

Приёмник:

Микроконтроллер тактируется на частоте 1 МГц (заводская установка).

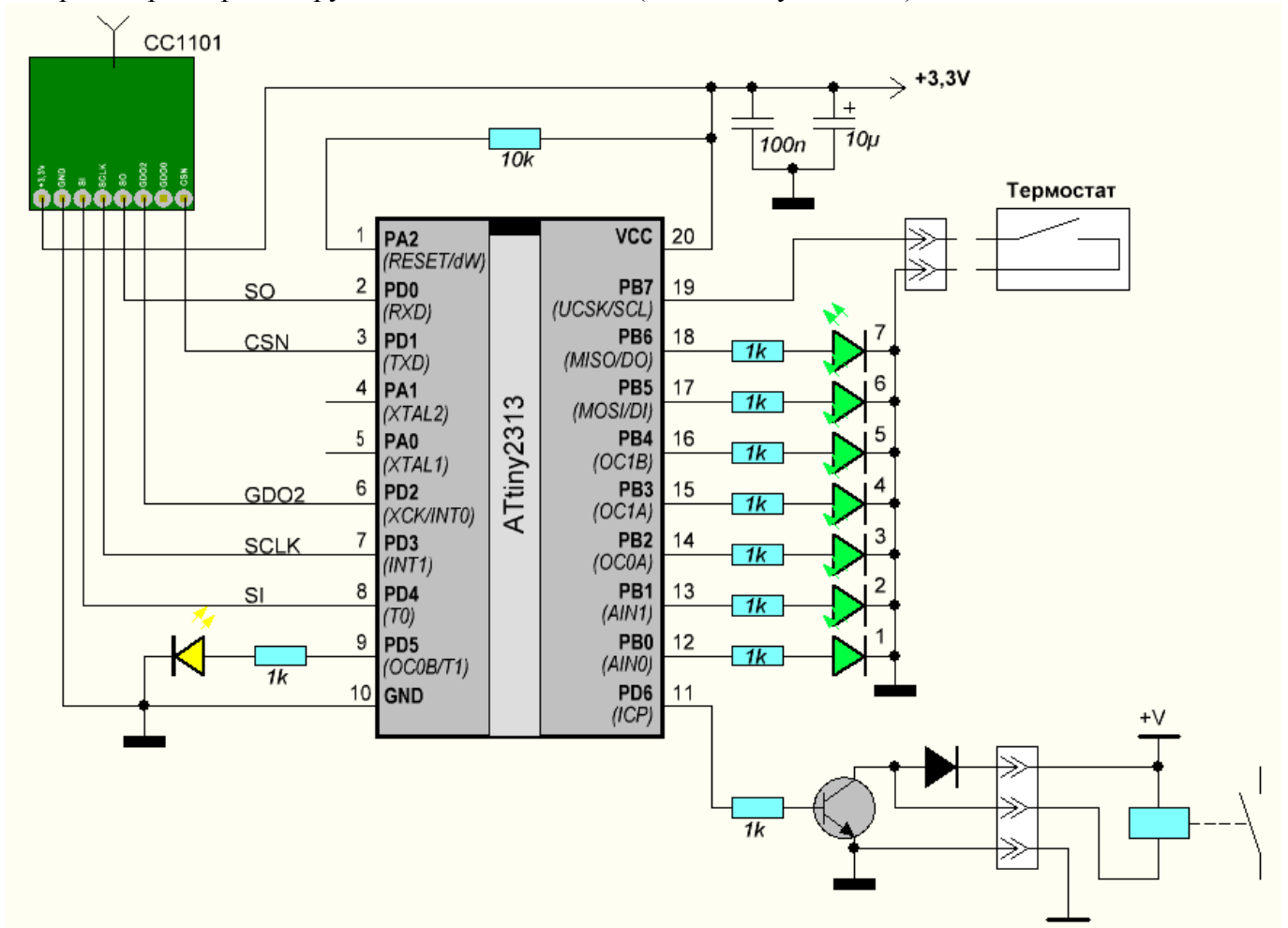


Схема приёмника.

Модуль связи используется CC1101-868МГц. Приёмник рассчитан на работу с семью передатчиками.

Канал связи реализован с контролем адреса и дополнительными плюшками. То есть пакеты данных от других подобных модулей связи (CC1101-868МГц) игнорируются.

Пакет передаваемых данных состоит из восьми байт:

Первый байт – адрес пакета (используется для фильтрации пакетов по адресам – аппаратная фильтрация пакетов).

Второй байт – идентификатор сети (дополнительная программная фильтрация пакетов).

Третий байт – идентификатор устройства передающего пакет.

Четвёртый байт - идентификатор устройства, которому предназначен пакет.

Пятый байт – код сообщения...

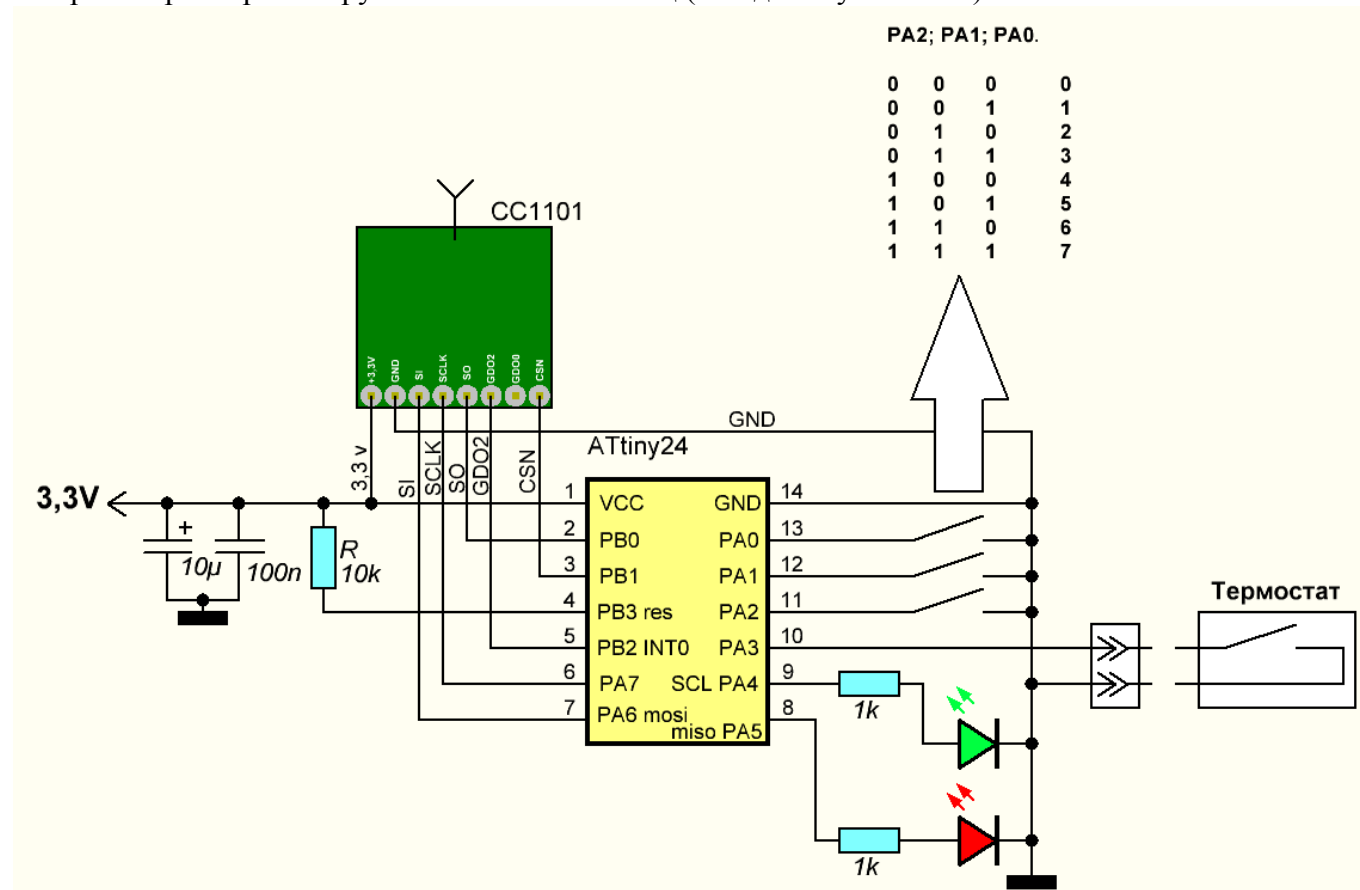
Шестой байт – текущий статус устройства передающего пакет.

Седьмой байт – зарезервирован.

Восьмой байт – зарезервирован.

Светодиоды 1...7 отображают статус передатчиков (замкнут контакт на входе передатчика или разомкнут. Светится – замкнут; Погашен - разомкнут). Управляющий сигнал на транзистор организован по ИЛИ (Если любой из передатчиков передал статус «замкнут», то на базу транзистора поступит сигнал высокого уровня). Если к приёмнику подключить аварийный термостат, то он тоже будет участвовать в логическом управлении по ИЛИ.

Передатчик:



С помощью перемычек на выводах PA0; PA1; PA2; присваивается индивидуальный номер для передатчика (№1...№7). По данному номеру, приёмник будет определять его в сети. Установка нужных перемычек должна производиться до подачи питания на передатчик. Присвоение одного номера двум передатчикам приведёт к неправильной работе системы в целом. При выборе нулевого номера (когда установлены все три перемычки), передатчик будет мигать красным светодиодом при подаче питания, сигнализируя о неправильно установленном номере. И не будет подключен к сети.

Если подтверждение принятого пакета от приёмника не получено, то передатчик пошлёт через четыре секунды повторный пакет. После передачи десяти повторных пакетов и не получив подтверждения о приёме, передатчик прекратит попытки передачу пакета и начнёт мигать красным светодиодом в течение минуты. Сигнализируя о неудачной попытке передать данные.

Через минуту передатчик вновь повторит попытки передать данные. И так передатчик будет делать попытки до бесконечности, пока не получит подтверждение от приёмника о приёме пакета.

Светодиод на выводе RA4, сигнализирует о попытке передаче пакета. Загорается при передаче пакета и тухнет при приёме ответа от приёмника. Он так же погаснет и при сигнализации о неудачной попытке передачи данных (когда начнёт мигать красный светодиод).

Оба устройства проверил в железе, в пределах комнаты. Замечания не обнаружены.