

## SAMSUNG model CK 5038 ZR/TBWCX CHASSIS SCT11B

Перечень сокращений			
ABL	Automatic Brightness Limiter (автоматический ограничитель яркости)	I/O	Input/output (вход/выход)
AC	Alternating Current (переменный ток)	L	Left (левый)
ACC	Autoutic Chroma Control (автоматическое управление цветом)	L	Low (низкий)
AF	Audio Frequency (звуковая частота)	LED	Light Emitting Diode (светодиод)
AFC	Automatic Frequency Control (автоматическая подстройка частоты - АПЧ)	LF	Low Frequency (низкая частота -НЧ)
AFT	Automatic Fine Tuning (автоматическая точная настройка)	MOSFE T	Metal-Oxide-Semiconductor-Field-Effect-Tr (полевой МДП-транзистор)
AGC	Automatic Gain Control (автоматическая регулировка усиления - АРУ)		
AM	Amplitude Modulation (амплитудная модуляция)	MTS	Multi-channel Television Sound (многоканальный телевизионный звук)
ANSI	American National Standards Institute (Американский национальный институт стандартов)	NAB	National Association of Broadcasters (Национальная ассоциация вещательных организаций)
APC	Automatic Phase Control (автоматическая подстройка фазы - АПФ)	NEC	National Electric Code (национальный электрический код)
APC	Automatic Picture Control (автоматическое управление картинкой)	NTSC	National Television Systems Committee (Национальный комитет по телевизионным системам)
A/V	Audio-Video (звук/изображение)	OSD	On Screen Display (вывод на экран)
AVC	Automatic Volume Control (автоматическая регулировка громкости)-	PCB	Printed Circuit Board (печатная плата)
BAL	Balance (стереобаланс)	PLL	Phase-Locked Loop ((фазовая автоподстройка частоты - ФАПЧ)
BPF	Bandpass Filter (полосовой фильтр)	PWH	Pulse Width Modulation (широтно-импульсная модуляция - ШИМ)
B-Y	Blue-Y (цветоразностный сигнал B-Y)	QIF	Quadrature Intermediate Frequency (квадратурная промежуточная частота)
CATV	Community Antenna Television (Cable TV) (кабельное телевидение)	R	Right (правая)
CB	Citizens Band (диапазон частот личной и служебной радиосвязи 27 МГц и 260-270 МГц)	RC	Resistor & Capacitor (резистор и конденсатор, RC-цепочка)
CCD	Charge Coupled Device (прибор с зарядовой связью - ПЗС)	RF	Radio Frequency (высокая частота - ВЧ)
CCTV	Closed Circuit Television (замкнутая телевизионная система)	R-Y	Red-Y (цветоразностный сигнал R-Y)
Ch	Channel (канал)	SAP	Second Audio Program (вторая звуковая программа)
CRT	Cathode Ray Tube (электронно-лучевая трубка)	SAW	Surface Acoustic Wave (Filter) (фильтр на поверхностных акустических волнах - ПАВ)
CW	Continuous Wave (незатухающая гармоническая волна)	SIF	Sound Intermediate Frequency (промежуточная частота звука - ПЧ звука)
DC	Direct Current (постоянный ток)	SMPS	Switching Mode Power Supply (импульсный источник питания)
DVM	Digital Volt Meter (цифровой вольтметр)	S/N	Signal/Noise (сигнал/шум)
EIA	Electronics Industries Associations (Ассоциация электронной промышленности)-	SW	Switch (переключатель)
ESD	Electrostatic Discharge (электростатический разряд)	TP	Test Point (контрольная точка)

ESD	Electrostatically Sensitive Device (устройство, чувствительное к электростатике)	TTL	Transistor Transistor Logic (схем транзисторно-транзисторной логики)
FBP	Feedback Pulse (импульс обратной связи)	TV	Television (телевидение)
FBT	Flyback Transformer (выходной трансформатор строчной развертки)	UHF	Ultra High Frequency (ультравысокие частоты- УВЧ, дециметровый диапазон)
FF	Flip-Flop (триггер с двумя устойчивыми состояниями)	UL	Underwriters Laboratories (лаборатории страховых компаний)
FH	Frequency Modulation (частотная модуляция)	UV	Ultraviolet (ультрафиолетовый)
FS	Fail Safe (отказобезопасный)	VCD	Variable-Capacitance Diode (варикап)
GND	Ground («земля»)	VCO	Voltage Controlled Oscillator (генератор, управляемый напряжением - ГУН)
S-Y	Green-Y (цветоразностный сигнал G-Y)	VCXO	Voltage Controlled Crystal Oscillator (управляемый напряжением кварцевый генератор)
H	High (высокий)	VHF	Very High Frequency (очень высокие частоты- ОБЧ, метровый диапазон)
HF	High-Frequency ) (высокочастотный - ВЧ)	VIF	Video Intermediates Frequency (промежуточная частота изображения - ПЧ видео)
Hi-Fi	High Fidelity (высокая верность воспроизведения)	VR	Variable Resistor (переменный резистор)
IC	Inductance-Capacitance (индуктивность-емкость, LC)	VTR	Video Tape Recorder (видеомагнитофон)
IC	Integrated Circuit (интегральная микросхема)	VTVM	Vacuum Tube Voltmeter (ламповый вольтметр)
IF	Intermediate Frequency (промежуточная частота - ПЧ)	TR	Transistor (транзистор)

## НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА

### 1.1 Перед регулировкой

#### Режим заводской настройки (factory mode)

1. Не пытайтесь выполнять эти регулировки в режиме Video.
2. Регулировки в режиме заводской настройки производятся при замене микросхемы памяти IC902 или кинескопа.
3. Не выбирайте в меню «factory mode» позицию (экран) «Adjustient» (регулировка). Он предназначен для использования только в заводских условиях.

### 1.2. При замене микросхемы IC902 электрически стираемого ПЗУ (EEPROM)

1. При замене IC902 все регулировочные данные возвращаются в свои начальные состояния. Их необходимо перепрограммировать.
2. После замены микросхемы прогрейте телевизор в течение 10 секунд.

### 1.3. При замене кинескопа

1. После замены кинескопа, после установи чистоты цвета и сведения выполните следующие регулировки:  
White Balance (баланс белого)  
Sub-Brightness (субяркость)  
Vertical Center (VR302) (центр по вертикали, переменный резистор YP302)  
Vertical Size (VR301) (размер по вертикали, переменный резистор VR301)  
Horizontal Shift (сдвиг по горизонтали)

2. Если заменена микросхема EEPROM или кинескоп, установите PSL и PVA в значения «15» и «63» соответственно (в режиме заводской настройки). Затем используйте переменные резисторы VR301 и VR302 для регулировки V-Size (размер по вертикали) и V-Center (центр по вертикали).

## 2. Factory/Service Mode (режим заводской настройки/сервисный)

### 2.1. Процедура для режима Adjustment (регулировка)

1. В этом режиме используется стандартный пульт дистанционного управления (ПДУ), Сервисный режим активизируется или нажатием на сервисную кнопку 'HIDDEN\*' (скрытая) на локальной клавиатуре, или выполнением следующей последовательности нажатия на ПДУ:

**[STAND-BY]-[P.STD]-[HELP]-[SLEEP]-[POWER ON]**

2. На экране появится сообщение SERVICE (FACTORY). Меню сервисного режима имеет 4 позиции: Adjustment (регулировка), Test Pattern (тестовое изображение), Option Bytes (байты опций) и Reset (сброс).
3. Выберите режим Adjustment, нажимая на кнопки [VOLUME] (громкость) [Up] (больше) или [Down] (меньше). Регулируемые параметры перечислены в сопровождающем перечне и выбираются нажатием на кнопки группы [CHANNEL]: [стрелка вверх], [стрелка вниз]
4. Последовательность выбора для системы PAL:  
кнопка [DOWN] или [UP]:  
**[AGC] [SBT] [SCT] [SCR] [POL] [RC] [GC] [BC] [RG] [BG] [PSL] [PVS] [PVA] [PHS]**
5. Последовательность выбора для системы NTSC:  
кнопка [DOWN] или [UP]:  
**[AGC] [SBT] [SCT] [SCR] [STT] [NOL] [RC] [GC] [BC] [RG] [BG] [NSL] [NVS] [NVA] [NHC]**
6. Кнопки [VOLUME] увеличивают или уменьшают регулировочные значения, которые запоминаются в энергонезависимую память при выходе из режима Adjustment.
7. Выйдите из режима Adjustment, нажав на кнопку [HIDDEN] или на кнопку [STATUS].

### 2.2. Основные регулировочные параметры

**Таблица 1. Основные регулировочные параметры (микропроцессор фирмы Zilog)  
(Без ТТХ)**

Функция	Обозначение при выводе на экран (OSD)	Диапазон	Начальное значение
<b>AUTO GAIN CONTROL (APU)</b>	<b>AGC</b>	<b>0-63</b>	<b>40</b>
<b>SUB-BRIGHT (субяркость)</b>	<b>SBT</b>	<b>0-63</b>	<b>44</b>
<b>SUB-CONTRAST (субконтраст)</b>	<b>SCT</b>	<b>0-63</b>	<b>32</b>
<b>SUB-COLOR (субцвет)</b>	<b>SCR</b>	<b>0-27</b>	<b>13</b>
<b>SUB-TINT (суботтенок)</b>	<b>STT</b>	<b>0-27</b>	<b>13</b>
<b>PAL DELAY (задержка в системе PAL)</b>	<b>PDL</b>	<b>0-7</b>	<b>2</b>
<b>NTSC DELAY (задержка в системе NTSC)</b>	<b>NDL</b>	<b>0-7</b>	<b>2</b>
<b>RED CUTOFF (отсечка красного)</b>	<b>RC</b>	<b>0-254</b>	<b>0</b>
<b>GREEN CUTOFF (отсечка зеленого)</b>	<b>GC</b>	<b>0-254</b>	<b>0</b>
<b>BLUE CUTOFF (отсечка синего)</b>	<b>BC</b>	<b>0-254</b>	<b>0</b>
<b>RED-GREEN DRIVE GAIN (фактор запуска красно-зеленого)</b>	<b>RG</b>	<b>0-63</b>	<b>32</b>
<b>BLUE-GREEN DRIVE GAIN (фактор запуска сине-зеленого)</b>	<b>BG</b>	<b>0-63</b>	<b>32</b>
<b>PAL VERTICAL SLOPE (наклон по вертикали для PAL)</b>	<b>PSL</b>	<b>0-31</b>	<b>15</b>
<b>PAL VERTICAL SHIFT (сдвиг по вертикали для PAL)</b>	<b>PVS</b>	<b>0-15</b>	<b>6</b>
<b>PAL VERTICAL AMPLITUDE (амплитуда по вертикали для PAL)</b>	<b>PVA</b>	<b>0-63</b>	<b>32</b>
<b>PAL HORIZONTAL SHIFT (сдвиг по горизонтали для PAL)</b>	<b>PHS</b>	<b>0- 15</b>	<b>0</b>
<b>NTSC VERTICAL SLOPE (наклон по вертикали для NTSC)</b>	<b>NSL</b>	<b>0-31</b>	<b>15</b>

<b>NTSC VERTICAL SHIFT (сдвиг по вертикали для NTSC)</b>	<b>NVS</b>	<b>0- 15</b>	<b>6</b>
<b>NTSC VERTICAL ANPLITUDE (амплитуда по вертикали для NTSC)</b>	<b>NVA</b>	<b>0-63</b>	<b>32</b>
<b>NTSC HORIZONTAL SHIFT (сдвиг по горизонтали для NTSC)</b>	<b>NHS</b>	<b>0- 15</b>	<b>0</b>

Примечание: параметры PVS, PVA, PHS, NVS, NVA, NHS должны быть отрегулированы дважды для частот полей 50 и 60 Гц.

### 2.3. Test Pattern (местовое изображение) (Aging mode) (режим тренировки)

Этот режим может использоваться в процессе технического обслуживания или для подтверждения правильности выполнения регулировок сведения и чистоты.

Доступ к параметрам позиции Test Pattern осуществляется при включенном сервисном режиме с помощью кнопок группы [CHANNEL]: [стрелка вверх], [стрелка вниз]. Курсор должен переместиться на название Test Pattern. Далее нажимайте на кнопки [VOLUME]. Вывод на экран:

- \* RED (красный) )
- \* GREEN (зеленый) ) только не для TTX MICOM.
- \*BLUE (синий) )
- \* AGING (тренировка) — для TTX MICOM.

### 3. AGING Mode (режим тренировки)

*(только для справки)*

Это изображение используется в процессе производства при прогонке кинескопа, доступ на заводе осуществляется двойным нажатием на кнопку "FACTORY".

Даже при выключении питания телевизора не происходит выход из режима тренировки. Выход из этого режима осуществляется с помощью кнопки "FACTORY". Изображения выводятся на экран с интервалом 5 секунд: **только не для TTX MICOM.**

### 2.4. Option Bytes (байты опций)

В СЕРВИСНОМ режиме различные опции могут быть выбраны с помощью Option Bytes (по 8 бит в каждом). Пример: SYSTEM OSD DISPLAY

	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
<b>BYTE0:8</b>			L(BIT:0)	H(BIT:8)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)
<b>BYTE1:0</b>	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	L(BIT:0)

SYSTEM OSD DISPLAY - этим байтом задан вывод на экран информации о системе.

BYTE 0:8 - 0-й бит имеет значение "8" L(BIT:0) - значение бита - L ("0"), в любом разряде оно дает "0".

BYTE 1:0 - 1-бит имеет значение "0" N(BIT:1) - значение БИТА - N ("1"), в третьем разряде (BIT 3) оно дает "8".

#### CS SYSTEM. ENGLISH OSD. SYSTEM OSD DISPLAY

<b>BYTE 0:9</b>	L(BIT:0)	H(BIT:8)	L(BIT:0)	L(BIT:0)	H(BIT:1)
-----------------	----------	----------	----------	----------	----------

CS STSTEN, ENGLISH OSD, STSTEM OSD DISPLAY - этим байтом задана система CS, вывод на экран информации на английском языке, вывод информации о системе.

## 2.4(a). Для Азии, Среднего Востока и Китая (модель без ТТХ)

Таблица нулевого байта (BYTE 0)

	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
Значение H	128	64	32	16	8	4	2	1
Значение L	0	0	0	0	0	0	0	0

- BIT 0: H: ENGLISH OSD ONLY (вывод на экран только на английском языке)  
L: ENGLISH/MULTI LANGUAGE (вывод английского/иноязычный)
- BIT 1: H: PAL-B (CB) SYSTEM ONLY (система CB - только PAL-B)  
L: -
- BIT 2: H: CW SYSTEM (PAL, SECAM, NTSC4.43) (система CW - PAL, SECAM, NTSC4.43)  
L: CS SYSTEM (PAL, SECAM, NTSC4.43, NTSC3.58 (система CS - PAL, SECAM, NTSC4.43, NTSC3.58)
- BIT 3: H: SYSTEM OSD DISPLAY (есть вывод на экран информации о системе)  
L: NO SYSTEM OSD DISPLAY (нет вывода на экран информации о системе)
- BIT 4: H: VIDEO MODE - NO CHANNEL OSD DISPLAY (режим "видео" - нет вывода на экран номера канала)  
L: VIDEO NODE - CHANNEL OSD DISPLAY (режим "видео" - есть вывод на экран номера канала)
- BIT 5: H: -  
L: -
- BIT 6: H: -  
L: -
- BIT 7: H: AUDIO AMP MUTE (EXTERNAL MUTE) (приглушение усилителя звука, внешнее приглушение)  
L: -

Таблица первого байта (BYTE 1)

	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
Значение H	64	32	16	8	4	2	1
Значение L	0	0	0	0	0	0	0

- BIT 9: H: HYPER TUNER (гипертюнер)  
L: CATV TUNER (тюнер системы кабельного телевидения)
- BIT 1: H: -  
L: -
- BIT 2: H: AUTO MUTE (AT NO SIGNAL STATES) (есть автоматическое приглушение звука при отсутствии сигнала)  
L: NO MUTE (AT NO SIGNAL STATES) (нет автоматического приглушение звука при отсутствии сигнала)
- BIT 3: H: AUTO POWER ON (автоматическое включение питания)  
L: -
- BIT 4: H: AUTO POWER OFF (автоматическое выключение питания)  
L: -
- BIT 5: H: ANALOG AFT (автоматическая точная настройка аналоговая)  
L: BUS AFT (автоматическая точная настройка шинная)
- BIT 6: H: NO AFT SEARCH (автоматическая точная настройка без поиска)  
L: AFT SEARCH (автоматическая точная настройка с поиском)

## 2.4(б). Для Европы, Океании (модель без ТТХ и с ТТХ)

Таблица нулевого байта (BYTE 0)

	BIT7	BIT6	BIT5	BIT 4	BIT3	BIT 2	BIT1	BIT0
Значение H	128	64	32	16	8	4	2	1
Значение L	0	0	0	0	0	0	0	0

- BIT 0: H:HYPER TUNER (гипертюнер)  
L:CATV TUNER (тюнер системы кабельного телевидения)
- BIT 1: H:UHF ONLY (только дециметровый диапазон)  
L: -
- BIT 2: H:AUTO MUTE (AT NO SIGNAL STATES) (есть автоматическое приглушение звука при отсутствии сигнала)  
L:NON MUTE (AT NO SIGNAL STATES) (нет автоматического приглушения звука при отсутствии сигнала)
- BIT 3: H:AUTO POWER ON (автоматическое включение питания)  
L:-
- BIT 4: H:AUTO POWER OFF (автоматическое выключение питания)  
L:-
- BIT 5: H:VIDEO MUTE CHANNEL NUNBER NO MARKED (номер видеоканала настройки не обозначается)  
L:VIDEO MUTE CHANNEL NUNBER MARKED I(номер видеоканала настройки обозначается)
- BIT 6: H:-AUDIO ANP MUTE (EXTERNAL MUTE) (приглушение усилителя звука, внешнее приглушение)
- BIT 7: H:PAL ONLY (только система PAL)  
L:-
- BIT 8: H:ENG ONLY (только на английском языке)  
L:ENG/MULTI LANGUAGE (английский/многоязычный)
- BIT 1-6: H:  
L:

Таблица первого байта (BYTE 1)

	BIT0
Значение H	1
Значение L	0

## 2.5. RESET (сброс)

Режим RESET (сброс) используется во время проверки в заводских условиях. Функциональный сброс:

1. Channels (каналы) Added/Erase (добавление/стереть)
2. Sort (отбор) Non (нет)
3. Language (язык) Basic (English) (базовый, английский)
4. System (система) Auto (автомат, только для моделей без ТТХ micom)

## 3. Другие регулировки

### 3.1. Общая часть

1. Обычно цветной телевизор при установке требует только легкой частичной регулировки. Проверьте базовые характеристики, такие как высота изображения, синхронизация по горизонтали и вертикали и фокусировка.
2. Пронаблюдайте картинку на предмет хорошего воспроизведения черно-белых деталей. Не должно быть неприятного цветного затенения. Если цветное затенение присутствует, выполните регулировки сведения и частоты цвета, описанные ниже.
3. Используйте заданное тестовое оборудование или его эквивалент.

4. Правильное согласование импеданса обязательно.
5. Избегайте перегрузок. Чрезмерный сигнал от свип-генератора может перегрузить вход телевизора. При вводе сигнальных маркеров не позволяйте генератору маркеров искажать результаты тестов.
- 2.3. 8. Подключайте телевизор только к сети, имеющей частоту и напряжение, указанные на табличке на задней стенке.
6. Не пытайтесь подсоединять и отсоединять какие-либо кабели, когда питание телевизора включено. Перед заменой любых деталей убедитесь, что вилка сетевого шнура выдернута из розетки.
7. Для защиты от опасности удара током пользуйтесь изолированным трансформатором.

### 3.2. Автоматическое размагничивание

Размагничивающая катушка размещается вокруг кинескопа, поэтому внешнее размагничивание после перемещения телевизора не потребуется. Но приемник необходимо тщательно размагнитить при первичном запуске.

Размагничивающая катушка работает примерно 1 секунду после включения питания. Если приемник был передвинут или развернут в другом направлении, отключите его от сети не менее, чем на 120 минут.

Если намагнитились шасси или части корпуса, результатом будет ухудшение чистоты цвета. Если это произошло, воспользуйтесь внешним размагничивающим дросселем. Медленно перемещайте его вокруг экрана кинескопа, боковых и лицевой поверхности приемника. Перед тем, как выключить питание дросселя, отнесите его на расстояние примерно 6 футов (около 2 метров).

### 3.3. Проверка высокого напряжения

**ВНИМАНИЕ!** Данное шасси не имеет регулировки высокого напряжения. На шине питания В+ должно быть установлено напряжение +125 В (на входе - сигнал "ПОЛНАЯ ЦВЕТНАЯ ПОЛОСА" при нормальном уровне картинка).

1. Подсоедините цифровой вольтметр ко второму аноду кинескопа.
2. Включите телевизор. Установите регуляторы яркости (brightness) и контрастности (contrast) на минимум (нулевой ток луча). Высокое напряжение не должно превышать 28 КВ.
3. Установите регуляторы яркости и контрастности в другое крайнее положение. Убедитесь, что высокое напряжение не превышает 28 КВ ни при каких условиях.

### 3.4 Регулировка фокуса

1. Подайте на вход сигнал черно – белого изображения.
2. С помощью регулятора настройки получите четкую картинку.
3. С помощью регулятора FOCUS получите наибольшую четкость линий в центре экрана.

### 3.5 Регулировка экрана

1. Настройтесь на работающий канал.
2. С помощью переменного резистора SCREEN отрегулируйте так, чтобы была нормальная картинка (без ореола или линий обратного хода развертки).
3. С помощью регулятора FOCUS получите наибольшую четкость линий в центре экрана.

### 3.6 Регулировка чистоты цвета

1. Прогрейте телеприемник не менее, чем 20 минут.
2. Оденьте на кинескоп отклоняющую систему и затяните зажимной винт.
3. Оденьте на кинескоп систему сведения и установите её, как показано на рис. 1
4. Подайте на вход сигнал черно – белого изображения.
5. Произведите полное размагничивание телеприемника с помощью внешнего размагничивающего дросселя.
6. Установите регуляторы яркости и контрастности на максимум.
7. Ослабьте зажимной винт, удерживающий систему. Подвигайте её вперед и назад до получения на экране вертикальной зеленой полосы ( см. рис 2).
8. Закрепите систему сведения.
9. Медленно перемещайте отклоняющую систему вперед до получения однородного зеленого экрана.

10. Временно закрепите отклоняющую систему.
11. Получите синий и красный растры с помощью подстройки регуляторов черного (low-light). Проверьте чистоту каждого цвета.
12. Закрепите отклоняющую систему.

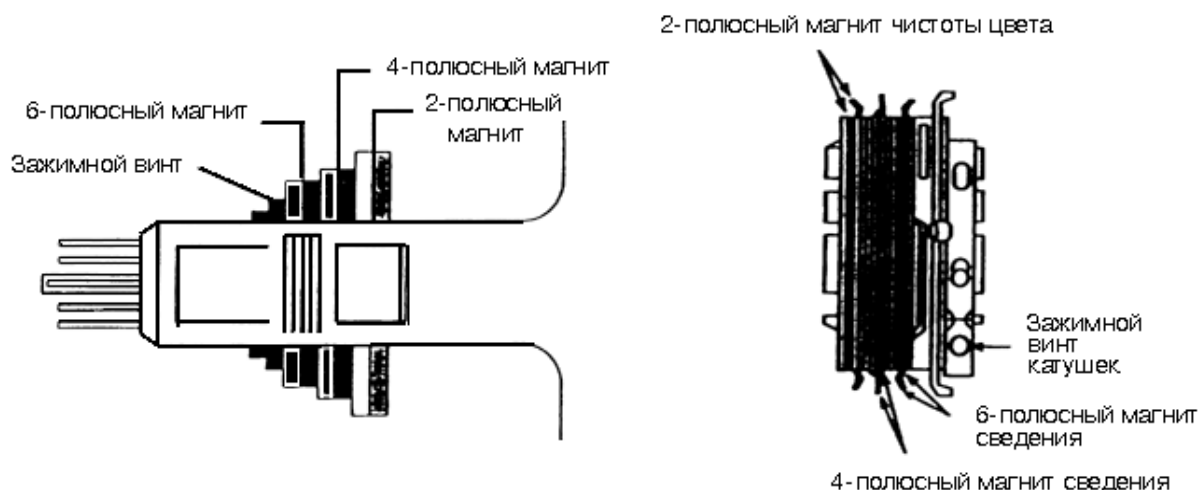


Рис 1 Расположение магнитов сведения.

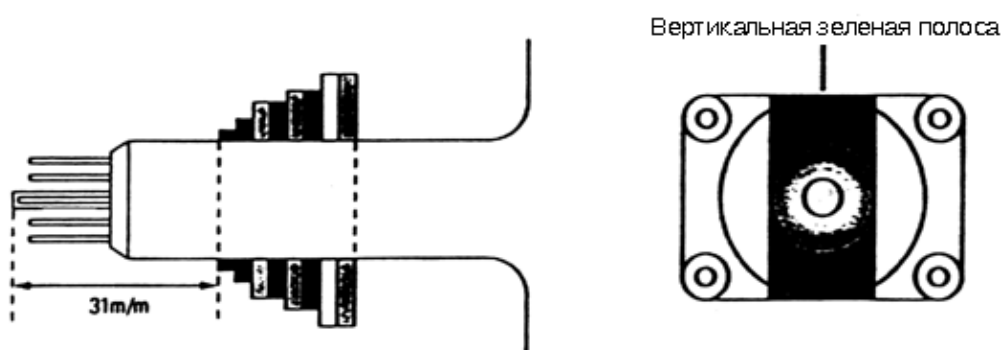


Рис 2 Регулировка чистоты цвета.

### 3.7 Регулировка баланса белого

#### 3.7(a) Регулировки при слабой освещенности экрана

1. Подайте на вход или сигнал «голова льва» (lion head), или изображение "белое поле" (pure white).
2. Прогрейте телевизор примерно 30 минут.
3. Проверьте данные в сервисном режиме: RC, GC, BC имеет значение "0", RG, BG должны быть равны "32" (начальные значения).
4. Войдите в режим горизонтальной линии, нажав на кнопку "MUTE".
5. С помощью переменного резистора SCREEN, расположенного на строчном трансформаторе, отрегулируйте так, чтобы на экране появилась слабо окрашенная линия (красная, зеленая или синяя).
6. Регулируйте параметры RC, BC, GC до тех пор, пока слабо окрашенная линия не станет белой.

#### 3.7(в). Регулировки при ярко освещенном экране

1. После выполнения регулировок при слабой освещенности экрана подайте на вход яркий сигнал.
2. Регулируйте параметры RG, BG в сервисном режиме.
3. Перепроверьте еще раз при слабой освещенности.



### 3.8 Регулировка сведения в средней части экрана

1. Прогрейте телеприемник не менее, чем 20 минут.
2. Регулируйте с помощью двух ушек 4-полюсных магнитов, изменяя угол между ними. Совместите красную и синюю вертикальные линии в центральной части экрана.
3. С помощью регуляторов яркости и контраста получите картинку с хорошо различимыми деталями.
4. Регулируйте две пары ушек 4-полюсных магнитов и изменяйте угол между ними. Совместите красную и синюю вертикальные линии в центральной части экрана.
5. Поверните оба уха одновременно, сохраняя угол между ними. Совместите красную и синюю горизонтальные линии в центральной части экрана.
6. Регулируйте две пары ушек 6-полюсных магнитов для совмещения красно-синей линии с зеленой. (Изменение угла влияет на вертикальные линии, а поворот обоих магнитов - на горизонтальные).
7. Повторите регулировки пп. 2-6, если необходимо. Поскольку 4-полюсные и 6-полюсные магниты имеют взаимное влияние, их воздействие комплексно (рис. 3).

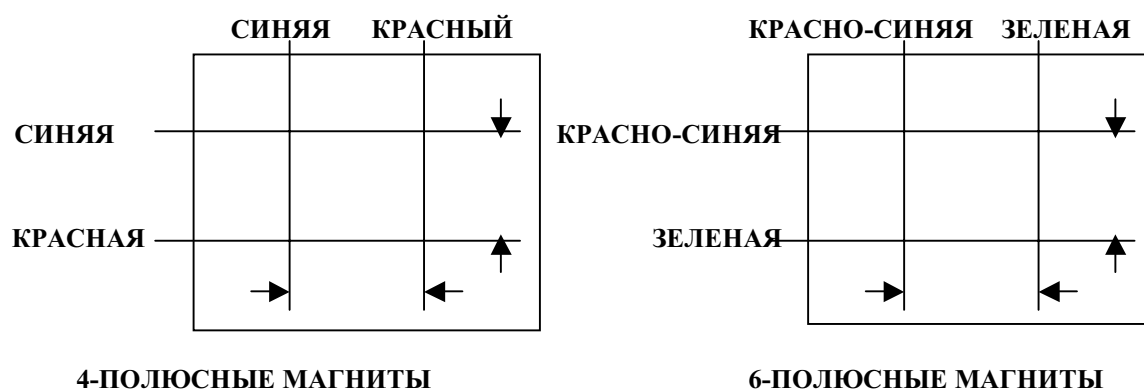


Рис. 3 Регулировка сведения в средней части экрана

### 3.9. Регулировка PIF

1. Подайте на тюнер сигнал 38,9 МГц (ПЧ). Используйте генератор изображений (PM5518).
2. Подсоедините к контакту 1 микросхемы IC101 цифровой мультиметр.
3. Поверните T101 вправо, установите значение  $4,0 \pm 0,3\text{В}$ .

### 3.10 Регулировка ГУН НЧ звука

1. Подайте на вход сигнал 'ЦВЕТНАЯ ПОЛОСА'. Используйте генератор изображений без модуляции звукового сигнала.
2. Установите параметры разверток осциллографа:  
2 мВ/дел. по переменному,  
50 мсек/дел.
3. Регулируйте ТК01, чтобы получить максимальную синусоиду (пробник 10:1). Пробник подключите к контакту 2 (M52309SP).

### 3.11 Регулировка высокочастотной АРУ

1. Подайте сигнал в канал верхней части метрового диапазона (VHF HIGH) (80 dB).
2. Регулируйте АРУ в режиме заводской настройки (factory mode). Установите на контакте 4 постоянное напряжение  $2,5 \pm 0,05\text{ В}$ .

### 3.12 Регулировка субконтраста

1. Подайте на вход сигнал «шкала градаций серого» (используйте генератор изображений (PM5518).
2. Закоротите D202, выключите обратную связь (feedback) автоматического ограничителя яркости (ABL).
3. Проверьте выход G-OUT компонента CN501B (используйте осциллограф).
4. В режиме заводской настройки (factory mode) установите параметры RC, GC, BC в значение «0».
5. Регулируйте субконтраст (SCT) в режиме заводской настройки. Установите размах амплитуды (p-p) напряжения уровня черного и белого  $2,0 \text{ В} \pm 0,05 \text{ В}$ .
6. Снимите закоротку с D202 и восстановите ABL.

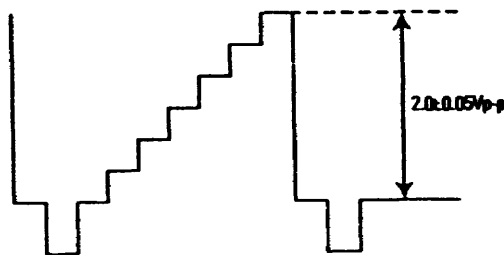


Рис 5

### 3.13 Регулировка суботтенка (модель CW)

1. Подайте на вход цветные полосы в системе NTSC. Используйте генератор изображений (PM5518).
2. Проверьте выход B-OUT компонента CN501B (используйте осциллограф).
3. Отрегулируйте первую и вторую полосы так, чтобы их высота была одинаковой.

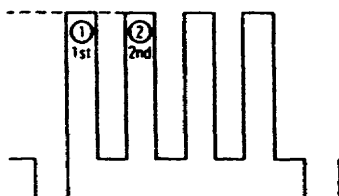


Рис 6

### 3.14 Регулировка субцвета

1. Подайте на вход сигнал цветные полосы. Используйте генератор изображений (PM5518).
2. Проверьте выход G-OUT компонента CN501B (используйте осциллограф).
3. Закоротите D202, выключите обратную связь (feedback) автоматического ограничителя яркости (ABL).
4. В режиме заводской настройки (factory mode) отрегулируйте напряжение SCR в значение  $2,2 \text{ В} \pm 0,1 \text{ В}$ .
5. Снимите закоротку с D202 и восстановите ABL.

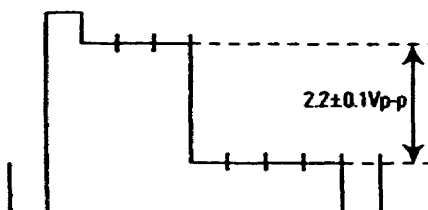


Рис 7

### 3.15 Регулировка геометрии.

1. Подайте на вход изображение "голова льва".
2. В режиме заводской настройки (factory mode) установите данные PVA 63 в PSL15.
3. Проверьте параметр PHS на центровку изображения по горизонтали.
4. Регулируйте переменным резистором VR302 так, чтобы центр экрана и центр кинескопа совпадали.
5. Регулируйте переменным резистором VR301 так, чтобы запас сверху и внизу составлял 4,0.