

Страница телетекста, выделенная блоком приема в ИМС DD401, записывается в ОЗУ.

2.4.8.2 Для вывода данных телетекста и информации OSD на экран телевизора используется блок индикации на экране ИМС DD401, который содержит ПЗУ для вывода символов на экран телевизора в режиме построчной развертки. Блок индикации ИМС DD401 формирует сигналы R,G,B и Fb (соответственно выходы 34,33,32 и 35 ИМС DD401). Сигналы R,G,B телетекста, как и сигналы R,G,B OSD подаются на модуль дополнительного кадра МДК-672 (контакты 1,2,3,4 соединителя X7(A1) для коммутации..

Для синхронного с разверткой вывода информации телетекста на экран телевизора используется блок синхронизации индикации ИМС DD401, на который через выходы 37 и 36 ИМС DD401 подаются соответственно кадровый гасящий импульс и инвертированный строчный импульс обратного хода.

Выбор внутреннего или внешнего видеосигнала для телетекста осуществляется коммутатором в ИМС DA100, который управляется через шину данных I<sup>2</sup>C.

Через схему интерфейса телетекста происходит управление всеми режимами работы телетекста.

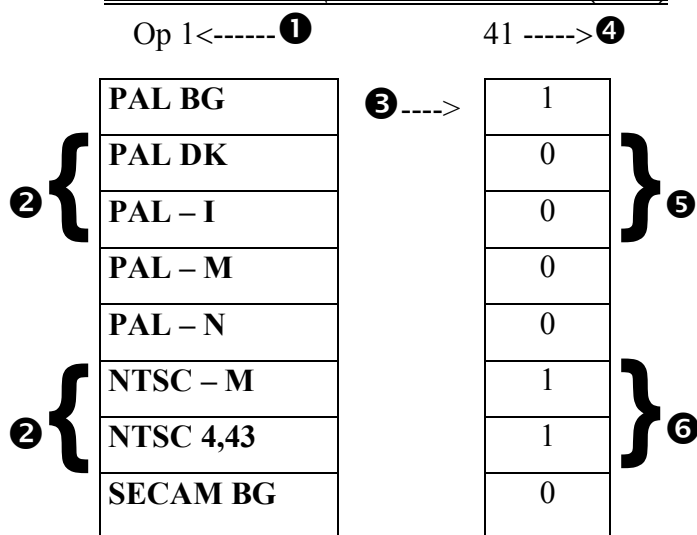
### 2.4.9 Опционные байты

2.4.9.1 Опционные байты - это восьмиразрядные регистры памяти ИМС DD402, в которые заносятся данные на заводе - изготовителе или в ремонтных предприятиях (замена при ремонте памяти) и которые определяют некоторые функции телевизора. Всего в памяти ИМС DD402 таких байтов семь (OP1-OP6), BITS.

Каждый из семи опционных байтов в режиме Service может быть вызван на экран телевизора при помощи кнопок " " , " " пульта ДУ.

Структуру опционного байта рассмотрим на примере опционного байта номер 1. (Op1).

#### ПЕРВЫЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP1)



где: ① -номер опционного байта;

② - функции в телевизоре;

③ - значения функции в телевизоре:

1 - если функция в телевизоре имеется;

0 - если функция в телевизоре отсутствует,

④ - число 61 в шестнадцатеричном исчислении, соответствующее двоичным кодам старшего полубайта 0110 и младшего полубайта 0001.



⑤ - младший полубайт, со значением двоичного кода 0001, которому соответствует число в шестнадцатеричном исчислении - 1;

⑥ - старший полубайт со значением двоичного кода 0110, которому соответствует число в шестнадцатеричном исчислении - 6;

#### ВТОРОЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP2) OP2 D1

SECAM-DK	1 - в телевизоре стандарт SECAM-DK имеется
FRANCE	0 - стандарт французский SECAM отсутствует
Tn3Bands	0 - количество диапазонов для синтезатора напряжений не устанавливаются, т.к. в телевизоре синтезатор частот
Comb	0 - Comb фильтр в телевизоре отсутствует
AV2	1 - второй соединитель AV2 в телевизоре имеется
AV2S	0 - второй соединитель AV2S в телевизоре отсутствует
AV3	1 - третий соединитель AV3 в телевизоре имеется
AV3S	1 - третий соединитель AV3S в телевизоре имеется

### ТРЕТИЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP3) OP3 EA

<b>Cursor</b>	0 - курсор в режиме МЕНЮ управляется командами “_” “+”, “P+” (“  ”), “P_” (“  ”).
<b>Stereo</b>	1 - в телевизоре имеется прием стереозвука с антенного входа и с соединителя SCART
<b>HP</b>	0 - в телевизоре отсутствует ИМС TDA9875 и нет выхода сигнала на наушники
<b>VOLbar</b>	1 - в телевизоре вызывается шкала громкости при регулировании громкости кнопками пульта ДУ и кнопками “+”, “_” с передней панели
<b>SubWoof</b>	0 - суббуфер в системе звукового сопровождения телевизора отсутствует
<b>Presets</b>	1 - возможно пять предустановок громкости: речь, музыка, реальный, театр, концерт и пять предустановок изображения: шоу, игра, спорт, природа, кино.
<b>Lock</b>	1 – возможно “закрывание” отдельных программ, т.е. введение запрета на их вызов.
<b>Hotel</b>	1 - режим “Hotel” возможен

### ЧЕТВЕРТЫЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP4) OP4 E4

<b>16:9</b>	0 - в телевизоре установлен кинескоп 4:3
<b>ZOOM</b>	0 - в телевизоре сжатие и сдвиг изображения невозможен
<b>Hpol</b>	1 - в телевизоре полярность строчных импульсов для OSD (индикация на экране) отрицательная
<b>Vpol</b>	0 - в телевизоре полярность кадровых импульсов для OSD (индикация на экране) положительная
<b>Field</b>	0 – импульс кадровой синхронизации OSD находится в первой половине строки начала четного поля
<b>FE-OUT</b>	1 - в телевизоре сигнал CVBS в ИМС DA100 в режиме AV не блокируется
<b>Pict-Enh</b>	1 – потребитель имеет возможность смещения цвета белых фрагментов изображения в сторону голубого цвета
<b>VC chek</b>	1 – данные OSD не обновляются, когда бланкирование R,G,B выводов ИМС DA100 кадровой защитой отсутствует

### ПЯТЫЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP5) OP5 05

<b>Clock</b>	1 - в телевизоре часы с реальным временем возможны
<b>AM/PM</b>	0 - в телевизоре время часов в формате 0-24 час, а не в формате 0-12 часов (AP/PM)
<b>AVL</b>	1 - в телевизоре потребитель имеет возможность включать и выключать автоматическое ограничение громкости
<b>Note Used</b>	0
<b>1-norma</b>	0 – количество кварцевых резонаторов, подключенных к ИМС DA100 - два
<b>2nd RGB</b>	0 - используется только один RGB вход и ИМС DA100
<b>OSD-outp</b>	0 - сигналы RGB OSD подаются на входы RGB ИМС DA100
<b>TDA8855</b>	0 - ИМС TDA 8855 в телевизоре не используется



### ШЕСТОЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (OP6) OP6 00

<b>SAW</b>	0 - ИМС TDA8555 в телевизоре не используется
<b>NPL</b>	0 - ИМС SAA7710 в телевизоре не используется

### СЕДЬМОЙ ОПЦИОННЫЙ БАЙТ (BITS) BITS 76

<b>HBL</b>	Автоматическое ограничение импульса гашения 1 - включено; 0 - выключено
<b>BKS</b>	Коррекция уровня черного. 1 - включено; 0 - выключено
<b>ACL</b>	Автоматическое ограничение насыщенности 1 - включено; 0 - выключено
<b>FIF</b>	Постоянная времени ПЧ. 1 - включено; 0 - выключено
<b>DSA</b>	Цветовой тон телесного цвета 1 - 117° (желтый оттенок); 0 - 123° (красный оттенок)
<b>BCO</b>	Задержка включения RGB сигналов: 1 - с задержкой; 0 - без задержки
<b>OSO</b>	Смещение раstra при выключении: 1 - имеется; 0 - отсутствует
<b>FSO</b>	Отключение кадровой развертки при регулировке ускоряющего напряжения 1 - включено; 0 – выключено

2.4.9.2 Для записи в опционные байты кодов, приведенных выше, необходимо произвести следующие операции:

- включить телевизор в режим “Сервис” следующим образом. В выключенном состоянии нажать кнопку “AV” на передней панели телевизора, и удерживая ее нажатой (до появления в дальнейшем изображения на экране), одновременно нажать и кнопку “Сеть”. На экране должно появиться сообщение **IF38.0 / AFC3**, что свидетельствует о включении режима “Сервис”;
- последовательным нажатием кнопки “” (“”) пульта ДУ или кнопки “P+” (“P-”) на передней панели телевизора выбрать соответствующий опционный байт (от Op1 до Op6);
- последовательным (или постоянным) нажатием кнопки “+” (“-”) на передней панели телевизора или пульта ДУ установить значение шестнадцатеричного кода данного опционного байта, значение которого приведено выше;
- затем, как указано выше, выбрать другой опционный байт и установить соответствующий ему шестнадцатеричный код. Данные операции повторить для всех опционных байт.



Соответствие между числами десятичной, двоичной и шестнадцатеричной систем исчисления приведено в таблице 4.

Таблица 4

Десятичная система	Двоичная система	Шестнадцатеричная система	Десятичная система	Двоичная система	Шестнадцатеричная система
0	0000	0	8	1000	8
1	0001	1	9	1001	9
2	0010	2	10	1010	A
3	0011	3	11	1011	B
4	0100	4	12	1100	C
5	0101	5	13	1101	D
6	0110	6	14	1110	E
7	0111	7	15	1111	F

Для выхода из режима “Сервис” необходимо нажать кнопку “TV” пульта ДУ

#### 2.4.9.3 Технологические режимы телевизора:

После включения режима “Сервис”, как указано в 2.4.10.2, при помощи кнопок “”, “” пульта ДУ можно вызвать следующие строки сервисного меню для технологического регулирования телевизора.

- INIT - не используется;
- IF - 38.0, AFC - 2-3;
- IP - 96, AFC - 2-3;
- IFL1 - L Stand;
- IPL1 - L Stand;
- IF OF - для ИМС TDA8855;
- AG - 10;
- HSB - 37 (  $\longleftrightarrow$  смещение)
- VS - 33 ( $\updownarrow$  линейность)
- VA - 29 ( $\updownarrow$  размер)
- VSD (off)- регулировка ускоряющего напряжения до появления линий (вертикальная развертка отсутствует)
- VSH - 43 ( $\updownarrow$  центровка)
- SC - 10 (S-коррекция);
- EW16 (41), PW16 (18), CP16 (13), TC16 (28), EW4 (42), PV4 (30), CP4 (13), TC4 (28);
- WR, WG, WB, R, G, B размах 32;
- Ys, Yn, Yp - не работает для ИМС TDA8842;
- CL - уровни управления катодом (контрастность) 4 для кинескопа 63 см по диагонали и 6 - для кинескопа 72 см по диагонали;
- BITS - 76 (см. опционный байт “BITS”);
- OSD - 63 (свечение OSD);
- Op 1 - 61; Op 2 - D1; Op 3 - EA; Op 4 - F4; Op 5 - 45; Op 6 - 00;
- TSL - 045; TEL - 160; TSM - 160; TEM - 440; TSH - 440; TEN - 863;
- TBL - A1; TBM - 92; TBH - 34
- Технологические режимы TBH, TBL; TBM для селектора UV 1316, KS-M-134-0;
- STEPSIZES - 0; STEPDLAYS - 3.

### 2.4.10 Режим первичной записи памяти

2.4.10.1 Если после замены микросхемы памяти (ИМС DD402) на новую (заведомо исправную), но в которой не записаны данные, включить телевизор в рабочий режим, то, вероятней всего, экран телевизора не будет светиться и не будет возможности установить коды опционных байтов и регулировать параметры телевизора.

Без предварительной записи данных технологических регулировок в память процессора управления ИМС DD402 телевизор не будет работать.

В связи с этим в телевизоре имеется режим первичной записи памяти, который осуществляется следующим образом:

- включить телевизор в режим “Сервис” согласно 2.4.10.2;
- нажать кнопку “9” пульта ДУ;
- нажать кнопку “+” (“-”) пульта ДУ.

Через несколько секунд на экране телевизора должно высветиться сообщение:


**“INIT CTV 832R V.1.1 READY”**

Теперь начальные данные записаны в память процессора управления, и телевизор готов к использованию для **технологической регулировки**.


Для выхода из режима первичной записи памяти необходимо нажать кнопку “TV” пульта ДУ.

2.4.10.2 Снятие блокировки доступа к некоторым каналам без знания кода ключа (функция “Замок”) или когда забыт код ключа производят в следующей последовательности.

**ВНИМАНИЕ !** Если потребитель забыл код ключа, то есть возможность снять блокировку.

Для снятия блокировки доступа к некоторым каналам без кода ключа необходимо с помощью кнопки “” или синей кнопки пульта ДУ войти в меню **ФУНКЦИИ** первого цикла.

Установить с помощью кнопок “P-” или “P+” курсор в строку “Замок”.

Последовательным нажатием кнопки включения режима смешанного приема телетекста “” “убрать фон меню.

Нажать и удерживать в течение не менее 2 секунд кнопку “X” пульта ДУ. При этом в строке “Замок” надпись “Вкл” должна измениться на надпись “Выкл”, что означает, что блокировка доступа к некоторым каналам снята. При этом появляется возможность доступа к закрытым программам, а также доступ ко второму циклу меню для просмотра кода ключа, который был установлен первоначально потребителем.

В дальнейшем необходимо пользоваться функцией “Замок” в соответствии с Руководством по эксплуатации на данный телевизор и в дальнейшем стараться не забывать код ключа.

#### **2.4.11 Схема тракта звуковой частоты**

2.4.11.1 С вывода 6 ИМС DA100 полный телевизионный сигнал через резистор R119 поступает на эмиттерный повторитель, собранный на транзисторе VT102. С выхода эмиттерного повторителя сигнал поступает на фильтр верхних частот C107, L103, C105, на выход которого включены полосовые фильтры ZQ100 и ZQ101 со средней частотой пропускания 5,5 МГц и 6,5 МГц соответственно. Сигнал с полосовых фильтров поступает через корректирующий дроссель L106 на вывод 7 ИМС DA100.

Функциональная схема тракта звука ИМС типа TDA 8844 приведена на рисунке 19.

С нерегулируемого вывода 55 ИМС DA100 НЧ сигнал поступает на эмиттерный повторитель, собранный на транзисторе VT106, предназначенный для согласования выходного сопротивления ИМС с входным сопротивлением внешней нагрузки, подключаемой к соединителю типа SCART.

Кроме того, к выводу 55 ИМС DA100 подключен конденсатор C144, играющий роль коррекции высокочастотных предискажений 50 мкс.

Схема УЗЧ разработана на базе ИМС типа TDA 7057AQ – двухканальный усилитель (2x5 Вт), работающий в мостовом режиме. Сигнал звукового сопровождения с соединителя X18(A1.3) через разделительные конденсаторы C309 (C311 – второй канал) поступает на корректирующие RC-цепи C307, R304 (C308, C306), обеспечивающие необходимый подъем амплитудно-частотной характеристики тракта звукового сопровождения в области нижних частот. Делитель на элементах R304, R302 (R306, R303) обеспечивает необходимый уровень сигнала на входе 3(5) ИМС DA300. Конденсатор C303 (C304) – разделительный, конденсатор C300 (C301) подавляет возбуждение на ВЧ диапазоне звуковых частот. По входу 1 (7) осуществляется регулировка уровня громкости сигнала звукового сопровождения. Напряжение питания через фильтрующую цепь на элементах R307, C307, C302 подается на вывод 4 ИМС DA300. Усиленный  $(40,5 \pm 1,0)$  дБ сигнал звукового сопровождения снимается с выводов 8, 10 (13, 11) ИМС DA300.

Функциональная схема ИМС типа TDA 7057AQ приведена на рисунке 20.

Схема УЗЧ представляет собой нерегулируемый каскад.

С выводов 8, 10 (13, 11) ИМС DA300 через соединитель X6(A7) напряжение звуковой частоты подается на динамические громкоговорители BA1, BA2.

В режиме ожидания вход ИМС DA300 блокируется по выводу 1 (7). Это реализовано в DD401 (выводы 2,3).

#### **2.4.11.2 Модуль подключения наушников и видеомagniофона МПНВ-672**

Модуль МПНВ-672 служит для сопряжения телевизора с наушниками и видеовыходом видеомagniофона. Он содержит схему подключения наушников.

С выхода усилителя звуковой частоты стереосигнал канала L (R) подается через разделительный конденсатор C2 (C1) и делитель напряжения R2, R4 (R1, R3) на контакты 2 (3) гнезда подключения наушников XS8. Через замкнутые контакты 4,5 (7,8) гнезда XS8 и контакт 4 соединителя X19 (контакт 1 соединителя X19) сигнал канала L (R) поступает на соответствующий громкоговоритель телевизора. При подключении к гнезду XS8 наушников, контакты 4,5(7,8) соединителя XS8 размыкаются, отключая цепь подключения динамических громкоговорителей телевизора.