

Павел Потапов (г. Москва)

Ремонт телевизоров ВИТЯЗЬ на шасси МШ-93S

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.



На страницах нашего журнала уже были публикации по телевизорам компании ВИТЯЗЬ из республики Беларусь (см. [1-4]). В этой статье рассматриваются телевизоры производства этой компании, выполненные на основе ТВ процессора с однокристальной технологией UOC (Ultimate One Chip), содержащего микроконтроллер и видеопроцессор в одном корпусе.

Назначение и общие сведения

На рассматриваемом шасси МШ-93S выпускаются следующие модели телевизоров: «Витязь 37 CTV 6623/6623Т» MOBILVISION, «Витязь 37 CTV 6623-1/6623-1Т» MOBILVISION-M, «Витязь 51 CTV 6623/6623Т» OMEGA, «Витязь 51 CTV 6723/ 6723Т» GENESIS, «Витязь 51 CTV 6623-2/6623-2Т» FAVORITE-20, «Витязь 51 CTV 6623-3/6623-3Т» GALAX-20, «Витязь 54 CTV 6643-2/6643-2Т» FAVORITE-21, «Витязь 54CTV 6743/6743Т» VIKING, «Витязь 54 CTV 6743-1/6743-1Т» ELEGANT, «Витязь 54 CTV 6643-4/6643-4Т» GALAX-21. Они представляют собой универсальные телевизионные приемники с размером экрана 37×51×54 см, с телевизионным процессором, содержащим микроконтроллер и видеопроцессор в одной микросхеме (технология PHILIPS UOC — Ultimate One Chip), выводом информации на экран, дистанционным управлением на инфракрасных лучах, автоматическим балансом белого.

Телевизоры предназначены для приема и воспроизведения сигналов изображения и звукового сопровождения телевизионных передач в метровом и дециметровом диапазонах волн вещательного телевидения и каналов кабельного телевидения (КАТВ) систем цветного телевидения PAL и SECAM. В телевизорах предусмотрена возможность воспроизведения видео-записей и запись по видеочастоте

на видеоманитофон и подключение других возможных источников видеосигналов по видеочастоте, а также запись на магнитофон сигналов звукового сопровождения. Телевизоры позволяют обрабатывать и воспроизводить информацию телетекста.

Телевизоры имеют мониторное (вертикальное) исполнение конструкции. На задней крышке имеются разъемы для подключения телевизионной антенны и периферийных устройств.

Все перечисленные модели отличаются только типом модуля управления (см. табл. 1).

Принцип работы

Принципиальная электрическая схема телевизора приведена на рис. 1. Радиосигнал вещательного телевидения с антенны поступает на всеволновой селектор А101. Селектор каналов служит для частотной селекции телевизионных сигналов в метровом, дециметровом и кабельном диапазонах волн, их усиления и преобразования в сигналы ПЧ. С выхода селектора (контакты 10, 11) сигнал ПЧ изображения и звука через полосовой фильтр на поверхностных акустических волнах (ПАВ) ZQ201, формирующий частотную характеристику радиоканала, поступает на вход усилителя промежуточной частоты — выв. 23, 24 процессора D101, где он усиливается. С УПЧИ сигнал поступает на демодулятор, в котором выделяется ПЦТС и вторая ПЧ звука. С демодулятора ПЦТС поступает на детектор АРУ и предварительный видеоусилитель.

Тракт ПЧ включает отдельную схему идентификации видеосигнала (СИВС). Это делает функцию идентификации независимой от синхронизации. Бит идентификации по ПЧ (IFI) считывается микроконтроллером в составе микросхемы D101 по шине I2C и используется во время автопоиска про-

грамм и для приглушения звука при отсутствии приема сигнала.

С выхода детектора АРУ (выв. 27 D101) напряжение автоматической регулировки усиления

поступает на соответствующие цепи АРУ селектора (контакт 1 А101) и схемы УПЧИ.

С предварительного видеоусилителя (выв. 38 D101) видеосигнал поступает на эмиттерный повторитель (ЭП) на транзисторе VT201. С нагрузки ЭП сигнал подается на режекторный фильтр ПЧЗ L206 ZQ202. С выхода фильтра ПЦТС поступает на переключатель ви-

Таблица 1. Состав ТВ шасси МШ-93S

Наименование	Условное обозначение
Моношасси (А1)	МШ-93S
Пульт дистанционного управления (А2.2)	ПДУ-7, ПДУ-8
Модуль управления (А2.1) в телевизорах	
«Витязь 37 CTV 6623/6623Т» MOBIL VISION	МУ-9337
«Витязь 37 CTV 6623-1/6623-1Т» MOBIL VISION-M	МУ-9337-1
«Витязь 51 CTV 6623/6623Т» OMEGA	МУ-93510
«Витязь 51 CTV 6723/6723Т» GENESIS	МУ-9351
«Витязь 51 CTV 6623-2/6623-2Т» FAVORITE-20	МУ-93Ф
«Витязь 51 CTV 6623-3/6623-3Т» GALAX-20	МУ-93Г
«Витязь 54 CTV 6643-2/6643-2Т» FAVORITE-21	МУ-93Ф
«Витязь 54CTV 6743/6743 Т» VIKING	МУ-9354
«Витязь 54 CTV 6743-1/6743-1Т» ELEGANT	МУ-9354Э
«Витязь 54 CTV 6643-4/6643-4Т» GALAX-21	МУ-93Г
Блок кинескопа (А4)	—
Устройство размагничивания (А5)	—
Устройство акустическое (А6.1)	—
Устройство акустическое (А6.2)	—
Модуль коммутации сигналов (А7)	МКС-93
Переключатель сети (А9)	—