

Внимание!!! В наборе могут быть элементы, отличающиеся по маркировке либо номиналам от указанных в комплектации, на плате или в схеме в допустимых пределах, не влияющих на работоспособность изделия.

Список компонентов:

1. Панелька 16pin - 2 шт.
2. Панелька 8pin - 1 шт.
3. Панелька 28pin - 1 шт.
4. Конденсатор 47uF 25V - 5 шт.
5. Конденсатор 1000uF 16V - 1 шт.
6. Конденсатор 10uF400V - 1 шт.
7. Конденсатор 1 uF 50V - 1 шт.
8. Конденсатор 0.47uF 100V - 2 шт.
9. Кварц часовой - 2 шт.
10. Резистор подстроечный 100K0.5W - 2 шт.
11. Резистор подстроечный 5K 0.5W - 1 шт.
12. Кварц 4.000000 МГц - 1 шт.
13. Диод 1N5817 - 3 шт.
14. Диод SF18 - 1 шт.
15. Диод 1N4148 - 1 шт.
16. Транзистор IRF840 (или его аналог) - 1 шт.
17. Конденсатор 20pF 50V - 2 шт.
18. Конденсатор 10pF 50V - 2 шт.
19. Конденсатор 100pF 50V - 1 шт.
20. Микроконтроллер PIC16F876A-I/SP/ DIP-28 - 1 шт.
21. Батарейный отсек на плату - 1 шт.
22. Стабилизатор MC34063A - 1 шт.
23. Конденсатор 510(470)pF 50V - 1 шт.
24. Конденсатор 0.1uF 50V - 3 шт.
25. Оптопара TLP627[F] / DIP-4 - 4 шт.
26. Микросхема K155ИД1 / DIP-16 - 1 шт.
27. Транзистор BC556B (или аналог) - 1 шт.
28. Резистор 4.7K 0.25W - 10 шт.
29. Резистор 1K 0.25W - 10 шт.
30. Резистор 3K 0.5W - 2 шт.
31. Резистор 10K 0.25W - 10 шт.
32. Резистор 470R 0.25W - 10 шт.
33. Резистор 560K 0.25W 5% (10шт.) - 10 шт.
34. Усилитель TDA7057 - 1 шт.
35. FM радио RDA5807 - 1 шт.
36. Стабилизатор 3.3V - 1 шт.
37. Клемник винтовой 2pin - 1 шт.
38. Переключатель без фиксации - 3 шт.
39. Переключатель клавишный - 1 шт.
40. Резистор переменный 10K - 1 шт.
41. Радиатор - 2 шт.
42. Лицевая панель - 1 шт.
43. Крепеж, фурнитура - 1 комплект

БЕЛОЧИП
РАДИОДЕТАЛИ

K-079 (40647)



FM радио с часами на лампах ИН-12 (лампы в комплекте)

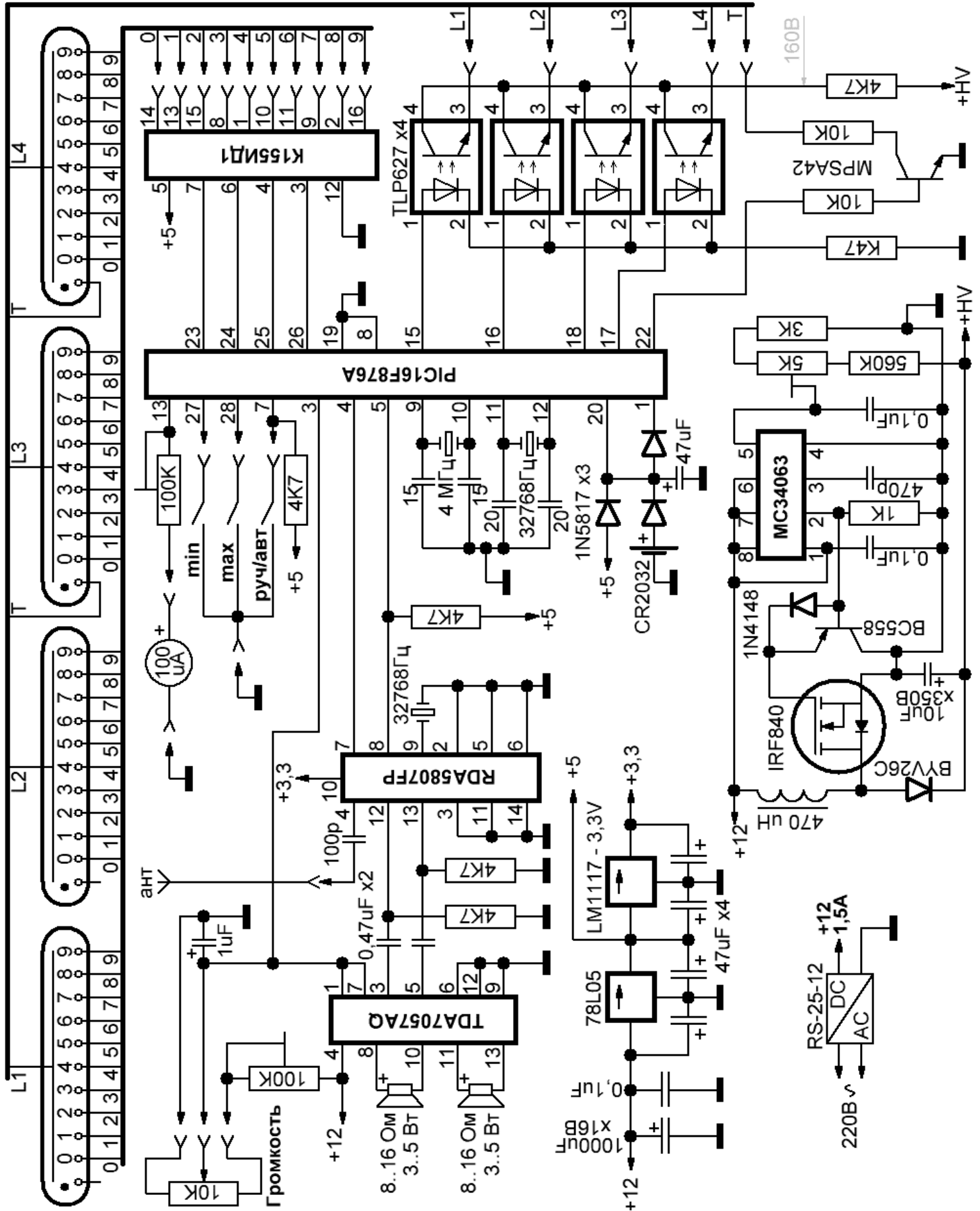
Набор для сборки FM-радио с ламповой индикацией будет интересен для знакомства с основами электроники и получения опыта сборки электронных устройств. Приёмник с часами работает в диапазоне УКВ ЧМ (FM) 76-108 МГц. Настройка частоты в ручном и автоматическом режиме (автопоиск). Время выводится в 24 формате. Стерео усилитель 2x8 Вт. Стационарное питание 12 Вольт. Микроконтроллер PIC16F876A уже прошит, вам остается только установить его после сборки в панельку.

ВНИМАНИЕ! В схеме присутствует высокое напряжение (до 350 вольт), которое требуется для питания ламповых индикаторов. Будьте внимательны, после включения не дотрагивайтесь до компонентов и дорожек плат!

Для установки ламп ИН-12 необходимо предварительно впаять переходные контакты (есть в наборе) от разъёма D-SUB типа DPS-37F под которые предусмотрены отверстия в плате.

Настройка часов: в ручном режиме кнопками устанавливаем частоту 108.1МГц, затем переводим в автоматический режим и кнопками устанавливаем время. После настройки переключаем в ручной режим, чтобы уйти с частоты 108,1МГц. Основную часть времени индикатор показывает текущее время. С 30-й по 35-ю секунду выводится текущая частота. Косвенно яркость ламп (и ток) можно отрегулировать подстроечным резистором в преобразователе напряжения.

Принципиальная схема.



Сборка плат

Для сборки плат потребуются: паяльник, бокорезы, припой, канифоль/флюс, надфиль и промывочная жидкость для плат.

Сборка: внимательно установите детали в плату в соответствии с монтажной схемой (для удобства номиналы подписаны непосредственно на печатной плате). Рекомендуем проверить перед установкой номиналы мультиметром. Устанавливайте детали в порядке от меньшего габарита к большему. Соблюдайте полярность диодов и электролитов! Лампы, межплатные штыри и держатель батарейки устанавливайте в последнюю очередь.

Внимание! В комплекте есть контакты для ламп ИН-12. Их рекомендуем надеть на выводы лампы и только потом вставить их в плату и запаять.

После установки деталей, переверните плату, немного разогните их выводы, и запаяйте. Во избежание перегрева контактных площадок платы, время пайки не должно превышать 3-4 секунд. Рекомендуется использовать припой ПОС-61, а также жидкий неактивный флюс (например, ЛТИ-120). После пайки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отмыть плату с помощью спирта и зубной щетки. Соедините печатные платы между собой шлейфом, согласно маркировке на платах. Вставьте микросхемы в держатели, соблюдая ключи.



Для работы усилителя нужен источник питания стоком 1,5-2 А.

Для питания ламп собран повышающий преобразователь на МС34063. Подстроечным резистором 5К устанавливаем напряжение на выходе преобразователя 160-175В (для ламп ИН-12).

Подстроечный резистор в цепи регулятора громкости устанавливает максимальное значение уровня громкости (очень приличный уровень громкости). Переменный резистор может быть и другого номинала (+/- 50%), но желательно с линейной характеристикой (не логарифмический). Микросхему усилителя TDA7057AQ установить на радиатор.

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

Производитель оставляет за собой право на замену компонентов на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.