

мкВ. Другой причиной, вызывающей большое число ошибок при декодировании информации телетекста, даже при сильном сигнале, может быть несогласованность антенны, когда на экране видны повторы на изображении, вызванные отражениями в кабеле, т.е. справа от контрастных деталей изображения видны повторяющиеся окантовки. Такой же эффект наблюдается и при т.н. многолучевом приеме, когда на антенну попадает основная и отраженная от стоящих рядом сооружений (зданий, линий электропередач) волна. Для устранения такого рода явлений необходимо отремонтировать приемную антенну, либо изменить ее ориентацию относительно направления на телецентр по минимуму наблюдаемых повторов на изображении.

Кроме перечисленных причин неудовлетворительного приема телетекста, могут иметь место и собственно неисправности телевизора. Плохой прием телетекста может быть вызван отказом или деградацией параметров фильтра ZQ105, отказами элементов или холодными пайками в цепях прохождения видеосигнала – от вывода 6 ИС D101, до ее вывода 13 (транзистор VT102, фильтры ZQ103, ZQ104).

Декодер телетекста в составе ИС D403 требует для своей работы, чтобы размах видеосигналов на его входе (вывод 23) находился в пределах 0,7...1,4В. Если это требование не выполняется, то это также может вызвать неудовлетворительный (с большим числом ошибок) прием телетекста.

Еще одной причиной низкого качества приема телетекста может быть несоответствие требованиям параметров кварцевого резонатора ZQ401. При ремонте телевизора, требующем замены резонатора, необходимо установить резонатор, **имеющий частоту 12000 кГц с последовательной емкостью 32пФ и с точностью не хуже чем $\pm 50 \cdot 10^{-6}$ (суммарное значение точности настройки и температурного ухода в диапазоне температур от 0 до +40°C).**



В заключении следует отметить, что отказы схемы управления достаточно редкое явление, чаще возникает неисправность пульта ДУ, причем связанная с его механическими повреждениями.



1.4.10 РЕГУЛИРОВКА ТЕЛЕВИЗОРА

Особенностью телевизоров модели «М06» является то, что в них практически отсутствуют электромеханические подстроечные и регулировочные элементы. Имеется лишь три таких регулятора – подстроечный резистор R846, которым устанавливаются выходные напряжения источника питания и два регулятора, расположенных в ТДКС (Т702) – регуляторы напряжения ускоряющего и фокусирующего электродов кинескопа.

Все остальные регулировки в телевизорах электронные и в процессе выполнения регулировочных работ параметры, определяющие режим работы основных узлов телевизора, заносятся в регистры ИС D403, D101 и запоминаются в ИС энергонезависимой памяти D404. В этой памяти параметры регулировки сохраняются и в полностью отключенном от сети телевизоре.


Операции управления телевизором на уровне пользователя подробно описаны в «Руководстве по эксплуатации», которое входит в комплект телевизора и в настоящей инструкции эти операции не описаны.

Телевизоры моделей «М06» оснащены функцией «Замок», которая позволяет закрыть паролем одну или несколько программ, для предотвращения их несанкционированного просмотра, например, малолетними детьми. В состоянии поставки с завода «Замок» выключен и установлен пароль «123». При этом пользователь, если он планирует пользоваться этой функцией может изменить пароль на другой, известный только ему. В случае, если пароль утерян (забыт), имеется возможность выключения «Замка» с ПДУ. **Для этого войдите в меню «Функции», кнопкой  установите отображение меню без фона, выберите пункт меню «Замок», нажмите и удерживайте кнопку  на ПДУ до тех пор пока надпись «Вкл.» справа от сообщения «Замок» не изменится на «Выкл.».**

Телевизоры имеют также функцию «Отель» (в «Руководстве по эксплуатации» не описана!), при установке которой невозможно добраться до большинства регулировок, выполняемых при установке телевизора (автопоиск и «ручная» настройка на программы, изменение номеров программ, изменение установленного ограничения громкости и т.д.). Если эта функция будет случайно включена, то выключить ее можно также с ПДУ. **Для этого войдите в меню «Функции», установите кнопкой  отображение меню без фона, выберите раздел меню «Номер Прог.», нажмите и удерживайте кнопку  до тех пор, пока в правом верхнем углу экрана не появится сообщение**

Подпись и дата	
Инд. №	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

					СКМИ.463234.998 РД	Лист
						47
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

«Отель Выкл.». Повторное нажатие и удержание кнопки  вновь включает функцию «Отель» с выводом сообщения «Отель Вкл.».

Работоспособность телевизоров обеспечивается только при условии, что в нем исправна и инициализирована микросхема памяти, в которой записаны не только параметры настройки на каналы, но и все установленные при регулировке значения параметров. Поэтому, после ремонта, связанного с заменой микросхемы энергонезависимой памяти (D404), необходимо провести инициализацию новой микросхемы. Для этого нужно войти в сервисный режим, т.е. в режим технологических регулировок телевизора. Делается это так. При включенном телевизоре необходимо замкнуть контакты 6 и 7 разъема X400 на время 0,25...0,5с. Сделать это можно при помощи любого металлического предмета, например отвертки. Замыкание на меньшее или большее время не включает сервисный режим, но, при определенном навыке, его включение обычно не вызывает трудностей. Для инициализации новой микросхемы энергонезависимой памяти, находясь в сервисном режиме, нажмите кнопку «9» на ПДУ и после этого – кнопку «▲-» или «▲+». Через несколько секунд на экране возникнет сообщение **init ctv832pr1 vo.45**, а под ним – сообщение «ready»

Отключите телевизор от сети на несколько секунд и включите его снова. Войдите вновь в сервисный режим, как это было описано выше. На экране должна высветиться надпись

if 38,9

AFC 3 (2,1)

Нажатиями кнопки «▲+» устанавливают значение **if 38,0**. Это значение промежуточной частоты канала изображения 38,0 МГц, которая используется в телевизорах. Далее, нажатиями кнопки «Р-», выберите опцию **AG** (порог АРУ). и, кнопками «▲-» или «▲+», установите значение равное «8». Кнопка «▲+» увеличивает значение параметра, кнопка «▲-» – уменьшает его. Аналогично изменяются параметры и других установок. Ниже приведена таблица, в которой описаны доступные для установки параметры, диапазон изменения каждого параметра и значения, которые присваиваются параметрам сразу после инициализации микросхемы энергонезависимой памяти.

Параметр	Исходное состояние	Установка (диапазон)	Примечание
INIT CTV832PR1 VO.45 BUSY (READY)			
IF AFC 3	38,9	38,0	
IFL1 AFC 3	33,9	33,9	
IFOF	32	32 (0...63)	На режим TDA8842 не влияет
AG (порог АРУ)	32	8* (0...63)	Устанавливается под конкретное шасси
HSB (центровка гор.)	29	36* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
VS (вертикальная симметрия)	18	30* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
VA (размер верт.)	27	42* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
VSD (сервисное выключение кадровой развертки)	См. примечание		Устанавливается под конкретный кинескоп
VSH (центровка верт.)	30	34* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
SC (линейность верт.)	10	12* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
WR (размах «красного»)	32	32* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
WG (размах «зеленого»)	32	32* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
WB (размах «зеленого»)	32	32* (0...63)	Устанавливается под конкретный кинескоп
Ys (задержка SECAM)	15	15 (0...15)	
Yn (задержка NTSC)	8	8 (0...15)	
Yp (задержка PAL)	0	0 (0...15)	
Yo (задержка AV)	0	0	
CL (макс. уровень RGB)	1	3	
BITS (комбинация бит управления TDA8842)	40	40	

СКМИ.463234.998 РД

Лист

48

Формат А4

Параметр	Исходное состояние	Установка (диапазон)	Примечание
OSD (яркость OSD)	63	14 (0...63)	
Op1 (байт опций 1)	E3	E3 (00...FF)	
Op2 (байт опций 2)	07	15 (00...FF)	
Op3 (байт опций 3)	EE	E8 (00...FF)	
Op4 (байт опций 4)	FB	B0 (00...FF)	
Op5 (байт опций 5)	01	01 (00...FF)	
Op6 (байт опций 6)	04	04 (00...FF)	
Op7 (байт опций 7)	C1	C1 (00...FF)	

При выборе параметров в сервисном режиме кнопками «Р-» и «Р+» будут выбираться и некоторые другие функции, которые не указаны в таблице и которые не влияют на режим микросхемы TDA8842 в модели «M06». Установки этих параметров, которые были заданы при инициализации ИС D404 изменять нет необходимости.

РЕГУЛИРОВКА ПОРОГА АРУ

Необходимость этой регулировки возникает при ремонтах связанных с необходимостью замены ИС D101, D404 или селектора каналов A1.1. Правильная установка этого параметра обеспечит работу телевизора в широком диапазоне входных сигналов на его антенном входе – от минимального, находящегося на пороге чувствительности телевизора до максимального, которое может составлять несколько сотен милливольт. Для выполнения регулировки необходим генератор телевизионных сигналов с ВЧ выходом 20...50 мВ и осциллограф с полосой пропускания до 50 МГц. Подайте на антенный вход телевизора сигнал с генератора с указанным уровнем на одном из каналов метрового диапазона (вид тест-изображения не имеет значения), настройтесь на сигнал генератора и убедитесь, что на экране телевизора появилось изображения сигнала с генератора. Подключите щуп осциллографа к одному из выходов ПЧ селектора каналов, его «общий» провод – к корпусу селектора. На печатной плате телевизора по каждому выводу сигнала ПЧ селектора имеются перемычки, соединяющие выходы ПЧ селектора с входом фильтра на ПАВ (ZQ105) и щуп осциллографа можно подключать к этим перемычкам. Войдите в «сервисный» режим работы телевизора, как это было указано выше. Кнопкой «Р-» выберите функцию «AG». Изменяя значение порога установки АРУ кнопками «▲-» и «▲+» установите размах сигнала ПЧ на выходе селектора 500...550 мВ. Проверьте размах сигнала на другом выходе ПЧ селектора – он не должен отличаться более чем на ±20% от измеренного ранее. Если это не выполняется, то причиной этого могут быть замыкания на печатной плате, неисправность селектора каналов, замыкание в фильтре ПАВ.

РЕГУЛИРОВКА БАЛАНСА «БЕЛОГО»

Регулировка баланса «белого» может потребоваться после ремонта, связанного с заменой кинескопа, заменой ИС TDA8842 (D101), микросхемы энергонезависимой памяти D404, а также замены элементов в выходных видеопередатчиках. Целью операции является обеспечение белого цвета свечения на участках изображения с максимальной и минимальной яркостью. Ниже приводится методика, позволяющая с достаточной точностью выполнить эту регулировку. Перед началом ее проведения необходимо включить телевизор и дать ему прогреться в течение 5...10 мин.

Перед началом регулировки включите телевизор, подайте на него сигнал с изображением тест-сигнала «серая шкала» и прогрейте его в течение 10 минут, затем **установите регулятор яркости в среднее положение, регулятор насыщенности – на минимум.** Войдите в «сервисный» режим, затем кнопками «Р+» или «Р-» выберите параметр «WR» и убедитесь, что его значение составляет «32». Если нет, то установите именно это значение кнопками «▲-» или «▲+». Перейдите на функцию «WG» и также установите значение «32». Повторите эту операцию и для функции «WB». Далее, выберите функцию «VSD» и выключите кадровую развертку кнопкой «▲-» или «▲+». Регулятором ускоряющего напряжения на ТДКС (T702) установите еле заметное свечение горизон-

Подпись и дата	Инд. №	Взам. инв. №	Подпись и дата

					СКМИ.463234.998 РД	Лист
						49
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

тальной линии на экране телевизора. На ТДКС это нижний (ближний к печатной плате) регулятор. После этого, переходя на функции «WR» и «WG», регулируя размах «красного» и «зеленого» сигнала кнопками «◀-» или «▶+», добейтесь неокрашенного каким либо цветом изображения тест-сигнала «серая шкала». **В процессе регулировки положение функции «WB», установленное на «32» не изменять!**

РЕГУЛИРОВКА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Эта регулировка также необходима при замене кинескопа, замене ИС TDA8842 (D101), микросхемы энергонезависимой памяти D404. Все регулировки геометрических параметров изображения, кроме размера по горизонтали, выполняются с ПДУ в «сервисном» режиме работы телевизора. В этом режиме доступны следующие регулировки геометрических параметров:

- регулировка размера изображения по вертикали (функция «VA»);
- регулировка линейности изображения по вертикали («SC»);
- регулировка центровки изображения по вертикали («VSH») и по горизонтали («HSH»).

Регулировка размера изображения по строке осуществляется путем изменения напряжения питания строчной развертки (+115 В) подстроечным резистором R846. Следует иметь в виду, что эта регулировка оказывает влияние и на остальные напряжения питания телевизора – напряжение питания УНЧ (+14 В), кадровой развертки (+15 В), видеоусилителя (+200 В) а также напряжение питания накала кинескопа. Поэтому при установке размера по горизонтали после, например, замены кинескопа, необходимо проверить и указанные выше напряжения. При необходимости, если у вновь установленного кинескопа параметры его отклоняющей системы отличаются от ранее установленного, может потребоваться изменение суммарной емкости конденсаторов обратного хода C705 и C706. При правильном режиме строчной развертки нормальный размер по горизонтали обеспечивается при напряжении питания его +115 В с отклонением не более $\pm 5\text{В}$. При этом напряжение +200В будет выдержано с отклонением $\pm 15\text{В}$.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СКМИ.463234.998 РД	Лист
						50
Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата			