

СПОСОБ ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ ЛИНИЙ ПРИЁМА И ПЕРЕДАЧИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСА RS-485

Студент гр. 11301118 Ерошеня Т.С., аспирант Безлюдов А.А.

Ст. преподаватель Василевский А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Информационный обмен в адресно-аналоговых системах пожарной сигнализации, а также между удалёнными приборами систем пожарной автоматики реализуется на основе полудуплексного дифференциального интерфейса RS-485. Преобразователи и повторители интерфейсов от производителей приборов систем безопасности содержат светодиодный индикатор, индицирующий режимы обмена информацией, и управляемый программно микроконтроллером. Как правило, можно различать два-три режима обмена, в общем случае: идёт обмен (информационный пакет принят), связь в норме (информационный пакет соответствует используемому протоколу обмена), связи нет. В случае возникновения неисправности в канале связи может оказаться полезным, не прибегая к диагностике с использованием программных и(или) технических средств, иметь возможность наблюдать факт присутствия информационного обмена по линиям связи. На рисунке представлена схема, позволяющая визуально наблюдать факт прохождения пакетов данных по информационным линиям между узлом UART микроконтроллера и приёмопередатчиком RS-485.

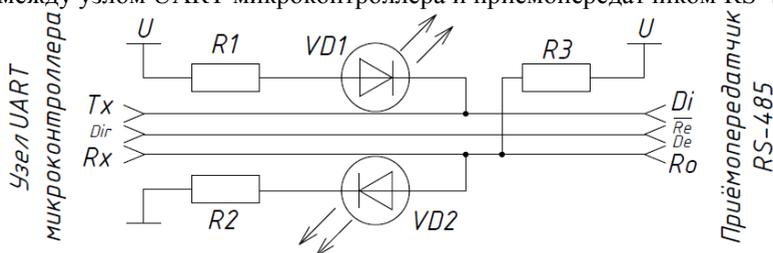


Рис. Электрическая схема индикации информационного обмена

Предлагаемое решение предполагает использование светоизлучающих диодов. Во время передачи данных светодиод VD1 загорается на короткий промежуток времени. При наличии входящих пакетов информации светодиод VD2 гаснет. Недостаток предлагаемого решения заключается в использовании элементов, потребляющих ток для своей работы из информационных линий, невозможности наблюдения смены режимов свечения индикаторов при малых размерах пакетов. Работоспособность схемы проверена на скорости 115200 бод/с. Величина тока через светодиоды задавалась 2 мА.