

**ДЕКОДЕР  
PAL**



**с коммутатором  
с автоматическим  
переключением  
парафазный**

*Гарантия 12 мес.*

**Санкт-Петербург**

# **ДЛЯ ЛЮБЫХ ТЕЛЕВИЗОРОВ**

(в ламповые:

- с блоком БЦИ-2
- с блоком БРК-3 - на А3510
- в остальные с усилителем-стабилизатором)

## **Марки ТВ:**

Рубин, Темп, Радуга, Горизонт, Альфа, Таурас, Славутич, Рекорд, Фотон, Березка, Садко, Электрон, Электроника, Спектр, Юность, Шлялис и др.

## **Типы ТВ:**

УЛПЦТ, 1УПЦТ, ПИЦТ, УПИЦТ, 2УСЦТ, 3УСЦТ, УПИМЦТ, Рекорд ВЦ 311 и малогабаритные: Юность, Электроника, Шлялис.

**АО Электроника**

#### 4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Блок предназначен для установки в цветные телевизионные приемники типа 2УСЦТ, 3УСЦТ, УПИМЦТ, УПИЦТ, УЛПЦТ, ПИЦТ, 1УПЦТ, (с блоками цветности МЦ-1, МЦ-2, МЦ-3, МЦ-21, БЦ-10, БЦ-1, БЦ-2, БЦИ-1 и др.) как дополнительное устройство для декодирования телевизионного сигнала по системе "PAL".

Блок является функционально законченным узлом, собранным с использованием аналоговой БИС А3510 (или MDA3510, K174XA28, KXA039) в виде модуля.

На микросхеме D1 формируются цветоразностные сигналы R-Y и B-Y, которые инвертируются транзисторами VT1 и VT3.

Переменными резисторами R8 и R10 производится выравнивание уровней цветоразностных сигналов R-Y и B-Y при работе блока в телевизоре с целью получения наилучшей цветопередачи в режиме "PAL". В декодере предусмотрена возможность изменения фазы цветоразностных сигналов. Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов в положении от крайнего по часовой стрелке до середины для блоков цветности МЦ-1, МЦ-1-2, МЦ-1-5, МЦ-2, МЦ-3, ВС-10 в телевизорах УПИМЦТ, "Юность", а от крайнего против часовой стрелки до середины для блоков цветности МЦ-31, МЦ-31-1, МЦ-33, МЦ-46-1, МЦ-402, КОС-401.

Микросхема D2 коммутирует цветоразностные сигналы PAL и SECAM.

#### Примечание:

Следует помнить, что качественное изображение, в основном, определяется качеством видеозаписи программы, которое значительно ухудшается при увеличении номера копии. Работоспособность декодера гарантируется при исправном телевизоре и источнике сигнала PAL (игровая приставка, видеомагнитофон).

В противном случае претензии к качеству работы декодера не принимаются.

#### 5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж блока производить в сухом помещении на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных конструкций (батареи центрального отопления, водопровода и др.) через 30 минут после отключения телевизора от сети.

#### 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ БЛОКА

6.1. Монтажные соединения декодера производить в соответствии с принципиальной схемой декодера, телевизора и схемой подключения блока к телевизору (см. Приложение).

6.2. Декодер размещать в корпусе телевизора рядом с блоком цветности, допустимая длина соединительных проводов от декодера

до точек соединения со схемой телевизора не более 25 см.

6.3. Подключенный к телевизору декодер готов к работе, остается подключить источник сигнала "PAL" (генератор, видеомаягнитофон или игровую телевизионную приставку).

6.4. Включить телевизор и убедиться в наличии цветного изображения. Желаемая насыщенность цветного изображения и цветовой тон устанавливаются подстроечными резисторами R10 (красный) и R8 (синий).

6.5. При отсутствии в изображении цвета необходимо проверить правильность подключения и наличие питающего напряжения, проверить, включен ли цвет телевизора. Если все подключено правильно, см. Приложение 3.

6.6. Назначение выводов декодера "PAL":

P1.....	R-Y SECAM
P2.....	B-Y SECAM
P5.....	ССИ
P6.....	R-Y PAL
P7.....	B-Y PAL
P8.....	+12 В
P9.....	видеосигнал
P10.....	корпус.

6.7. Установка декодера в телевизоры 2УСЦТ, 3УСЦТ, 1УПЦТ.

В блоке МЦ-1 выпаять С36 и С33 и установить в декодер, соблюдая

полярность, на места С20 и С19 согласно схеме декодера, в случае их отсутствия.

Соединить контакт:

P1.....	с минусом С33
P2.....	с минусом С36
P5.....	с точкой 3
P6.....	с плюсом С33
P7.....	с плюсом С36
P8.....	с точкой 2
P9.....	с точкой 10
P10.....	с точкой 4

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

В блоке МЦ-1-2 выпаять С33 и С36 и установить в декодер, соблюдая полярность, на места С19 и С20 согласно схеме декодера, в случае их отсутствия.

Соединить контакт:

P1.....	с XN6
P2.....	с XN7
P5.....	с контактом 3
P6.....	с плюсом С33

P7.....	с плюсом С36
P8.....	с контактом 2
P9.....	с точкой 10
P10.....	с точкой 4

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

В блоке МЦ-1-5 удалить R20, выпаять С24 и С28 и установить в декодер, соблюдая полярность, на места С19 и С20, в случае их отсутствия.

Соединить контакт:

P1.....	с плюсом С24
P2.....	с плюсом С28
P5.....	с контактом 3
P6.....	к минусу С24
P7.....	с минусом С28
P8.....	с контактом 2
P9.....	с контактом 8
P10.....	с контактом 9

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

В блоке МЦ-2 (МЦ-3) выпаять С28 (С11) и С6 (С12) и установить в декодер на места С19 и С20, в случае их отсутствия, соблюдая полярность, удалить перемычку в СМЦ Х3 (S1.1).

Соединить контакт:

P1.....	с контактом 1 X 1
P2.....	с контактом 2 X 1
P5.....	с контактом 5 X 1
P6.....	с минусом С28 (С11)
P7.....	с минусом С6 (С12)
P8.....	с контактом 8 X 1
P9.....	с контактом 9 X 1
P10.....	с контактом 10 X 1

Соединить коллектор VT2 в декодере с 8-й ножкой микросхемы 174ХА9 (МСА640) в СМЦ.

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

Для принудительного запуска режима PAL допускается замыкать 19 вывод микросхемы декодера с корпусом, используя незадействованную контактную группу выключателя цветности телевизора.

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

6.12. Установка декодера в модули МЦ-31, МЦ-31-1, МЦ-33, МЦ-46-1, КОС-401, МЦ-402.

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего против часовой стрелки до среднего положения.

Декодер PAL	P6	МЦ-31	МЦ-31-1	МЦ-33	МЦ-46-1	МЦ-402	КОС-401
		17 MDA 3501	17 MDA 3501	17 MDA 3501	17 MDA 3505	17 MDA 3505	17 K174 XA17
P7	18 MDA 3501	18 MDA 3501	18 MDA 3501	18 MDA 3505	18 MDA 3505	18 K174 XA17	
P5	9X1	5X1	6X2	6X1	3X2	3X8	
P8	3X1	1X1	10X2	14X1	11X2	4X8	
P9	12X1	13X1	2X2	4X1	1X2	13X8	
P10	13X1	14X1	1X2	22X1	17X2	14X8	
P1	XN10	X10N	XN3	X7N	X12N	XN5	
P2	XN9	X9N	XN2	X8N	X13N	XN4	
Выпаять конденсаторы и установить их в декодер на места C19, C20 в случае их отсутствия		C43 C44	C43 C44	C17 C21	C43 C44	C52 C53	C43 C47

В блоках цветности микросхема MDA3501 может быть заменена аналогами K174X17, TDA3501, A3501, а микросхема MDA 3505 - на MDA3505, A3505, K174X33.

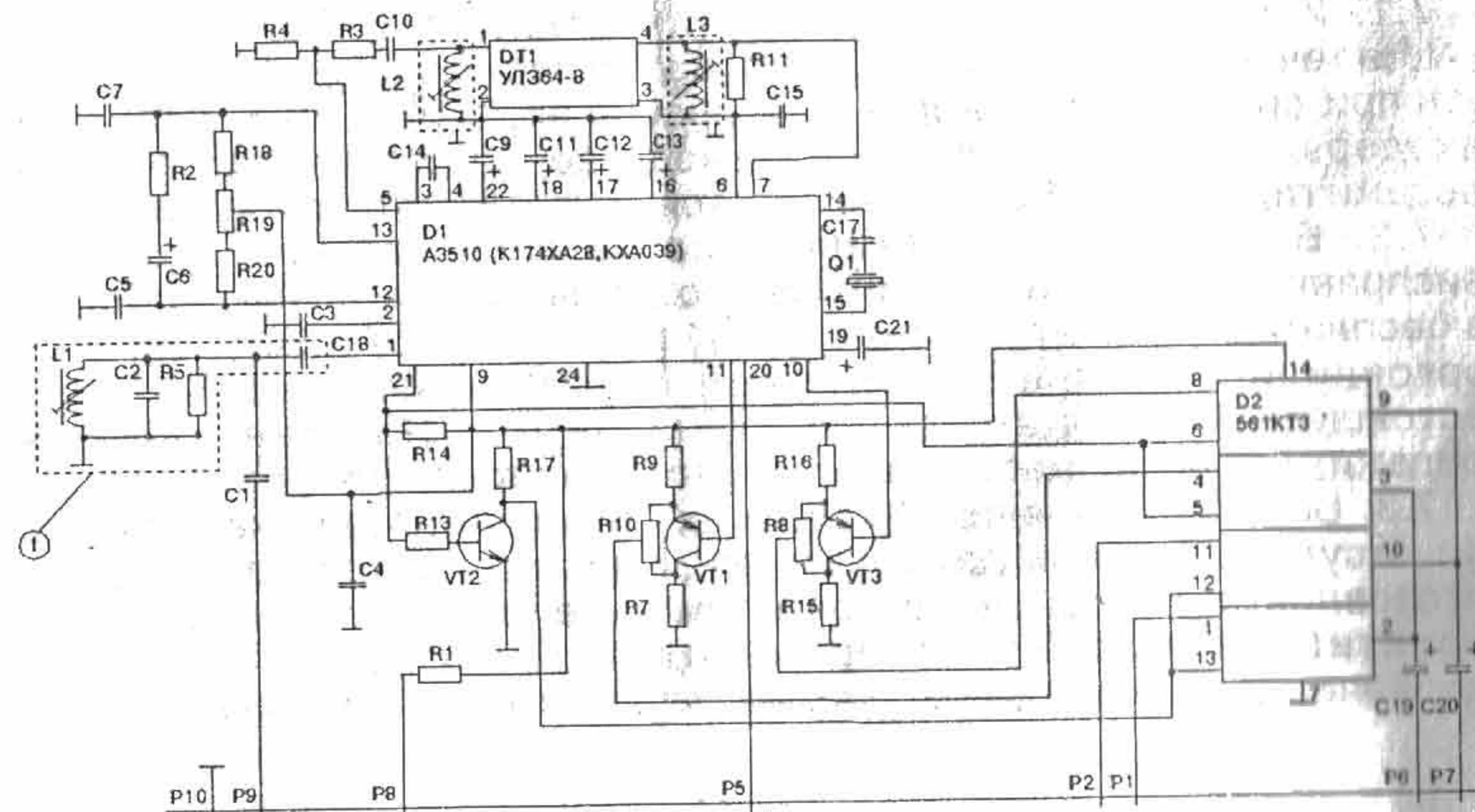
6.13 В блоке МЦ-21 выпаять конденсаторы С37, С38 и установить их в декодер на места С19, С20, в случае их отсутствия, соблюдая полярность.

Соединить контакт:

P1.....	с минусом С37
P2.....	с минусом С38
P5.....	с 28 выводом K22XA3
P6.....	с 23 выводом K22XA3
P7.....	с 21 выводом K22XA3
P8.....	с контактом 3X4
P9.....	с контактом 1X6
P10.....	с корпусом

Подстроечные резисторы R8 и R10 регулируют уровни цветоразностных сигналов от крайнего по часовой стрелке до среднего положения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДЕКОДЕР "PAL". СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.



Детали, объединенные пунктиром ①, устанавливаются в трехконтурный декодер; в двухконтурном С1 соединен с 1 выводом микросхемы D1.

**РЕЗИСТОРЫ:**

R1	- 10'
R2	- 680
R3	- 300
R4	- 3k
R5, R7, R9, R14, R15, R16	- 1k
R8, R10	- 10k
R11	- 470
R13	- 33k
R17	- 5,1k
R18, R20	- 150k
R19	- 47k

**ТРАНЗИСТОРЫ:**

VT1, VT3	- КТ361
VT2	- КТ315

**КОНДЕНСАТОРЫ:**

C1	- 18
C2	- 150
C3, C10, C18	- 0,01
C4	- 100x16 В
C5, C7, C13	- 0,1
C6	- 10x16 В
C9	- 0,022
C11	- 0,33
C12, C21	- 1x16 В
C14	- 1000
C15	- 0,068
C17	- 20

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4: ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ БЛОКА ДЕКОДЕРА "PAL"

1. Подключите блок в соответствии с инструкцией по установке. Проверьте правильность подключения выводов питания (при неправильном подключении сгорает R1).

2. При неуверенном включении режима "PAL" при переключениях рекомендуется подстроить частоту опорного генератора триммером С17 (или R19). Для этого необходимо соединить с землей 19 вывод микросхемы D1 (принудительное включение "PAL"). На экране должны появиться цветные полосы. Регулировкой триммера С17 (или R19) добейтесь устойчивого изображения. Убрать соединение с землей 19 вывода D1.

3. Регулировка уровней выходных цветоразностных сигналов производится подстроечными резисторами R8 и R10. Этими же резисторами устанавливается правильная фаза сигналов R-Y и B-Y.

4. Строчность изображения убирается регулировкой катушек L2 и L3.

5. Чистоты изображения добиваются регулировкой входного контура L1 (в трехконтурном декодере).

**Внимание:** каждый декодер PAL требует индивидуальной подстройки для каждого конкретного телевизора. В ряде случаев допускается соединение тумблером вывода 19 микросхемы декодера с корпусом или установка дополнительного формирователя стробирующего импульса производства АО "Электроника".