



Добавляет значение регистра R2 к R1. После чтения из R2, +1

Вариант В2-2:

Add R1,&(R3)

Косвенная

Добавляет содержимое ячейки памяти по адресу, хранящемуся в R3 к R1. & - использование значения как адреса.

### Вариант В3-2:

Add  $R_3, (R_1 + R_2)$

Индексная

Добавляет содержимое ячейки памяти по адресу, R1 + R2, к R3

Вариант А1-2:

Add R4, (R1)

Косвенная регистрационная

Добавляет значение из ячейки памяти, адрес которой в R1, к R4

Вариант А2-2:

Add R1, (1000)

## Прямая

Добавляет значение, по фиксированному адресу 1000 в памяти, к R1

## Вариант А3-2:

Add R1, 100(R2)[R3]

### Индексная со смещением и масштабированием

Добавляет содержимое ячейки памяти по адресу, полученному сложением значения R2 со смещением 100 и масштабированием с R к R1

[illegible]

Вариант В1-3:

В чём заключается основная причина разделения адреса в DRAM?

В необходимости доступа к каждой ячейке памяти по отдельному адресу для чтения и записи данных.

Вариант В2-3:

### Чем отличается видеопамять (VRAM, WRAM, 3D-

Хранение и обработка графических данных, а не для хранения программ и данных.  
Архитектура, тип, эффективность работы с графикой.

Что подразумевается под «произвольным» методом доступа к памяти?

Вариант А1-3:

**DRAM:** Дешевле, имеет высокую плотность, хранит данные в конденсаторах, медленнее, исп. для основной памяти.

Вариант А2-3:

Позволяет инициировать одновременную загрузку строки и столбца данных - ускоряет доступ к информации.

В чём заключается выигрыш  
способа регенерации «CAS перед RAS» по  
сравнению с другими способами?

[illegible]

В чём заключается основная «проблема памяти» и каким образом её решают?

Разрыв скоростей между быстрым процессором и медленной памятью, что приводит к задержкам. Решение: кэш-память, параллельная работа, быстрая память.

В чём заключаются аппаратные различия микросхем DDR2 и DDR3 SDRAM?

DDR3 > высокая частота чем DDR2.

DDR3 - 1.5B | DDR2 -1.8B.

У DDR3 выше пропускная способность.

## Разные разъемы

Какой принцип размещения ЗЭ лежит в основе большинства выпускаемых микросхем памяти? Какие плюсы от его применения?

Матричное размещение памяти. Высокая скорость доступа. Удобство адресации. Простота расширения

Вариант А1-4:

Что подразумевается под «прямым» методом доступа к памяти?  
Устройства напрямую обмениваются данными с ОЗУ, минуя процессор

### Вариант А2-4:

Принципы формирования иерархии памяти?  
Принцип локальности, иерархии памяти, кэширования, эффективности.

### Вариант А3-4:

Какие аппаратные отличия вы можете назвать обычной памяти SDRAM и многопортовой? R/W в SDRAM - последовательно. Многопортовая - параллельно.

[illegible]

Вариант В1-5:

В чём заключается смысл блочной организации памяти?  
Данные хранятся и передаются блоками опр. размера (кэш-линией).

Вариант В2-5:

Назовите основные отличия синхронной динамической памяти от асинхронной. Синхронный метод передачи данных на шину, исп. двух или четырех внутренних банков памяти, конвейерный механизм пересылки пакета.

Вариант В3-5:

В чём заключаются аппаратные различия микросхем DDR и DDR3 SDRAM?

DDR3 до 8.5 ГБ/с - DDR до 2.1 ГБ/с.  
DDR3 — 1.5 В - DDR — 2.5 В.  
DDR3 — 8 бит на такт, DDR — 4 бита.  
DDR3 > 8 ГБ.

Вариант А1-5:

Какой блок ЭВМ формирует сигналы RAS и CAS? За что они отвечают? В чём выигрыш от их применения, - проигрыш?

Контроллер памяти. RAS: активирует строку памяти. CAS: активирует столбец памяти. Быстрый доступ к данным, асинхронность. Усложнение управления, задержки.

Вариант А2-5:

Почему в DDR (как и в SDR) - памяти частоты ядра и буферов ввода вывода совпадают, а в DDR2 (как и в DDR3) – нет?

Т.к. исп. более сложные методы передачи данных – доп. буферы и улучшенные схемы таймингов.

Вариант А3-5:

Какие отличия SDRAM от асинхронных DRAM вы можете назвать?

Синхронная работа, быстрее, использует сложные схемы управления, короткое время доступа.

[illegible]