

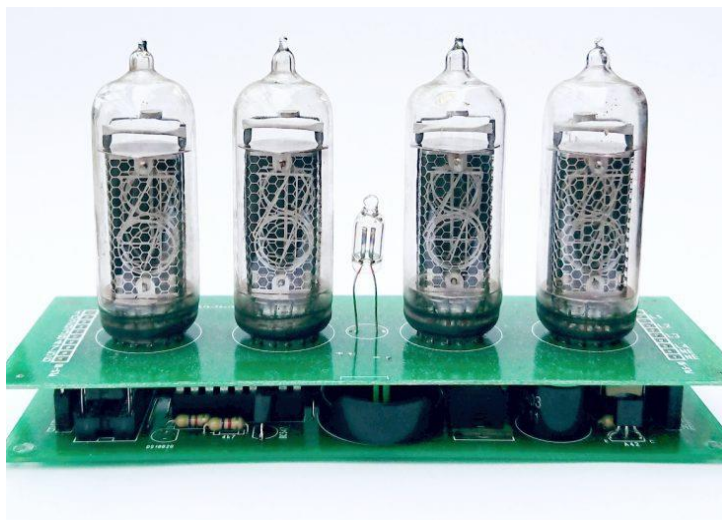
Внимание!!! В наборе могут быть элементы, отличающиеся по маркировке либо номиналам от указанных в списке, на плате или в схеме в допустимых пределах, не влияющих на работоспособность изделия.

Список компонентов:

- | | |
|---|-----------|
| 1. PIC16F628A-I SO-18 | - 1 шт. |
| 2. K155ИД1 | - 1 шт. |
| 3. Панелька 16 pin | - 2 шт. |
| 4. TLP627[F] | - 4 шт. |
| 5. BC547 | - 1 шт. |
| 6. MPSA42(44) | - 1 шт. |
| 7. IRF840(830) | - 1 шт. |
| 8. BC557(558) | - 1 шт. |
| 9. 1N4148 SOD-323 | - 2 шт. |
| 10. SF18(28) | - 1 шт. |
| 11. 1N5817(18,19) SOD-123 | - 1 шт. |
| 12. Кварц часовой 32.768 кГц | - 1 шт. |
| 13. Конденсатор 0805 15(16)pf 50V | - 1 упак. |
| 14. Конденсатор 4.7uF 400V | - 1 шт. |
| 15. Конденсатор танталовый С 100uF 10V(16V) | - 1 шт. |
| 16. Дроссель 470uH | - 1 шт. |
| 17. Резистор 0805 470R | - 1 упак. |
| 18. Резистор 0805 4.7K | - 1 упак. |
| 19. Резистор 0805 560K | - 1 упак. |
| 20. PBS 1x10 розетка | - 2 шт. |
| 21. PLS 1x10 вилка | - 2 шт. |
| 22. Кнопка | - 3 шт. |
| 23. Разъем micro USB | - 1 шт. |
| 24. Батарейный отсек 2032 | - 1 шт. |
| 25. Звонок 5V | - 1 шт. |
| 26. PCB | - 2 шт. |



K-023-2 (56219)



ЛАМПОВЫЕ ЧАСЫ на газоразрядных индикаторах ИН-14 (без ламп и корпуса)

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

ВНИМАНИЕ! ЛАМПЫ В КОМПЛЕКТ НЕ ВХОДЯТ!

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.

Оптопары LTV-852 (TLP627) в корпусе DIP-4 (8, 16) устанавливается в панельку DIP-16 как на фото ниже (обведено красным).

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

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.

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). Ток потребления 200 мА.
- Формат отображения времени 24:00.
- Реализован метод борьбы с отравлением катодов ламп (антиотравление). Перед сменой минут происходит быстрый перебор всех цифр во всех лампах.

Настройка времени, будильника и т.д.

Управление часами осуществляется с помощью трех кнопок.

С помощью кнопки «функция» происходит перебор режимов

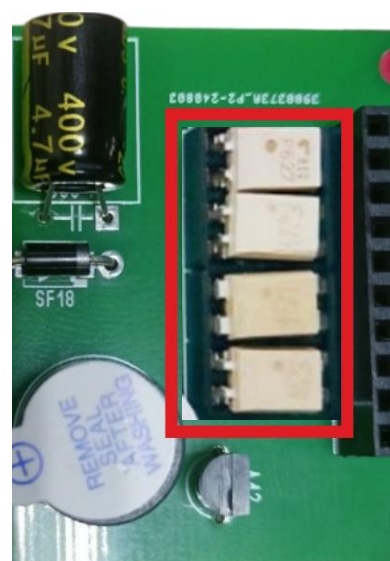
С помощью кнопок «установки значения» происходит смена количественного значения в большую или меньшую сторону

Нажатием на кнопку «Меню» 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.».



Принципиальная схема

