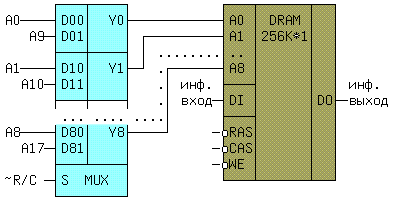
46 ОЗУ динамического типа

В качестве элемента памяти используется микроконденсатор в интегральном исполнении, размеры которого значительно меньше D-триггера статической памяти. По этой причине, при одинаковых размерах кристалла, информационная емкость DRAM выше, чем у SRAM. Количество адресных входов и габариты должны увеличиться.Чтобы не допустить этого, адресные линии внутри микросхемы разбиваются на две группы, например старшая и младшая половина. Две одноименные k-линии каждой группы подключаются к двум выходам внутреннего k-го демультиплексора "1 в 2", а его вход соединяется с k-ым адресным входом микросхемы. Количество адресных входов, при этом уменьшается в два раза, но зато передача адреса в микросхему должна производиться, во-первых в два приема, что несколько уменьшает быстродействие, и во-вторых потребуется дополнительный внешний мультиплексор адреса.В процессе хранения бита конденсатор разряжается. Чтобы этого не допустить заряд необходимо поддерживать.

Суммируя, можно перечислить чем отличается динамическое ОЗУ от статического: 1)мультиплексированием адресных входов, 2)необходимостью регенерации хранимой информации, 3)повышенной емкостью (до нескольких Мбит), 4)более сложной схемой управления. На рисунке внизу приведено условное обозначение м/с 565РУ7 емкостью 256K\*1 (218K) и способ подключения 18-ти линий адреса к девяти адресным входам с помощью 9-ти мультиплексоров "2 в 1", например трех счетверенных селекторов-мультиплексоров типа 1533КП16.



Элементы памяти расположены на кристалле в виде матрицы 512 \* 512 = 29 \* 29, управляемой двумя линейными дешифратороми строк и столбцов, каждый с 9-ю адресными входами. Если сигнал строка/столбец ~R/C на входе выбора S мультиплексора, равен нулю, то A(0..8) = Y(0..8) и в микросхему передается адрес строки. Этот адрес фиксируется отрицательным фронтом строба адреса строк ~RAS. При ~R/C = 1 на выходы мультиплексора передается адрес столбцов A(9..17), который защелкивается отрицательным перепадом строба адреса столбцов ~CAS. Вход ~WE управляет записью/ чтением. Оперативная память персональных ЭВМ - (SIMM, EDO, SDRAM..) является динамической памятью. Время обращения к ней меньше 10нс, а емкость достигает 256M в одном корпусе.