**Лабораторная работа № 10**

**Неисправности ОЗУ**

ОЗУ представляет из себя пару микросхем, размещенных на материнской плате. Это один из надежных компонентов компьютера.

При нормальных условиях эксплуатации ОЗУ является одним из самых надёжных компонентов ПК. Несмотря на его надежность, повредить память можно очень легко, достаточно статического электричества. Помимо статического электричества на работоспособность планки оперативной памяти негативно влияют перепады напряжения, а так же неполадки с блоком питания.

Если не чистится ПК от пыли или он находится во влажном помещении, то это может привести к порче контактов, которые находятся в разъемах оперативной памяти на материнской плате компьютера. Так же причиной этому может быть повышение температуры модулей и остальных компонентов внутри корпуса компьютера. Да и сам модуль оперативной памяти не такой уж "стальной", поэтому обращаться с ним нужно аккуратно, иначе можно попросту нанести физические повреждения, что приведет к его повреждению. Для повышенной прочности ОЗУ используются "радиаторы" на модулях оперативной памяти, так же плюс радиаторов, что они понижают температуру.

**Наиболее частые признаки дефекта оперативной памяти компьютера:**

• Вылетает "синий экран смерти", один из самых верных признаков дефекта оперативной памяти.

• Сбои в работе, и опять же появление синего экрана во время работы винды. Причина может быть не только из-за дефекта ОЗУ, но и из-за повышенной температуры.

• Сбои во время работы с громоздкими программами или играми, интенсивно использующими ОЗУ компьютера.

• Не запускается компьютер. Могут быть звуковые сигналы, с помощью которых BIOS сообщает о неисправностях с памятью. В этом случае тестовые программы не помогут, тут лучше поменять модуль.

**Факторы, влияющие на работоспособность ОЗУ**

* Скачки в энергоснабжении или шум на линии. Причиной может быть неисправный блок питания или настенная розетка.
* Использование памяти с некорректным типом или характеристиками. Тип памяти должен поддерживаться конкретным набором микросхем и обладать определенной этим набором скоростью доступа.
* Электромагнитные помехи. Связана с расположением радиопередатчиков рядом с компьютером, что иногда приводит к генерированию паразитных электрических сигналов в монтажных соединениях и схемах компьютера. Имейте в виду, что беспроводные сети, мыши и клавиатуры увеличивают риск появления помех.
* Статические разряды. Вызывают моментальные скачки в энергоснабжении, что может повлиять на целостность данных.
* Ошибки синхронизации. Не поступившие своевременно данные могут стать причиной появления программных ошибок. Зачастую причина заключается в неверных параметрах BIOS, оперативной памяти, быстродействие которой ниже, чем требуется системе, разогнанных процессорах и прочих системных компонентах.
* Тепловыделение. Скоростные модули памяти характеризуются более высокими рабочими температурами, чем модули устаревших типов. Первыми модулями, оснащенными теплорассеивателями, оказались модули RDRAM RIMM; сейчас теплорассеивателями оснащены многие производительные модули DDR2 и DDR3, так как это единственный способ борьбы с повышенным уровнем тепловыделения.

**Проверка ОЗУ**

1. Если возникло подозрение, что оперативная память неисправна, можно проверить её специальными программами. Но при проверке памяти программами, необходимо принять во внимание тот факт, что для работы программы также используется память, поэтому определённая часть вообще не проверяется. В таком случае, невозможно говорить о точности проверки. Плюс, к этому, надо полностью выключить компьютер, и произвести загрузку с проверочного диска. Но некоторые считают, что при всём этом, программы помогают выявить неисправность.
2. Необходимо обратить внимание на сигналы, которые подаёт BIOS. Точнее, на звук, который напоминает писк. В некоторых случаях, о поломке можно узнать, не раскрывая системный блок, и не применяя различные программы, которые к тому - же весьма сомнительны. У каждой материнской платы свои сигналы. И для того, чтобы узнать, что означает тот, или иной сигнал, необходимо прочитать инструкцию от производителя данной платы. Например, при загрузке компьютера, BIOS издаёт один короткий сигнал. Это означает, что система протестирована и исправна. А компьютеры с BIOS AMI, при исправной системе, вообще не издаёт звуков. А один короткий указывает на неисправность. К тому - же, именно оперативной памяти.
3. Проверка BIOS. В некоторых случаях, нет необходимости слушать BIOS. И тем более, проводить диагностику специальными программами. Стоит всего лишь обратить внимание на количество оперативной памяти. Очень часто бывает так, что BIOS видит не всю память, которая есть в системе. Вот на это и стоит обратить внимание. К тому - же, некоторые виды BIOS облегчают задачу, показывая количество памяти в каждом конкретном слоте. Таким образом, можно определить неисправный модуль.
4. Методы проверки ОЗУ
5. Неисправности ОЗУ?
6. Виды неисправностей?
7. Факторы, влияющие на работу ОЗУ?