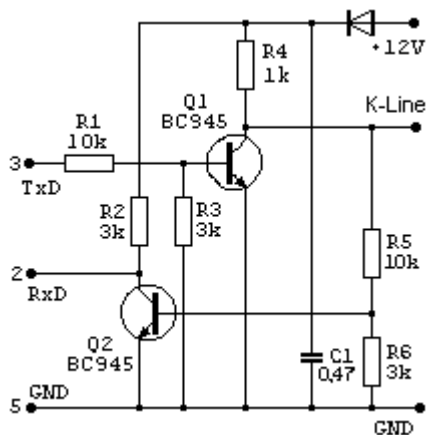


Простая схема на 2-х транзисторах



Одну из самых простых, но при этом отлично работающую схему на двух транзисторах Вы видите на рисунке. Диод, защищающий схему адаптера от переполюсовки должен быть с минимальным падением напряжения, например, диод Шоттки. В некоторых случаях полезно подобрать номинал резистора R4 в пределах 510 Ом - 1 КОм, замеряя ток между K-Line и общим проводом в пределах 15-20 мА. Основная проблема адаптеров такого типа - транзистор передающий сигнал от K-линии на компьютер (Q1 на приведенной схеме) медленно закрывается, что вызывает необходимость подбора резисторов для предотвращения перенасыщения транзистора. В противном случае фронт сигнала сильно запаздывает,

что приводит к отсутствию связи. Несколько таких адаптеров успешно работают, диагностируя все системы - от Микаса до Bosch MP7 и со всеми программами - загрузчиками блоков Январь 5.1.X. Иногда, при неустойчивой работе с протоколом ALDL, в котором пятивольтовые уровни сигнала достаточно убрать резистор питания K-Line (в данном случае R4). Транзисторы, использующиеся в схеме - любые маломощные кремниевые, структуры п-р-п, например, КТ3102. Желательно подобрать транзисторы с максимальным значением коэффициента усиления по току.

Как проверить адаптер не подключая к автомобилю? Очень просто. Дело в том, что поскольку линия после адаптера однопроводная, можно послать в порт сигнал и тут же его прочитать (режим "эхо"). Для этого необходимо подключить адаптер к компьютеру и воспользоваться древней программой диагностики компьютеров - Check It 3.0. Включаем режим диагностики COM и наблюдаем в окнах прием - передачу символов. Если все проходит нормально, это косвенно говорит о том, что схема работает, для полной уверенности необходимо осциллографом проконтролировать сигналы RxD, TxD и K-Line. Размах сигналов на разъеме COM - порта должен быть от +12V до 0V (в идеале, реально чуть меньше. По стандарту необходим размах от +12 до -12V), а на линии K-Line от +12V до нуля. Проверку адаптера осуществляет так же программа диагностики ICD.