

FM радио на RDA5807 с дисплеем SSD1306.



Радиоприёмник с управлением посредством микроконтроллера построен на базе модуля с тюнером RDA5807M. Возможно также применение отдельной микросхемы тюнера RDA5807FP совместно с часовым кварцем без изменения управляющей программы микроконтроллера. Принципиальная электрическая схема радиоприёмника приведена в конце настоящего описания. Управляющая программа обеспечивает работу радиоприёмника в радиовещательном FM диапазоне 87...108 МГц и рассчитана на использование микроконтроллера ATmega8, который работает на частоте внутреннего генератора 8 МГц. Версия программы: ***FM_M8_SSD1306_RDS_auto.asm***.

Основные функции приёмника:

- Автопоиск станций вверх и вниз по диапазону при помощи двух кнопок CH+ или CH-.
- Вывод в нижнюю строку дисплея информации, передаваемой по RDS.
- Управление громкостью не предусмотрено.
- Вывод на индикатор частоты принимаемой станции крупными цифрами.
- Запись последней частоты настройки в энергонезависимую память микроконтроллера.
- При включении радиоприёмник начинает работу на той частоте, которая была в момент выключения.
- Индикация "MONO" или "STEREO" на верхней строке дисплея.
- Индикация наличия сигнала RDS при помощи светодиода.
- Во время поиска радиостанции в нижней строке высвечивается надпись «Autotune».

Если принимаемая станция передаёт данные RDS, то в нижней строке отображается принимаемая информация. При слабом или зашумлённом сигнале сигнал RDS приниматься не будет несмотря на то, что светодиод будет показывать наличие RDS-сигналов.

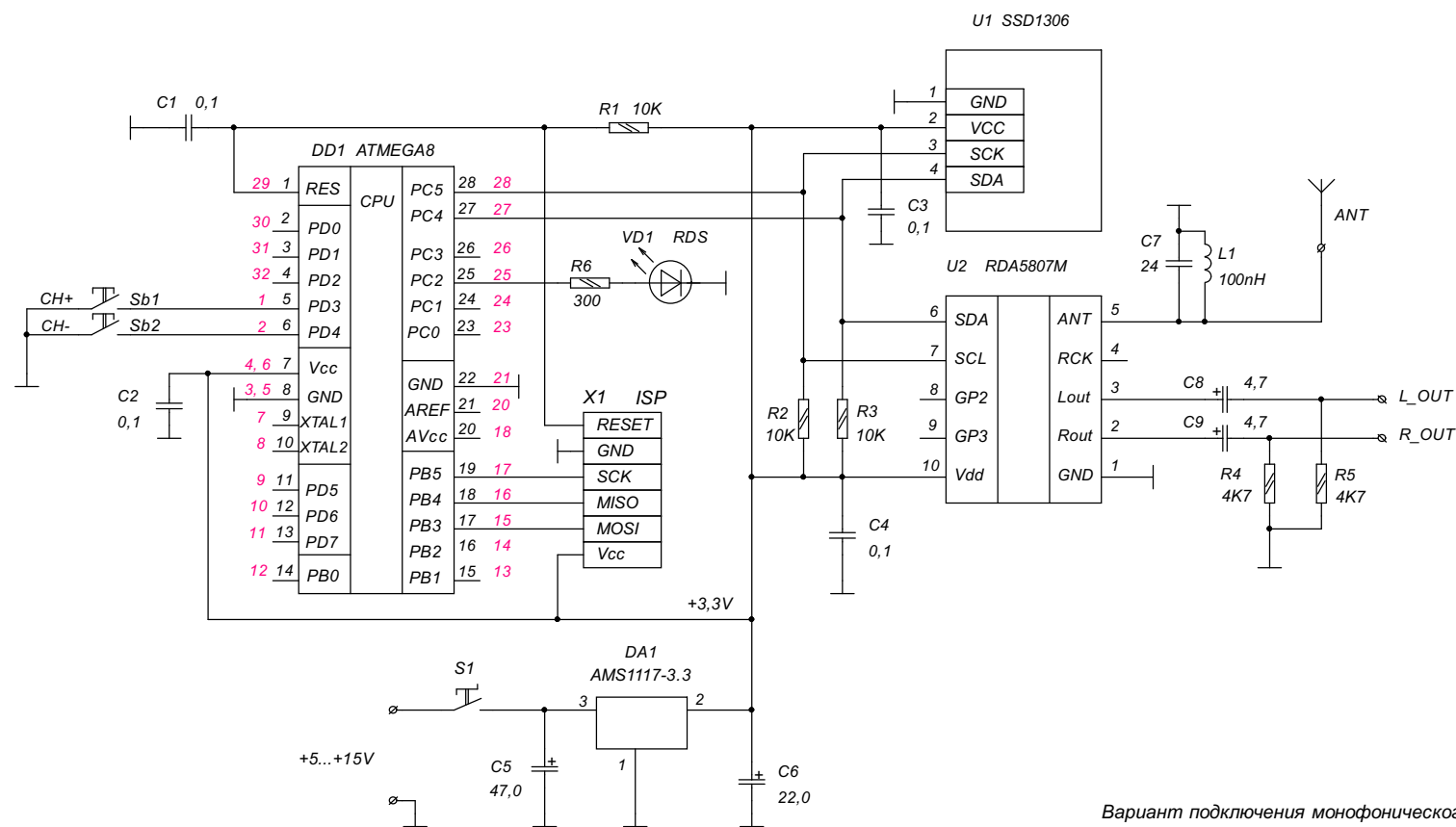
Распределение портов микропроцессора:

PD3 – Кнопка CH+ включения поиска вверх по диапазону
PD4 – Кнопка CH- включения поиска вниз по диапазону

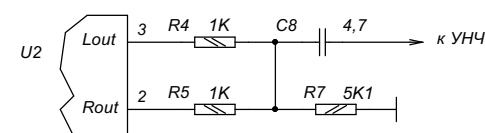
PC2 – Светодиодный индикатор наличия сигнала RDS
PC4 - (SDA) - Двухнаправленная шина данных IIC
PC5 - (SCL) - Двухнаправленная шина тактирования IIC

При программировании МК необходимо запрограммировать следующие фьюзы: CKSEL0, CKSEL1, CKSEL3 и SUT0.

asvetp, январь 2019 г.



Вариант подключения монофонического УНЧ.



Красным цветом указаны номера выводов для АТМега8 в планарном корпусе.

					FM-радио на модуле RDA5807M с дисплеем SSD1306.	Лист
	1		Николаев	2022 г.	Радиоприёмник с автонастройкой и с RDS.	1
Изм.	Листов	№ докум.	Подпись	Дата		