

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Общие положения	3
Подключение питания	3
Подключение сигналов	3
метод поиска видеовхода	12
Дополнительные возможности	12
RF модулятор 07	12
RGB коммутатор	12
адаптер звука	13
Подключение штатного тойотовского антенного коммутатора	13
замечания по радиоприему	15
Функциональные особенности видеовходов	15
вход AV1	15
вход AV2	16
вход AV3	16
Установка конфигурации	17
Описание цепей подключения	19
Основные технические характеристики	19

Общие положения

Компоненты TV адаптера должны размещаться в местах, где они не будут подвержены нагреву и воздействию влаги.

Фотоприемник рекомендуется размещать в затененном месте, недоступном для попадания прямых солнечных лучей.

!!! При подключении устройства недопустимо замыкание цепей подключения на провода питания, общий провод и между собой (все соединения необходимо проводить при отключенной аккумуляторной батарее).

Подключение питания

Подключение ниже перечисленных проводов является обязательным.

Черный провод общий провод устройства. Подключить к "массе".

Красный провод питание устройства. Подключить к цепи "+BAT", на которой всегда присутствует напряжение бортовой сети автомобиля.

Желтый провод вход АСС. Подключается к цепи "АСС"(!!! устройство будет функционировать только при наличии напряжения +12 Вольт на этом проводе).

Подключение сигналов

При наличии некоторого опыта, процедура подключения устройства по сложности не превосходит подключение бытового видеоманитофона к домашнему телевизору.

Большинство автомобильных телеприемников имеют видеовход. Если он оборудован разъемами "тюльпан", соединение может быть выполнено строенным видео кабелем (см. Рис 1). Выходы центрального блока трансодера "Video OUT1" и выходы TV тюнера "Audio OUT(L)", "Audio OUT(R)" соответственно соединяются со входами телеприемника "Video In" и "Audio In(L)", "Audio In(R)". Включение этого входа на телеприемнике производится нажатием кнопки с обозначением VTR или VCR.

В случае отсутствия стандартных разъемов видеовхода и кнопки его включения необходимо **активизировать** видеовход, используя специально предусмотренную для этого функцию телеприемника (примеры описаны далее).

Далее представлены различные варианты подключения телевизоров, мониторов, систем навигации (см. Рисунок 1а-1г), а также варианты подключения нескольких ТВ устройств.

Для подключения телеприемников, имеющих **RGB** с различными типами синхросигналов, **S-Video** вход, в устройстве предусмотрены аналогичные выходы:

На Рисунке 1 приведен пример подключения монитора или ТВ, имеющего стандартный видео вход (по композитному сигналу CVBS).

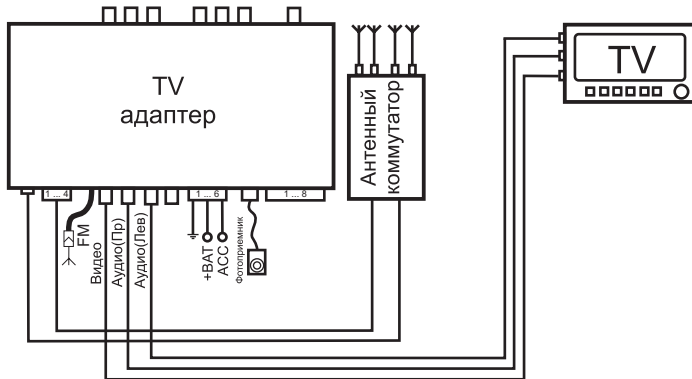


Рисунок 1.
Типовая схема подключения

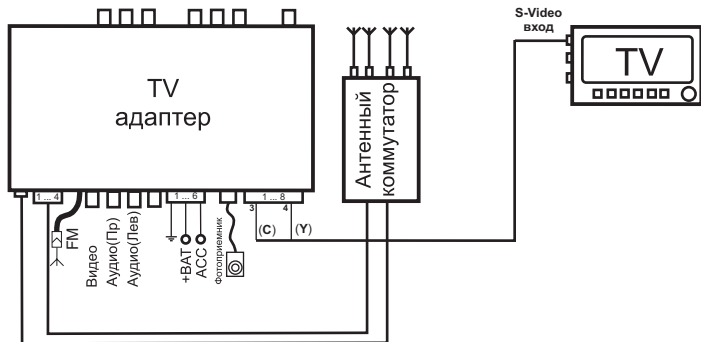


Рисунок 1а.
Вариант подключения к ТВ с S-video входом.

На Рисунке1а показан пример подключения монитора или ТВ, имеющего S-Video вход. Данный режим выставляется с помощью DIP-переключателей SW3 и SW4 (согласно Таблице 1), расположенных на нижней стороне TVR-07FM.

При подключении устройств, имеющих RGB вход, возможны два варианта использования разных по уровню сигналов синхронизации. Для мониторов, имеющих входное сопротивление по сигналу синхронизации 75 Ом, синхросигнал берется с выхода AV (сигнал Video1 или Video2) TVR-07FM (см. Рисунок 1б). У мониторов стандартных навигационных систем наиболее часто встречающихся в таких машинах как **LEXUS, LAND CRUISER 100, RX300, MERCEDES**, имеющие сигнал синхронизации 3-5V, синхросигнал берется с **6 контакта восьмиконтактного разъема** TVR-07FM (см. Рисунок 1в). При необходимости, полярность данного сигнала изменяется с помощью DIP-переключателя SW1 (согласно Таблице 1), расположенного на нижней стороне TVR-07FM.

Имеется возможность подключать мониторы с RGB входом и отдельными сигналами строчной (**H-SYNC** - 7-й контакт восьми контактного разъема) и кадровой синхронизации (**V-SYNC** - 5-й контакт восьми контактного разъема). См. Рисунок 1г.

В некоторых случаях возникает потребность подключения в автомобиле нескольких мониторов или ТВ устройств. В TVR-07FM предусмотрена такая возможность.

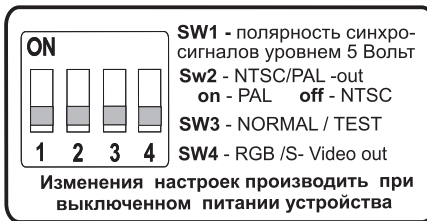
На Рисунке 1е показан вариант подключения двух ТВ устройств, имеющих CVBS входы.

Возможно подключение двух мониторов, один из которых имеет вход CVBS, а другой RGB входы (см. Рисунок 1ж).

В случае использования трех мониторов, подключение производится согласно Рисунка 1з.

Таблица 1.

Режимы программирования видеовыходов



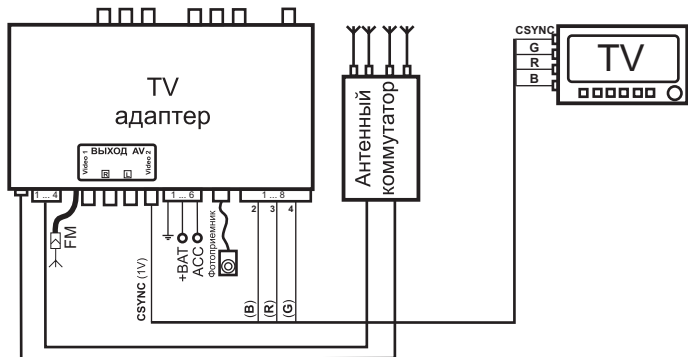


Рисунок 16.

Вариант подключения к ТВ с использованием RGB (сигнал CSYNC с уровнями 1V - выход Video1 или Video2 при $R_{\text{выход}} \text{ монитора} = 75 \text{ OM}$)

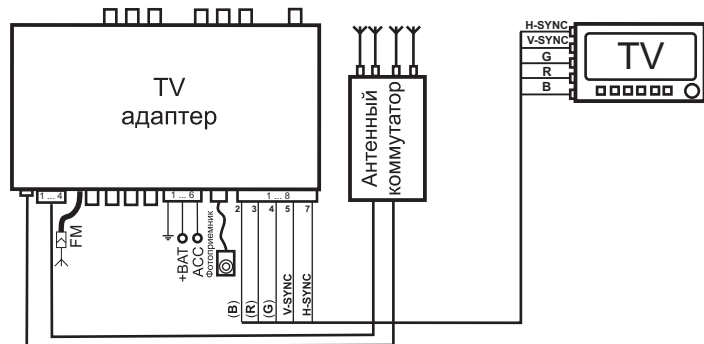


Рисунок 1г.

Вариант подключения к ТВ по RGB с использованием сигналов синхронизации H-SYNC и V-SYNC

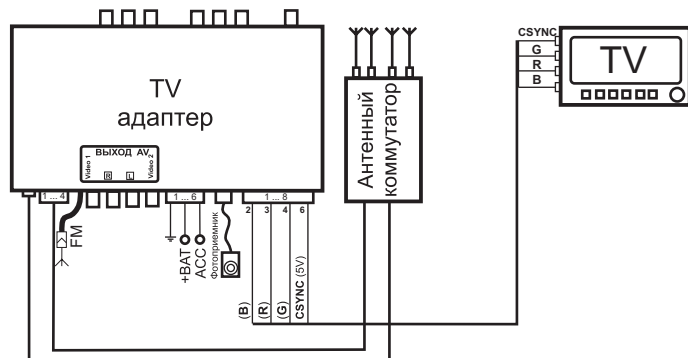


Рисунок 1в.

Вариант подключения к ТВ с использованием RGB (сигнал CSYNC с уровнями 5V - 6 контакт)

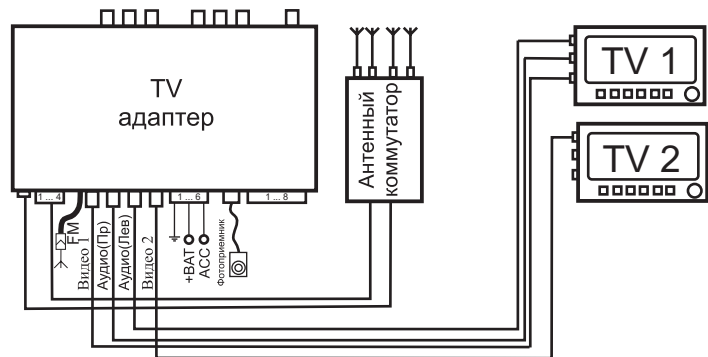


Рисунок 1е. Вариант подключения к двум ТВ устройствам.

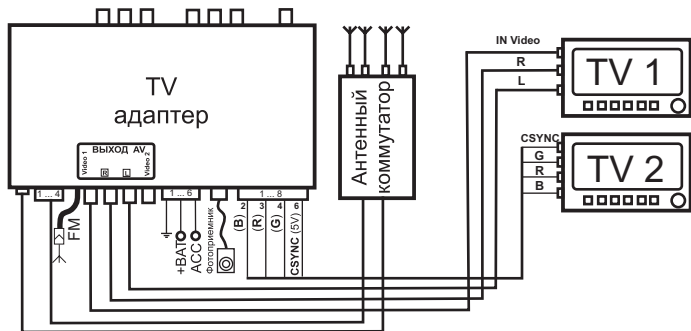


Рисунок 1ж.
Вариант подключения к двум ТВ с использованием RGB (сигнал CSYNC с уровнем 5V - 6 конт.)

Комментарий: при необходимости использования сигнала CSYNC с уровнем 1V, необходимо подключиться к Video1 или Video2

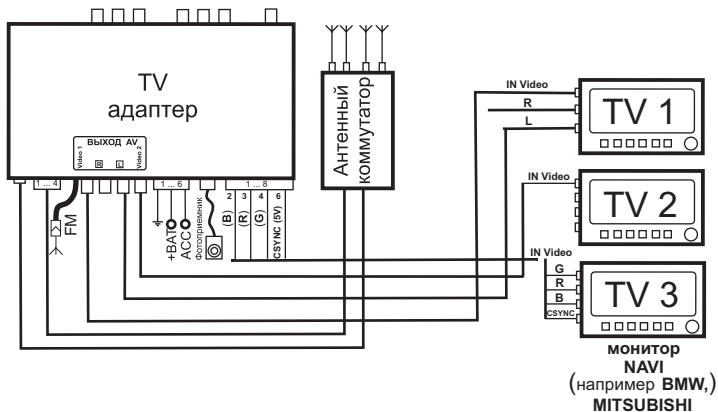


Рисунок 1з.
Вариант подключения к трем ТВ с использованием RGB

Пример 1

Телеприемник Toyota 56010, устанавливаемый на автомобилях марки **Toyota (MARK-2, Ipsum, Cresta и т.д.)** имеет дополнительный однорядный семи контактный разъем (см. рис. 2), предназначенный для подключения входного видеосигнала и активизации видеовхода. Контакт 6 данного разъема необходимо **при полностью снятом питании** подключить к общему проводу. При последующих включениях телеприемника в режим TV2 кнопка 5 выбора каналов будет иметь назначение VTR - включение внешнего видеовхода. Контакт 2 этого же разъема - вход "Video In", контакт 3 - общий провод видеосигнала, контакт 5 - вход "Audio In(R)" и 7 - вход "Audio In(L)", контакт 4 - общий провод сигнала звукового сопровождения.

!!! На автомобилях TOYOTA с 2001г. используется новый стандарт разъема для подключения аудио, видео сигналов (см.рис.2а).

На некоторых других автомобилях **Toyota** аналогичный разъем имеется на отдельном блоке внешнего тюнера. На **Toyota Harrier** этот блок установлен в нише за левым задним сиденьем. На **Toyota Land Cruiser 100** - под левым передним сиденьем. На **Toyota NOAH** - в кармане под задней правой боковой обшивкой.

!!! Требуется выполнить те же действия **при отключенных от питания блоке тюнера и магнитоле.**

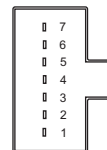
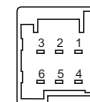


Рисунок 2.
Внешний вид разъема Toyota



- 1 - вход **VIDEO**
- 2 - вход **AUDIO L**
- 3 - вход **AUDIO R**
- 4 - общий
- 5 - общий
- 6 - вход для активации внешнего видеовхода (необходимо соединить с общим проводом)

Рисунок 2а.
Внешний вид разъема нового стандарта Toyota

Пример 2

На автомобиле **Honda Inspire** блок тюнера находится на верхней полке багажника, либо под обшивкой багажника, с правой стороны. На блоке имеются стандартные разъемы "Video In" и "Audio In". При подаче видеосигнала на видеовход, назначение одной из клавиш автоматически меняется на "VCR" - включение видеовхода.

Пример 3

Телеприемник **Honda CQ-TN5850A**. Магнитола имеет дополнительный шести контактный разъем зеленого цвета (см. рис. 3), где находится видеовход. После активизации видеовхода путем замыкания соответствующего контакта разъема на общий провод становится возможным включение видеовхода путем трехкратного нажатия кнопки TV. Для обеспечения возможности просмотра телепередач во время движения,

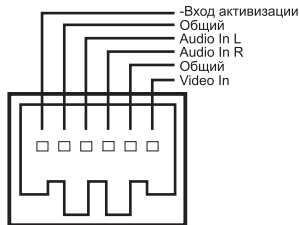


Рисунок 3.
Разъем Honda.
Внешний вид и назначение контактов.

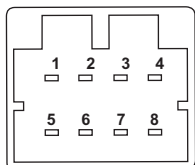
необходимо соединить с общим проводом правый нижний контакт двенадцати контактного разъема.

Пример 4

Телеприемник в микроавтобусе MAZDA с внешним ТВ тюнером. Модель ТВ тюнера S14F 79 DRO MATSUSHITA CORP. Тюнер имеет дополнительный восьми контактный двух рядный разъем (см. рис. 4), где находятся Audio и Video входы, вход активации внешнего видеохода. После активизации видеовхода путем замыкания соответствующего контакта разъема на общий провод (после чего необходимо снять питающее напряжение с магнитолы на несколько секунд и снова подключить его), становится возможным включение видеовхода на ТВ магнитоле нажатием последней кнопки выбора программ в режиме приема дециметрового диапазона (в этот диапазон ТВ магнитола выводится двойным нажатием кнопки TV).

Пример 5

Автомобиль Ниссан-Премьера 2001 г. Телевизионный тюнер находится в верхней правой части багажника. На тюнере имеются три RCA разъема (типа “тюльпан” - желтый, красный, белый). С помощью построенного кабеля подать на желтый RCA разъем видеосигнал с выхода адаптера, а на красный и белый разъемы - аудио сигналы правого и левого канала.



- 2 - Audio In (L)
- 3 - Audio In (R)
- 4 - Video In
- 6 - вход активизации
- 7 - общий
- 8 - общий

Рисунок 4
Разъем MAZDA.
Внешний вид и назначение контактов.

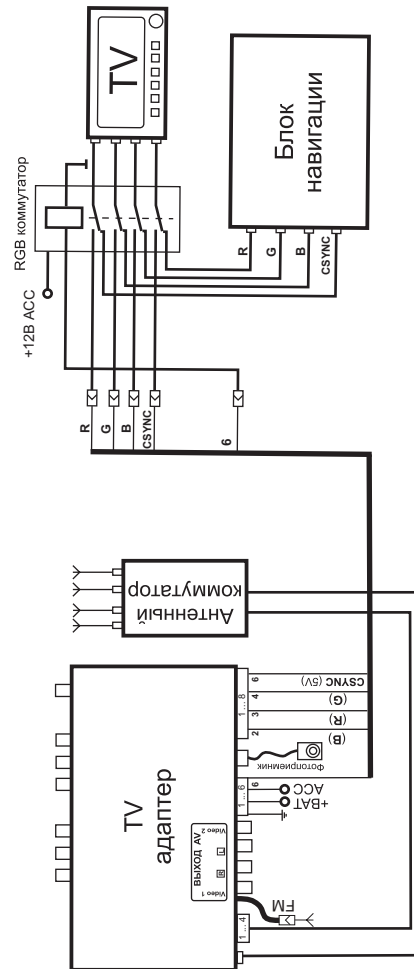


Рисунок 5.
Вариант подключения через RGB коммутатор.

Для активации функции видеовхода на мониторе автомобиля, необходимо обесточить блок тюнера при подсоединенных RCA разъемах (в желтом разьеме видеовхода находится концевой выключатель).

Метод поиска видеовхода

При снятом питании в свободных разьемах TV приемника (тюнера) при помощи омметра необходимо найти единственный контакт, имеющий сопротивление 75 Ом при измерении относительно общего провода. Это - вход "Video In". Чаще всего, в этом же разьеме имеются два контакта общего провода, два входа звукового сопровождения "Audio In" левого и правого каналов и вход активации видеовхода. Его, как правило, следует подключить к общему проводу.

Если три или четыре контакта разьема имеют сопротивление 75 Ом, вероятно, это входы цветоделенных сигналов "R", "G", "B".

Внимание! Во избежание потери качества изображения и звукового сопровождения за счет излишних преобразований сигнала, рекомендуется подключать устройство к телеприемнику через видеовход.

Дополнительные возможности

Для облегчения подключения TV адаптера возможно использование следующих устройств.

RF модулятор 07.

Предназначен для подключения TV адаптера TVR-07FM к антенному входу телеприемника, аналогично тому, как бытовой видеомаягнитофон подключается к телевизору через антенный вход. Модулятор подключается следующим образом:

- **черный** провод соединяется с общим;
- **бело-красный** провод к **бело-красному** TVR-07FM (выход сервисного питания);
- RCA разьемы (разьемы типа «тюльпан») подключаются к разьёмам TVR07FM «Video OUT1» и «Audio OUT(R,L)», согласно цветам разьёмов.

Выход модулятора (коаксиальный провод) необходимо подключить к антенному входу телеприемника. Телеприемник необходимо настроить на 25-й или 45-й канал.

RGB коммутатор.

RGB коммутатор предназначен для сопряжения трансодера с системами навигации (см.рисунок 5), имеющими отдельный монитор, подключенный к основному блоку навигации по RGB шине (RGB + SYNC видео сигналы). Такой тип навигационных систем применяется в большинстве японских автомобилей, выпускаемых для европейского и американского рынка (например TOYOTA LAND CRUISER 100 и многие другие).

!!! При использовании в подключении данного коммутатора, сохраняются все функции навигации.

При включении адаптера, автоматичеки на вход монитора подается

сигнал с выхода Absolute TVR-07FM, а при его отключении - восстанавливается подключение к навигационной системе. Подключение

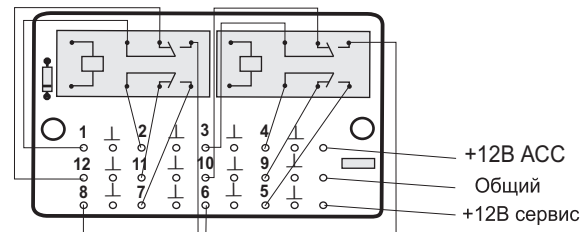


Рисунок 5а
RGB коммутатор.
Внешний вид и назначение контактов.

RGB-коммутатора производится согласно рисунка 5а.

Адаптер звука.

Для упрощения подключения звука на некоторых автомобилях, имеющих отдельный усилитель, с дифференциальным балансным входом, поставляется адаптер звука AZ-FM. Он преобразует обычный звуковой сигнал в балансный.

Подключение штатного тойотовского антенного коммутатора

!!! В большинстве вариантов комплектации автомобилей Toyota, MAZDA и др. имеется штатный антенный коммутатор, наилучшим образом согласованный с антеннами и имеющий встроенный усилитель. Особенно это актуально в случаях использования встроенных антенн, расположенных в заднем или боковых стеклах автомобиля (зачастую, в качестве антенн используются нити обогрева заднего стекла).

В этом случае, применение штатного коммутатора Toyota вместо идущего в комплекте к TVR-07FM, наиболее приемлемое решение для обеспечения качественного приема и упрощения процедуры подключения к штатным ТВ антеннам, находящимся внутри стекла.

Антенный коммутатор Toyota подключен к приемной аппаратуре посредством кабеля с 4-х контактным разьемом. Кроме общего провода и цепи питания (+12 Вольт) в нем имеются два сигнала выбора антенны, условно названных "А" и "Б". Подключение штатного антенного коммутатора к TV адаптеру производится по схеме, приведенной на рис.6.

Для этого необходимо:

- отключить кабель от антенного входа телеприемника и подключить

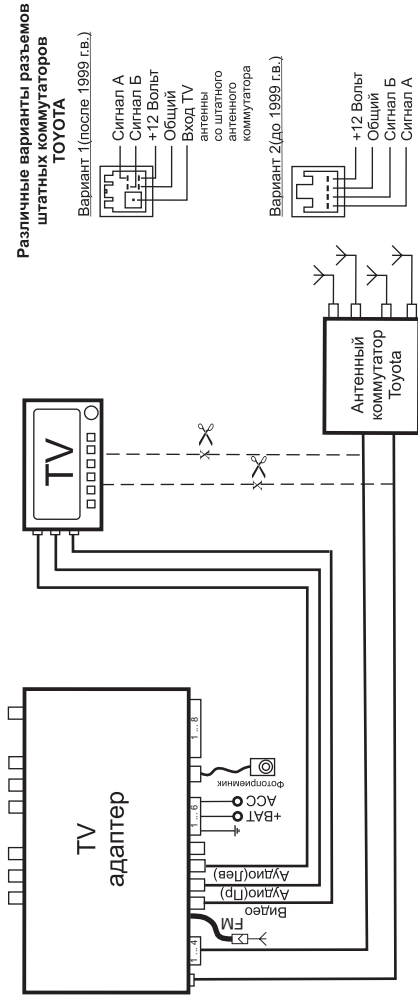


Рисунок 6.
Схема подключения с использованием штатного антенного коммутатора

его к антенному входу блока TVR-07FM;

- четырехконтактный разъем также отключается от телеприемника и подключается к соответствующему разьему TV адаптера, в соответствии с назначением сигналов. Для удобства монтажа, в этом случае, соединение четырехконтактного разьема с кабелем управления антенным коммутатором выполнено с помощью четырех отдельных проводов.

!!! Разьём с этими проводами необходимо отрезать от кабеля и соединить в соответствие с назначением сигналов с кабелем управления штатным антенным коммутатором Toyota. После этого подключить данный разьём и



Рисунок 6а.

Подключение штатного антенного коммутатора с заменой 4-х контактного разьема

коаксиальный кабель с коммутатора к адаптеру (рис. 6а).

Замечания по радиоприему

Тонировка заднего стекла, на котором находятся антенны, ухудшает качество приема.

При установке антенн в случае их отсутствия рекомендуется выбирать наружные, телескопические.

Оптимальным является использование четырех антенн, каждая из которых имеет свой кабель.

В связи с некоторыми особенностями телевидения и распространения радиоволн, просмотр телепередач с высоким качеством во время движения невозможен, даже если это происходит в Японии. В связи с этим, а также, для обеспечения безопасности движения в автомобилях применяется блокировка включения изображения во время движения.

Функциональные особенности входов

Вход AV1

Дополнительный видеовход AV1 предназначен для подключения видеосигнала от других источников, таких как видеомэгнифон, DVD-

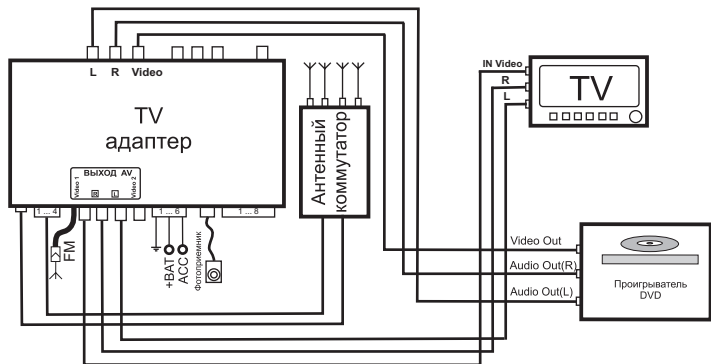


Рисунок 7.

Вариант подключения DVD к адаптеру.

проигрыватель, видеокамера, работающая в любой системе (см. Рис.7).

Вход AV2

Дополнительный видеовход AV2 может быть использован для подключения видеокамеры переднего обзора при обгоне.

!!! Для автоматического переключения на данный вход существует дополнительный логический вход LOG1. Вход AV2 автоматически активируется при появлении на указанном входе напряжения +12 Вольт. Если устройство выключено, и разрешено включение от данного входа, оно включается. При снятии напряжения, если не поступало команд переключения с пульта, восстанавливается предыдущее состояние (отключение сигнала со входа AV2 происходит через 5 сек).

Дополнительный логический вход LOG1 может быть подключен к выключателю указателя левого поворота, либо к цепи лампы указателя поворота, либо к дополнительно устанавливаемому выключателю.

Вход AV3

Дополнительный видеовход AV3 может быть использован для подключения видеокамеры заднего хода (парковки).

!!! Для автоматического переключения на данный вход существует дополнительный логический вход LOG2. Вход AV3 автоматически активируется (с задержкой 2 сек.) в “зеркальном” режиме при появлении на указанном входе напряжения +12 Вольт. Если устройство выключено, и разрешено включение от данного входа, оно включается.

На экране появляется символ “R”. При снятии напряжения, если не

поступало команд переключения с пульта, восстанавливается предыдущее состояние (отключение сигнала со входа AV3 происходит мгновенно).

Дополнительный логический вход LOG2 может быть подключен к выключателю фонарей заднего хода, либо к дополнительно устанавливаемому выключателю.

!!! В режиме S-Video AV3 используется в режиме входа обычного композитного видеосигнала и может быть использован для подключения как видеокамер, так и подключения видеомагнитофона и DVD проигрывателя.

!!! В случае использования в качестве камеры парковки штатной камеры, имеющей встроенную функцию “зеркального” отображения сигнала, в служебном меню конфигурации существует возможность отключения данной функции у адаптера TVR-07FM. Для этого необходимо войти в служебном меню конфигурации, выбрать пункт “AV3” и снять отметку с функции “Mirror”.

Установка конфигурации.

Для установки конфигурации устройства предусмотрено служебное меню. Для входа в него необходимо выполнить следующие действия:

- устройство должно быть включено ;
- постоянный режим отображения номера канала;
- стоп кадр установлен;
- беззвучный режим отключен.

Далее: между следующими действиями не должно возникать пауз более 4-х секунд

- необходимо последовательно нажать кнопки: **Mute** - появится соответствующая надпись, **Still** -отмена функции “Стоп кадр”, **Display** - исчезнет номер канала, **Menu** - произойдет вход в служебное меню.

!!! Меню состоит из трех страниц, переключение которых осуществляется клавишей DISPLAY.

При помощи служебного меню возможно изменение следующих параметров:

In: **S-Video (On/Off)** - включение входа адаптера в режим S-Video, путем объединения входов AV1 и AV2. При этом использование указанных входов по другому назначению не представляется возможным (в режиме S-Video видеовход AV1 - вход сигнала video, а видеовход AV2 - вход цветového сигнала). В этом режиме видеовход AV3 - вход обычного композитного видеосигнала.

При подаче +12В на LOG1, активируется в режиме видеокамеры переднего обзора при обгоне. При подаче напряжения на LOG2, активируется в режиме видеокамеры заднего хода.

AV2 (PAL/NTSC) - переключение режима входа **AV2**. При подключении источника черно-белого видеосигнала и л и видеосигнала в системе **PAL** следует выбирать режим **PAL**. В остальных случаях установить режим **NTSC**. В этом режиме определение системы кодирования сигнала производится автоматически, что увеличивает время синхронизации изображения.

AV3 (PAL/NTSC) - аналогичные режимы для входа **AV3**.

AutoOn: LOG1(On/Off) - разрешение автоматического включения устройства по сигналу **LOG1**.

LOG2(On/Off) - разрешение автоматического включения устройства по сигналу **LOG2**.

ACC(On/Off) - разрешение автоматического включения по сигналу ACC.

Inputs: AV1(On/Off) - выбор *действующих* аудио-видео входов AV1, AV2, AV3. В итоге в кольце переключения TV → AV1 → AV2 → AV3 → TV... останутся только используемые аудио-видео входы (TV → AV1 → AV3 → TV...)

AV3: Mirror(On/Off) - активация -деактивация функции зеркального отображения сигнала с камеры парковки.

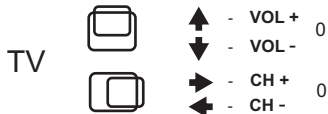
Level out: **1volt** - scan
 2 volt

Установка максимального уровня звука на выходе TVR-07FM (стандартная установка **1 Вольт**, при установке, например, на автомобиль Мерседес, необходимо установить **2 Вольт**)

Auto Off: 2hours(On/Off) - функция автоматического выключения устройства при отсутствии каких либо операций с ИК пультом в течение двух часов.

!!! Данная функция необходима для автоматического выключения TVR-07FM в случае его неиспользования в течение длительного времени (при условии активной функции включения устройства по ACC). Данная функция может пригодиться, когда Вы долго слушаете радио или музыку, забыв выключить ТВ-адаптер.

Третья страница СЛУЖЕБНОГО МЕНЮ:



С помощью вышеуказанных клавиш возможно откорректировать положение видимой области изображения на Вашем мониторе.

Описание цепей подключения

Шести контактный разъем

Предназначен для подключения напряжения питания адаптера, логических входов управления.

Назначение проводов:

- (1) черный - общий провод ("масса").
- (2) красный - напряжение питания устройства +12В.
- (3) желтый - вход "+" АСС.
- (4) зеленый - вход дополнительный логический **LOG1**.
- (5) синий - вход дополнительный логический **LOG2**.
- (6) красн/бел - выход питания для дополнительных устройств +12В.

Четырех контактный разъем "антенный коммутатор"

Предназначен для подачи напряжения питания и сигналов управления на антенный коммутатор .

Назначение контактов:

- (1) - сигнал "А";
- (2) - сигнал "Б";
- (3) - общий провод;
- (4) - напряжение питания +12 Вольт.

Восьми контактный разъем

Назначение контактов:

№ контакта	ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РЕЖИМЫ		Цвет провода
	RGB	S-Video	
1	общий	общий	черный
2	В	CVBS	синий
3	Р	С	красный
4	G	У	зеленый
5	V-SYNC	V-SYNC	коричневый
6	CSYNC	CSYNC	фиолетовый
7	H-SYNC	H-SYNC	белый
8	общий	общий	черный

Основные технические характеристики

Общие:

Напряжение питания, В 11 - 14;
Потребляемый ток в дежурном режиме, мА не более 15;
Потребляемый ток в рабочем режиме, мА не более 500;

Входные сигналы:

Система кодирования изображения мультисистемный;
Диапазон принимаемых каналов 1 - 12, 21 - 69;
Чувствительность входов сигнала изображения, В не хуже 1;

