

3.5.3 Обеспечение пожаробезопасности

С целью устранения опасности возникновения пожара необходимо очищать телевизор от пыли и загрязнений, проверять целостность изоляции токонесущих проводников, находящихся под опасным напряжением, и крепящих их стоек.

3.6 Регулирование и настройка

3.6.1 Порядок проверки качества отремонтированного телевизора

Проверка отремонтированного телевизора производится визуально и на слух при наличии трансляции местного телецентра.

Перед включением телевизора в сеть необходимо убедиться в наличии всех требуемых компонентов схемы, надежном соединении всех высоковольтных цепей, заземлении аквадага.

ВНИМАНИЕ! СХЕМА ИМПУЛЬСНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ИМЕЕТ ЦЕПИ, ПОДКЛЮЧЕННЫЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

Телевизор, в котором производится ремонт и проверка схемы источника питания, необходимо подключить к сети через разделительный трансформатор для проведения проверок и регулировок.

3.6.2 Вход в сервисное меню

Для входа в сервисное меню необходимо взять сервисный пульт ДУ, нажать левую кнопку в нижнем ряду пульта «**SERVICE**» и удерживать несколько секунд. На экране телевизора появится наименование параметра меню первой группы с установленным значением.

Переключение меню в сервисном режиме производится кнопкой пульта «**OK**».

Выход из сервисного меню осуществляется кнопкой «**P.P**».

Все изменения в сервисном меню автоматически сохраняются в энергонезависимой памяти EEPROM.

3.6.3 Проверка и регулировка параметров моделей телевизоров **Horizont 14K02V** и **Horizont 21KF19V**

3.6.3.1 Проверка и регулировка напряжений питания

Включить телевизор в рабочий режим.

Проверить напряжение питания выходного каскада строчной развертки на конденсаторе C641, которое должно быть равно:

- (111,0±1,0) В для телевизора с кинескопом 37 см (14");
- (120,0±1,0) В для телевизора с кинескопом 55 см (21").

При необходимости осуществить подстройку данного напряжения переменным резистором VR631.

Проверить остальные выходные напряжения источника питания на соответствие значениям, приведенным на схеме электрической принципиальной.

Проверить переход схемы импульсного источника питания из дежурного режима в рабочий и наоборот.

Подключить в цепь второго анода кинескопа прибор для измерения напряжения второго анода.

Включить телевизор и установить вращением регулятора ускоряющего напряжения трансформатора Т302 нормальное свечение экрана. Вращением регулятора фокусирующего напряжения установить оптимальную фокусировку изображения.

Установить яркость и контрастность в минимальное положение и проверить напряжение питания второго анода кинескопа, которое не должно превышать:

- для телевизора с кинескопом 37 см – 26 кВ (номинальное значение 23,5 кВ);
- для телевизора с кинескопом 55 см – 27 кВ (номинальное значение 26,1 кВ).

Проверить милливольтметром типа Ф5263 напряжение питания накала кинескопа, которое должно иметь величину (6,3±0,3) В.

Проверить выходные напряжения вторичных источников с обмоток трансформатора Т302 на соответствие со значениями, приведенными на схеме электрической принципиальной.

3.6.3.2 Регулировка параметров развертки

Подать сигнал "УЭИТ" или сигнал "Сетчатое поле" формата изображения 4:3 и стандарта разложения 50 Гц.

Выбрать режим изображения СТАНДАРТ. Подстроить, при необходимости, параметры яркости и контрастности для получения нормального изображения испытательного сигнала.

Войти в режим сервисного меню в соответствии с 3.6.2. Нажать кнопку «**OK**» пульта ДУ и на экране появится группа (вторая), приведенных ниже параметров, меню SERVICE.

Нажатием кнопок «**P+**» (вверх) и «**P-**» (вниз) выбирая параметры **VAMP 50**, **VLIN 50**, **HPOS 50**, **VPOS 50** и изменяя значения кнопками «**VOL-**» (влево), «**VOL+**» (вправо), провести регулировку размера и линейности по вертикали, а также центровку изображения по горизонтали и вертикали для стандарта разложения 50 Гц.

Tuner AGC	22	порог АРУ тюнера;
HPOS 50*	35/30	центровка по горизонтали 50 Гц;
VPOS 50*	11/05	центровка по вертикали 50 Гц;
VAMP 50*(4:3)	43/50	размер по вертикали 50 Гц формат 4:3;
VAMP 50*(16:9)	30/39	размер по вертикали 50 Гц формат 16:9;
VLIN 50*	31/48	линейность по вертикали 50 Гц;
HPOS 60*	30/28	центровка по горизонтали 60 Гц;
VPOS 60*	13/08	центровка по вертикали 60 Гц;
VAMP 60*(4:3)	52/58	размер по вертикали 60 Гц формат 4:3;
VAMP 60*(16:9)	45/45	размер по вертикали 60 Гц формат 16:9;
VLIN 60*	31/35	линейность по вертикали 60 Гц;
Briht max	63	максимальная яркость;
Briht min	00	минимальная яркость;
Sub Tint	32	цветовой тон;
VCO Coarce**	05	грубая настройка контура 38,9 МГц;
VCO Fine**	063	точная настройка контура 38,9 МГц;
VCO Coarce L1**	05	грубая настройка контура 33,9 МГц (L');)
VCO Fine L1**	080	точная настройка контура 33,9 МГц (L').

* для данных параметров указаны предварительные значения, которые могут изменяться при настройке под конкретный кинескоп 34/55 см.

** значения данных параметров зависят от параметров и настройки опорного контура.

Подать сигнал стандарта разложения 60 Гц и провести регулировку параметров **HPOS 60**, **VPOS 60**, **VAMP 60**, **VLIN 60** для данного стандарта (NTSC-M).

Нажать кнопку «**P.P**» пульта ДУ для выхода из сервисного режима.

Подать сигнал "УЭИТ" или сигнал "Сетчатое поле" формата изображения 16:9 и нажать кнопку «**SIZE**» технологического пульта ДУ для перевода телевизора в режим изображения 16:9.

Подать на вход сигнал формата 16:9 и провести регулировку параметров **VAMP 50*(16:9)** и **VAMP 60*(16:9)**.

Проверить установку значений параметров **Briht max**, **Briht min** и **Sub Tint**.

3.6.3.3 Регулировка ускоряющего напряжения.

Подать на вход телевизора сигнал "Цветные полосы".

Установить режим изображения СТАНДАРТ. Вызвать меню ИЗОБРАЖЕНИЕ и установить регулировки: яркость и цветность в минимальное положение.

Подключая последовательно щуп осциллографа к коллектору транзистора Q504 (канал G), коллектору транзистора Q501 (канал R) и коллектору транзистора Q506 (канал B), выбрать канал с наименьшей разностью между уровнем черного видеосигнала и уровнем гашения.

Вращая регулятор SV сплит-трансформатора и изменяя ускоряющее напряжение, установить разность между уровнями черного и гашения в пределах (5...10) В.

3.6.3.4 Регулировка баланса белого.

Подать на вход телевизора сигнал "Цветные полосы".

Установить режим изображения СТАНДАРТ. Вызвать меню ИЗОБРАЖЕНИЕ и установить регулировку цветность в минимальное положение.

Войти в режим сервисного меню в соответствии с 3.6.2. На экране появится первый параметр из первой группы сервисного меню с установленными значениями для кинескопов 37/55 см, приведенные ниже. Нажатием кнопок «**P+**» (вверх) и «**P-**» (вниз) последовательно выбирая параметры, провести проверку и, при необходимости, установку значений данных параметров. Значения параметров изменяются нажатием кнопок «**VOL-**» (влево), «**VOL+**» (вправо).

Red Gain	32/40	усиление сигнала R;
DC Red	063	постоянный уровень сигнала R;
Green Gain	32/40	усиление сигнала G;
DC Green	063	постоянный уровень сигнала G;
Blue Gain	32/40	усиление сигнала B;
DC Blue	063	постоянный уровень сигнала B;
Apr Threshold	12/15	порог пикового ограничения уровня белого;
Logo	6	логотип;
R-Gutoff	32	регулировка уровня черного сигнала R (точки запираения);
G-Gutoff	32	регулировка уровня черного сигнала G (точки запираения).

Оценить визуально баланс белого на испытательном сигнале, при этом на экране должны быть различимы восемь градаций яркости.

При необходимости, произвести подрегулировку баланса белого. Для этого, регулируя уровни черного в выходных R, G сигналах изменением значений параметров **R-Gutoff, G-Gutoff**, осуществить подстройку баланса белого в области темного и, регулируя размахи сигналов R, G изменением в небольших пределах значений параметров **Red Gain, Green Gain**, осуществить подстройку баланса белого в области белого.

3.6.3.5 Настройка системы АПЧ на частоту ПЧ.

Подать на выход ПЧ тюнера TU201 (вывод 11 IF1) через разделительный конденсатор с генератора телевизионных сигналов модулированный сигнал ПЧ 38,9 МГц (цветные полосы). Войти в режим сервисного меню в соответствии с 3.6.2. Нажать кнопку «**OK**» пульта ДУ и на экране появится группа параметров меню SERVICE. Выбрать параметр **VCO Coarse**. На экране ниже меню появится надпись красного цвета «**VCO Status ...**» и шкала с курсором.

Для регулировки в автоматическом режиме нажать кнопку «**AV**» пульта ДУ и начнется процесс автоматической настройки системы АПЧ на частоту ПЧ, который продолжается до тех пор, пока на экране не появится надпись «**VCO Status OK**». Если это не происходит и настройка на данную частоту ПЧ не получается, то следует вращением сердечника катушки L208 (T101) изменять частоту настройки опорного контура до тех пор, пока на экране не появится устойчивое изображение цветных полос. Нажать кнопку «**AV**» пульта ДУ для запуска процесса автоматической настройки. Регулировка контура и запуск автоматической настройки продолжается до тех пор, пока на экране не появится надпись «**VCO Status OK**».

Регулировка частоты ПЧ в ручном режиме производится следующим образом. Нажатием кнопок «**VOL-**» (влево) или «**VOL+**» (вправо) изменять значения параметра **VCO Coarse**, осуществляя грубую настройку до тех пор, пока не появится надпись «**VCO Status OK**» и курсор изменит цвет на белый. Выбрать параметр **VCO Fine** и аналогично провести точную настройку.

Настройка системы АПЧ в режиме SECAM L' осуществляется при подаче сигнала ПЧ 33,9 МГц. В сервисном меню выбирается параметр **VCO Coarse L1**. На экране появится надпись «**VCO Status ...**». В автоматическом режиме при нажатии кнопки «**AV**» пульта ДУ начнется процесс автоматической настройки системы АПЧ на частоту ПЧ 33,9 МГц, который продолжается до тех пор, пока на экране не появится надпись «**VCO Status OK**» (опорный контур при этом не должен перестраиваться). Регулировка в ручном режиме описана выше.

Первым осуществляться процесс настройки системы на частоту ПЧ 38,9 МГц и после окончания настройки необходимо выйти из сервисного режима. Затем производится настройка на частоту 33,9 МГц.

3.6.3.6 Проверка установки опций и параметров сервисного меню по умолчанию.

Войти в режим сервисного меню в соответствии с 3.6.2. Нажать два раза кнопку «**OK**» пульта ДУ и на экране появится группа (третья), приведенных ниже параметров, меню Design V050626

Нажатием кнопок «**P+**» (вверх) и «**P-**» (вниз) последовательно выбирая опции и параметры, провести проверку и, при необходимости, установку значений данных опций и параметров моделей телевизоров 14K02V/21KF19V.

AGC Gain	00	усиление АРУ;
Option 1	018/146	опция 1;
Option 2	032	опция 2;
Option 3	132/134	опция 3;
Option 4	011	опция 4;
Option 5	004	опция 5;
ST Ttext	032	кофигурация микроконтроллера;
HPOS OSD	001	позиция OSD по горизонтали;
VPOS OSD	01	позиция OSD по вертикали;
HPOS TXT	066	позиция телетекста по горизонтали;
VPOS TXT	04	позиция телетекста по вертикали;
HOTEL MODE	OFF	режим HOTEL;
Volume Limit	63	ограничение максимальной громкости;
Snd St1	167	режимы звукового процессора STV8216;
Snd St2	071	режимы звукового процессора STV8216;
LL1 MAGC	OFF.	

Функциональное назначение битов в опционных байтах приведено в таблицах 4..8.

Таблица 4

Option 1							
Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Перемодуляция 0 – невозм. 1 – возмож.	–	Кварцы 0 – 2 кварца 1 – 1 кварц	Петля АББ 0 – выкл. 1 – вкл.	Сброс защиты 0 – активн. 1 – нет	Супер тюнер или MONO IN 0 – выкл. 1 – вкл.	Демодулятор звука 0 – внутрен. ПЧ/МОНО 1 – QSS/NICAM	Логотип 0 – выкл. 1 – вкл.

Таблица 5

Option 2							
Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
–	–	Половин. контраст 0 – выкл. 1 – вкл.	Цветность 6 дБ 0 – выкл. 1 – вкл.	Схема APR 0 – вкл. 1 – выкл.	Black Stretch 0 – вкл. 1 – выкл.	Авто Flesh 0 – вкл. 1 – выкл.	Четкость 0 – вкл. 1 – выкл.

Таблица 6

Option 3							
Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
SMART 0 – выкл. 1 – вкл.	Процессор звука 0 – 8216 1 – 7439	AVL 0 – выкл. 1 – вкл.	Перемодуляция PIF 0 – выкл. 1 – вкл.	SECAM L/L' Франция 0 – выкл. 1 – вкл.	Ручная/авто Cutoff 0 – ручная 1 – авто Cutoff	Уровень MUTE 0 – низкий. 1 – высокий	IC 0 – TDA7449 1 – TDA7439

Таблица 7

Option 4							
Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
–	Широкий режим 0 – выкл. 1 – вкл.	Диапазоны 0 – VHF/UHF 1 – UHF	SCART 2 0 – выкл. 1 – вкл.	RGB 0 – выкл. 1 – вкл.	SVHS 0 – выкл. 1 – вкл.	AV 2 0 – выкл. 1 – вкл.	AV 1 0 – выкл. 1 – вкл.

Таблица 8

Option 5							
Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Установка яркости фона в режиме телетекста. При b4=b5=b6=b7=0 яркость фона телетекста равна яркости TV изображения. Яркость фона максимальна при b4=b5=b6=b7=1. Яркость фона минимальна при b4=1, b5=b6=b7=0. Яркость фона нормальная при b4=b5=b6=0, b7=1.				SVHS/AV3 0 – SVHS 1 – AV3	Язык телетекста для восточной Европы. Русский при: b1=1 b2=0 b1=0 b2=1 b1=1 b2=1		Нормально устан. 0

3.6.3.7 Переустановка программного обеспечения блока DVD.

После ремонта и замены блока DVD необходимо провести перепрограммирование памяти (переустановку программного обеспечения) с помощью диска DVD SOFT Angl Rus DIVX.

Для этого следует нажать на передней панели кнопку TV/DVD и нажать кнопку OPEN. Лоток загрузчика дискового должен открыться. Положить данный диск в лоток загрузчика и повторно нажать кнопку OPEN. Лоток закроется и на экране телевизора появится надпись:

UPGRADE FILE DETECTED
UPGRADE?
PRESS PLAY TO START

Нажать кнопку PLAY. На темном экране телевизора в рамке кратковременно появится строка FILE COPYING, а затем UPGRADING. После того, как автоматически откроется лоток загрузчика, достать диск из лотка. Примерно через 1...1,2 мин лоток загрузчика автоматически закроется и на экране высветится новый логотип DVD.