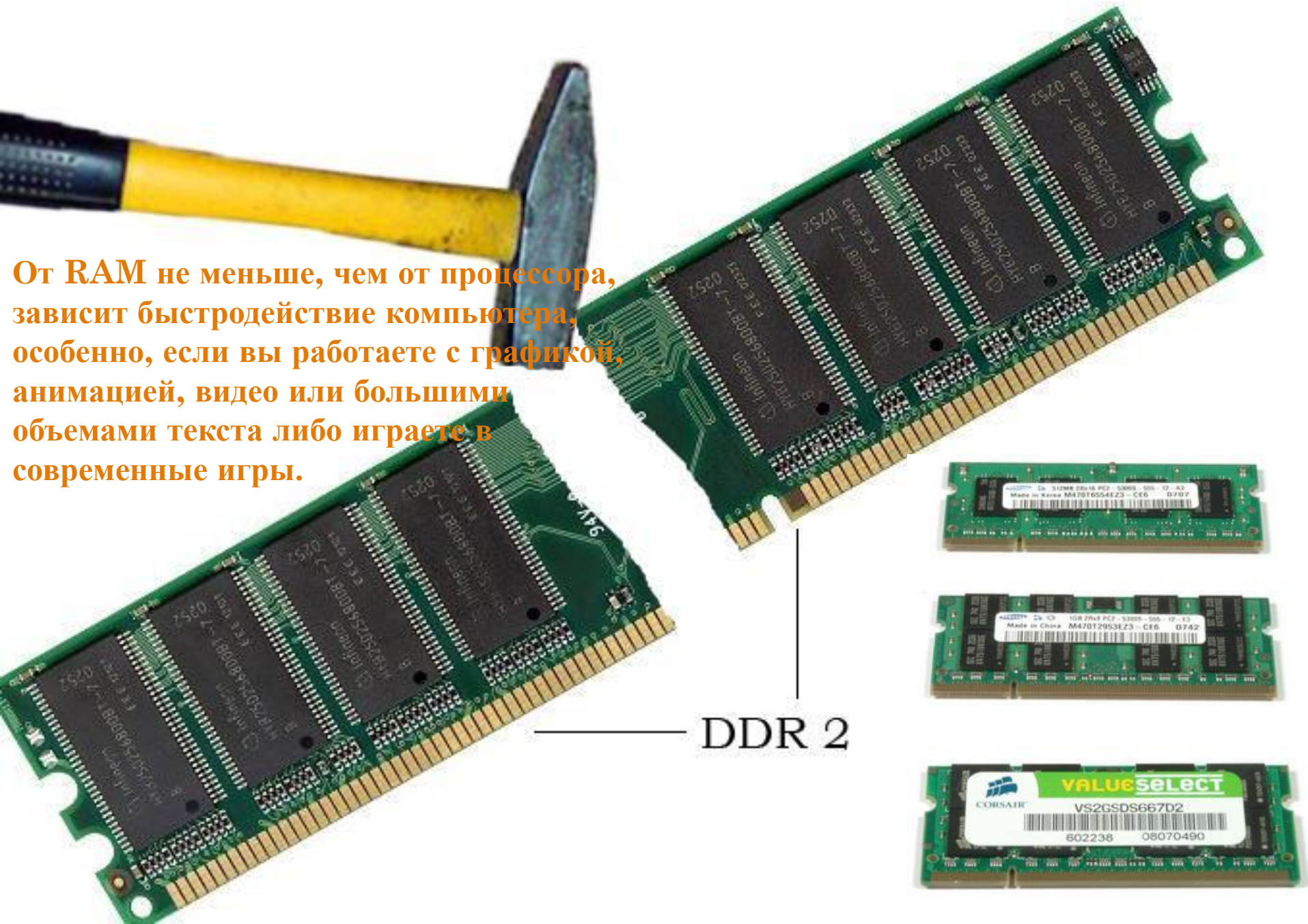


# Оперативная память ram.

Оперативная память (RAM - Random Access Memory) - это своего рода перевалочный пункт, куда сваливаются данные для дальнейшей обработки процессором, видеокартой и остальными деталями компьютера.



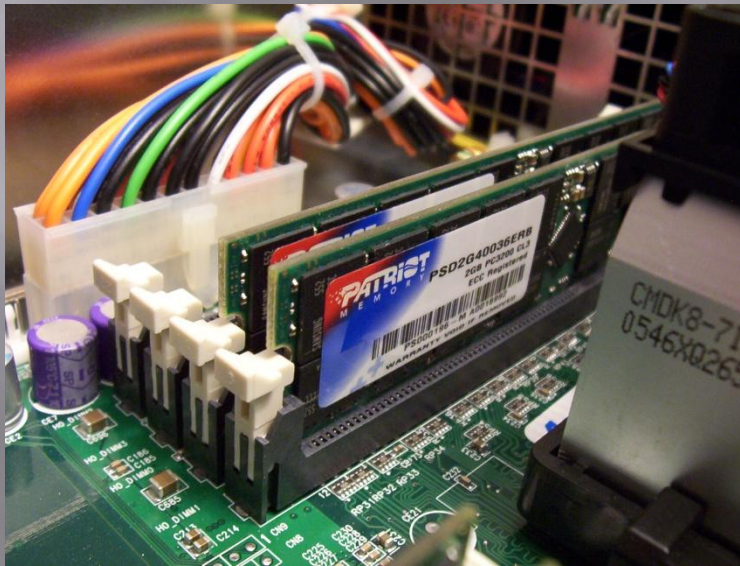
От RAM не меньше, чем от процессора, зависит быстродействие компьютера, особенно, если вы работаете с графикой, анимацией, видео или большими объемами текста либо играете в современные игры.



Емкость RAM можно представить себе как емкость склада - чем он просторней, тем быстрее будет работа, тем большие объемы можно будет "перелопачивать" за единицу времени.



При выборе оперативной памяти в первую очередь следует обратить внимание на фирму-изготовителя. Брать стоит RAM известных производителей - Samsung (SEC), Micron, Hynix (Hyundai), Kingston, Corsair, OCZ, Transcend, TwinMos.

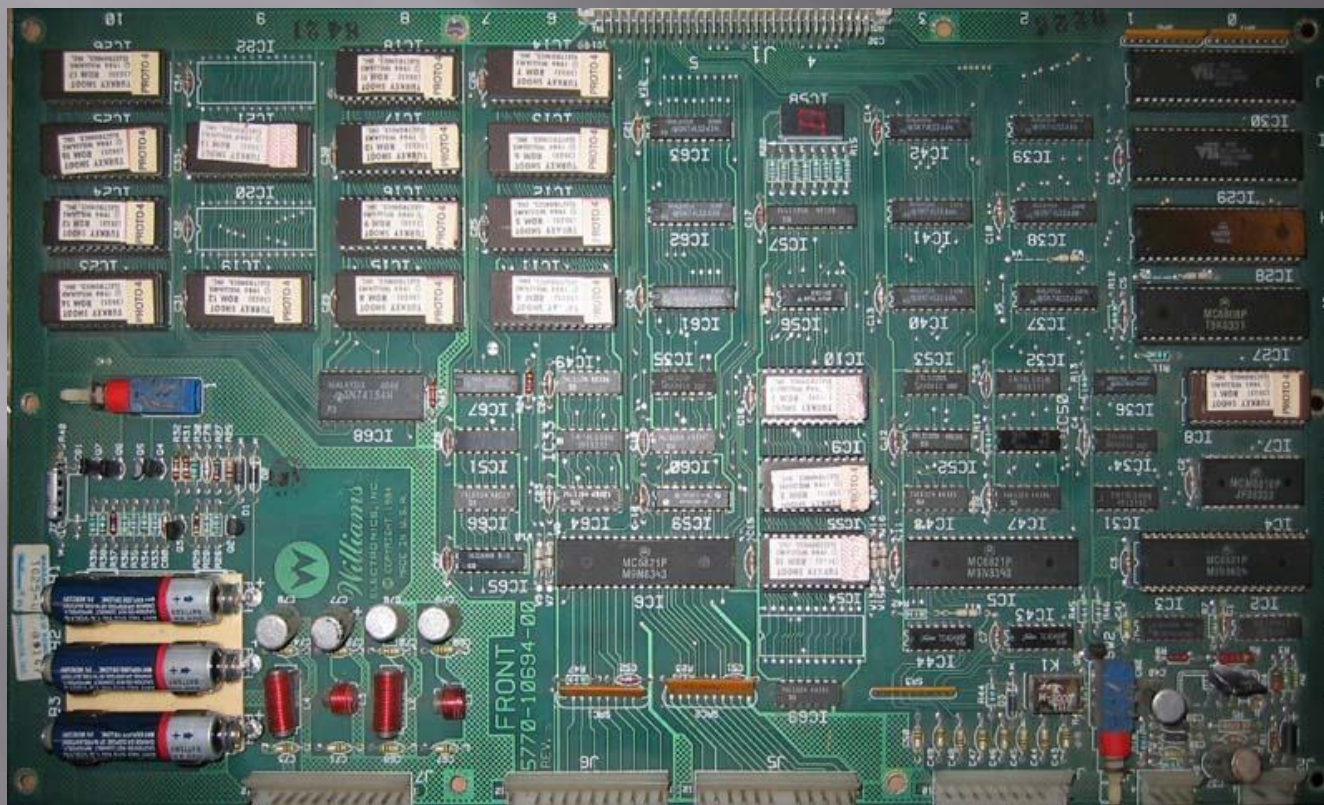


# Оперативная память rom

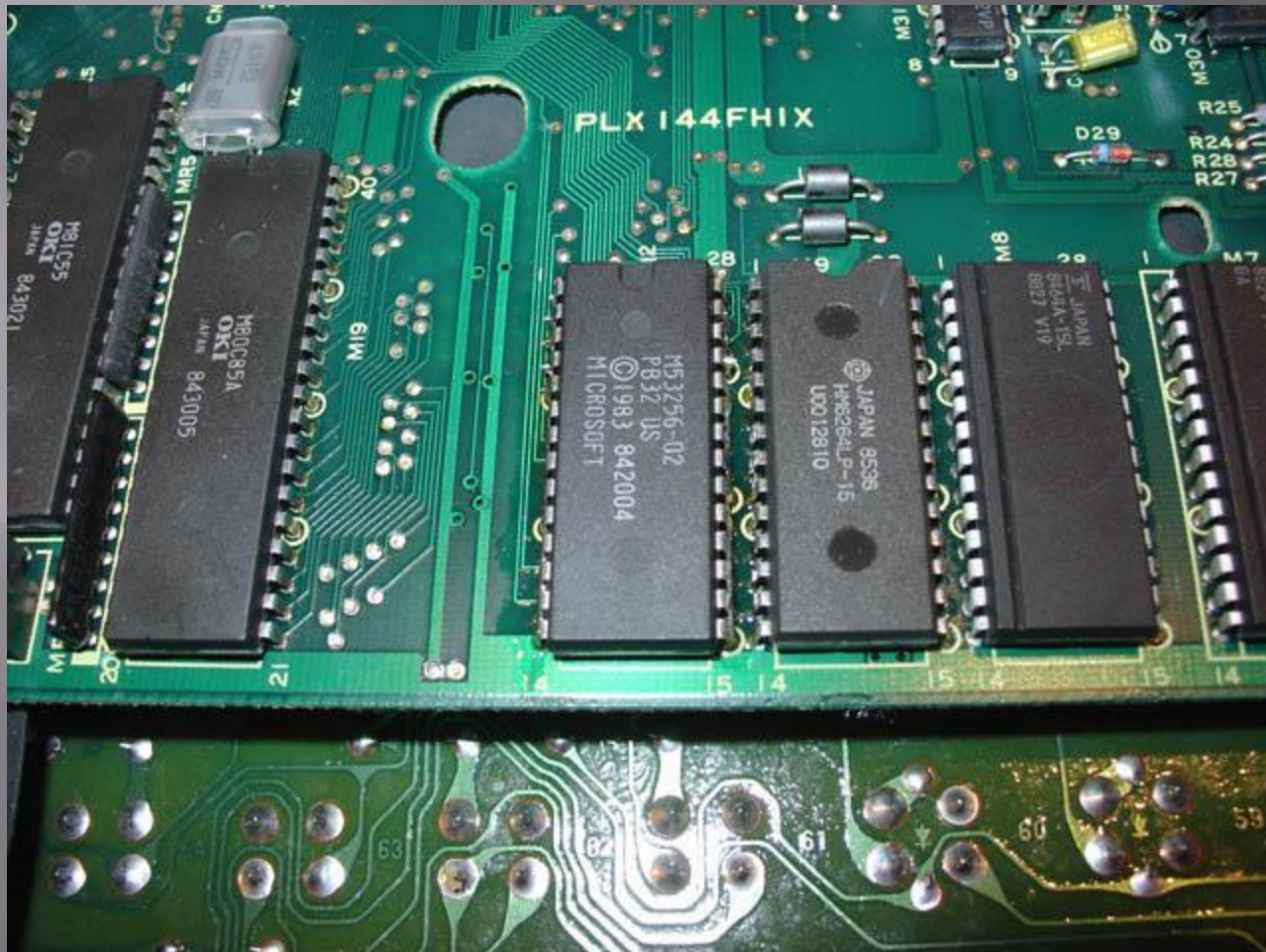
В памяти типа ROM (Read Only Memory), или ПЗУ (постоянное запоминающее устройство), данные можно только хранить, изменять их нельзя. Именно поэтому такая память используется только для чтения данных. ROM также часто называется энергонезависимой памятью, потому что любые данные, записанные в нее, сохраняются при выключении питания. Поэтому в ROM помещаются команды запуска ПК, т.е. программное обеспечение, которое загружает систему.



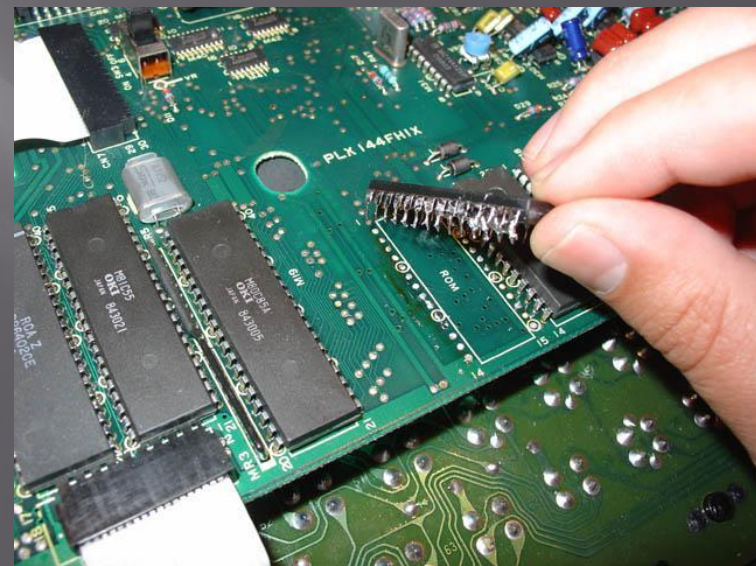
ROM и оперативная память - не противоположные понятия. На самом деле ROM представляет собой часть оперативной памяти системы. Другими словами, часть адресного пространства оперативной памяти отводится для ROM. Это необходимо для хранения программного обеспечения, которое позволяет загрузить операционную систему.



Основной код BIOS содержится в микросхеме ROM на системной плате, но на платах адаптеров также имеются аналогичные микросхемы. Они содержат вспомогательные подпрограммы BIOS и драйверы, необходимые для конкретной платы, особенно для тех плат, которые должны быть активизированы на раннем этапе начальной загрузки, например видеоадаптер. Платы, не нуждающиеся в драйверах на раннем этапе начальной загрузки, обычно не имеют ROM, потому что их драйверы могут быть загружены с жесткого диска позже - в процессе начальной загрузки.



В настоящее время в большинстве систем используется одна из форм Flash-памяти, которая называется электрически стираемой программируемой постоянной памятью (Electrically Erasable Programmable Readonly Memory - EEPROM). Flash-память является по-настоящему энергонезависимой и перезаписываемой, она позволяет пользователям легко модифицировать ROM, программно-аппаратные средства системных плат и других компонентов (таких, как видеоадаптеры, платы SCSI, периферийные устройства и т.п.).





**ЖЛЯЦНИ** - Ваш котэ тоже ВЗДРЫЖНИ!11  
**Благодарим за внимание!**

