



AKAI

COLOUR TV SET

Model:
29CT08HN

SERVICE MANUAL

www.akai.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Схема питания	4
3. Видеопроцессор и микроконтроллер TDA9370 (Philips)	5
4. Цифровой блок преобразования частоты 100Гц (модуль A5).....	7
5. Процессор разверток TDA9116	7
6. Кадровый выходной усилитель TDA8177	9
7. Процессор звука TA1343N	10
8. Усилитель звуковой частоты AN7582 (Panasonic)	11
9. Коммутаторы HFE 4052 и HFE4053	12
10. Модуль звука NICAM.....	13
11. Схема видеоусилителей	16
12. РЕГУЛИРОВКА телевизора AKAI 29CT08HN	17
1. Общие параметры	17
2. Регулировка ТВ	17
3. Установки по умолчанию шины I ² C.....	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция предназначена для специалистов сервисных центров, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт телевизоров Akai указанных моделей.

Все описанные в настоящей инструкции модели соответствуют действующим на территории России и стран СНГ стандартам по электрическим и светотехническим параметрам, а также соответствуют требованиям стандартов безопасности и электромагнитной совместимости. Они предназначены для приема вещательных ТВ программ, передаваемых по системам цветности SECAM и PAL (4,43 МГц), а также воспроизводить сигналы, кодированные по системе NTSC, через НЧ видеовходы. Любая из моделей обеспечивает прием телепрограмм в метровом, дециметровом и кабельных диапазонах вещания.

При работе с инструкцией, следует иметь в виду, что на заводе-изготовителе постоянно проводятся работы по совершенствованию выпускаемых телевизоров, направленные на повышение их качества и надежности. Поэтому схемы телевизоров более поздних выпусков могут незначительно отличаться от приведенных в данной инструкции, в том числе номиналами и типами отдельных элементов.

ВНИМАНИЕ!

В схеме телевизора имеются опасные для жизни напряжения! При проведении ремонтных и регулировочных работ со снятым задним кожухом необходимо соблюдать требования безопасности. Персонал, выполняющий эти работы, должен быть аттестован на знание требований безопасности.

Для проведения ремонта и регулировки телевизора необходимо использовать следующее оборудование:

Осциллограф с полосой до 50 МГц, диапазоном уровней исследуемых сигналов от 100 мВ до 250 В.
Генератор испытательных телевизионных сигналов (транзитест) с диапазоном изменения выходного напряжения от 100 мкВ до 20 мВ в вещательных диапазонах телевидения и выходом ПЧ (38,0±0,01) МГц с уровнем 10...20 мВ

Мультиметр универсальный с возможностью измерения:

- постоянного напряжения – до 500 В;
- переменного напряжения – до 500 В.

Входное сопротивление – не менее 20 кОм/В.

Вольтметр высоковольтный с пределом измерения 30 кВ и входным сопротивлением не менее 20 кОм/В.

2. СХЕМА ПИТАНИЯ

Источник питания в описываемом телевизоре построен на основе контроллера питания K5Q1265FA (FairChild). Структурная схема этой микросхемы приведена на рисунке ниже ▼

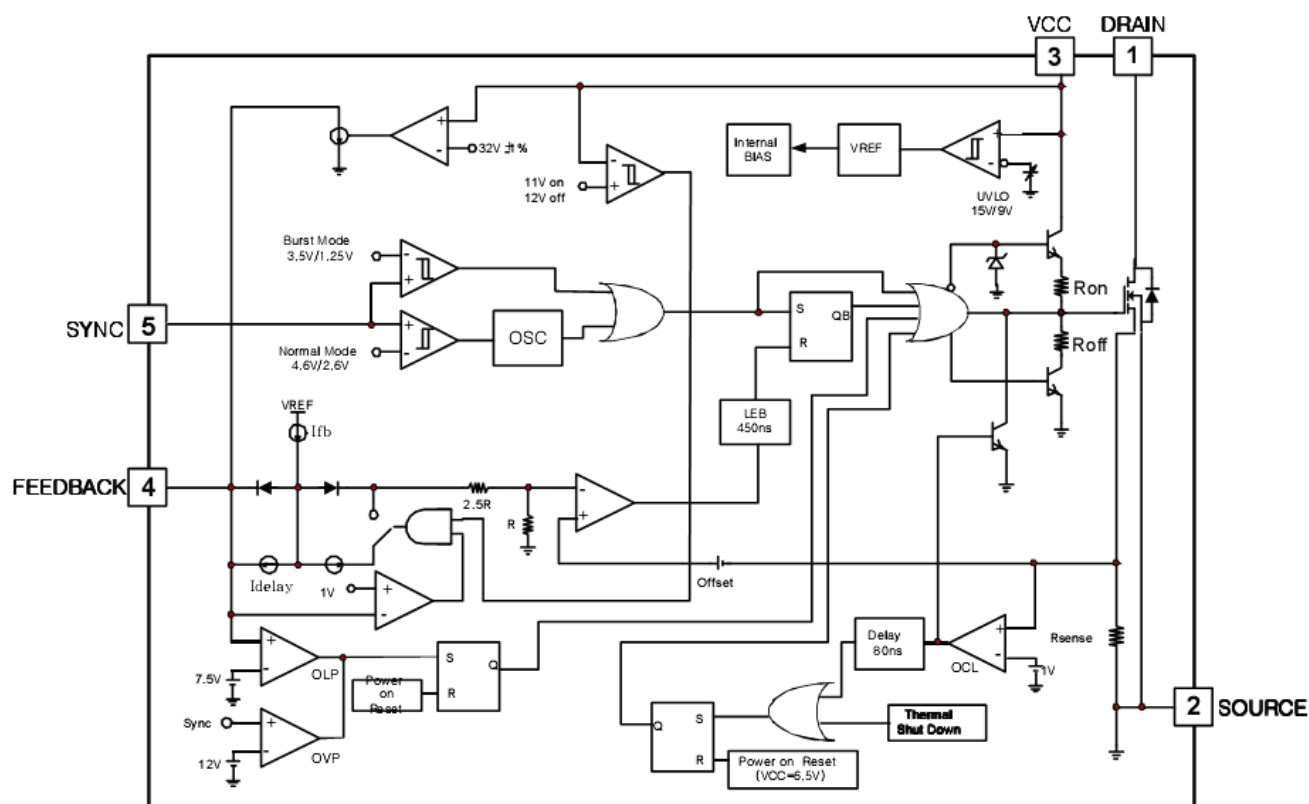


Рис. Структурная схема контроллера питания K5Q1265FA

K5Q1265FA представляет собой ШИМ контроллер и включает в себя: силовой транзистор, генератор фиксированной частоты, датчик тока, защиту от перегрузки по напряжению, вход обратной связи для подключения оптопары.

Выпрямители и стабилизаторы на вторичной стороне формируют напряжения: +3,3В, +5В, +8В, +9В, +12В, +15В, +23В и напряжение питания строчной развертки. При этом +8В и +9В отключаются в дежурном режиме через пару транзисторов V822 и V823. С помощью подстроечного резистора RP801 осуществляется регулировка выходных напряжений посредством схемы групповой стабилизации, построенной на управляемом стабилизаторе V820 (TL431) и оптроне N810.

ВИДЕОПРОЦЕССОР И МИКРОКОНТРОЛЛЕР TDA9370 (PHILIPS)

В телевизоре описываемой модели используется однокристалльный видеопроцессор TDA9370. Он объединяет в одном корпусе контроллер управления и процессор обработки видеосигналов. Структурная схема TDA9370 представлена на рисунке ниже ▼

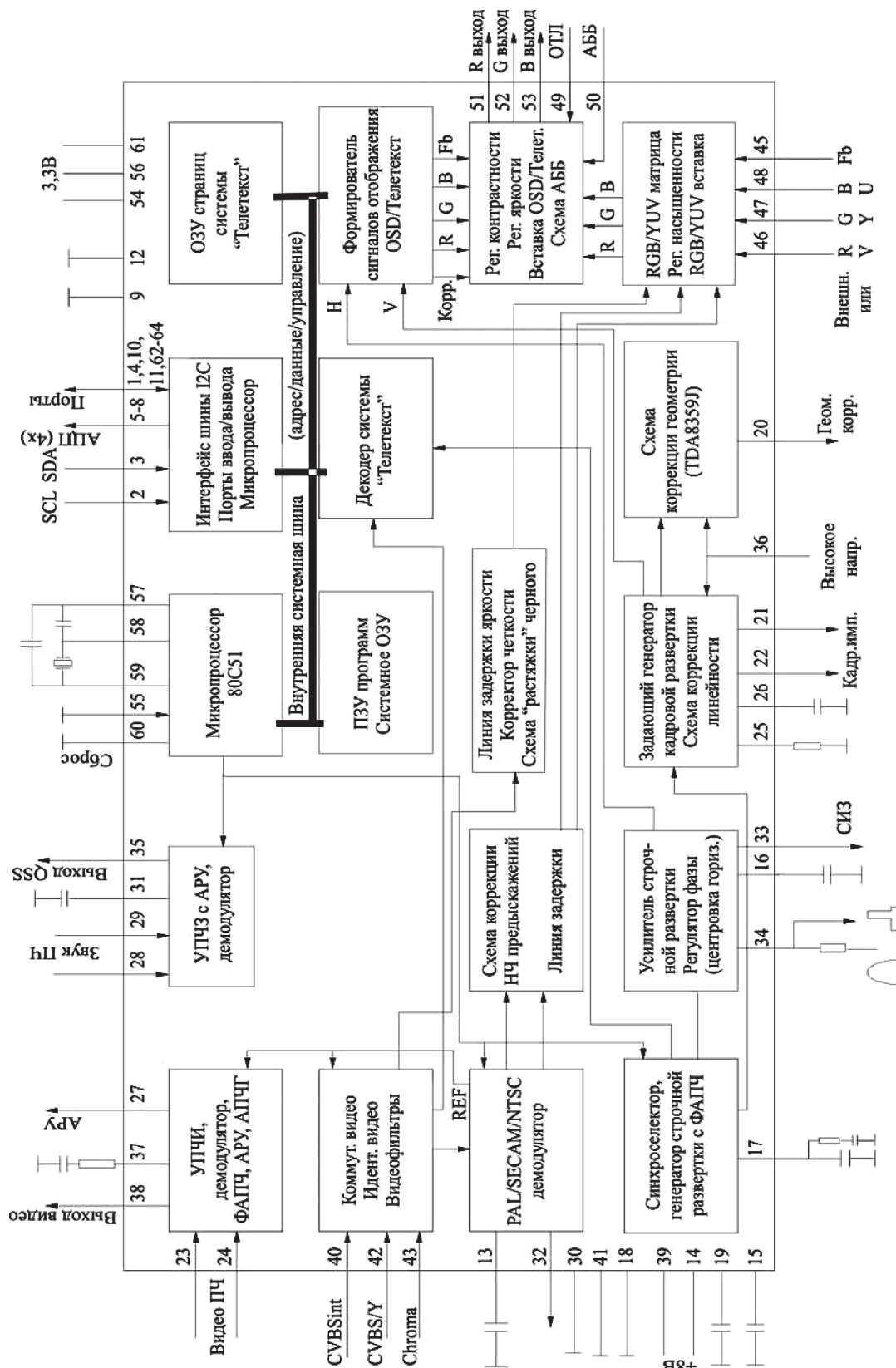


Рис. Структурная схема видеопроцессора TDA9370

TDA9370 имеет два напряжения питания: +8В для питания видеопроцессора (выводы 14 и 39), которое может находиться в пределах от +7,2В до +8,4В, суммарное потребление по этим выводам составляет примерно 135мА; и +3,3В для питания цифровой части видеопроцессора и микроконтроллера (выводы 54 – питание задающего генератора, АЦП, цифровой части видеопроцессора; 56 – цифровое питание ядра микроконтроллера и 61 – питание портов микроконтроллера) с пределами от +3В до +3,6В и типовым потреблением около 60мА.

Микроконтроллер TDA9370 выполняет следующие функции в описываемом телевизоре:

- переключение телевизора в/из дежурный режим. Уровень напряжения на выводе 1 управляет ключевым каскадом в источнике питания V822. При этом низкий уровень напряжения переведет телевизор в дежурный режим, отключив питания +8В и +9В через V823;
- по выводам 2, 3 и 10, 11 организована шина I2C, посредством которой контроллер TDA9370 связан с периферийными микросхемами: микросхемой памяти N701 (24C08), процессором звука NICAM N3102 (TDA9874AH), процессором звука N601 (TA1343N), драйвером видеоусилителей N901 (LM1269), селектором каналов, микросхемами цифрового блока преобразователя частоты 100Гц (модуль A5), процессором разверток TDA9116;
- вход сигнала локальной клавиатуры организован по выводу 6. Это вход АЦП и в зависимости от нажатой кнопки клавиатуры различный уровень напряжения декодируется внутри процессора как соответствующая команда;
- с вывода 5 выходит сигнал, служащий для осуществления приема стандарта NTSC;
- на вывод 8 приходит сигнал с фотоприемника команд дистанционного управления N702 (HS0038);
- к выводам 58, 59 подключается кварцевый резонатор. Требования к частоте кварца достаточно жесткие. Этот резонатор должен иметь частоту последовательного резонанса 12000 кГц, которая должна быть измерена с последовательной емкостью 32 пФ. Динамическое резонансное сопротивление резонатора должно быть не выше 100 Ом. Резонатор должен иметь точность настройки в сумме с температурным дрейфом в диапазоне температур 0...60°C не хуже $\pm 5 \cdot 10^{-6}$. Частота этого резонатора является опорной для формирования различных тактовых частот внутри TDA9381;
- при приеме сигнала с разъема SCART сигнал статуса передается на вывод 62 TDA9370;
- переключением соответствующих входных сигналов в режимах AV1 и AV2 управляет сигнал с вывода 63.

С выхода селектора каналов U101 через усилительный каскад на транзисторе V101 и фильтр ПАВ Z101 сигнал ПЧ поступает на вход TDA9370: выводы 23 и 24. Пройдя внутреннюю схему преобразования частоты и демодулирования сигнала выходной видеосигнал с вывода 38 поступает на схему режекции V501, Z501, Z504, где происходит удаление помеховых сигналов звука. После режекции с транзистора V509 видеосигнал разделяется для подачи с одной стороны для дальнейшей обработки в видеопроцессоре (на вывод 40) и на выход для подключения внешних устройств к SCART (через транзистор V001). Демодулированный сигнал звукового сопровождения с вывода 28 поступает на схему коммутации. Прием сигнала PAL и NTSC зависит от качества кварцевого резонатора G701. А прием сигнала SECAM также определяется и качеством фильтрующего конденсатора C504 по выводу 13. Усилением принимаемого телевизионного сигнала селектор каналов управляется с вывода 27 TDA9370. За качество звукового сигнала

отвечают компоненты, подключаемые к выводам 28, 29, 31, 32.

Сигнал управления строчной разверткой берется с вывода 33 и поступает на цифровой блок преобразования частоты 100Гц А5. Для формирования импульсов запуска с вывода 33 требуется подключение питания +8В через резистор R509 (так как внутренняя схема вывода 33 построена на каскаде с открытым коллектором). В цифровом блоке преобразования частоты происходит умножение частоты строк и она удваивается до значения 31,25кГц. В таком режиме на видеопроцессор TDA9370 сигнал обратной связи для петли ФАПЧ не заводится, и он эмулируется на транзисторах V560 и V561 для нормального функционирования TDA9370. Остаются подключенными и элементы внешних фильтров петель ФАПЧ: к выводам 16 и 17. Внутренняя схема защиты TDA8370 отключает строчную развертку при превышения напряжения на выводе 16 более 6В, а на выводе 36 - более 3,6В.

Задающий генератор кадровой развертки входит в состав TDA9370 и имеет внешние задающие цепи – резистор R503, подключенный к выводу 25 и конденсатор C512 по выводу 26. Выходной пилообразный сигнал частотой 50Гц с вывода 21 поступает на цифровой блок преобразования частоты.

На цифровой блок преобразователя частоты также подаются сигналы трех цветов R, G, B с выводов 51, 52 и 53.

4. ЦИФРОВОЙ БЛОК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЧАСТОТЫ 100ГЦ (МОДУЛЬ А5)

Сигналы управления кадровой и строчной разверток, сигналы управления видеосуилителями RGB, напряжения питания +5В и +9В, шина I2C поступают на цифровой блок преобразования частоты. Там эти сигналы проходят требуемую обработку для преобразования частоты с целью получения тактовых импульсов кадровой частоты 100Гц и строчной 31,25кГц. Также к этой частоте должны быть привязаны и управляющие сигналы RGB для видеосуилителей.

После преобразования, полученные тактовые импульсы строчной и кадровой частоты поступают на процессор разверток N401 (TDA9116).

5. ПРОЦЕССОР РАЗВЕРТОК TDA9116

Микросхема TDA9116 (STM) – управляемый по шине процессор разверток. Микросхема также имеет схему коррекции геометрии. Структурная схема представлена на рисунке ниже ▼

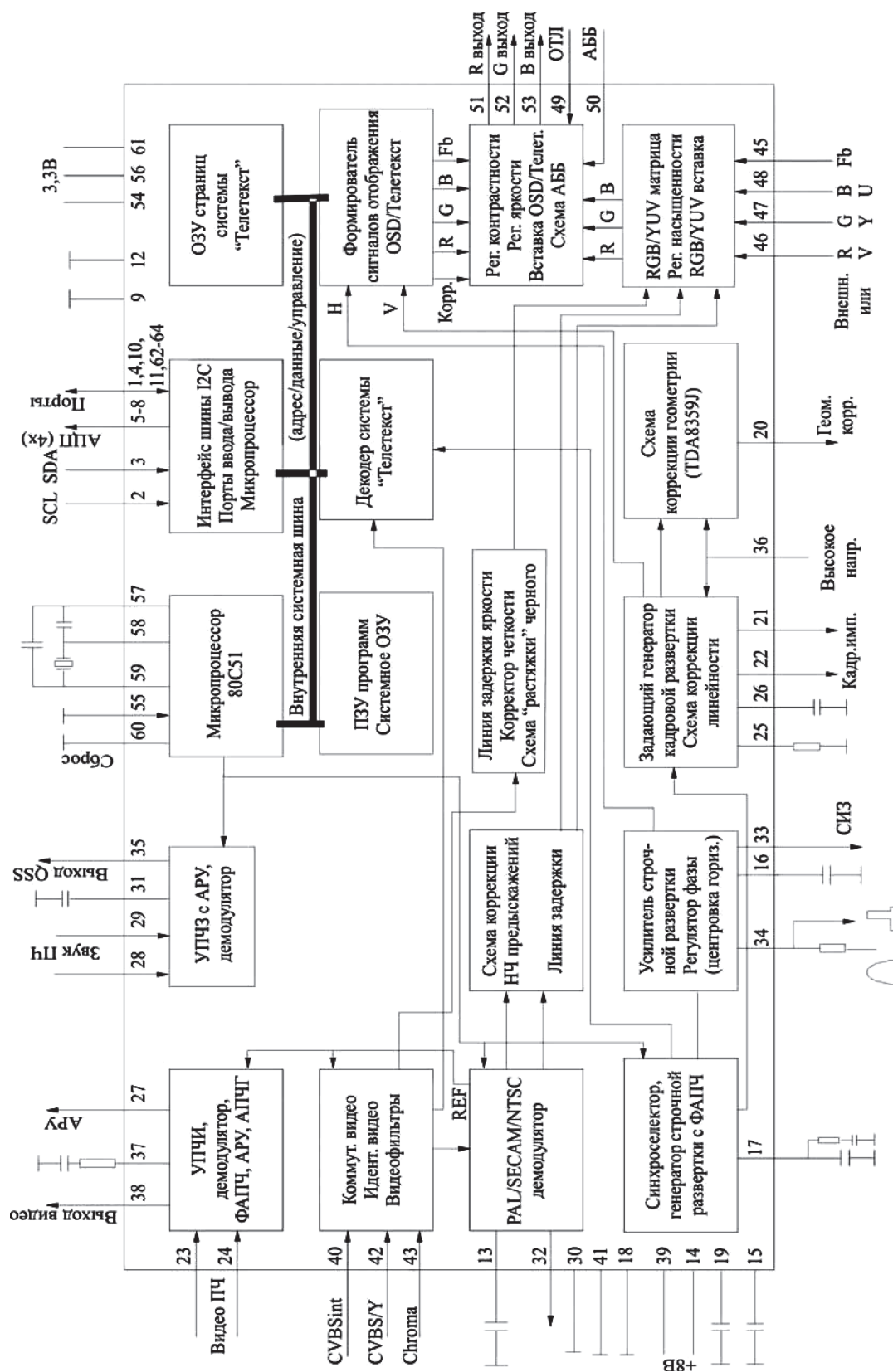


Рис. Структурная схема процессора разверток TDA9116

Сигналы синхронизации с выхода цифрового блока преобразования частоты поступают на входы микросхемы: выводы 1 и 2. Напряжение питания микросхемы (вывод 29) – 12В и не может быть более 13,5В. Управляется процессор разверток по шине I2C: выводы 30 и 31. Встроенный генератор опорной частоты имеет два внешних элемента: резистор R405, подключенный к выводу 8 и конденсатор C402, подключенный к выводу 6. Частота полученных импульсов управления регулируется посредством первой петли ФАПЧ, где происходит сравнение тактовых импульсов

приходящих с цифрового блока преобразования частоты и внутренней опорной частоты. Результат сравнения фильтруется элементами, подключенными к выводам 9 и 10. Импульсы запуска строчной развертки выходят с вывода 26. На вывод 12 поступает импульс обратного хода, который внутри процессора сравнивается с опорной частотой генератора во второй петле ФАПЧ для регулировки фазы строчных импульсов управления, результат сравнения фильтруется на компонентах вывода 5.

Кадровый импульс запуска берется с вывода 23, а с вывода 13 берется опорный уровень напряжения (+8В) для второго неинвертирующего входа выходного усилителя кадровой развертки N401. К выводу 22 процессора TDA9116 подключен внешний конденсатор задающего генератора C414. К кадровому генератору подключен также внешний фильтрующий конденсатор C413 (вывод 20).

Со схемой задающих кадровых и строчных импульсов связан генератор коррекции геометрических искажений раstra, с выхода которого (вывод 24) берется управляющий сигнал на схему коррекции геометрии: транзисторный дифференциальный усилитель V403-V404. Изменения анодного напряжения вследствие изменения тока луча отслеживаются схемой обратной связи через выводы 17 и 18 процессора разверток.

6. КАДРОВЫЙ ВЫХОДНОЙ УСИЛИТЕЛЬ TDA8177

Кадровый выходной усилитель TDA8177 (STM) может быть запитан от напряжения питания до 35 В и обеспечить отклоняющий ток до 2,5Ап-п размаха. Генератор обратного хода может обеспечить размах импульса обратного хода до 70В. Структурная схема TDA8177 показана на рисунке ниже ▼

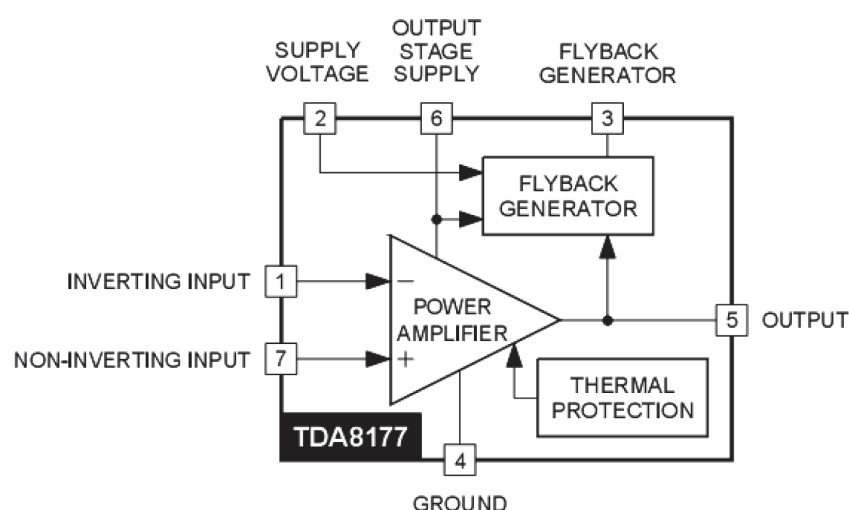


Рис. Структурная схема усилителя кадровой развертки TDA8177

В данном телевизоре на TDA8177 подается двухполярное питание +15В (вывод 2) и -15В (вывод 4), что позволяет избавить схему от разделительного электролитического конденсатора в цепи кадровых отклоняющих катушек. На рисунке ниже представлена часть схемы использования TDA8177.

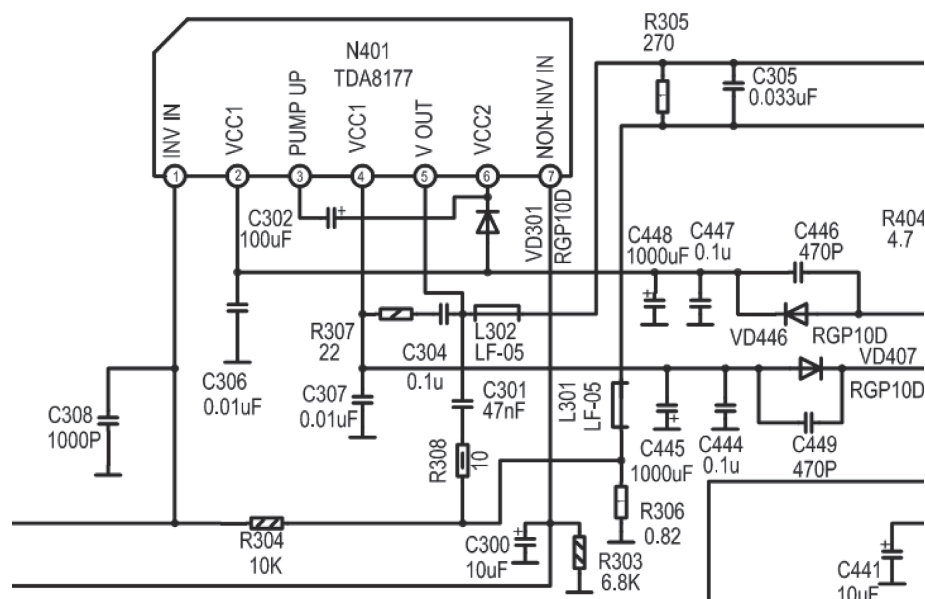


Рис. Схема включения TDA8177

Входной пилообразный сигнал подается на инвертирующий и вход (вывод 1), на неинвертирующий вывод 7 подается опорный уровень. С 5 вывода выходной сигнал идет на кадровую отклоняющую систему. Обратная связь по току с резистора R306 поступает на вход через R304. На диоде VD301 и конденсаторе C302 сформирован генератор питания обратного хода (около 45В).

7. ПРОЦЕССОР ЗВУКА TA1343N

Сигналы звукового сопровождения прежде чем быть усиленными в окончательном усилителе проходят окончательную обработку в звуковом процессоре TA1343N (Toshiba).

TA1343N – управляемый по шине I2C процессор звука с двухканальным входом и трехканальным выходом. Обладает возможностью регулировки громкости звука, тембров звука, пространственным эффектом звучания, псевдо-стерео, включения функции автоматического ограничения уровня звука.

Максимальное напряжение питания для TA1343N – не более 12В. Входные сигналы левого и правого канала приходят на выводы 6 и 8 после коммутатора N002 (HFE4052). Конденсаторы фильтров для достижения пространственного эффекта подключены к выводам 2...5. К выводам 10, 15 и 11, 14 подключены конденсаторы фильтров для регулировки тембров НЧ и ВЧ. Характеристики канала сабвуфера определяются конденсаторами фильтров, подключенными к выводам 17...19, 22. Сглаживающий фильтр регулировки громкости подключен к выводу 21 (конденсатор C612). С выводов 12, 13, 16 на выходной усилитель звука идут сигналы сабвуфера (не используется в представленной модели), правого и левого каналов. Структурная схема TA1343N показана на рисунке ниже ▼

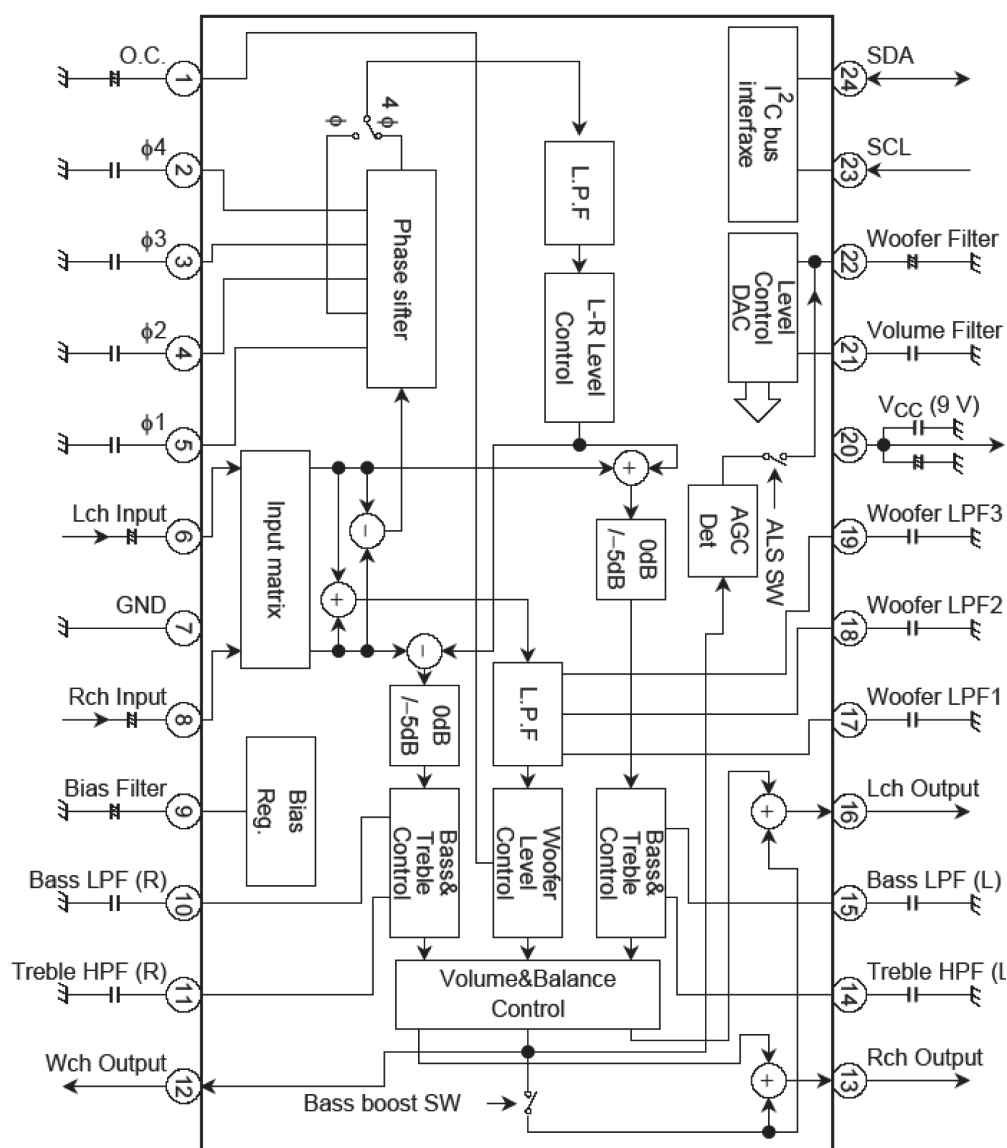


Рис. Структурная схема процессора звука TA1343N

8. УСИЛИТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ AN7582 (PANASONIC)

УНЧ AN7582 (N602) представляет собой двухканальный усилитель звуковой частоты мощностью по 10Вт в каждом канале. В усилителе предусмотрена возможность выключения звука (вывод 8). Максимальное напряжение питания (вывод 10) не должно превышать +35В (В данной модели используется +23В).

Структурная схема AN7582 показана на рисунке ниже ▼

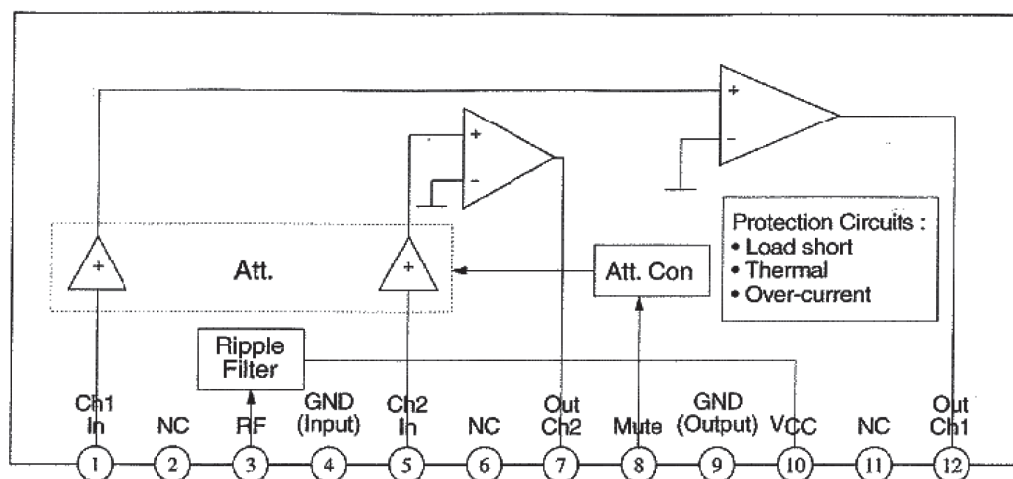


Рис. Схема применения AN7582

Динамики подключаются к выходам усилителя через разделительные конденсаторы C661 и C663.

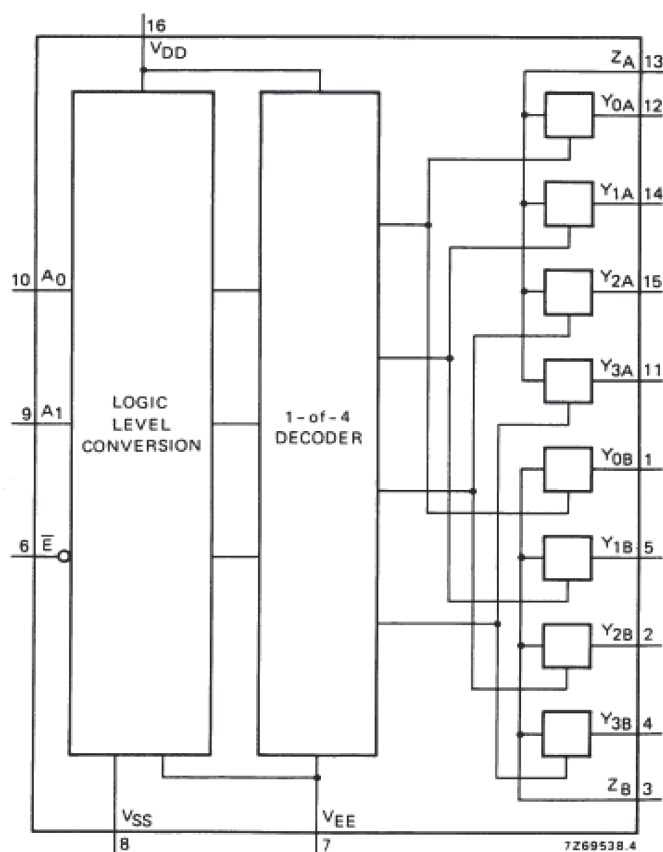
9. КОММУТАТОРЫ HFE 4052 И HFE4053

HFE 4052 используется для коммутации сигналов аудио. Это двойной четырехканальный мультиплексор/демультиплексор с объединенной логикой выбора канала.

Аудио сигналы подаются на входы коммутатора с выхода процессора сигналов N002 на входы 1 и 12 звука режима AV2, на выводы 2 и 15 звука режима AV1, и на выводы 4, 11 звука ТВ (с процессора NICAM N3102 TDA9847AH).

Структурная схема коммутатора показана на рисунке ниже ▼

Рис. Структурная
схема коммутатора
HFE 4052.



Управление режимом переключения коммутатора осуществляется через выводы 9 и 10, на которые поступают управляющие сигналы с процессора N501 TDA9370. Выходные коммутированные сигналы звука с выводов 3 и 13 идут дальше на схему процессора звука N601 TA1343N, а также на выходы разъемы SCART через развязывающие каскады на эмиттерных повторителях V008 и V006.

HFE4053 используется в схеме коммутации видео.

Структурная схема показана на рисунке ниже ▼

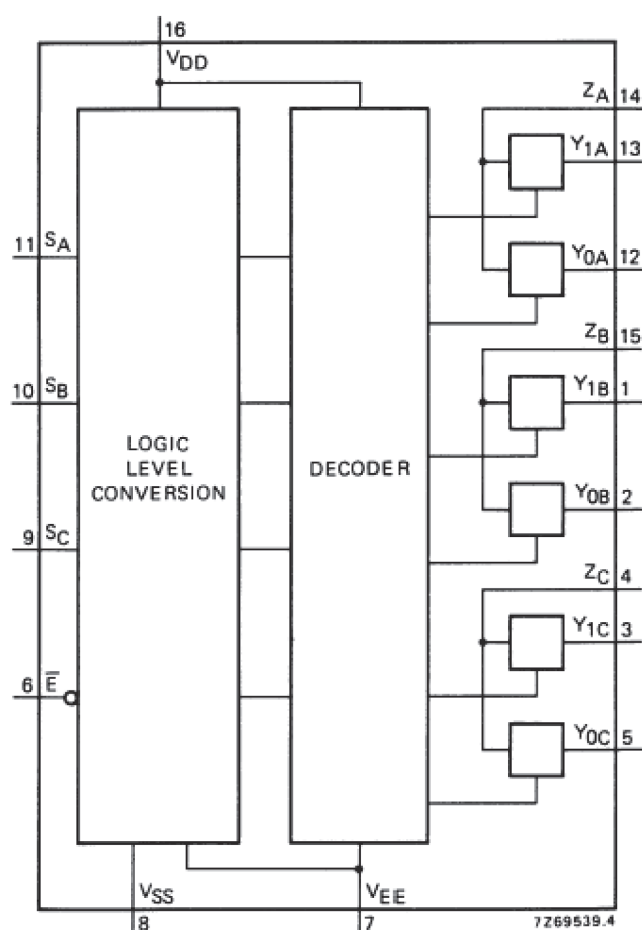


Рис. Структурная схема HFE4053

Микросхема N001 HFE4053 – это тройной двухканальный мультиплексор/демультиплексор. На входы данной микросхемы выводы 3, 13 и 5, 12 поступает сигнал видео (ПЦТВ) режима AV1 и AV2 соответственно. Выходной коммутированный сигнал видео с выводов 4, 14 идет на сигнальный процессор N501 TDA9370 (вывод 42).

Напряжение питания обеих микросхем коммутации, подаваемое на вывод 16 не должно превышать 15В (предельный параметр).

10. МОДУЛЬ ЗВУКА NICAM

Данный модуль содержит канал ПЧ преобразователя звука на микросхеме N3101 TDA9801 и процессора NICAM N3102 TDA9874АН. Обе микросхемы производства Philips.

TDA9801 представляет собой видео демодулятор ПЧ звука и видео. С выхода селектора

каналов U101 сигнал ПЧ через усилитель V3101 и фильтр ПАВ поступает на входы TDA9801 (выводы 1, 2). Далее входной сигнал проходит каскады усиления и преобразования частоты с помощью генератора ГУН, опорный колебательный контур которого подключается к выводам 16 и 17: L3101. Этот контур настраивается на промежуточную частоту сигналов 38,9 МГц. Элементы фильтра ФАПЧ ПЧ демодулятора подключены к выводу 6.

Демодулированный сигнал видео в составе с несущей звуковой частотой с вывода 13 поступает далее на процессор NICAM. Внутренняя часть TDA9801 относящаяся ко звуку не используется, но компоненты к выводам 9...11 подключены для стабильной работы микросхемы.

Структурная схема TDA9801 приведена на рисунке ниже ▼

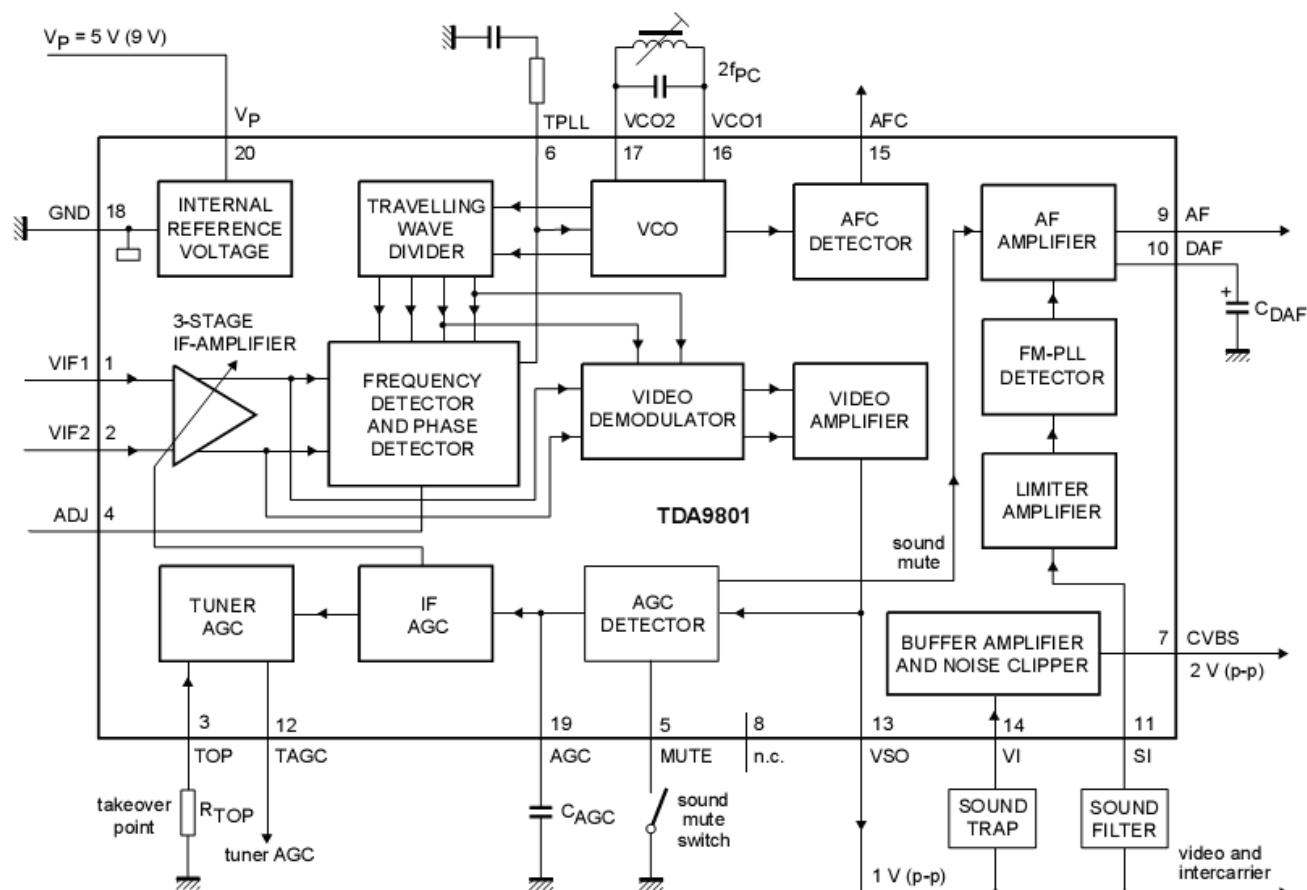


Рис. Структурная схема TDA9801

Микросхема TDA9874 (Philips) это мультистандартный звуковой процессор для обработки аналогового и цифрового звука (в том числе и NICAM).

Этот процессор может демодулировать сигналы звука стандарта A2, NICAM, AM и FM модуляции (B/G, D/K, I, L стандарта).

Входной ПЧ сигнал звука поступает на вход вывода 25. Внутри сигнал проходит каскады усиления и демодулируется в соответствии с опознанным стандартом. Необходимые тактовые частоты получаются от генератора опорной частоты на кварцевом резонаторе X3201, подключенном к выводам 14 и 15. Этот резонатор должен иметь частоту последовательного резонанса 24576 кГц, которая должна быть измерена с последовательной емкостью 20 пФ. Динамическое резонансное сопротивление резонатора должно быть не выше 30 Ом. Резонатор должен иметь точность настройки в сумме с температурным дрейфом в диапазоне температур 0...60°C не хуже $\pm 60 \cdot 10^{-6}$. Напряжение питания TDA9874 не должно быть больше 6,5В и в описываемом телевизоре

составляет +5В. Подается на выводы внутренней аналоговой схемы: 3, 21, 28 и цифровой: 6, 35, 43 (в версии микросхемы используемой в данной модели этот вывод подключается к питанию). Во время включения телевизора для инициализации микросхемы используется схема сброса, конденсатор которой С3128 подключен к выводу 26. После запуска телевизора пока напряжение на нем не достигло примерно 1,5В функция сброса активна. Если напряжение питания меньше 4,5В то возможны сбои в работе TDA9874AH, в этом случае питание должно быть восстановлено, а телевизор включен заново.

Структурная схема процессора TDA9874AH приведена на рисунке ниже ▼

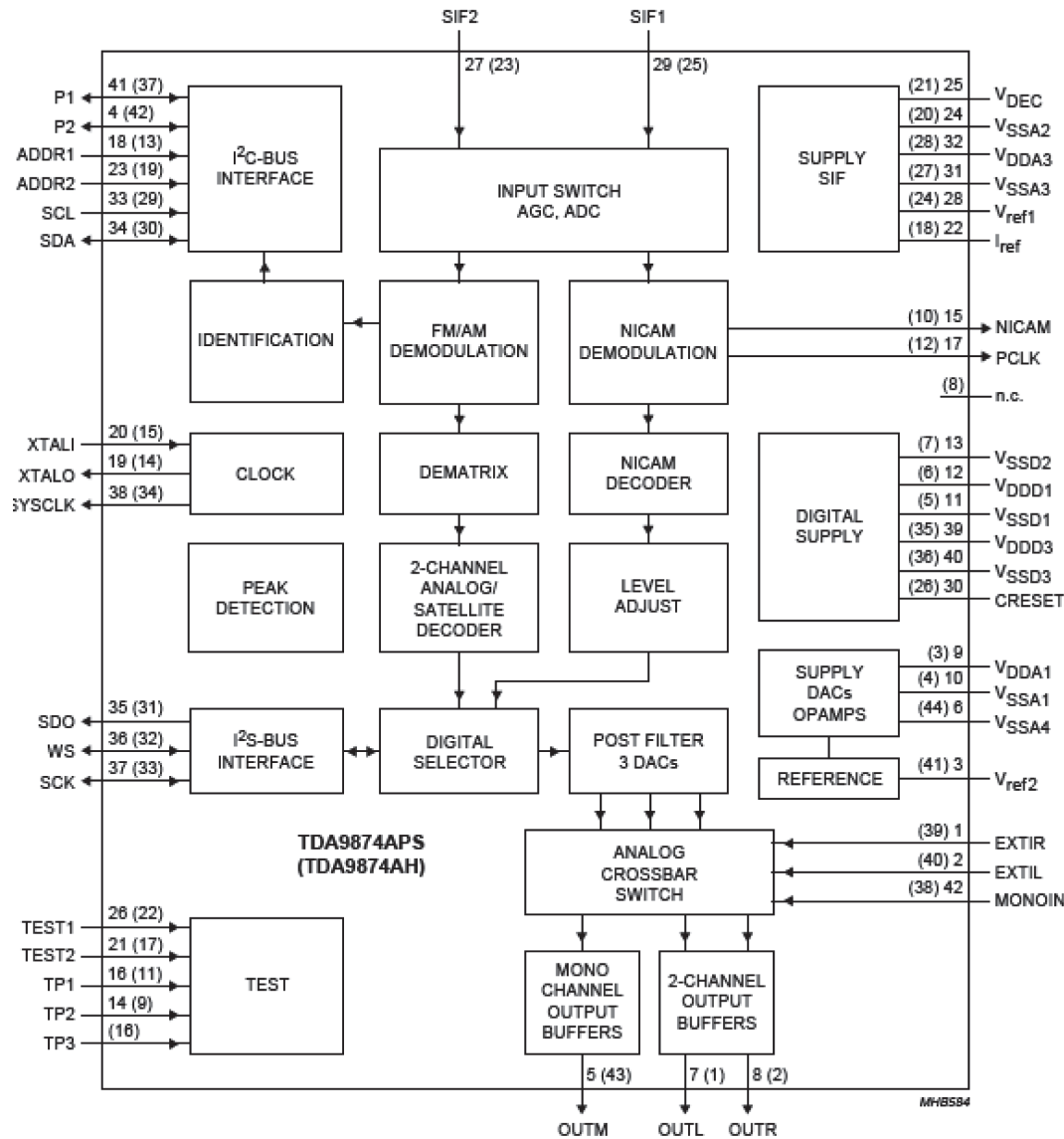


Рис. Структурная схема процессора звука NICAM TDA9874AH

11. СХЕМА ВИДЕОУСИЛИТЕЛЕЙ

Прошедшие в цифровом блоке преобразования частоты составляющие цвета RGB поступают на предварительный усилитель LM1269 (National Semiconductor). Данная микросхема управляется по шине I2C и управляет всеми основными регулировками видеосигнала: яркость, контрастность, привязка уровня черного, ограничение тока луча.

Входные RGB сигналы через разделительные конденсаторы поступают на выводы 5, 6 и 7.

Фиксация уровня осуществляется внутри микросхемы с помощью тактового импульса строчной частоты приходящего на соответствующий вывод 23 LM1269.

Работа микросхемы определяется внутренним источником опорного напряжения. Этот источник содержит 1% резистор R908, подключенный к выводу 10. Точность данного резистора определяется требованием к величине задаваемого тока, а напряжение на нем составляет 1,5В. Напряжение питания (вывод 9) не должно превышать 6В.

Для формирования правильного импульса гашения используется импульс обратного хода строчной развертки, приходящий на вывод 24. Функция ограничения тока луча работает через вход вывода 22.

Данная микросхема содержит входы для приема и обработки сигналов OSD (выводы 1...4 не используются).

Структурная схема LM1269 представлена на рисунке ниже ▼

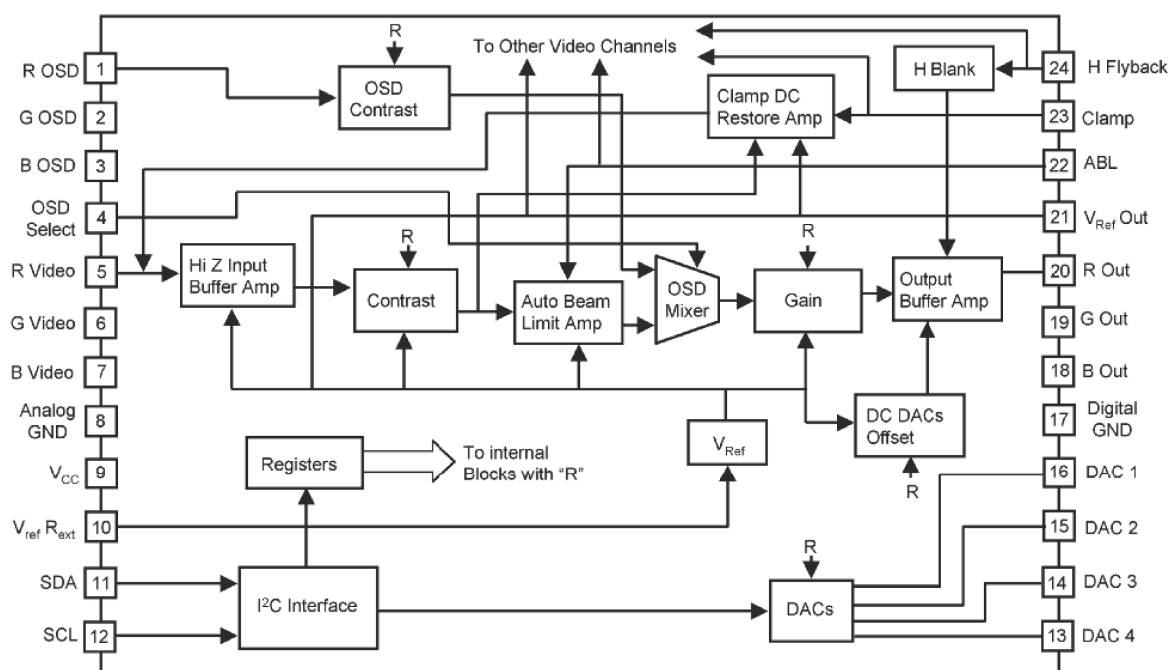


Рис. Структурная схема предварительного усилителя RGB LM1269

LM1269 разработана для работы в паре с выходным усилителем RGB LM2450 (National Semiconductor). Выходные сигналы RGB с выводов 18, 19, 20 LM1269 поступают на входы 5, 3, 1 LM2450. Требуемая информация о яркости сигнала, уровне отсечки берется с ЦАП каналов (выводы 14, 15, 16) LM1269 и подается на выводы 6, 4, 2 LM2450 для каждого канала цвета отдельно.

Структурная схема LM2450 показана на рисунке ниже ▼

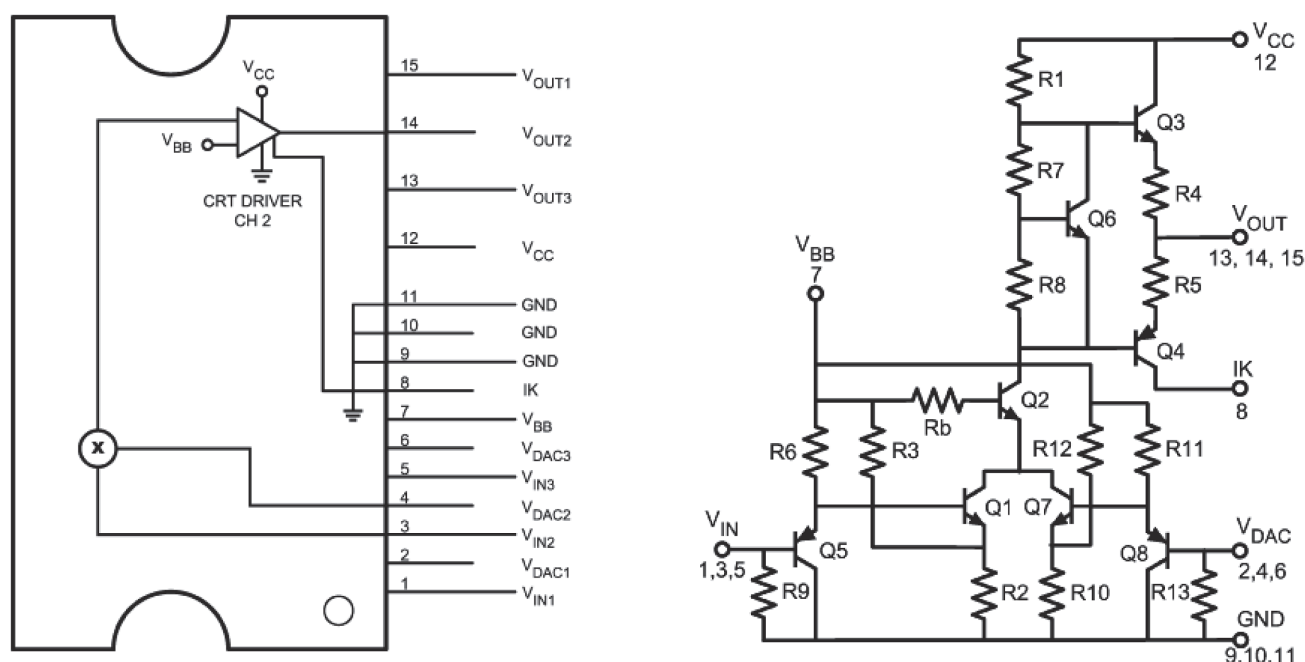


Рис. Структурная схема оконечного усилителя RGB LM2450

LM2450 имеет усиление ≈ 54 в каждом канале с полосой пропускания - 7МГц. Напряжение питания, подаваемое на вывод 12, не должно быть более 250В, а на вывод 7 – не более 16В. Ток потребления не превышает 25мА.

12. РЕГУЛИРОВКА ТЕЛЕВИЗОРА АКАИ 29СТ08НН

1. Общие параметры

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1.1. Размер экрана: | 68см видимой части |
| 1.2. Система: | ТВ-стандарт: DK/BG |
| Система цвета: | PAL, SECAM, NTSC 4.43+3.58 МГц по AV |
| 1.3. ПЧ | 38МГц |

2. Регулировка ТВ

2.1 Установка напряжения питания +В

Настройтесь на прием сигнала по радиочастоте. Переключите установки изображения в «Стандартный режим». С помощью подстроечного резистора RP801 установите напряжение питания $+V = 140 \pm 0.5V$.

2.2 Регулировки по шине I²C. Включение/выключение сервисного режима

Вход в сервисный режим:

На пульте ДУ нажмите кнопку [menu], на экране появится пользовательское меню, затем наберите цифровой код 6483, на экране появится надпись [test], сигнализирующая о входе в сервисный режим.

Для выхода из сервисного режима нажмите кнопку дежурного режима [STANDBY], телевизор выйдет из сервиса и перейдет в дежурный режим.

Для вход в подкаталоги сервисного меню M1~M4, нажмите соответствующую цифровую кнопку 1...4. Для входа в меню M5~M0, нажмите вначале кнопку [LOCK](замок), а затем соответствующую-

щую цифровую кнопку.

2.2.1 MENU1 Регулировка геометрии.

Настройтесь на прием стандартного сигнала «Сетчатое поле». В сервисном режиме нажмите кнопку 1.

- а) Отрегулируйте значение H.POS, чтобы горизонтальный центр изображения соответствовал горизонтальному центру кинескопа.
- б) Отрегулируйте значение H.SIZE для отображения около 90% изображения по строке на экране.
- в) Отрегулируйте V.POS, чтобы центральная горизонтальная линия совпадала с центром кинескопа по-вертикали.
- д) Отрегулируйте V.SIZE, чтобы 90% изображения по-вертикали было отображено на экране.
- е) Отрегулируйте VS для получения наилучшей линейности S-коррекции по вертикали.
- ж) Отрегулируйте VC для получения наилучшей линейности по вертикали.
- з) Регулировка VAMP - не используется.
- и) Отрегулируйте P CUS для устранения искажения «подушка».
- к) Отрегулируйте KSTONE для устранения искажения «трапеция».
- л) Отрегулируйте TOP COR для уменьшения искажений в верхних углах экрана.
- м) Отрегулируйте BOT COR для уменьшения искажений в нижних углах экрана.
- н) Отрегулируйте P ASY для уменьшения дугообразных искажений вертикальных линий.
- о) Отрегулируйте PARA для уменьшения искажения «параллелограмм».
- п) Регулировка DYN FOC не используется.

2.2.2 MENU2 параметров

Выберите кнопкой 2 режим Menu2

- а) Настройтесь на прием сигнала «Цветные полосы» уровнем 60дБмкВ (1мВ), отрегулируйте значение APY, чтобы шумы на изображении стали незаметны ($V_{tp2}=2,8\pm0,1B$).
- б) Регулировка H.Shift регулирует центровку раstra по горизонтали
- в) Отрегулируйте HOR TOTAL для изменения строчного счетчика тактовых импульсов.
- г) Отрегулируйте VBLANKING для изменения кадрового гашения V BLK.
- д) Отрегулируйте HBPOS для изменения строчного гашения H BLK.
- е) Отрегулируйте значение SEARCH для изменения скорости автопоиска.
- ж) Выберите параметр "shipping", чтобы оставить заводские установки.

Примечание:

- 1) В сервисном режиме нажмите кнопку [ZOOM] для изменения формата в последовательности: 16:9/4:3/16:12/SUB TITLE. Нажмите кнопку [SLEEP] для изменения режима развертки в последовательности: PAL 60P/PAL 75I/PAL 100I.
- 2) Повторите для режимов PAL75I и PAL 100I с разными форматами 16:9/4:3/16:12/SUB TITLE регулировки геометрии.
- 3) Настройтесь на прием сигнала NTSC и повторите регулировки геометрии

2.2.3 MENU3 Регулировка уровней гашения кинескопа, баланса белого.

Настройтесь на сигнал Белое поле

- а) Регулировка гашения кинескопа.

Выберите параметр "--" – отключение кадровой развертки.

Отрегулируйте регулятор ускоряющего напряжения SCREEN на строчном трансформаторе Т451 с тем чтобы горизонтальная линия стала едва видимой (она может приобрести красный, зеленый или другой оттенок).

б) регулировка баланса белого.

1. выберите пункты меню RD...BD.

2. отрегулируйте RD...BD для получения цветовой температуры с координатами x=281, y=311.

в) регулировка суб-яркости (используйте сигнал полос градаций яркости)

1. выберите меню SB.

2. отрегулируйте SB, чтобы погасить самую темную полосу.

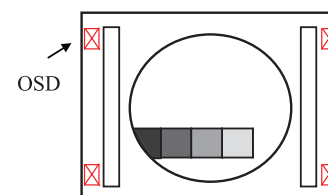
2.2.4 MENU4 Установки OSD

а) Отрегулируйте OSD VPOS. Выберите этот пункт меню, на экране появятся маркеры OSD.

Задайте им симметричное положение на экране сверху и внизу.

б) Отрегулируйте OSD HPOS, аналогично предыдущему пункту

отрегулируйте симметричность OSD слева и справа раstra.



3. Установки по умолчанию шины I²C

I²C TDA9370-установки по умолчанию

MENU 1							
	60Hz 4:3	60Hz 16:9	75Hz 4:3	75Hz 16:9	100Hz 4:3	100Hz 16:9	
HPOS	64	64	64	64	64	64	Центровка по горизонтали
HSIZE	83	83	83	83	80	80	Размер по горизонтали
VPOS	69	69	65	65	64	64	Центровка по вертикали
VSIZE	70	35	82	35	82	35	Размер по вертикали
V S	63	63	63	63	63	63	S-коррекция линейности по верт.
V C	63	63	63	63	63	63	Линейность по вертикали
V AMP	63	63	63	63	63	63	Не используется
P CUS	63	63	63	63	63	63	Коррекция «подушки»
KSTONE	63	63	63	63	63	63	Коррекция «трапеции»
TOPCOR	70	70	72	72	70	70	Коррекция верхних углов
BOTCOR	63	63	63	63	63	63	Коррекция нижних углов
P ASY	63	63	63	63	63	63	Коррекция «дуги»
PARA	63	63	63	63	63	63	Коррекция «параллелограмма»
DYN FOC	63	63	63	63	63	63	Не используется

MENU 2		
AGC	28	Установка АРУ
H.Shift	49	Центровка по строке
HOR TOTAL	16	Счетчик строчных тактов
VBLANKING	8	Кадровое гашение
HBPOS	8	Строчное гашение
Search Speed	0	Скорость автопоиска
Shipping		Заводские установки

MENU 3		
BT	75	Установка яркости
CT	75	Установка контрастности
--		ускор
RB	113	Уровень черного в R
GB	90	Уровень черного в G
BB	127	Уровень черного в B
RD	101	Размах в R
GD	104	Размах в G
BD	112	Размах в B
-B	48	Установка яркости строки
SB	26	Установка суб-яркости
SC	24	Установка суб-контрастности

MENU 4		
OSD.V.POS	16	Положение OSD по вертикали
OSD.H.POS	31	Положение OSD по горизонтали
English	On	
French	Off	
Russian	On	
Turkish	Off	
Farsi	Off	
Arabic	Off	

MENU 5		
Brightnes	75	
Contrast	75	
Color	50	
Sharpness	50	
YD PAL	8	
YD NTSC	8	
YD SECAM	8	
YD AV PAL	8	
YD AV NTSC	8	
YD AV SECAM	8	
VM GAIN	59	
VM DELAY	10	

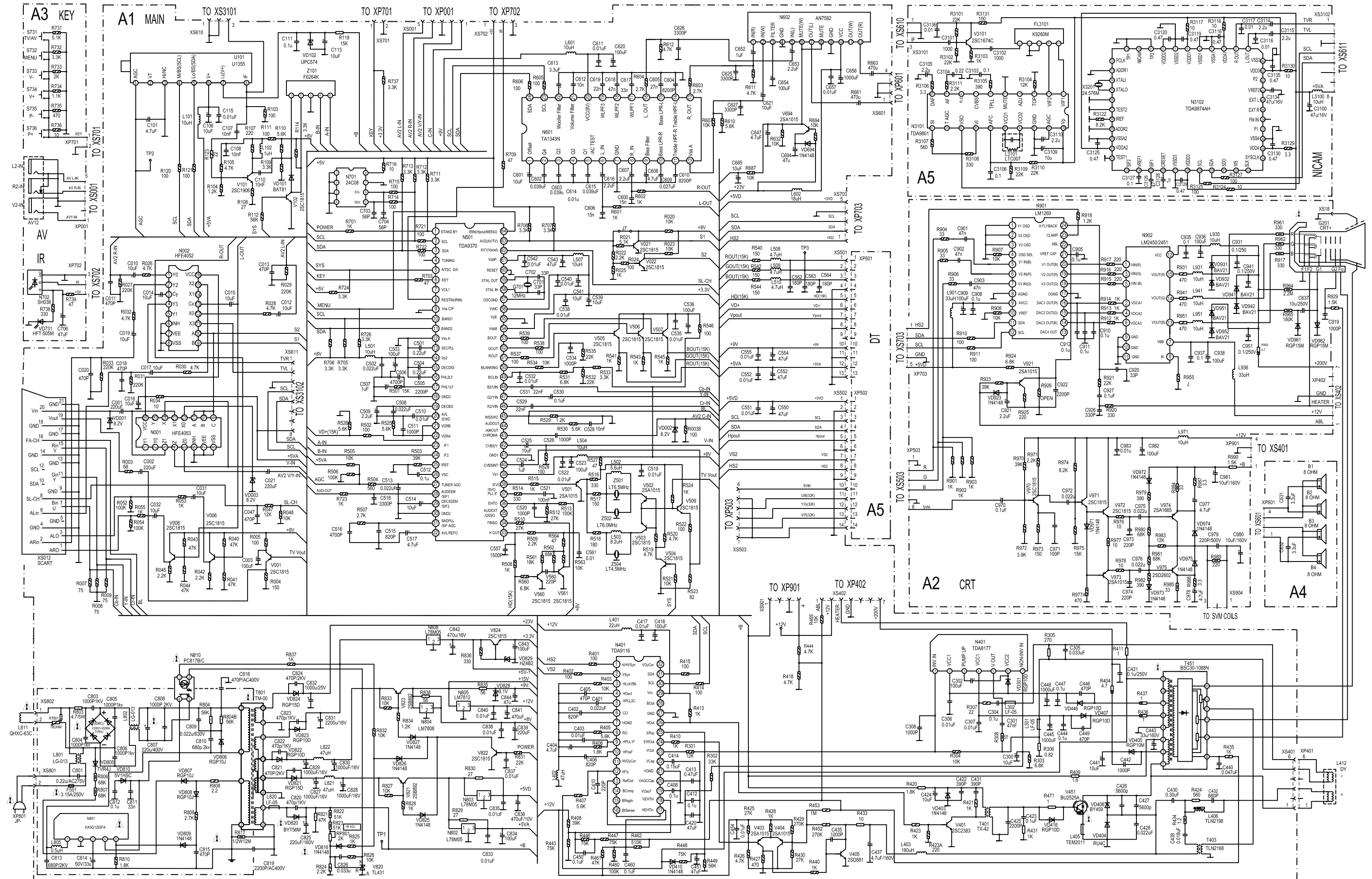
MENU 6		
OSO	1	
AGC Speed	1	
FFI	0	
FSL	0	
FMWS	1	
HP2	0	
RP0	1	
NTSC MATRIX	Japan	
VOL Pin	Push Pull	
Video Out	SVBS	
16:9	Off	
ROTATE	Off	

MENU 7		
IF	38,9M	
DK	On	
I	On	
BG	On	
M	Off	
SIF Priority	BG	
AV	109	
75Hz	On	
100Hz	On	

MENU 8		
Cathode level	8	
UOC volume	Off	
FM ATT	63	
TDA 9874		
AVL	3	
TDA 9874		
GAIN	16	
Dual Out	Off	
Auto Sound	On	
ALS POINT	1	
INPUT ATT	1	
WOOFER		
LPF	1	
BASS		
BOOST	0	
WOOFER	0	
SURR		
LEVEL	5	

MENU 9 NTDA9361 D 354 AG		
Band Mode	1	
Start On	0	
LOGO	Off	
NVM Logo	Off	
CURTAIN	1	
TXT Brightness	20	
TXT DEF	0	
Spanish Bit	Off	
TXT NOT	63	

MENU 0		
SB LM1246	120	
Sub Colour	24	
Sub		
Sharpness	16	
Sub Tint	31	
FS-VL-H	0	
FS-VL-L	0	
FS-VH-H	0	
FS-VH-L	0	
S Curve P1	5	
S Curve V1	20	
S Curve P2	60	
S Curve V2	50	
EEPROM		
Init		



Телевизор АКАИ 29СТ08НН. Схема электрическая принципиальная

463234.961 ЭЗ

