

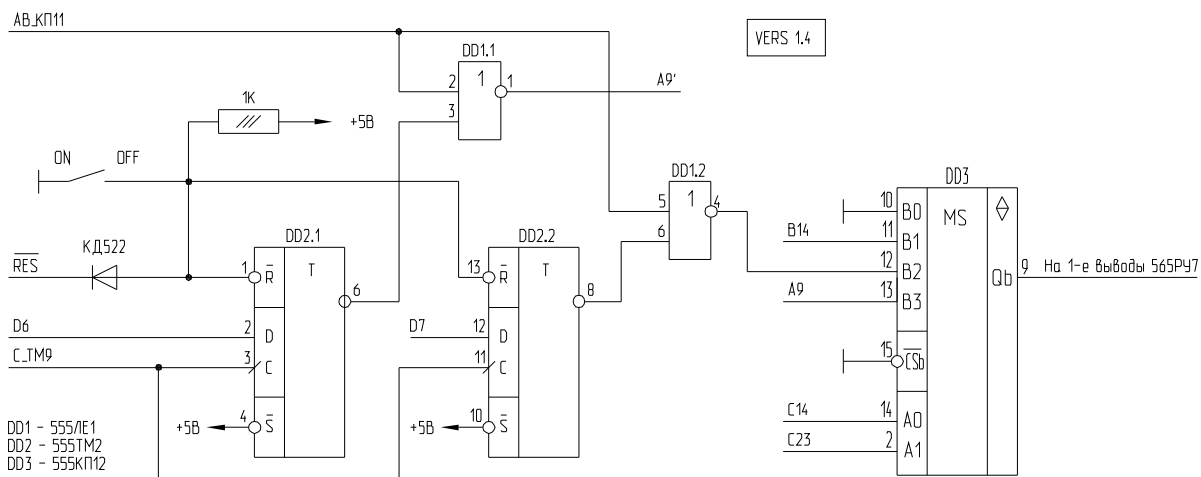
Расширение ОЗУ до 512К

Сама проблема не представляет особой технической трудности, главное здесь - найти удачный адрес порта расширения. К сожалению, стандарты, предложенные "ATM-turbo", "PROFI" и "Скорпионом" оказались неудачными по различным причинам: это и труднообъяснимость с логической точки зрения, помеха нормальной работе значительного количества существующих программ и, главное, громоздкость при аппаратной реализации в виде внешней доработки.

В конце концов, разработчики нашли изящное решение проблемы - использование двух старших бит порта расширения ОЗУ до 128К (#7FFD). Такой стандарт, в частности, поддерживается некоторыми версиями IS-DOS, программами "CONVER COMMANDER V3.2" и "Jemmini COMMANDER". Для обеспечения совместимости всех существующих стандартов рекомендуется использовать предварительное тестирование и настройку на конфигурацию порта расширения.

Микросхемы доработки можно napяать на имеющиеся в компьютере по прилагаемой схеме.

Все микросхемы - серии 1533 или 555. КП12 можно заменить на КП2. Обе линейки 565 РУ5 необходимо заменить на 565 РУ7. В "Пентагоне 128" сигнал **A9'** подается вместо **A9** на мультиплексор **DD18**. Для обеспечения правильной регенерации на адресных мультиплексорах (КП11) меняем местами: **B15** и **C35**, **A10** и **C34**. Вместо **B14** подаем "землю". **C_TM9** можно взять с 13-го вывода **DD64**, а **AB_КП11** с 6-го вывода **DD63**.



Обозначения даны по схеме "Пентагона 128", т.к. именно эта версия "Spectrum'a" явочным порядком стала наиболее популярной и требует минимальных усилий при установке 512К ОЗУ.

Для обладателей "Ленинграда" или "Ленинграда-2", уже доработанных до 128К, ниже приводятся соответствующие изменения.

ЛЕНИНГРАД 2: **A9'** подаем вместо **A10** на **DD16**. Вместо **B14** подаем сигнал, сформированный на имеющемся свободном элементе ЛИ1 из **V2** и инвертированного **H2**. Вместо **A9** подаем на доработку **A10** с процессора. Вместо **C14** подаем **-RAS** с **5DD2**, вместо **C23** подаем **-H1** с **12DD1**. Сигналы **AB_КП11** и **C_TM9** берем с платы доработки до 128 К. Вместо **V2** на **4DD14** в компьютере подаем "землю".

ЛЕНИНГРАД 1: A9' подаем вместо **A8** на **3DD15**. В качестве **B14** используем сигнал с вывода **4DD19**, а вместо этого сигнала на **3DD18** подаем "землю". Вместо **A9** на доработку подаем **A8** с процессора, вместо **C14 -RAS** с **9DD2**, а вместо **C23 -H1** с **2DD34**. Сигналы **AB_КП11** и **C_ТМ9** находим на плате доработки до 128 К.

НАЛАДКА. Практика показывает, что при установке РУ7 с буквами "В", "И", "К" и лучше наладка не требуется. Для микросхем с другими буквами может быть придется увеличить количество емкостей по питанию либо поставить емкость 47...240 пФ между "землей" и сигналом **-RAS**. РУ7-е нагреваются значительно сильнее, чем РУ5, особенно в "Пентагоне", - это не должно вас пугать, хотя меры к максимально возможной их вентиляции принять не помешает.

Новые страницы памяти расположены по тем же адресам ОЗУ, что и старые, их переключение осуществляется двумя старшими битами системного порта #7FFD (до доработки эти биты не использовались). Возникновения конфликтов доработки с существующими программами до сих пор не наблюдалось, но в крайнем случае ее можно отключить переключателем ON/OFF.