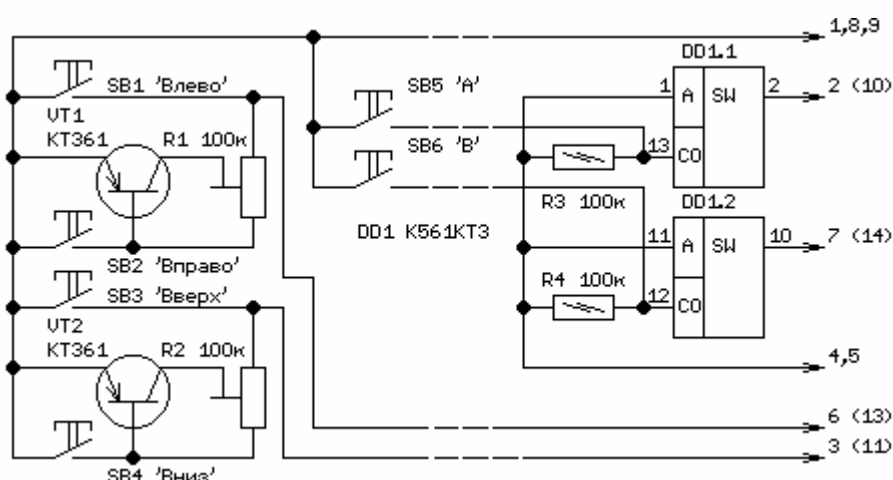


Джойстик IBM-PC по 5 проводам.

Об использовании джойстиков от игровых приставок Dendy и Sega в качестве совместно с IBM PC уже писалось ранее [1, 2]. Однако, описанные в этих публикациях переделки джойстиков требуют наличия в соединительном кабеле не менее 6 проводников. В большинстве же джойстиков Dendy используется соединительный кабель с 5 проводниками, а заменить его на другой часто нежелательно. Для того, чтобы использовать такой кабель, переделку джойстика можно выполнить по схеме, приведенной на рис. 1.



Работа части джойстика, отвечающей за кнопки направлений аналогична [1]. В исходном состоянии кнопки направлений SB1 – SB4 не нажаты. Транзисторы VT1 и VT2 открыты и шунтируют половину подстроечных резисторов R1 и R2. В результате сопротивления между линией +5В и входами X и Y игрового порта составляют около 50 кОм. Нажатие кнопок SB2 и SB4 приводит к закрытию соответствующего транзистора и увеличению сопротивления цепи до максимума. Кнопки SB1 и SB3 шунтируют всю цепь и их нажатие приводит к уменьшению сопротивления практически до нуля.

Экономия одного провода в кабеле достигается за счет введения электронных ключей DD1.1 и DD1.2. Пока кнопки SB5 и SB6 не нажаты, ключи DD1.1 и DD1.2 выключены, что соответствует отжатою состоянию кнопок джойстика. При нажатии на кнопки SB5 и SB6 уровень логической единицы появляется на управляющем входе соответствующего

электронного ключа, что приводит к его открытию, то есть соединению соответствующего входа игрового порта компьютера с общим проводом.

На схеме пунктирными линиями обозначены проводники соединительного кабеля.

Переделка заключается в размещении навесным монтажом на плате джойстика транзисторов VT1 и VT2 и резисторов R1, R2, предварительно удалив с платы микросхему контроллера или перерезав дорожки, ведущие от нее. Микросхема DD1 с резисторами R3, R4 размещена в корпусе разъема, подключаемого к компьютеру. Каждый из подстроечных резисторов R1 и R2 можно заменить на пару постоянных сопротивлением 51 кОм, но при этом усложнится процедура центровки джойстика, при которой придется подбирать соотношение номиналов этих резисторов. В качестве вилки XP1 используют 15-контактный DB-15M импортного производства или отечественную РП15-15Ш (при этом нужно учесть, что отечественная вилка имеет обратную нумерацию выводов).

Так как к игровому порту можно подключить два идентичных устройства, на рисунке в скобках указаны номера выводов игрового порта для второго джойстика.

Литература

1. Рюмик С. Секреты игрового порта IBM PC. - Радио. 1999, № 12, с. 30.
2. Кулешов С. Джойстик для IBM PC. – Радиолюбитель. Ваш компьютер, 2000, № 3, с. 34.