

ЦВЕТНОЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ПРИЕМНИК

СЕРВИСНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ШАССИ СН-10

Модели: 2519, 2910

Содержание:

Общее описание

Техника безопасности

Данные по обслуживанию и настройке

Описания основных микросхем и данные по ремонту

Диаграмма выполнения основных ремонтных работ

Список запасных частей

Приложение:

Принципиальная схема

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Таблица 1: устройство и функции телевизора

Схема 1: структурная схема шасси CH10

Схема 2: блок-схема шасси CH-10

Таблица 1: устройство и функции

Расположение	Тип	Главные функции
N001	S3P8837DZZ-AQB7	Микропроцессор управления системой
N002	AT24CO8	Память
N945	HS0038	Приемник дистанционного управления
NM01	TC9028AF-023	Передачик дистанционного управления
NP01	TDA9178	Процессор улучшения изображения
NP02	HEF4053	YUV включение
N602	HEF4052	Включение звуковой системы
N301	TDA8844	Обработка слабого сигнала
N401	TDA8350	Усилитель мощности выхода поля
N606	TDA9859	Процессор аудио сигнала
N601	TDA7057AQ	Усилитель мощности звука.
NY01	TDA6107Q	Усилитель видео сигнала
N811	TDA4605	Микросхема модуляции расширения импульса для включения питающей сети
DS01	HEF4053	Микросхема включения AV
DS02	HEF4053	Микросхема включения AV

Техника безопасности:

Внимание: перед изучением и обслуживанием данного шасси внимательно изучите данную инструкцию.

Меры предосторожности в отношении рентгеновского излучения.

1. Необходимо проверять высокое напряжение каждый раз, когда при техническом обслуживании телевизора с тем, чтобы убедиться в отсутствии рентгеновского излучения от кинескопа. Номинальное сверхвысокое напряжение для данного телевизора составляет 27.5KV при токе нулевого луча (минимальной яркости) при 220V переменного тока. Максимально допустимое, высокое напряжение при любых условиях не должно превышать 30KV. При измерении высокого напряжения необходимо следовать указаниям по измерению высокого напряжения, изложенным в данной инструкции и использовать при этом точный вольтметр для измерения высоких значений напряжения.

2. Единственным источником излучения рентгеновских лучей в данном телевизоре является кинескоп. С целью избежания радиации при замене кинескопа необходимо устанавливать новый кинескоп того же типа.

3. Некоторые части, применяемые в данном телевизоре, имеют характеристики, обеспечивающие безопасную работу кинескопа, и предотвращают рентгеновское излучение. Для продолжительной безопасной эксплуатации телевизора при замене его деталей необходимо учитывать требования в приводимом ниже разделе Меры безопасности.

Меры безопасности.

1. При работающем телевизоре высокое напряжение в нем достигает 27.5KV. Необходимо быть более внимательными при снятии задней крышки ТВ.

- 1) Высокое напряжение в телевизоре очень опасно. Обслуживание телевизора должно проводиться только квалифицированным персоналом.
- 2) Перед снятием провода высокого напряжения необходимо разрядить анод кинескопа и шасси во избежание удара электротоком.
- 3) При обращении с кинескопом надеть перчатки во избежание травмирования глаз острыми осколками.
- 4) При перемещении кинескопа не брать за его заднюю трубку с тем, чтобы не разрушить прибор.

2. При необходимости замены сетевого провода необходимо установить новый провод, поставленный сервисной службой "ROLSSEN".

3. При работающем телевизоре образуется напряжение между горячей и холодной землей. Установить разделительный трансформатор на время ремонта или подключения какого-либо тестера для обеспечения безопасной работы. Мощность разделительного трансформатора должна быть выше общей номинальной мощности.

4. При замене сгоревшего предохранителя установить новый с теми же номиналами, что и вышедший из строя предохранитель.

5. При замене деталей для обеспечения безопасной их эксплуатации необходимо использовать тот же тип, который был установлен заводом, и установить деталь тем же способом, что и ранее.

6. Никогда не устанавливайте деталь вблизи источника высоких температур или деталей с высоким напряжением.

Меры безопасности при замене компонентов

Многие электрические и механические компоненты шасси СН-10 имеют специальные параметры безопасности, которые нередко при замене игнорируются. Даже если заменить их используя новые компоненты с аналогичными мощностью и напряжением, эффективный уровень безопасности от рентгеновского излучения, достигнут не будет. На электрической схеме подобные электрические компоненты обозначены специальными значками (восклицательный знак внутри треугольника на затененном фоне). При замене любой из отмеченных указанным значком деталей необходимо выбирать новую деталь с теми же характеристиками, что и вышедшая из строя. В противном случае это может привести к появлению рентгеновского излучения и отрицательно повлиять на общую безопасность пользования ТВ.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И НАСТРОЙКА

1. Включение функции установки.

Прежде всего войдите в режим SERVICE. Затем, нажимая кнопку «Cal» на пульте ДУ, изменить установленные параметры на указанные в Таблице №2. Каждое нажатие на пульте ДУ кнопки «МЕНЮ↑» или «МЕНЮ↓» вызовет изменение позиции в выбранной странице. Нажатие на пульте ДУ кнопки «МЕНЮ→» или «МЕНЮ←» будет сопровождаться изменением параметров выбранной позиции. При помощи кнопки пульта ДУ или ТВ выключить телеприемник для выхода из сервисного режима.

Таблица №2. Установленные страницы функций для

Модель	25"	29"	Функция
Настройка 1			
AV	2AV-S	2AV-S-YUV	Установка приблизительных значений выходов AV

SOUNDSYS	DK-I-M-BG	DK-I-M-BG	Установка системы звука.
PIM	1	1	Установка TDA9178
TTX	0	0	Установка телетекста.
COMB	0	0	Установка гребенчатого фильтра
SOUNDIC	1	1	Установка TDA9859.

2.МЕНЮ настройки TDA8844.

Вначале переключить ТВ в сервисный режим (SERVICE). Затем, нажав кнопку «Cal» на пульте ДУ, изменить страницы МЕНЮ как показано в Таблице №3. Каждое нажатие кнопки «МЕНЮ↑» или «МЕНЮ↓» на пульте ДУ приводит к изменению темы в выбранной странице меню. Нажатие кнопок «МЕНЮ←» или «МЕНЮ→» повлечет изменение числового значения выбранной позиции. Выключить ТВ с помощью соответствующей кнопки на пульте ДУ или ТВ для выхода из сервисного режима.

Таблица №3. Сервисное меню TDA 8844

МЕНЮ 1			
AFW	0		Задать размеры окна AFT
IF-FRED	38.00		Задать частоту детектора промежуточной частоты.
	AFA OUT		
	AFB ABOVE		
AGC-TAK	8		Установить АРУ радиочастоты
FIX AUDIO	1		Режим управления аудио-сигналом.
VOLUME-MIN	8		Установить минимальную громкость.
VOLUME-016	48		Кривая настройки громкости.
МЕНЮ 2			
BRIGHT-MAX	50		Установить максимальную яркость
BRIGHT-MID	31		Установить среднюю яркость
CONTRAST-MAX	63		Установить максимальную контрастность
CONTRAST-MID	31		Установить среднюю контрастность
COLOR-MID	31		Установить среднюю цветность
МЕНЮ 3			
	PAL	NTSC	
V-HALF	0		Установить середину развёртки по вертикали.
V-SLOPE	39		Установить центр вертикальной развёртки.
V-AMPL	39	44	Установить вертикальную амплитуду
S-CORR	20		Коррекция S по вертикали
V-SHIFT	39	38	Установить вертикальный центр
V-ZOOM	25		Установить вертикальный зум
V-SCROLL	31		Установить вертикальную прокрутку.
МЕНЮ 4			
	PAL	NTSC	
H-SHIFT	33	38	Установка горизонтального центра
H-AMPL	43	46	Установка горизонтальной амплитуды
H-PARAB	34		Коррекция искажений типа “подушка” по горизонтали.

H-CORNER	50	Коррекция E/W горизонтальных искажений
H-TRAP	21	Коррекция искажений горизонтальной трапеции
МЕНЮ 5		
R-DRV	31	Установка баланса красного цвета
G-DRV	39	Установка баланса зеленого цвета
B-DRV	28	Установка баланса голубого цвета
Y-DRV	8	Установка задержки сигнала цветности
CL	5	Установка контраста
AKB	0	Автопоиск баланса чёрного
VSD	0	Выключатель сервисного режима
МЕНЮ 6		
CB	1	Установка частоты центровки BPF-насыщенности
CMB	0	Включение гребенчатого фильтра
DS	0	Регулировка цветовой температуры
DSA	0	Установка угла регулировки цветовой температуры
HCO	1	Установка компенсации высокого напряжения строчной развёртки
EVC	0	Установка драйвера поля изображения
МЕНЮ 7		
CHROMA	4	Установка данных для задержки цвета
BLACK STRETCH	18	Установка данных для тока черного цвета.
NON LINEARITY	32	Ввод данных по нелинейности
VAR GAMMA	32	Коррекция градаций яркости
PEAKING	10	Ввод данных пиковой яркости
STEEPNESS	48	Ввод данных резкости
CORING	48	Ввод данных по регулировке центровки
LINE WIDTH	10	Ввод данных по ширине линии развертки
МЕНЮ 8		
ASK	1	Установка угла регулировки цветовой температуры
DBL	1	Установка расширения сигнала голубого цвета
GBL	0	Установка усиления расширения сигнала голубого цвета
SBL	0	Установка площади расширения сигнала голубого цвета
DGR	1	Включение усиления сигнала зеленого цвета
GGR	0	Установка усиления сигнала зеленого цвета
WGR	0	Установка полосы усиления сигнала зеленого цвета
SGR	0	Установка амплитуды усиления сигнала зеленого цвета

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ МИКРОСХЕМ И ДАННЫХ ПО РЕМОНТУ

1. Описание семейства микросхем TDA884X.

Серия TDA884X представляет собой семейство однокристальных видео- и аудиопроцессоров с I²C-шиной управления. Все они имеют два ряда выводов и поэтому несложно устанавливать по единой компоновке все семейство данных процессоров. Диапазон применения процессоров данной серии простирается от простых базовых одностандартных малоэкранных процессоров до многостандартных 16:9 большеэкранных с управляемой геометрией и изменением масштаба изображения.

Все микросхемы могут управлять основными видео- и аудио сигналами, такими, как промежуточная частота видео и аудио сигналов, внешними аудио и видеовходами, синхронизацией сигналов по горизонтали и вертикали, декодирование цветового сигнала, управление сигналами красного, зеленого и голубого цветов и управлением сигнала (моно) аудиогромкости. Среди более поздних разработок имеется выбор стандартов цветопередачи (включая интегрированный SECAM и линию задержки сигнала цветовой насыщенности изображения) и комбинации стандартов цветопередачи, YUV интерфейс, управление горизонтальной геометрией и 16:9 изменение масштаба изображения (зум).

Как отмечалось, TDA884X также управляет промежуточной частотой видеосигнала. По сравнению со стоящей отдельно группой микросхем с управлением только промежуточной частотой видеосигнала TDA884X преимущество в наличии управления через I²C-шину многими функциями и регулировками. Оптимальные характеристики достигаются благодаря использованию синхронных временных сигналов, которые формируются синхронизирующим устройством микросхемы.

Блок-схема внутренней структуры TDA8844 приведена в *Приложении No3*.

Схема подключения выводов и данные по напряжениям TDA8844 приведены в Таблице No4.

Таблица 4. Контакты микросхемы и данные по напряжениям TDA8844(N301).

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GND-8045G)			
			Выключенное состояние (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление Для GND(Rx1K)	
					Красный Щуп	Черный щуп
1	SNDIF	Вход канала ПЧ звука	0	0	2.2	2.2
2	AUDIOEXT	Внешний аудиовход	3.6	3.7	5.8	7.8
3	IFVCO1	VCO настроенная цепь 1 ПЧ	0	0	∞	∞
4	IFVCO2	VCO настроенная цепь 2 ПЧ	0	0	∞	∞
5	PLLLF	PLL контурный фильтр ПЧ	3.6	2.5	5.6	8.1
6	IFVO	ПЧ видео выхода	4.0	2.9	2.2	2.2
7	SCL	Вход часов тактовых сигналов	3.4	3.3	3.9	6.8
8	SDA	Вход/выход последовательных данных	3.7	3.7	3.9	6.8
9	DEC ^{BG}	Устройство развязывания полосы частот	6.7	6.7	5.5	7.0
10	CHROMA	Вход цветопередачи	1.17	1.8	5.8	7.9

		S-VHS				
11	CVBS/Y	Внешний вход CVBS/Y	3.4	3.4	5.7	8.1
12	V ^{PI}	Главная подача напряжения 1	8.2	8.1	2.1	2.1
13	CVBS ^{INT}	Внутренний вход видеосигнала	4.3	3.9	5.7	8.1
14	GND1	Земля 1	0	0	0	0
15	AUDIO OUT	Выход аудиосигнала	2.7	2.8	5.4	6.3
16	SECPLL	Развязывание SECAM PLL	3.9	0	5.8	8.1
17	CVBS ^{EXT}	Внешний вход видеосигнала	4	3.4	5.7	8.2
18	BLKIN	Вход сигнала черного цвета	6	5.8	5.7	6.0
19	BO	Выход сигнала голубого цвета	3	3.	4.9	5.7
20	GO	Выход сигнала зеленого цвета	2.5	3.2	4.9	5.6
21	RO	Выход сигнала красного цвета	2.45	3.1	4.9	5.6
22	BCLIN	Вход ограничителя тока пучка/вход защиты напряжения	3.4	2.1	5.6	7.4
23	RI	Вход включения сигнала красного цвета	3.6	3.6	5.7	8.1
24	GI	Вход включения сигнала зеленого цвета	4	3.6	5.7	8.2
25	BI	Вход включения сигнала голубого цвета	3.6	3.6	5.7	8.1
26	RGBIN	Вход включения сигналов красного, зеленого и голубого цветов	0	0	0.9	0.9
27	LUMIN	Вход светимости	2.7	3.1	5.5	6.9
28	LUMOUT	Выход светимости	3.1	2.6	5.6	6.9
29	BYO	Выход сигнала (B-Y)	2.4	2.5	5.6	6.9
30	RYO	Выход сигнала (R-Y)	2.4	2.4	5.6	5.6
31	BYI	Вход сигнала (B-Y)	2.7	2.7	5.6	6.9
32	RYI	Вход сигнала (R-Y)	2.7	2.7	5.6	6.9
33	REFO	Эталонный выход субнесущей	0.3	0.3	5.6	8.2
34	XTAL1	Соединение кристалла 3.58MHz	2.5	2.5	5.7	7.6
35	XTAL2	Соединение кристалла	2.5	2.5	5.7	7.6

		4.43/3.58MHz				
36	DET	Контурный фильтр фазового детектора	4.4	4.9	5.7	8.2
37	V ^{P2}	Вторая подача напряжения 1	8.1	8.1	2.1	2.0
38	CVBS10	Выход видеосигнала	3.7	2.7	5.8	6.9
39	DECDIG	Раздельная цифровая передача	4.9	4.9	4.6	8.3
40	HOUT	Выход горизонтального сигнала	3.4	3.4	3.9	3.9
41	FBISO	Вход обратного хода луча/выход сигнала SSC	0.7	0.8	5.6	6.5
42	PH2LF	Фильтр фазы-2	3.7	3.7	5.7	8.3
43	PH1LF	Фильтр фазы-1	3.8	3.9	8.7	8.3
44	GND2	Земля 2	0	0	0	0
45	EWD	Выход сигнала «восток-запад»	0.6	0.7	5.6	8.3
46	VDRB	Выход вертикальной развёртки В	2.3	2.2	5.6	8.5
47	VDRA	Выход вертикальной развёртки А	2.3	2.2	5.5	8.5
48	IFIN1	ПЧ вход 1	4.6	4.6	5.9	8.0
49	IFIN2	ПЧ вход 2	4.6	4.6	5.9	7.9
50	EHTO	Вход защиты от перегрузки высоким напряжением	2.1	1.9	5.8	7.7
51	VSC	Конденсатор пилообразных импульсов вертикальной развёртки	3.8	3.8	5.7	8.0
52	I ^{REF}	Вход тока сравнения	3.8	3.9	5.8	8.0
53	DEF ^{AGC}	Развязывающий конденсатор АРУ	1.2	4.6	5.7	8.5
54	AGCOUT	Выход АРУ тюнера	4.0	4.0	5.5	9.8
55	AUDEEM	Обратная коррекция аудио-сигнала	3.0	2.9	5.8	8.3
56	DECSDE M	Развязывающее устройство звукового демодулятора	3.4	2.6	5.8	8.5

2. Описание центрального процессора S3P8837DZZ-AQB7(N001)

Контакты центрального процессора S3P8837DZZ-AQB7 и данные по напряжениям приводятся в Таблице №5.

Таблица №5.

Кон-так-т	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление земли (Rx1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	Vt	Выход регулировки напряжения модулятора импульсов по длительности (PWM) противофазной волны	2.7	2.7	4.1	8.5
2	BMC	Не используется	2.1	1.3	4.1	9.1
3	KAV1	управления входом 1 в режиме AV	0	0	4.0	7.6
4	KAV2	управления входом 2 в режиме AV	0	0	4.0	8.0
5	KAV3	управления входом 3 в режиме AV	0	0	4.1	9.1
6	L	Включение диапазона L	0	0	4.0	8.0
7	H	Включение диапазона H	4.8	4.8	4.0	8.0
8	U	Включение диапазона U	4.9	4.9	4.1	9.0
9	KEYB1	Вход 1 аналогового напряжения клавиатуры	4.9	4.9	3.8	9.7
10	KEYB0	Вход 0 аналог. напряжения клавиатуры	4.9	4.9	3.8	9.8
11	SCL1	Линия 1 Временные импульсы I ² C -шины	4.7	4.8	3.8	6.8
12	SDA1	Линия 1 Импульсы данных I ² C -шины	4.7	4.8	3.8	6.8
13	GND	Земля	0	0	0	0
14	NC	Не используется	3.5	1.9	3.9	∞
15	SYS0	Сигнал 0 управление системой звука	0	0	3.9	8.3
16	SYS1	Сигнал 1 управление системой звука	3.8	3.8	3.9	8.2
17	STDBY1	Выход сигнала управления вкл/выкл сети.	4.8	4.8	3.9	∞
18	BASS-SW	Не используется	3.5	1.9	3.9	∞
19	S-SW	Включение S-входа	0	0	3.9	18.3
20	Y/C	Не используется	0	0	4.1	9.1

21	HALF TONE	Выход управления полутона	0	0	4.0	8.6
22	R	Выход начального красного сигнала R	0	0	2.1	2.1
23	G	Выход начального зеленого G сигнала	0	0	2.1	2.1
24	B	Выход начального голубого B сигнала	0	0	2.1	2.1
25	FB	Выход сигнала включения меню	0	0	2.0	1.97
26	HD	Выход импульса Горизонтального положения	3.9	3.9	3.9	8.2
27	VD	Выход импульса Вертикального положения	4.8	4.8	3.9	8.2
28	OSC1	Сигнал OSC1	0	0	3.8	8.9
29	OSC2	Сигнал OSC2	0	0	3.8	8.9
30	TEST	Тестовый вывод	0	0	0	0
31	XIN	Вход генерации сигнала 6MHz	1.8	1.6	4.1	9.1
32	XOUT	Выход сигнала 6MHz	1.6	4.9	4.1	8.5
33	Reset	Вход перезагрузки центрального процессора	4.8	4.9	3.9	7.0
34	Vcc	Напряжение 5V	4.9	4.9	2.5	3.4
35	P/N	Не используется	0	0	4.1	9.1
36	RMT	Вход сигнала ДУ	4.9	0	4.0	9.0
37	GND	Земля	0	0	0	0
38	MUTE	Управление "MUTE"	4.8	4.6	4.0	9.0
39	W/R	Выходной сигнал управления чтения/считывания процессора	3.1	3.2	4.0	9.0
40	SCL	Линия согласования по времени шины микросхемы	3.4	3.3	3.8	6.7
41	SDA	Линия внутренних данных шины микросхемы	3.6	3.6	3.8	6.7
42	STDBY	Выход сигнала управления режимом Standby	0	0	3.8	7.3

3. Описание микросхемы TDA9178

TDA9178 представляет собой однокристалльную микросхему улучшения изображения, основанную на обработке вектора яркости, вектора цветности и обработки спектра. Это аналоговый видеопроцессор с YUV-входом и выходными интерфейсами.

Выводы микросхемы TDA9178 и данные по напряжениям приводятся в Таблице №6.

Таблица №6.

Кон такт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление земли (Rx1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	SC	Вход сигнала SSC	0	0.6	7.9	13.7
2	NC	Не используется	0	0	∞	∞
3	ADEXT1	Вход 1 аналогово-цифрового преобразователя (АЦП)	3.3	4	11.7	18.8
4	ADEXT2	Вход 2 АЦП	3.3	1.4	11.7	18.8
5	ADEXT3	Вход 3 АЦП	2.6	1.3	11.7	18.8
6	YIN	Вход яркостного сигнала	3.1	2.6	11.5	18.5
7	ADR	Вход выборки адреса	5.0	5.0	10.6	18.8
8	UIN	Вход U цветового сигнала	2.4	2.4	11.5	18.5
9	VIN	Вход V цветового сигнала	2.4	2.4	11.5	18.5
10	NC	Не используется	4.8	0.7	11.6	18.9
11	SCL	Ввод временного сигнала (I ² C Bus)	3.4	3.2	9.7	18.4
12	NC	Не используется	0	0	∞	∞
13	NC	Не используется	0	0	∞	∞
14	SDA	Ввод/вывод последовательных данных (I ² C Bus)	3.7	3.3	9.7	18.4
15	DEC ^{DIG}	цифровой сигнал	5.0	5.0	10.6	18.9
16	VOUT	Выход V цветового сигнала	2.7	2.7	11.5	18.6
17	UOUT	Выход U-цветового сигнала	2.7	2.7	11.5	18.6
18	Vcc	Земля	0	0	5.9	11.7
19	YOUT	Яркостной сигнал	2.9	3.1	11.5	18.6
20	Vcc	Напряжение питания	7.9	7.9	7.2	12.8
21	NC	Не используется	2.3	2.5	11.7	19.2
22	NC	Не используется	3.4	1.3	11.7	19.2
23	NC	Не используется	0	0	∞	∞
24	NC	Не используется	0	0	∞	∞

4.Напряжения на выводах микросхемы TDA8350Q(N401).

TDA8350Q – усилитель сигнала с коррекцией подушкообразных искажений, с полевыми транзисторами на выходе. В таблице 7 приводятся функции выводов и данные по напряжениям микросхемы.

Таблица 7

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле (Rx1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	I+	Вход плюсового сигнала	2.3	2.3	5.3	8.6
2	I-	Вход минусового сигнала	2.3	2.3	5.3	8.6
3	Vifd	Вход сигнала обратной связи	7.4	7.4	4.1	5.7
4	Vp	+16V подача питания	15.5	15.4	4.7	7.7
5	Vo(B)	«B» выход	7.5	7.4	4.1	5.7
6	NC	Не используется	0	0	∞	∞
7	GND	Земля	0	0	0	0
8	Vfb	Выход подачи мощности накачки обратного хода луча поля	48.1	48.2	3.9	∞
9	Vo(A)	«A» выход поля	7.5	7.5	4.16	5.7
10	VO(g)	Выход коррекции подушкообразных искажений по горизонтали	0.5	0.2	5.4	8.6
11	Vo(s)	Выход горизонтальной коррекции	19.1	20.4	3.8	7.8
12	Ii	Вход горизонтальной коррекции	0.6	0.8	5.5	8.2
13	Ii(s)	Земля	0	0	0	0

5: Напряжения на выводах микросхемы микросхемы TDA7057AQ (N601)

TDA7057AQ – это двухканальный усилитель мощности аудиосигнала. Функции контактов и данные по напряжениям микросхемы приводятся в Таблице 8.

Таблица 8

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле (Rx1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	VC1	Вход управления громкостью	0	1.0	5.6	6.5
2	NC	Не подсоединен	0	0	∞	∞
3	VI(1)	Вход R-аудио сигнала	2.3	2.3	6.0	11.6
4	VP	Ток нагрузки	16.4	16.4	0.4	0.5
5	VI(2)		2.3	2.3	6.0	11.6
6	S-GND	Вход L-аудио сигнала	0	0	0	0
7	VC2	Земля	0	1.0	5.7	6.4

8	OUT2+	“+” Выходного сигнала L-аудио	7.9	7.3	4.9	5.8
9	PGND2	Земля	0	0	0	0
10	OUT2-	“-” Выходного сигнала L-аудио Земля	7.9	6.9	4.9	5.8
11	OUT1-	“-” Выходного сигнала R-аудио	7.9	6.9	4.9	5.8
12	[GMD1	Земля	0	0	0	0
13	OUT1+	“+” Выходного сигнала R-аудио	7.9	6.7	4.9	5.8

6: Напряжения на выводах микросхемы микросхемы TDA9859 (S606)
TDA9859 – это аудио процессор с переключателем трех каналов. Функции контактов и данные по напряжениям приводятся в таблице 9.

Таблица 9:

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле (R+1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	VI 3	Вход 3 аудио сигнала	3.8	3.9	5.5	7.5
2	P1	Выход 1	0	0	5.9	7.5
3	VI 5	Вход 5 аудио сигнала	3.8	0	5.5	7.3
4	Csmo	Емкостное сопротивление фильтра эталонного напряжения	7.6	3.9	5.6	6.9
5	VI 6	Вход 6 аудио сигнала	3.8	7.7	5.5	7.3
6	VP	+8V питающая сеть	7.7	3.9	1.1	1.2
7	V06	Выход 6 аудио сигнала	3.9	7.7	5.6	7.
8	GND	Земля	0	0	0	0
9	VO2	Выход 2 аудио сигнала	3.9	3.9	5.4	6.9
10	VI8	Вход 8 аудио сигнала	3.9	3.9	5.4	6.9
11	Cbr1	Компенсация низких частот для 1 канала	3.9	3.9	5.8	6.9
12	Cbr2	Компенсация низких частот для 2 канала	3.9	3.9	5.7	7.18
13	V08	Выход 8 аудио сигнала	0	0	∞	∞
14	Ctr	Компенсация высоких частот	3.9	3.9	5.9	7.0
15	V04	Выход 4 аудио сигнала	3.9	3.9	5.5	6.8
16	SCL	Ввод согласующего сигнала (I ² C Bus)	3.4	3.4	4.0	6.7
17	SDA	Ввод/вывод последовательных данных (I ² C Bus)	3.7	3.7	4.0	6.7
18	VO3	Выход 3 аудио сигнала	3.9	3.9	5.5	6.8
19	Ctl	Компенсация высоких частот	3.9	3.9	5.9	7.0
20	VO7	Выход 7 аудио сигнала	0	0	∞	∞
21	Col2	Компенсация 2 низких частот	3.9	3.9	5.7	7.1
22	Col1	Компенсация 1 низких частот	3.9	3.9	5.8	7.0
23	VI7	Вход 7 аудио сигнала	3.9	3.9	5.4	6.9
24	VO1	Выход 1 аудио сигнала	3.9	3.9	5.4	6.9
25	MAD	Режим выбора адреса	0	0	0	0
26	VO5	Выход 5 аудио сигнала	3.9	3.9	5.6	7.0
27	Cps2	Компенсация звука 2	3.9	3.9	5.9	7.2
28	VI1	Вход 1 аудио сигнала	3.8	3.9	5.5	7.2
29	Cps1	Компенсация звука 1	3.9	3.9	5.9	7.1
30	VI2	Вход 2 аудио сигнала	3.8	3.9	5.5	7.2
31	P2	Выход 2 аудио сигнала	0	0	5.9	7.4
32	VI4	Вход 4 аудио сигнала	3.8	3.9	5.5	7.2

7: Напряжения на выводах микросхемы TDA4605 (N811).

TDA4605 является схемой управления блока питания. Функции контактов микросхемы и напряжения приводятся в таблице 10.

Таблица 10

Контакт	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
		Режим STANDBY (V)	Режим включено (V)	Сопротивление к земле (Rx1K)	
				Красный щуп	Черный щуп
1	Управление настройкой стабилизации	0.3	0.4	0.3	0.3
2	Вход стартового тока	1.0	1.1	5.5	10.6
3	Контакт входа стартового напряжения	2.5	2.4	5.2	6.7
4	Земля	0	0	0	0
5	Выход импульса опроса	2.5	2.7	1.0	1.0
6	Подача электропитания	11.0	11.0	4.5	17.6
7	Соединить с емкостным сопротивлением мягкого старта	1.5	1.9	5.8	10.0
8	Проверка контакта на превышение значения нуля	0.4	0.38	5.5	6.5

8: Напряжения на выводах микросхемы TDA6107Q(NY01).

TDA6107Q является усилителем видео сигнала. Функции контактов и напряжения приводятся в таблице 11.

Таблица 11.

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM-8045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле (GND(Rx1K))	
					Красный щуп	Черный щуп
1			2.5	3.1	4.4	5.3
2			2.4	3.0	4.4	5.3
3			2.9	3.0	4.4	5.3
4			0	0	0	0
5			6.6	6.6	5.1	16.6
6			196.0	198.0	3.9	8.7
7			108.0	99.0	5.0	∞
8			125.1	97.0	5.0	∞
9			123.0	93.64.4	5.0	∞

9: Данные напряжений микросхемы HEF4052 (N602).**Таблица 12.**

		Цифровой авометр (GDM-8045G)
--	--	------------------------------

Контакт	Описание	Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле GND(Rx1K)	
				Красный щуп	Черный щуп
1	Входной выключатель	1.7	0.4	6.5	11.0
2	Входной выключатель	1.7	0.45	6.5	10.7
3	Выходной выключатель	0	0	2.2	2.2
4	Выходной выключатель	1.7	0	6.4	10.7
5	Входной выключатель	0	0	6.4	10.8
6	Контакт управления	0	0	0	0
7	VEE	0	0	0	0
8	Земля	0	0	0	0
9	Вход 2 управления выключателем	0.1	0.1	7.9	4.3
10	Вход 2 управления выключателем	3.8	3.8	7.9	4.3
11	Вход выключателя	3.1	2.2	0.4	0.4
12	Вход выключателя	3.1	2.2	0.4	0.4
13	Выход выключателя	2.5	1.8	2.2	2.2
14	Выход выключателя	2.8	2.0	0.4	0.4
15	Вход выключателя	3.	2.2	0.4	0.4
16	+8V питание	5.0	5.0	1.5K	1.5K

10. Данные напряжений микросхемы 24C08 (N002).

Функции контактов и данные напряжений микросхемы 24C08 перечислены в Таблице 13.

Таблица 13

Контакт	Обозначение	Описание	Цифровой авометр (GDM08045G)			
			Состояние покоя (V)	Рабочее состояние (V)	Сопротивление к земле GND(Rx1K)	
					Красный щуп	Черный щуп
1	A0	земля	0	0	0	0
2	A1	Земля	0	0	0	0
3	A2	Земля	0	0	0	0
4	VSS	Земля	0	0	0	0
5	SDA	Сигнал ввода данных шины IC	4.7	4.8	6.8	3.9
6	DCL	Внутренний согласующий сигнал шины IC	4.7	4.8	6.8	4.0
7	TEST	Контакт тестирования	3.2	3.3	3.5	4.4
8	VDD	+5V питание	5.0	4.9	3.5	2.6

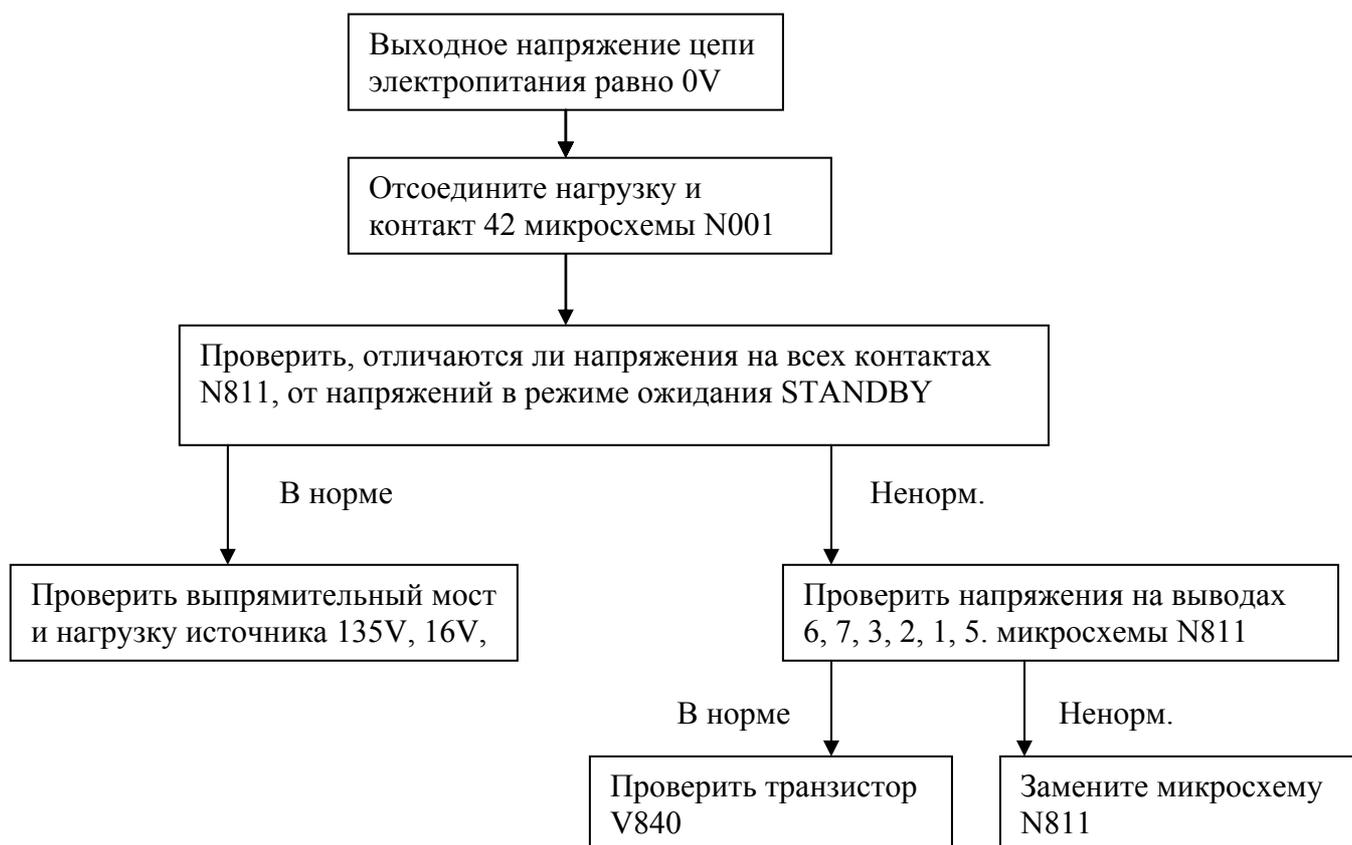
11. Параметры основного аудио сигнала

Положение контакт	V160	V104	V432	V433	V840	V009	V002	V001	VS10	VS20
Ub(v)	0.41	1.70	2.30	-0.08	2.40	4.20	0.12	0.03	2.35	2.35
Uc(v)	7.70	7.55	12.59	143.7	169.70	4.84	3.94	4.78	4.90	4.90
Ue(v)	0	0.94	0	0	0	4.88	0	0	1.70	1.70

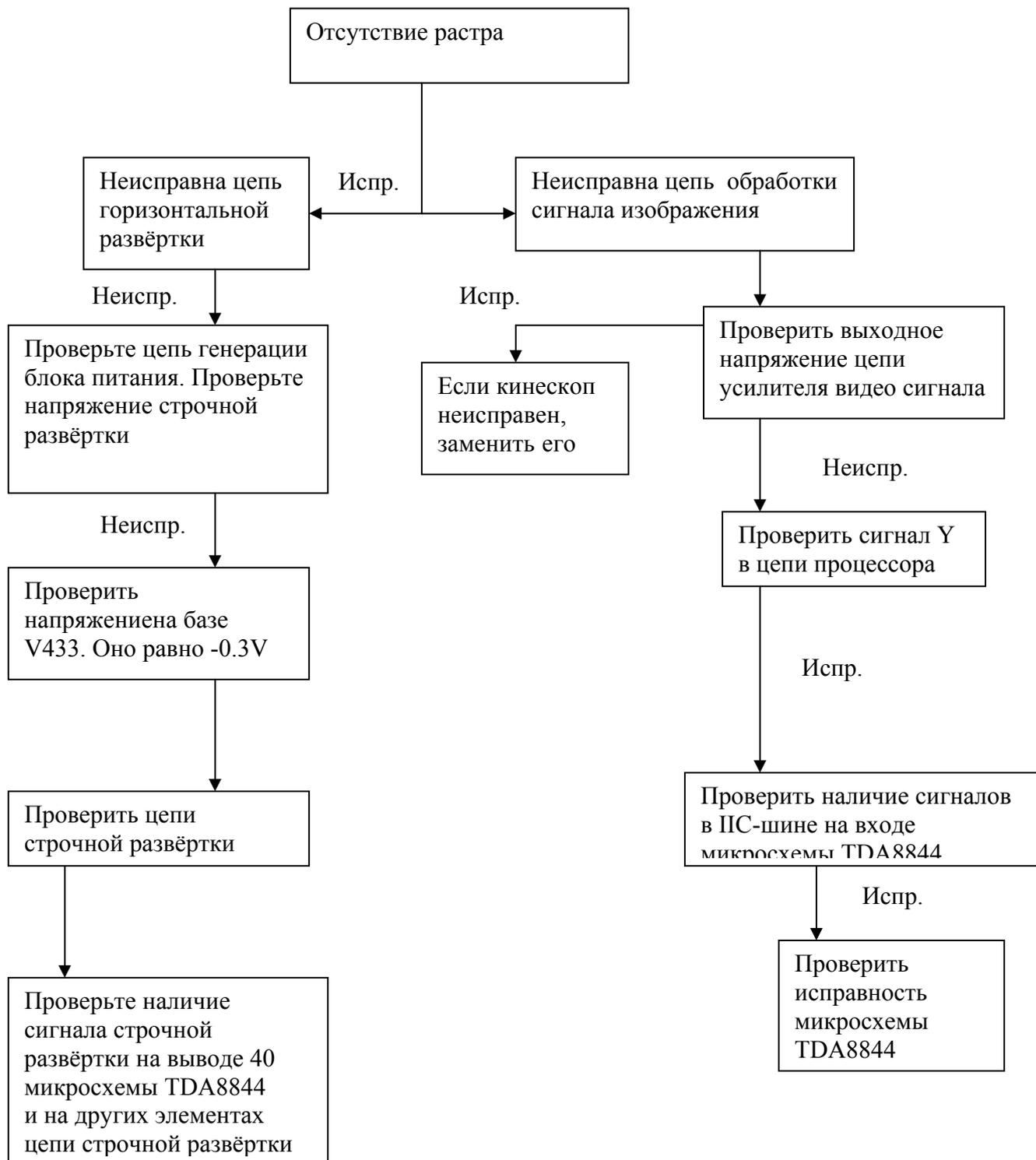
ДИАГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

* Приводимая ниже диаграмма дает представление о соответствующих неисправностях и может помочь в определении причин этих неисправностей. Проведите проверку в порядке, показанном на диаграмме и Вы найдете неисправный компонент.

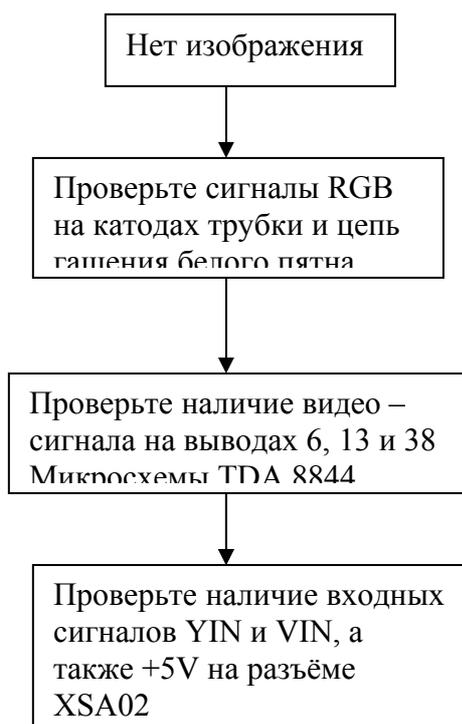
1: Неисправность в цепях электропитания.



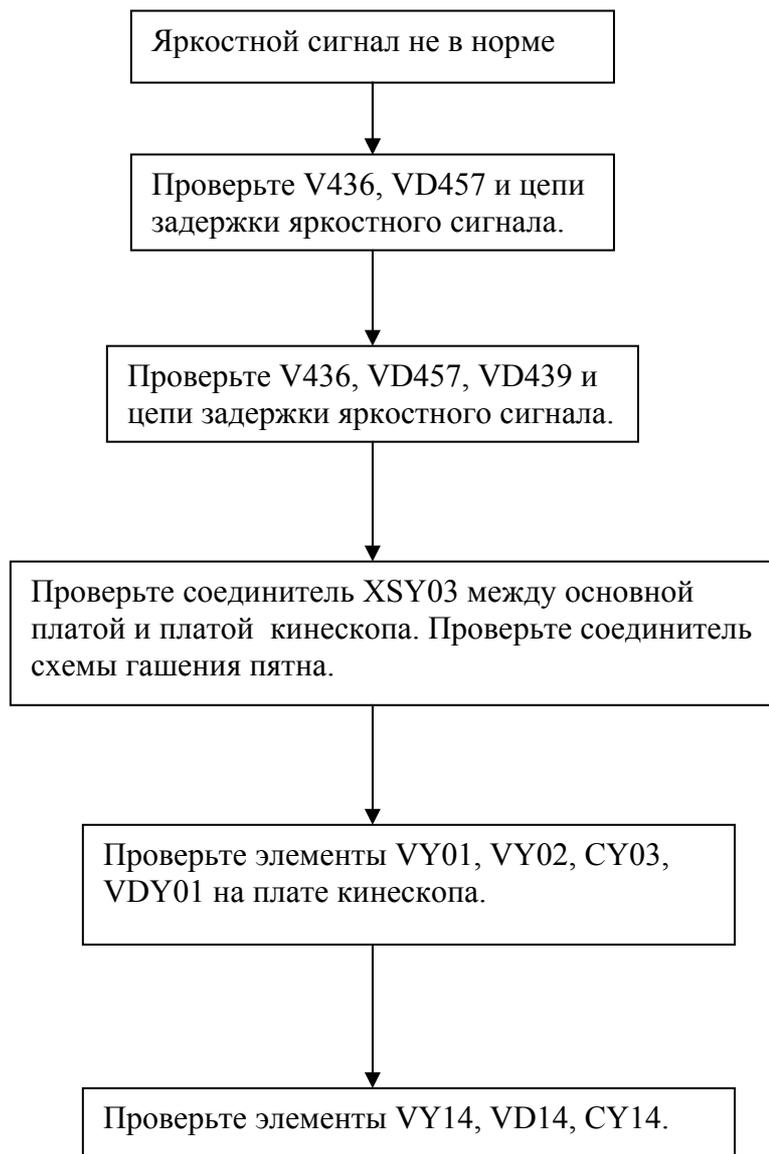
1: Отсутствие растра



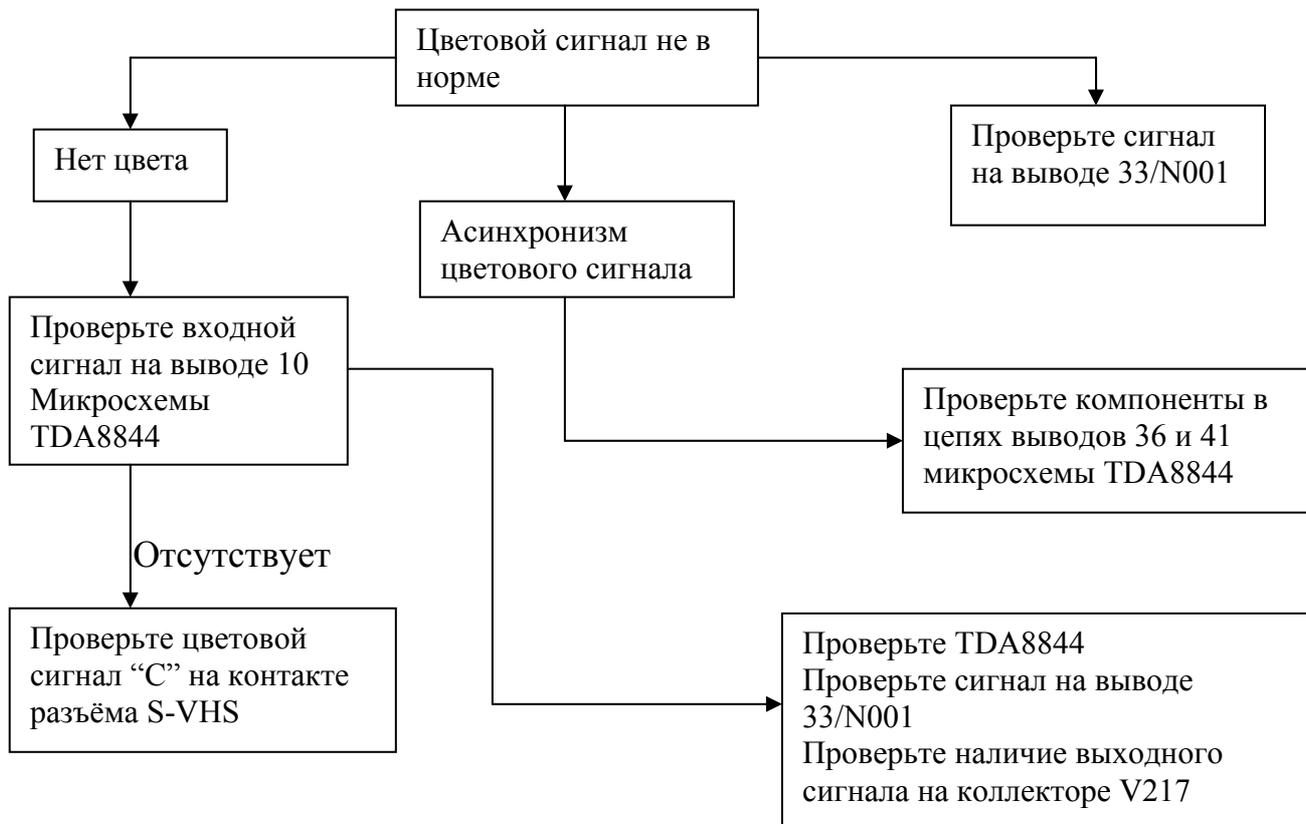
3. Геометрические искажения



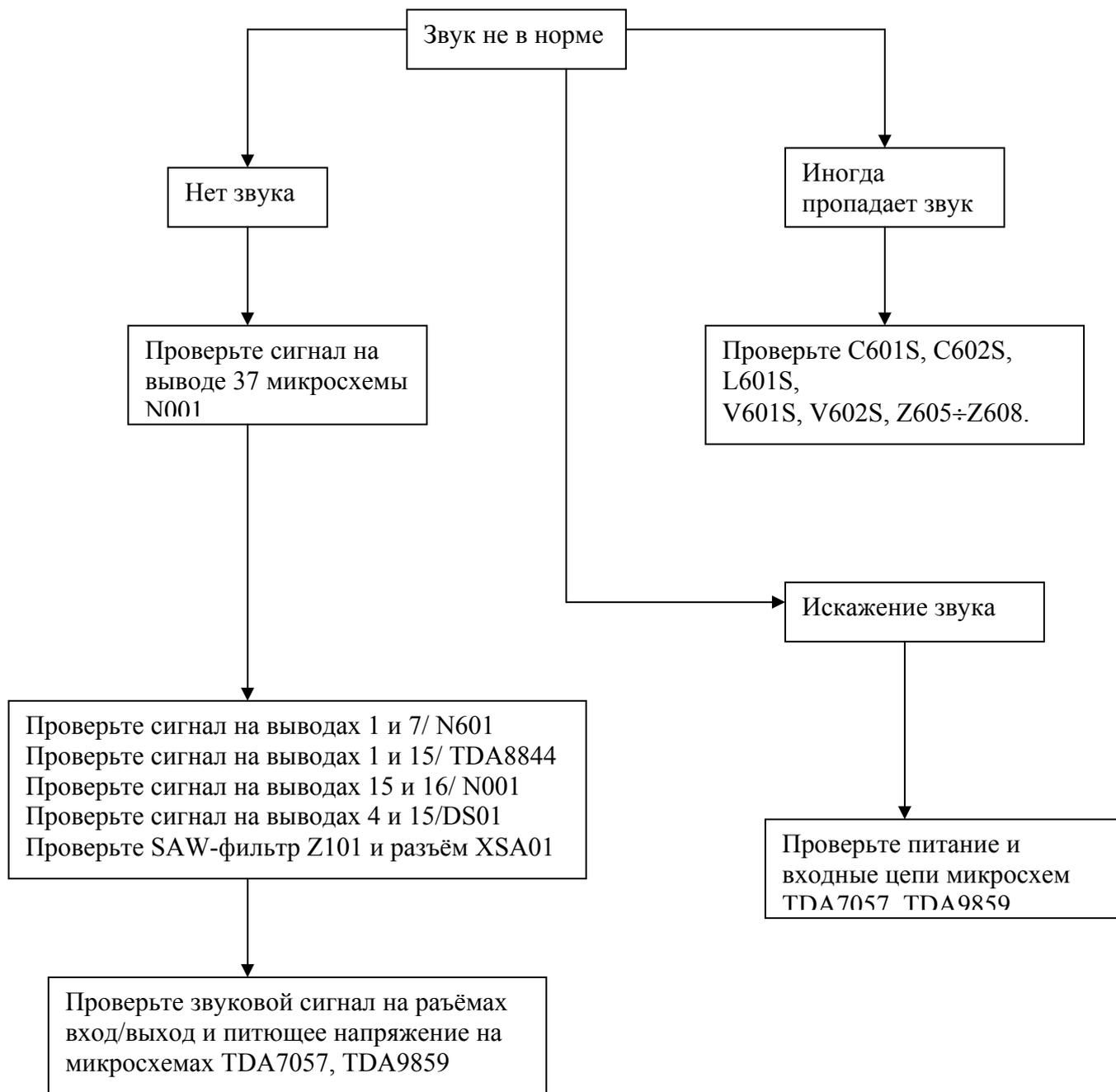
5. Яркостной сигнал не в норме.

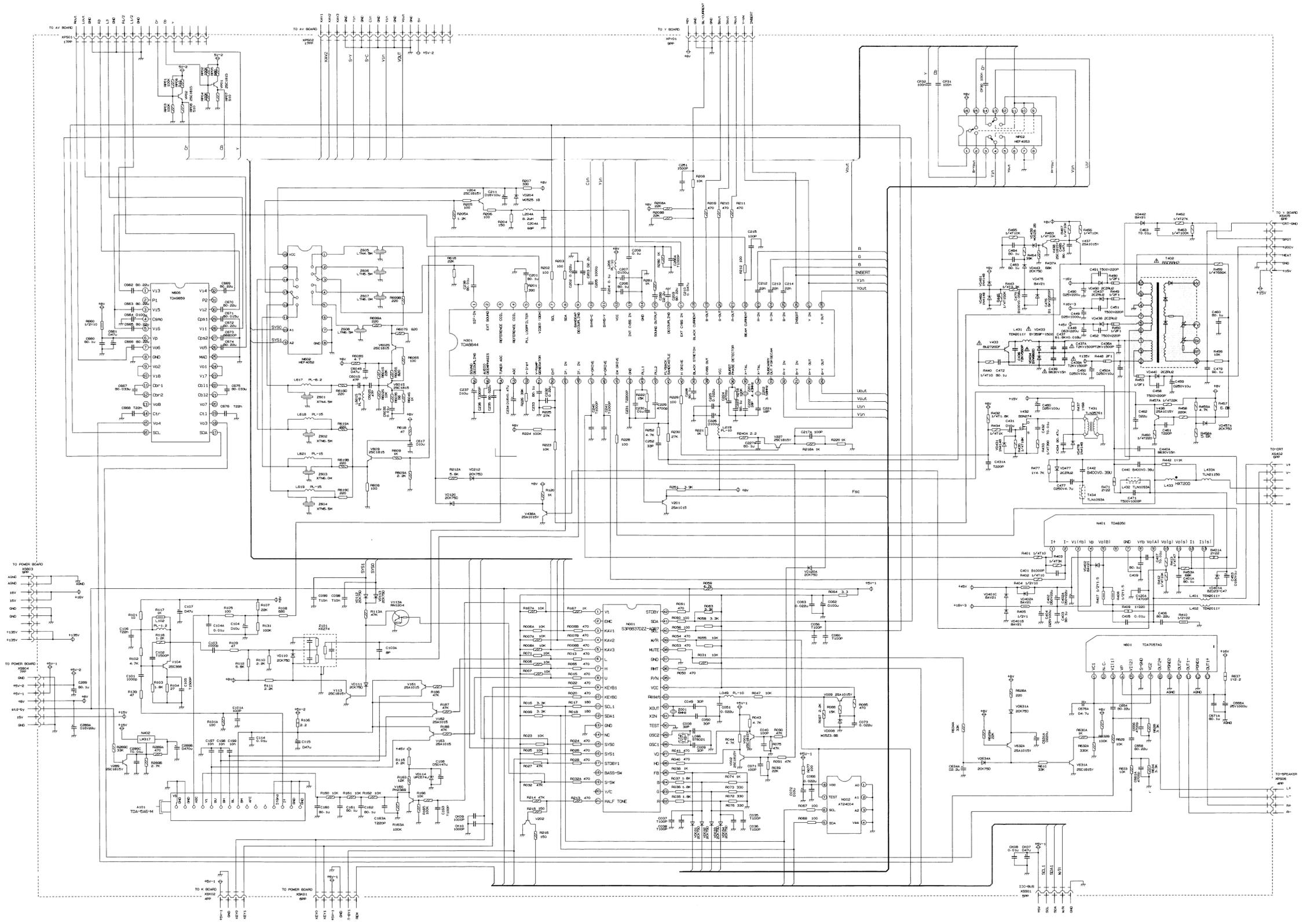


5.Цветовой сигнал не в норме.



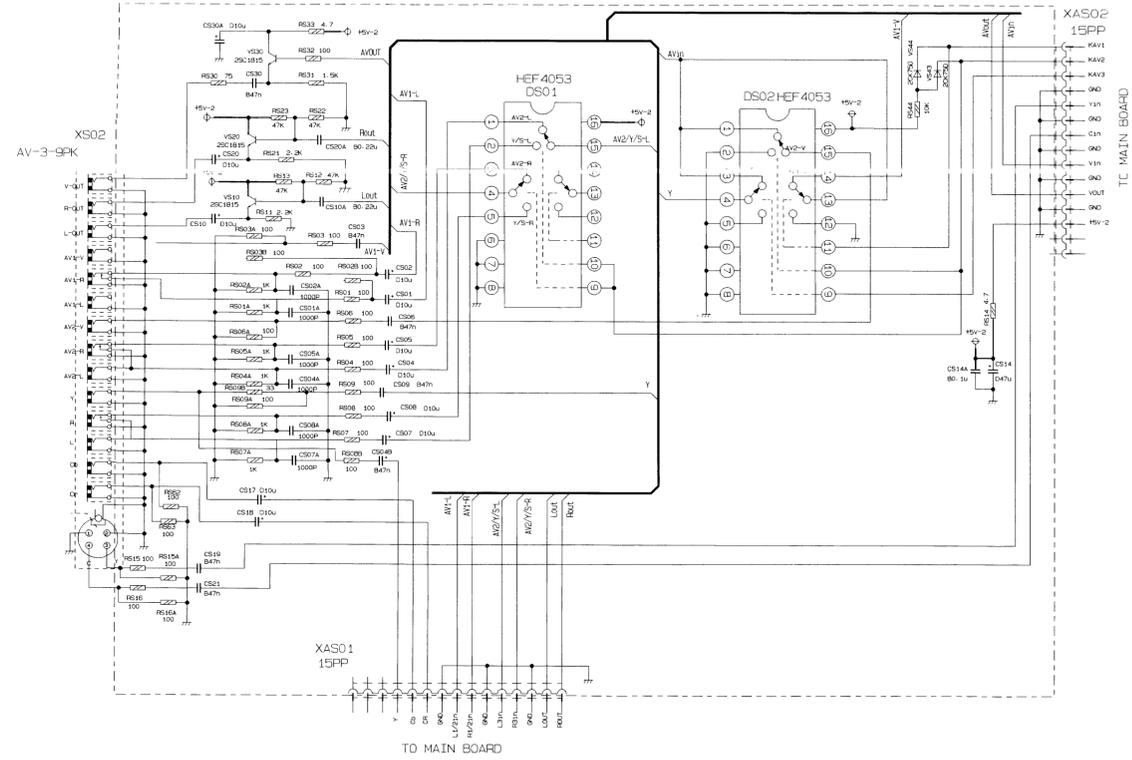
5. Звук не в норме.



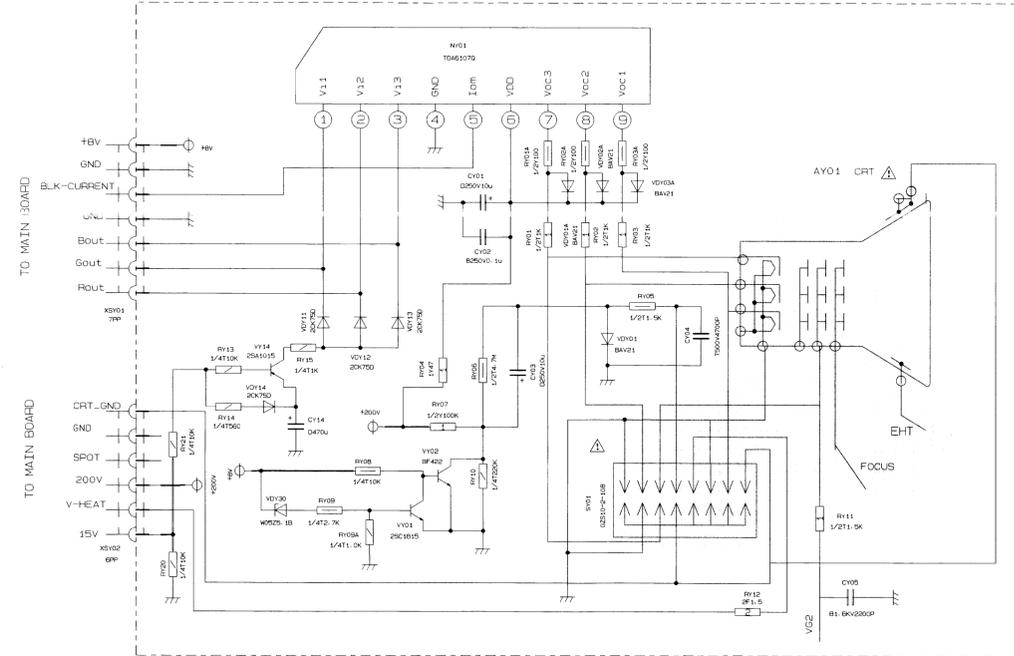


model C2910

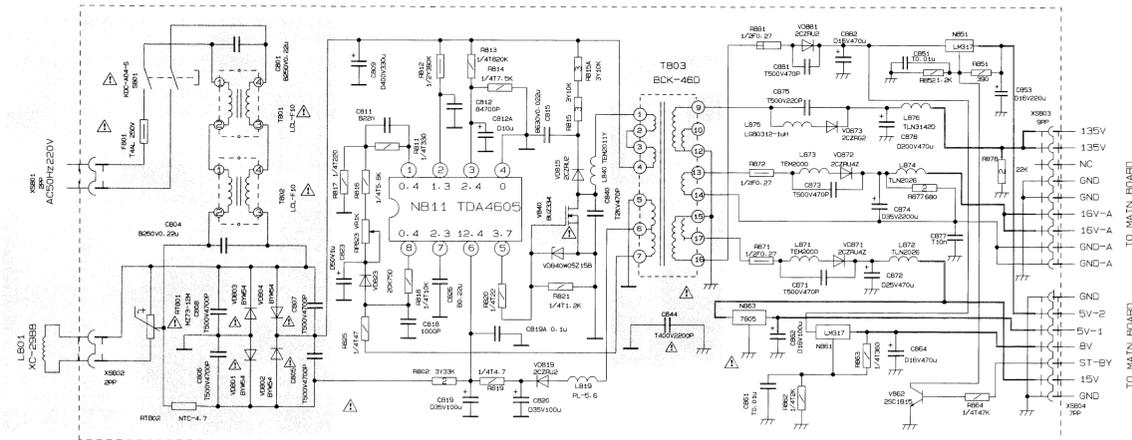
AV BOARD



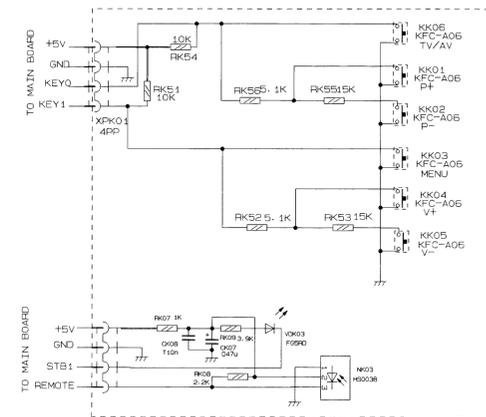
Y BOARD



POWER BOARD



K BOARD



model C2519

model C2910

TDA6111Q

Video output amplifier

General description

The TDA6111Q is a video output amplifier with 16 MHz bandwidth. The device is contained in a single in-line 9-pin medium power (DBS9MPF) package, using high-voltage DMOS technology, intended to drive the cathode of a color CRT.

Quick reference data

Symbol	Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
V_{DDH}	high level supply voltage		0	–	250	V
V_{DDL}	low level supply voltage		0	–	14	V
I_{DDH}	quiescent high voltage supply current	$V_{OC}=0.5V_{DDH}$	7.0	9.0	11.0	mA
I_{DDL}	quiescent low voltage supply current	$V_{OC}=0.5V_{DDH}$	5.0	6.8	8.0	mA
V_I	input voltage		0	–	V_{DDL}	V
V_{OC}, V_{fb}	output voltage		V_{DDL}	–	V_{DDH}	V
T_{stg}	storage temperature		–55	–	+150	°C
T_{amb}	operating ambient temperature		–20	–	+65	°C

Pinning

Symbol	Pin	Description
V_{ip}	1	non-inverting voltage input
V_{DDL}	2	supply voltage LOW
V_{in}	3	inverting voltage input
GND	4	ground, substrate
I_{om}	5	black current measurement output
V_{DDH}	6	supply voltage HIGH
V_{cn}	7	cathode transient voltage output
V_{oc}	8	cathode DC voltage output
V_{fb}	9	feedback voltage output

