

**Тема 2.2.2 Дискретное  
представление статической  
и динамической  
графической информации**



**Видеопамять - это специальная оперативная память, в которой формируется графическое изображение.**

Иными словами для получения на экране монитора картинки её надо где-то хранить. Для этого и существует видеопамять.



Объем видеопамяти рассчитывается по формуле:  $V=I*X*Y$ , где  $I$  – глубина цвета отдельной точки,  $X$ ,  $Y$  –размеры экрана по горизонтали и по вертикали (произведение  $x$  на  $y$  – разрешающая способность экрана).

Экран дисплея может работать в двух основных режимах: текстовом и графическом.



```
ironfriends.ru
American Megatrends
www.ami.com

AMIBIOS (C) 2009 American Megatrends, Inc.
ASUS M4A79 Deluxe ACPI BIOS Revision 4101
CPU : AMD Phenom(tm) II X4 945 Processor
Speed : 3.00 GHz
DDR2-800 Mhz Unganged Mode

Press DEL to run Setup ←
Press 4 to activate ACC function
Press F8 for BBS POPUP
Press ALT+F2 to execute ASUS EZ Flash 2
Initializing USB Controllers .. Done.
8192MB OK
USB Device(s) : 1 Storage Device
Auto-Detecting Pri Master..ATAPI CD-ROM
Auto-Detecting SATA 1..IDE Hard Disk
Primary Master IDE: HL-DT-STDVD-RAM GH22NP21 1.00
Ultra DMA Mode-4
```



**Пиксели** - отдельные светящиеся точки на экране, количество которых зависит от типа дисплея.

**Разрешающая способность** - количество пикселей, с помощью которых на экране воспроизводится изображение

**Глубина цвета** - количество бит, используемых для кодирования цвета точки

**Палитра** - количество цветов, которые используются для воспроизведения изображения



Определить требуемый объем видеопамяти для различных графических режимов экрана монитора, если известна глубина цвета на одну точку

	Разрешающая способность	Глубина цвета (бит на точку)				
		4	8	16	24	32
<b>640 на 480</b>	307200	150Кбайт				
<b>800 на 600</b>						
<b>1024 на 768</b>						
<b>1280 на 1024</b>						

1. Всего точек на экране (разрешающая способность):  $640 * 480 = 307200$
2. Необходимый объем видеопамяти  $V = 4 \text{ бит} * 307200 = 1228800 \text{ бит} = 153600 \text{ байт} = 150 \text{ Кбайт}$ .
3. Аналогично рассчитывается необходимый объем видеопамяти для других графических режимов.





Определить требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора, если известна глубина цвета на одну точку

	Разрешающая способность	Глубина цвета (бит на точку)				
		4	8	16	24	32
<b>640 на 480</b>	307200	150Кбайт	300Кбайт	600Кбайт	900Кбайт	1200Кбайт
<b>800 на 600</b>	480000	234Кбайт	469Кбайт	938Кбайт	1404Кбайт	1872Кбайт
<b>1024 на 768</b>	786432	384Кбайт	768Кбайт	1536Кбайт	2304Кбайт	3072Кбайт
<b>1280 на 1024</b>	1310720	640Кбайт	1280Кбайт	2560Кбайт	3840Кбайт	5120Кбайт

1. Всего точек на экране (разрешающая способность):  $640 * 480 = 307200$
2. Необходимый объем видеопамати  $V = 4 \text{ бит} * 307200 = 1228800 \text{ бит} = 153600 \text{ байт} = 150 \text{ Кбайт}$ .
3. Аналогично рассчитывается необходимый объем видеопамати для других графических режимов.

