

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

Список компонентов:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Микроконтроллер PIC16F628A SO-18 | - 1 шт. |
| 2. Логическая микросхема K155ИД1 | - 1 шт. |
| 3. Панелька DIP-16 | - 2 шт. |
| 4. Оптопара LTV-852(TLP627) | - 4 шт. |
| 5. Транзистор биполярный BC547(548) | - 1 шт. |
| 6. Транзистор биполярный MPSA42(MPSA44) | - 1 шт. |
| 7. Транзистор полевой IRF740(830) | - 1 шт. |
| 8. Транзистор биполярный BC557(558) | - 1 шт. |
| 9. Диод 1N4148 SOD-123 | - 2 шт. |
| 10. Диод SF18(28) | - 1 шт. |
| 11. Диод Шоттки 1N5817(5819) SOD-123 | - 1 шт. |
| 12. Резонатор кварцевый часовой 32.768 kHz | - 1 шт. |
| 13. Конденсатор электролитический 4.7uF 400V | - 1 шт. |
| 14. Конденсатор танталовый C 100uF 10V(16V) | - 1 шт. |
| 15. Дроссель 470 uH | - 1 шт. |
| 16. Резистор 0805 470R | - 1 упак. |
| 17. Резистор 0805 4.7K | - 1 упак. |
| 18. Резистор 0805 560K | - 1 упак. |
| 19. Разъем PBS 1x10 розетка | - 2 шт. |
| 20. Разъем PLS 1x10 вилка | - 2 шт. |
| 21. Кнопка тактовая | - 3 шт. |
| 22. Разъем micro USB | - 1 шт. |
| 23. Батарейный отсек 2032 | - 1 шт. |
| 24. Звонок 5V | - 1 шт. |
| 25. Детали корпуса | - 1 к-т. |
| 26. Индикатор газоразрядный ИН-14 (б/у) | - 4 шт. |
| 27. Лампа неоновая ИН-3 | - 1 шт. |
| 28. Крепеж, фурнитура | - 1 к-т. |
| 29. PCB | - 1 к-т. |



К-027-2 (59161)



ЛАМПОВЫЕ ЧАСЫ на газоразрядных индикаторах ИН-14 (микроконтроллер SO-18)

Описание набора и комплект поставки

Набор для сборки ламповых часов будет интересен для знакомства с основами электроники и получения опыта сборки электронных устройств, а также приятным дополнением вашего интерьера.

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

Датчик DS18B20, под который предусмотрено место на печатной плате и нанесено обозначение, не используется в данном наборе.

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

Данный набор (модуль) является декоративным предметом интерьера и может не обладать точностью стандартных часов. При желании вы можете самостоятельно произвести настройку точности хода, либо периодически корректировать показания времени вручную.

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

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

Комплект поставки:

- Печатная плата - 2 шт.
- Комплект электронных компонентов.
- Инструкция.
- **Внимание!** Лампы ИН-14 и ИН-3 б/у с демонтажа (проверены на работоспособность).
- Корпус.
- Подарочная коробка.

Характеристики устройства:

- Часы оснащены будильником.
- Часы имеют энергозависимую память. (Элемент питания Cr2032 в комплект не входит).
- Напряжение питания 5 Вольт (micro USB разъем на плате).
- Формат отображения времени 24:00. Ток потребления 200 мА.
- Габаритные размеры собранного изделия: 150x70x80 мм.
- Габаритные размеры подарочной коробки: 185x115x115 мм.

Настройка времени, будильника и т.д.

Управление часами осуществляется с помощью трех кнопок.

С помощью кнопки «меню» происходит перебор режимов

С помощью кнопок «установка» 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. Переменная «0» в правой части модуля означает «выкл.», переменная «1» – «вкл.».



Сборка корпуса

Для сборки корпуса потребуются:

- отвертка с крестовым наконечником.

Опционально:

- клей ПВА, суперклей или термоклеевой пистолет;
- бумажные салфетки/тряпочка;
- наждачная бумага;

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

Рекомендуется вначале соединить стенки [1] и [2], вставить стойки М3*12 (после сборки корпуса они останутся внутри), и продолжать сборку, по желанию 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.

Собранные платы установить на пластиковые стойки М3*4, продетые через винты М3*16 на детали [4], и закрепить гайками М3. Установите заднюю панельку [5] на кнопки и аккуратно зафиксируйте получившийся стык суперклеем или с помощью клеевого пистолета. Затем установите деталь [3], которую также можно проклеить.

После проверки работоспособности устройства можно прикрутить деталь [4] вместе с платами к деревянной части корпуса винтами М3*12. С верхней крышки [6] можно снять плёнку, чтобы открыть зеркальную поверхность.

