



NT1500 доп.

Игрушечный светофор Дополнительный модуль (база-стойка)

<http://www.mastertkit.ru>

Поставщик: ООО «ВТФ Радиоимпэкс»
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1, а/я 18
Тел. (495) 234-77-66. E-mail: infomk@masterkit.ru

Вашему вниманию предлагается набор компонентов для самостоятельной сборки игрушечного электронного светофора. Данный набор в собранном виде предлагается как дополнительный светофор для базового варианта набора NT1500 (в базовую версию входит один светофор и пульт ДУ).

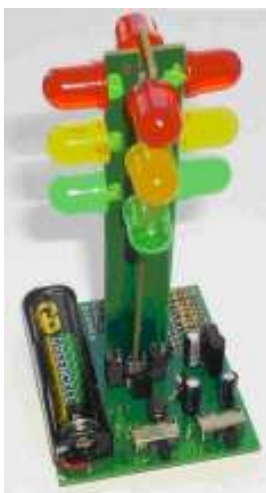


Рис. 1. Общий вид собранной игрушки (стандартная батарея «АА» в комплект не входит)

VD1	Диод 1N5817RLG		1
DA1	ИК-приёмник TSOP31236		1
SW1, SW2	Переключатель SWITCH SS-8		2
	Коннектор PBS2-10		2
L1	Дроссель RCH654NP-470K		1
E1	Держатель батареи BH-311-1A		1
DA2	Преобразователь питания NCP1402SN33T1	Уже припаян	1
DD1	Микропроцессор с прошивкой ATtiny2313V		1
	П/ПЛАТА стойки ЕК1501_11		1
	П/ПЛАТА стойки ЕК1501_22		1
	П/ПЛАТА базы ЕК1500_RX1		1

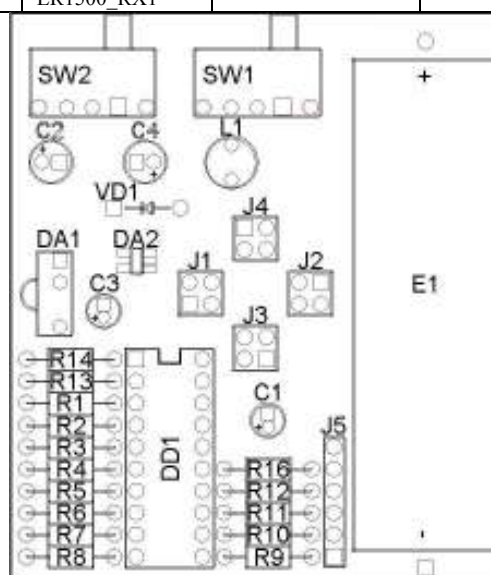


Рис.2. Монтажная схема базового блока (вид со стороны компонентов)

Время работы светофора в активном режиме от батареи/аккумулятора ёмкостью 2700мА/Ч – не менее 16 часов

Время работы светофора в режиме ожидания от батареи/аккумулятор ёмкостью 2700мА/Ч – не менее 16 дней

Табл.1. Перечень компонентов

База и стойка			
	Наименование	Маркировка	Кол-во
	Светодиод красный L-813ID	Вывод анода – большей длины	4
	Светодиод жёлтый BL-B3130A Y	Вывод анода – большей длины	4
	Светодиод зелёный BL-BX1130A	Вывод анода – большей длины	4
	Разъём штыр. PLD-80[2x2]		4
R13,R16	Резистор 10K 0.25W 5%	Коричневый, чёрный, оранжевый	2
R1-R12	Резистор 160R 0.25W	Коричневый, синий, коричневый	12
R14	Резистор 100R 0.25W	Коричневый, чёрный, коричневый	1
C1, C3	Конденсатор 4.7 мкФ/50V		2
C2, C4	Конденсатор 100 мкФ/16V		2

Сборка устройства

Порядок сборки

- Проверьте комплектность набора согласно таблице 1.
- Отформуйте выводы радиоэлементов.
- Установите все детали согласно монтажным схемам и перечню компонентов (табл.1.)

При монтаже некоторых элементов требуется соблюдать их полярность:

- микросхемы DD1 базового блока: совмещайте «ключи» микросхем и монтажной схемы;
- конденсаторы (их минусовой вывод маркируется полосой на корпусе);
- диод (совмещайте черту на его корпусе с «квадратной» контактной площадкой на плате);
- все 12 разноцветных светодиодов припаиваются к стойкам светофора таким образом: вверху два красных, посередине два жёлтых, внизу – два зелёных. Светодиоды припаиваются к торцам печатных плат стоек. Кроме того, требуется соблюдать их полярность согласно табл.1. и схеме рис. 7 (в случае несоблюдения полярности светодиоды не выйдут из строя, однако не

будут светиться). Можно также определить полярность методом подбора: не припаявая, прижмите выводы светодиода к соответствующим контактным площадкам стойки. Если ни в каких режимах работы он светиться не будет, просто поменяйте его полярность;

- стойки светофора впаиваются непосредственно в печатную плату базы с помощью четырёх контактных переходников PLD-80[2x2]. Стойки не имеют «ключа» и могут устанавливаться в любом положении.

По окончании сборки отмойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом. Внимательно посмотрите на дорожки и убедитесь, что между ними нет случайных короткозамкнутых соединений, сделанных паяльником.

Органы управления и режимы работы светофора

Подразумевается, что у пользователя уже есть собранный комплект базовой версии NT1500, в инструкции к которому приведено подробное описание логики управления.

Здесь приводится краткое описание.

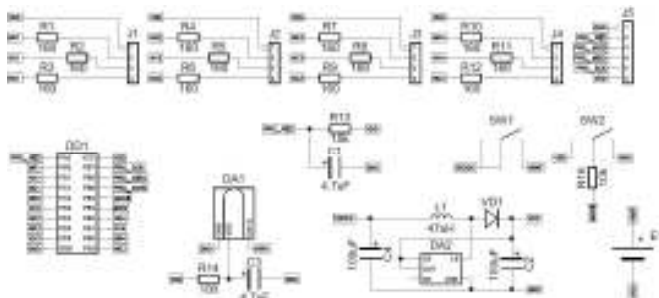
SW1 – выключатель питания («ON» - включено);

SW2 – переключатель «номер светофора» - установите в положение «2».

Управляйте светофором с помощью пульта ДУ из базового комплекта с помощью следующих кнопок:

- SW3 – каждое короткое нажатие изменяет цвет свечения светофора;
- SW4 – включает режим «мигающий жёлтый».
- SW5 – переход в автоматический режим.

Если в течение часа не переключались режимы работы светофора, то он переходит в режим ожидания.



Базовый блок

Рис.6. Схема электрическая принципиальная

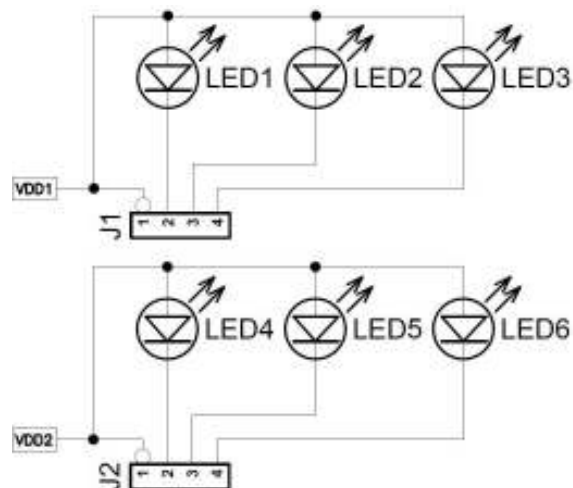


Рис. 7.Стойка

Схема электрическая принципиальная

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Рекомендуется использовать припой марки ПОС-61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте, ЛТИ-120 и т.д.).
- **Запрещается использовать активный флюс!!!**
- Для предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с.

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

Проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между соседними токоведущими дорожками. При обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом.

Вопросы можно задать по e-mail: infomk@masterkit.ru

Применение, особенности эксплуатации устройств МАСТЕР КИТ, а также возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта: <http://www.masterkit.ru>.

Инструкция в полноцветном варианте, с последними исправлениями и добавлениями, а также схемы в большем разрешении доступны для скачивания с сайта Мастер Кит.