

## В состав набора входят:

1. Собранный модуль на лампах ИН-14 -1 шт.
2. Деревянный корпус (махагон) -1 шт.
3. Крепёж -1 к-т.
4. Блок питания 5V -1 шт.
5. Шнур mini/micro USB -1 шт.



## К-194-3 (55708)



### Индикатор времени «Ламповые часы» на газоразрядных лампах ИН-14

#### 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!

Данный набор 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.

#### Характеристики устройства:

- Часы оснащены будильником.
- Часы имеют энергозависимую память. (Элемент питания Cr2032 в комплект не входит)
- Напряжение питания 5 Вольт (mini/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.

## Сборка корпуса

Для установки платы индикатора на основание используйте винты М3\*16, стойки М3\*6(5) и гайки М3. После этого установите заднюю стенку с отверстиями под разъем питания и кнопки. Вставьте индикатор в деревянный корпус и закрепите основание саморезами М3\*10. Для лучшей фиксации задней стенки рекомендуется приклеить её термоклеем к основанию.

## Настройка времени, будильника и т.д.

Управление часами осуществляется с помощью трех кнопок.

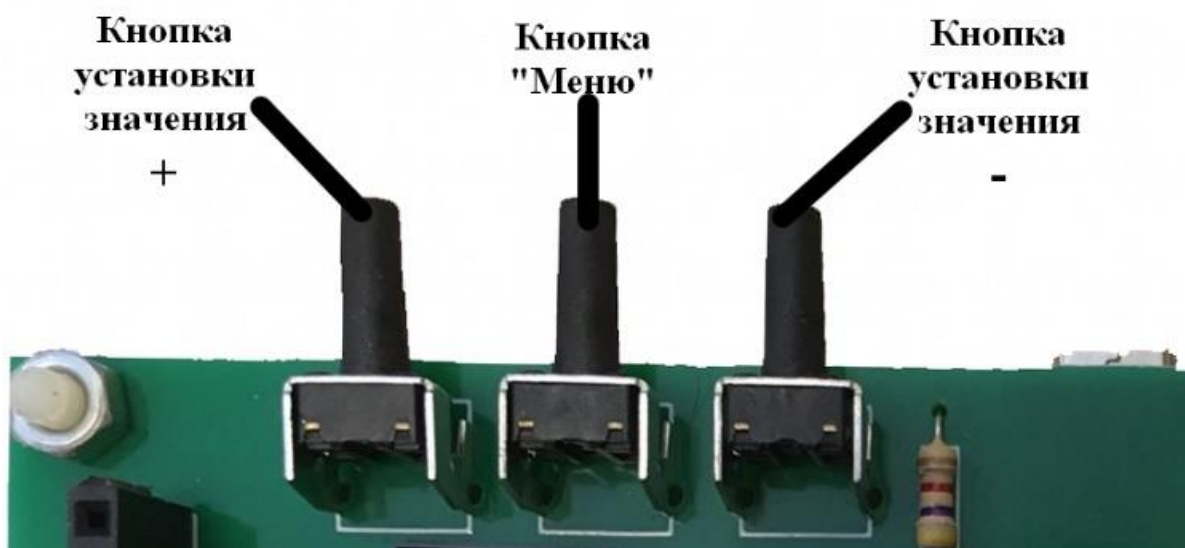
С помощью кнопки «Меню» происходит перебор режимов

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

