

## AirMixer

Смешиватель воздуха измеряет температуру в верхней и нижней частях помещения. При разности более 1° включается вентилятор, перегоняющий воздух сверху вниз. Чем больше разность, тем быстрее крутит вентилятор (состояния «выключено» и 4 ступени скорости вращения).

Собственная потребляемая мощность контроллера около 5-6 Вт (из которых 4 – это потери в трансформаторе).

Контроллер собран на ATmega8, двух датчиках температуры DS18B20, твердотельном реле KSD203AC2 и двух РЭС10. Проект сделан в AVRStudio 6.2 + WinAVR20101010. Частота контроллера – 4 МГц, включены фузы WDT, BODEN@2.7V.

### Режим работы светодиодного индикатора на контроллере:

Индикатор попеременно мигает зелёным и красным. Количество зелёных вспышек – номер параметра, красных – значение. 0 кодируется 10 красными вспышками. Могут отображаться числа от 0 до 999.9. сотни, десятки и единицы разделяются паузами, десятичная точка (при наличии) – короткая зелёная вспышка.

Например,

Параметр 1, значение 24: 3    к к    к к к к

Параметр 4, значение 105.3: 3 3 3 3    к    к к к к к к к к к к    к к к к к з к к к

Параметр 2, значение 0: 3 3    к к к к к к к к к к

При включении питания или сбросе (RESET) индикатор быстро мигает красным и зелёным. Затем после поиска подключенных датчиков температуры DS18B20 показывается количество найденных датчиков. После этого в цикле измеряется температура и отображается следующий набор параметров:

- 1: температура верхнего датчика (красный)
- 2: температура нижнего датчика (синий)
- 3: разность между показаниями датчиков (в 1/16 градуса, т.е. 1 градус = 16)
- 4: установленный режим мощности вентилятора (0...4)

Температура усредняется за последние 10 измерений, после чего принимается решение о регулировке мощности. При регулировке твердотельное реле отключает нагрузку, даёт разрядиться балластным конденсаторам, чтобы не было искр и реле не обгорало, контактными реле перекоммутируем балласт и включаем твердотельное реле. (ШИМ работает плохо, вентилятор гудит и интерферирует с 50 Гц из сети).