

# **PAL/NTSC кодер цветности На основе СХА1645М**

**Lisitsin Development ` 2015**



Источник: <http://good-kits.ru/>

**Оглавление**

1. Описание устройства.....	2
2. Принципиальная схема устройства.....	2
3. Сборочный чертёж устройства.....	3
4. Сборка и настройка устройства.....	4
5. Меры предосторожности и рекомендации по использованию .....	5

## 1. Описание устройства

Устройство представляет из себя компактный модуль, преобразующий видеосигнал из формата R-G-R + синхронизация в композитный видеосигнал стандарта PAL или NTSC. Устройство предназначено для подключения устройств с видеовыходом R-G-B + синхронизация к стандартному видеовыходу телевизионного приёмника (монитора или другого средства отображения видео). Для работы устройства источник видеосигнала должен иметь стандартную строчную и кадровую развёртку. Кадровая и строчная синхронизация должны быть объединены в одной линии (смешаны). Напряжение питания устройства составляет значение  $(5 \pm 0,2)$  В. Устройство построено на базе RGB кодера цветности CXA1645M.

## 2. Принципиальная схема устройства

Схема электрическая принципиальная устройства представлена на рисунке 1. Для версии кодера PAL стандарта устанавливается кварцевый резонатор BQ1 с частотой резонанса 4,433619 МГц, резистор R5 – 0 Ом (перемычка), резистор R7 не устанавливается. Для версии кодера NTSC стандарта устанавливается кварцевый резонатор BQ1 с частотой резонанса 3,58 МГц, резистор R7 – 0 Ом (перемычка), резистор R5 не устанавливается.

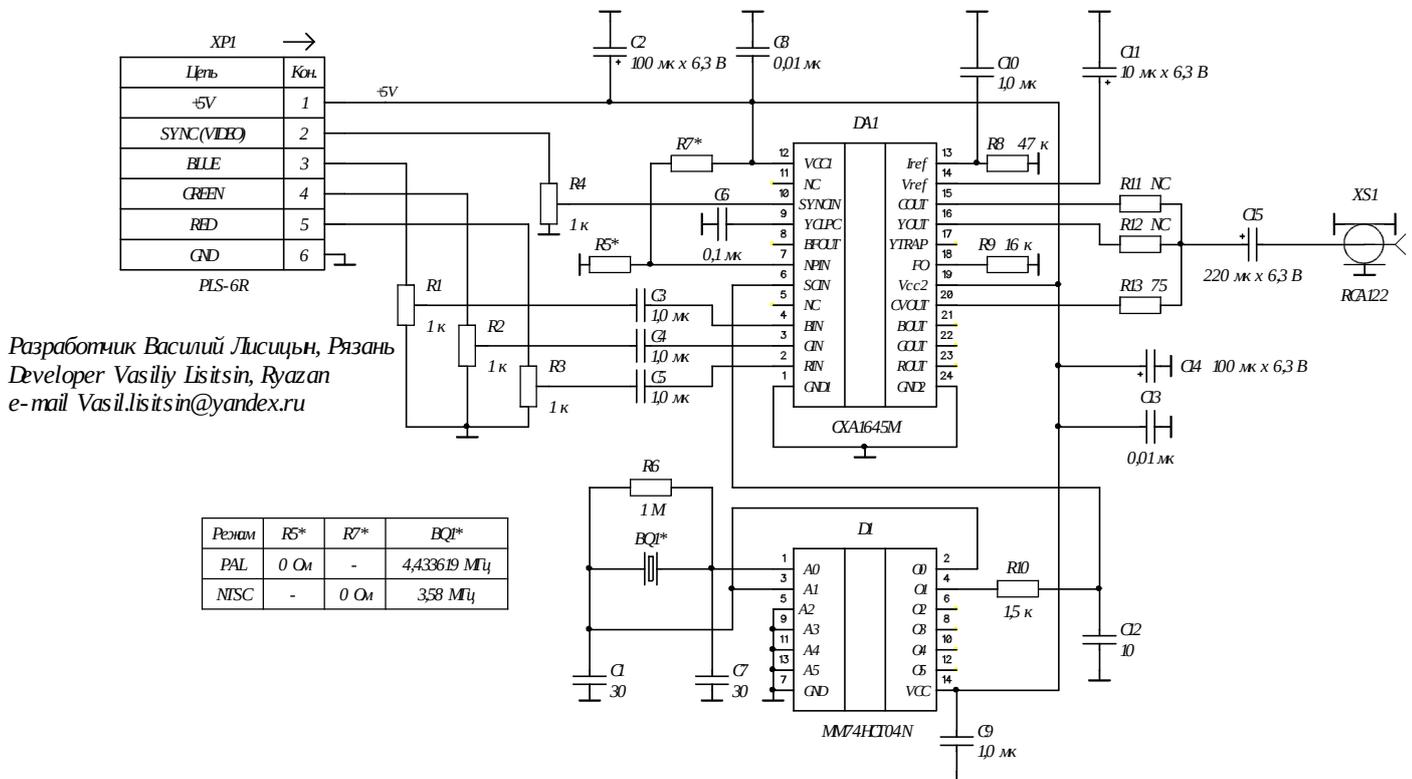


Рисунок 1 – схема электрическая принципиальная

### 3. Сборочный чертёж устройства

Сборочный чертёж устройства представлен на рисунке 2. Устройство собирается на двухсторонней печатной плате.

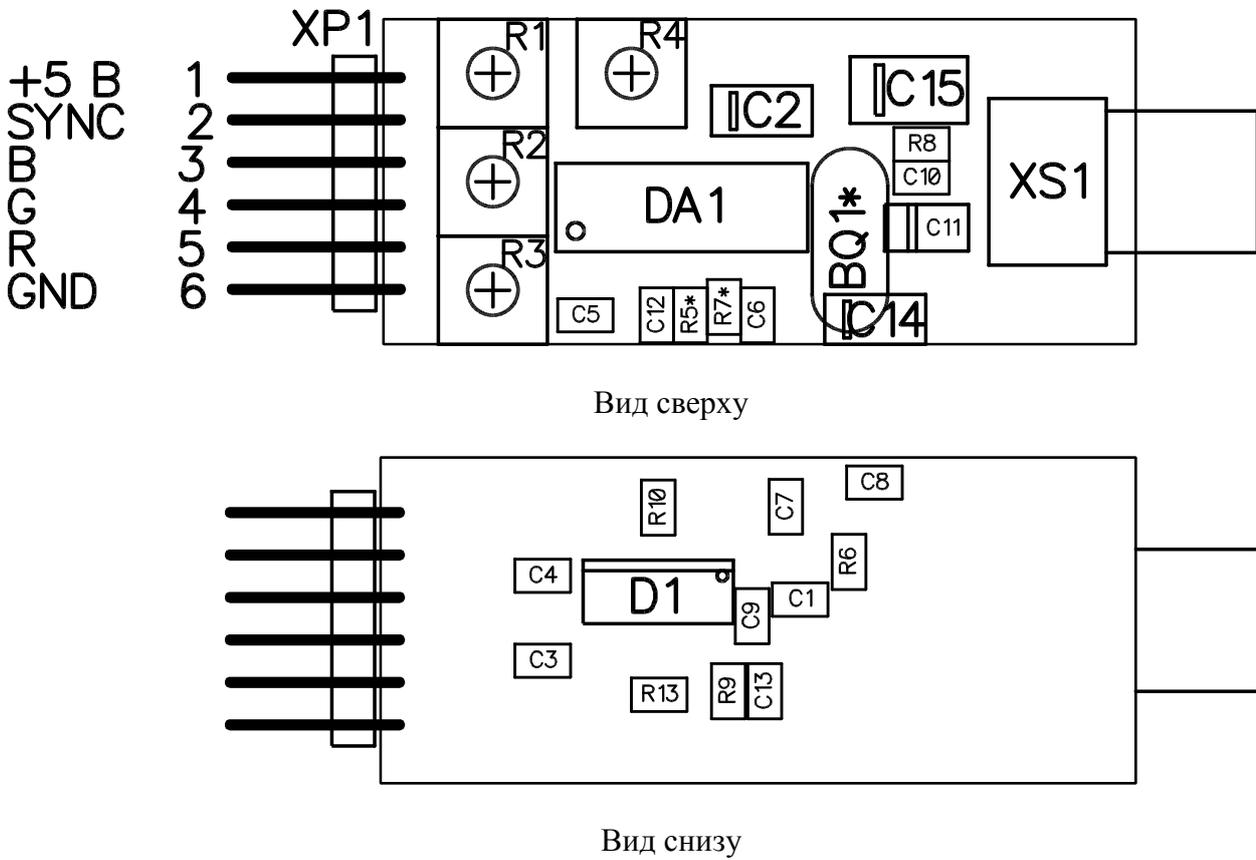


Рисунок 2 – сборочный чертёж устройства

## 4. Сборка и настройка устройства

Устройство поставляется как в собранном виде, так и в виде радиоконструктора для самостоятельной сборки. Раздел 4.1 содержит указания по сборке радиоконструктора, раздел 4.2 даёт указания по подключению собранного устройства.

### 4.1 сборка устройства

При сборке устройства необходимо соблюдать все правила и требования SMD монтажа. Рабочее место должно быть оборудовано антистатической защитой. Сборка устройства осуществляется в соответствии с рисунком 2 и указаниями раздела 2 (при выборе режима работы PAL или NTSC). Резисторы R11 и R12 не устанавливаются. При пайке элементы не должны подвергаться перегреву. Недопустимо использование активных флюсов. После сборки устройство должно быть тщательно промыто с применением спирто-бензиновой смеси.

### 4.2 Подключение и настройка устройства.

#### 4.2.1 Установите роторы подстроечных резисторов R1-R4 в среднее положение.

Подсоедините устройство к источнику видеосигнала и к стандартному видеовходу монитора (телевизионного приёмника).

4.2.2 Подайте на устройство напряжение питания ( $5\pm 0,2$ ) В. При этом на экране должно появиться видеоизображение. Если изображение имеет нестабильную синхронизацию, добейтесь её стабилизации вращением ротора подстроечного резистора R4.

4.2.3. Подайте с источника видеосигнала тестовый видеосигнал. Поочерёдным вращением роторов подстроечных резисторов R1, R2, R3 добейтесь максимально чистого спектра белого цвета (белый цвет не должен иметь цветных оттенков).

4.2.4 Проверьте насыщенность и одинаковую интенсивность основных цветов – красного, синего и зелёного. При недостаточной или завышенной интенсивности основных цветов произведите соответствующую подрегулировку всех трёх резисторов (R1, R2, R3) и повторно отрегулируйте чистоту белого цвета по методике п. 4.2.3.

## **5. Меры предосторожности и рекомендации по использованию**

5.1 Не производите подключение устройства к нестабилизированному источнику питания или к источнику питания с напряжением, превышающим уровень 6 В.

5.2. Соединяйте устройство с источником видеосигнала по возможности коротким кабелем. При использовании шлейфового кабеля рекомендуется производить распайку сигналов R, G, B и синхронизации, чередуя их с проводами в шлейфе, соединённый с цепью «земля».

5.3. Избегайте механических повреждений устройства, попадания жидкостей и посторонних предметов на плату и компоненты устройства.