

Список компонентов:

1. PIC16F628A – SMD - 1 шт.
2. K155ИД1 / 1 шт.
3. Панелька SCS-8 /8 pin 4 шт.
4. Панелька SCS-18/18 pin 1 шт.
5. TLP627 1 шт.
6. BC547B 1 шт.
7. MPSA44 1 шт.
8. IRF740PBF 1 шт.
9. BC557B 1 шт.
10. 1N4148 2 шт.
11. SF18 в 1 шт.
12. 1N5817 1 шт.
13. Резонатор кварцевый 32.768 1 шт.
14. Конденсатор 15pf 50V 2 шт.
15. Конденсатор 4.7uF 400V 1 шт.
16. Конденсатор 100 uF 16V 1 шт.
17. Дроссель 470 иН 1 шт.
18. Резистор 470R 0.25W 10 шт.
19. Резистор 4.7K 0.25W 10 шт.
20. Резистор 560K 0.25W 10 шт.
21. Разъем PBS 1x10 розетка 2 шт.
22. Разъем PLS 1x10 вилка 2 шт.
23. Кнопка 3шт.
24. Разъем mini USB 1 шт.
25. Батарейный отсек 2032 1 шт.
26. Звонок 5V 1 шт.
27. Крепеж, фурнитура 1 кт.
28. Детали корпуса 1 кт.
29. Индикатор газоразрядный ИН-14 4 шт.
30. Лампа неоновая ИН-3 1шт.



К-027 (38580)



ЛАМПОВЫЕ ЧАСЫ на газоразрядных индикаторах ИН-14

Описание набора и комплект поставки

Набор для сборки ламповых часов будет интересен для знакомства с основами электроники и получения опыта сборки электронных устройств.

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!

Микроконтроллер PIC16F628 в корпусе SMD уже прошит, вам остается только впаять его на свое место.

Комплект поставки:

- Печатная плата - 2 шт.
- Комплект электронных компонентов.
- Инструкция.
- **Внимание! Лампы ИН-14 (бу с демонтажа).**
- Корпус.
- Подарочная коробка.

Характеристики устройства:

- Часы оснащены будильником.
- Часы имеют энергозависимую память. (Элемент питания Сг2032 в комплект не входит)
- Напряжение питания 5 Вольт (mini USB разъем на плате).
- Формат отображения времени 24:00 Ток потребления 200 мА

Настройка времени, будильника и т.д.

Управление часами осуществляется с помощью трех кнопок.

С помощью кнопки «функция» происходит перебор режимов

С помощью кнопок «установки значения» происходит смена количественного значения в большую или меньшую сторону

Нажатием на кнопку «функция» перебираются следующие режимы:

- настройка часов текущего времени (ЧЧ. __);
- настройка минут текущего времени (__ . ММ);
- настройка часов будильника (ЧЧ. __);
- настройка минут будильника (__ . ММ);
- настройка текущего дня недели от 1 до 7 (0__1);
- срабатывание будильника в понедельник (1__1);
- срабатывание будильника во вторник (2__1);
- срабатывание будильника в среду (3__1);
- срабатывание будильника в четверг (4__1);
- срабатывание будильника в пятницу (5__1);
- срабатывание будильника в субботу (6__0);
- срабатывание будильника в воскресенье (7__0);
- яркость свечения ламп от 0 до 20 (8__05);
- почасовой сигнал с 9:00 до 21:00 (9__1).

При бездействии, в течение ~15 с, происходит автоматический выход из режима настройки

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

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



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.

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.

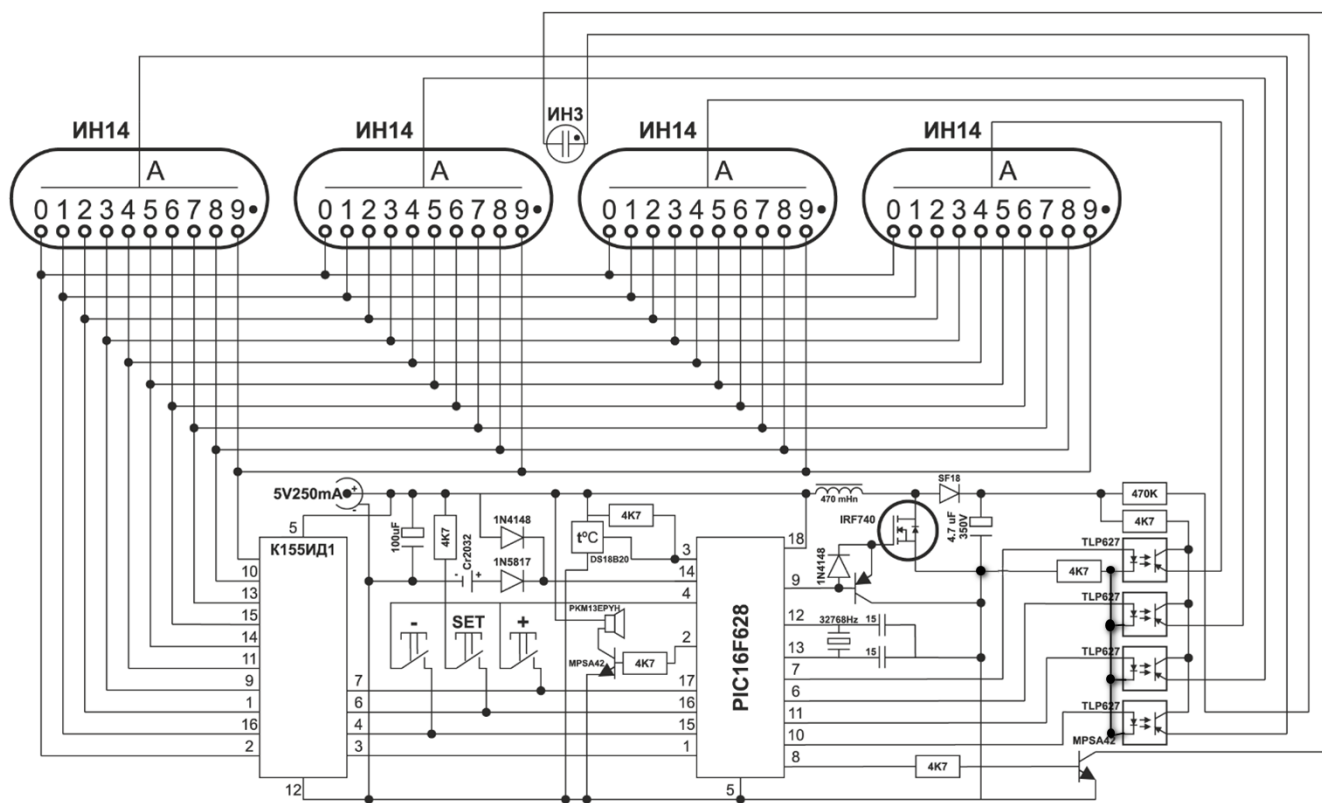
Межплатные штыри рекомендуем хорошо зачистить надфилем и плотно вставить в плату. Внимание! Штыри PLS в плате для ламп устанавливаются со стороны дорожек.

Далее установите лампы.

Вставьте микросхемы в держатели, соблюдая ключи, соедините платы между собой. Убедитесь, что компоненты платы управления не замыкают дорожки платы индикации.

Правильно собранное устройство не нуждается в наладке.

Принципиальная схема.



Сборка корпуса

Для сборки корпуса потребуются: клей ПВА, суперклей или термоклеевой пистолет, бумажные салфетки/тряпочка, наждачная бумага, ключ/отвертка с шестигранным наконечником.

Соедините деревянные детали «бутербродом» в соответствии со схемой сборки, соблюдая очередность.

Рекомендуется вначале соединить детали [1] и [2], вставить стойки М3*15 (после сборки корпуса они останутся внутри), и продолжать сборку, промазывая каждый новый слой клеем ПВА, таким образом склеивая его с предыдущим слоем. Обязательно удаляйте в процессе проступившие между слоями излишки клея с помощью салфетки или тряпочки. После склейки оставьте изделие на несколько часов под небольшим прессом, для ровного скрепления деталей. Подогнать детали после склейки можно наждачной бумагой, а затем деревянную часть корпуса покрыть морилкой, лаком для дерева или покрасить по желанию.

Установите собранные платы винтами М3*12 через пластиковые стойки 3*3 на деталь [4]. Поставьте деталь [5] на кнопки и аккуратно зафиксируйте получившийся стык суперклеем или с помощью клеевого пистолета.

Еще раз проверьте работоспособность устройства, и можно прикрутить деталь 4 вместе с платами через ножки к деревянной части корпуса.

