

XDR-inBOX **цифровой транскодер** **телевизионных стандартов**

Техническое описание и инструкция по эксплуатации.



ООО "ИТМ"
г. Жуковский, 2000г.

7. Сертификат соответствия ГОСТ Р

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
	№ РОСС RU.МЕ61.В05149
Срок действия с 02.12.2008 по 01.12.2011	8418717
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Регистрационный номер РОСС RU.0001.11МЕ61 ТЕЛЕВИЗИОННОЙ, РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ Некоммерческая организация - Учреждение по сертификации продукции и услуг «МНИТИ-СЕРТИФИКА» 107241, г. Москва, ул. Уральская, д. 21, тел./факс: 460-33-18	
ПРОДУКЦИЯ	код ОК 005 (ОКП):
Цифровой транскодер телевизионных стандартов модели XDR-inBOX	65 7410
Серийный выпуск по ТУ 6574-003-18031219-01	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	код ТН ВЭД России:
ГОСТ Р МЭК 60065-2005, ГОСТ Р 51523-99, ГОСТ Р 51408-99, ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (Разд. 6, 7), ГОСТ Р 51317.3.3-99	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
ООО «ИТМ», Россия 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Дзержинского, д. 4	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	
ООО «ИТМ», ИНН 5013006760 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Дзержинского, д. 4 Телефон: (495) 742-35-85	
НА ОСНОВАНИИ	
1. Протокол сертификационных испытаний № 67/11/08 от 18.11.2008г. 2. Протокол сертификационных испытаний № 106/11/08 от 25.11.2008г. Испытательная лаборатория ГИЦ телевизоров ЗАО «МНИТИ», рег. номер РОСС RU.0001.21MO56	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Маркирование продукции знаком соответствия производится в установленном порядке.	
	Руководитель органа В.В. Ендовицкий Эксперт В.С. Соколов
Система имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Техническое описание	4
1.1 Назначение и краткая характеристика транскодера.....	4
1.1.1 Отличительные особенности.....	4
1.1.2 Общие сведения.....	4
1.1.3 Описание конфигурации и функциональных возможностей	5
1.1.4 Описание органов управления и индикации.....	6
1.1.5 Описание входных и выходных соединителей.....	7
1.2 Основные эксплуатационные и технические параметры	8
1.2.1 Основные эксплуатационные параметры транскодера.....	8
1.2.2 Технические характеристики транскодера	8
2. Правила эксплуатации транскодера	9
2.1 Указания мер безопасности.....	9
2.2 Подключение транскодера	9
2.3 Проверка технического состояния.....	10
3. Техническое обслуживание	11
4. Замена версии микропрограммы	11
5. Ограниченная гарантия.....	11
6. Свидетельство о приемке	13
7. Сертификат соответствия ГОСТ Р.....	14

140180 МО Жуковский ГУС а/я 409 ИТМ
<http://www.itm.ru/> Email: itm@itm.ru

1. Техническое описание

1.1 Назначение и краткая характеристика транскодера

1.1.1 Отличительные особенности

система АРУ на входе
строчно-гребенчатый фильтр для обеспечения полной полосы;
релейный обход в канале "video" при выключенном питании;
автоматический выбор активного входа;
автоматический выбор стандарта цветности входного видеосигнала;
встроенный генератор измерительных строк I - IV;
цифровой нелинейный режекторный фильтр SECAM в канале яркости;
сохранение телетекста и измерительных строк;
возможность обновления микропрограмм;
малое энергопотребление;
использование цифровых процессоров и программируемой логики;
отсутствие настроечных элементов;
светодиод - индикатор режима работы.

1.1.2 Общие сведения

Цифровой транскодер телевизионных стандартов XDR-inBOX (далее - транскодер) - стационарный прибор, предназначенный для решения широкого круга задач, связанных с преобразованием стандартов видеосигнала.

Транскодер выполнен на современной элементной базе с применением специализированных цифровых сигнальных процессоров и микросхем программируемой логики.

Транскодер имеет встроенный выключаемый генератор сигналов измерительных строк I - IV.

Транскодер сохраняет в выходном сигнале (пропускает без изменений) сигналы вертикального гасящего интервала (измерительные строки, телетекст и пр.) в пределах 6-22 и 318-335 строки в пределах $-10\% \approx +110\%$ яркости.

Транскодер имеет архитектуру, основанную на использовании шины CCIR656 (ITU-R 656) для передачи компонентного цифрового 4:2:2 видеосигнала..

- для того, чтобы воспользоваться настоящей гарантией Потребитель должен предоставить вместе с изделием удобочитаемый и не содержащий поправок оригинал гарантийного талона установленного образца либо настоящее "Техническое описание и инструкция по эксплуатации" с заполненным, читаемым и не содержащим поправок "Свидетельством о приемке", а также заверенную эксплуатирующей организацией копию "Протокола профилактического обслуживания преобразователя XDR-ES N " за период эксплуатации.

- настоящая гарантия составляет единственное и исключительное обязательство Изготовителя перед Потребителем в случае обнаружения неисправностей или ненадлежащей работы Продукта. Настоящая ограниченная гарантия заменяет собой все другие гарантии и обязательства, как письменные, так и устные предусмотренные законом, контрактом, возникшие в результате гражданского иска и иные Изготовитель в любом случае не несет ответственности за какие либо побочные, случайные или косвенные убытки, ущерб или расходы. Изготовитель также не несет ответственности за прямые убытки, ущерб или расходы, если Потребитель является юридическим лицом.

- любые изменения или дополнения к настоящей ограниченной гарантии могут быть сделаны только с предварительного письменного согласия Изготовителя.

Обслуживание выполняется Изготовителем по адресу:
140180 МО г. Жуковский ГУС а/я 409 т. (095)742 3585.

6. Свидетельство о приемке

Изделие XDR-inBOX цифровой транскодер телевизионных стандартов идентификационный номер _____ соответствует ТУ 6574-003-18031219-01 и признан годным для эксплуатации.

Дата заполнения свидетельства: _____

Подпись лица, ответственного за приемку: _____

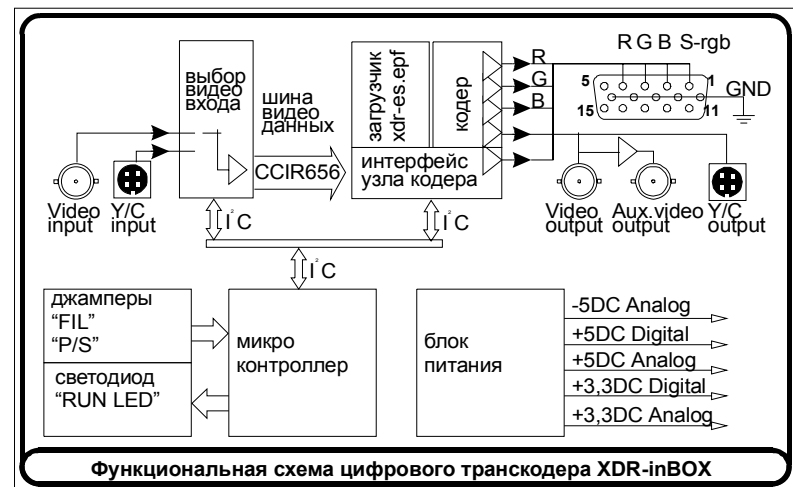
усмотрению Изготовителя, неисправный Продукт. Изготовитель обязуется передать Потребителю отремонтированный или иной Продукт в хорошем рабочем состоянии. Все детали или иное замененное оборудование является собственностью Изготовителя.

- гарантийный период на отремонтированный или замененный продукт не продлевается и не возобновляется.

- настоящая ограниченная гарантия не распространяется на дефекты, вызванные нормальным износом. Данная ограниченная гарантия также не применяется в следующих случаях:

- i. дефект возник в результате использования в нарушении правил, установленных инструкцией по эксплуатации; ненадлежащего ухода и обращения, воздействия влаги; эксплуатации в условиях повышенной влажности, высоких и низких температур, других экстремальных условий окружающей среды или при их резком изменении; коррозии, окисления, несанкционированного изменения или подсоединения; несанкционированного вскрытия или ремонта; ремонта с использованием неразрешенных запасных частей; неправильного использования; ненадлежащей инсталляции; повреждений, вызванных несчастными случаями, природными воздействиями, попаданием пищи или жидкости, воздействием животных или насекомых; воздействием химических продуктов и иных действий, находящихся вне разумного контроля Изготовителя (включая, но не ограничиваясь поломкой выключателей, кнопок, соединителей а также других элементов конструкции, которые по своей природе имеют ограниченный ресурс или срок службы) в случаях, когда такие дефекты прямо не вызваны дефектами материалов, конструкции или сборки.
- ii. при выходе из строя электронных компонентов, подключенных непосредственно к внешним соединителям (входным и выходным разъемам видеосигнала и разъемам управления) в случаях, когда такие дефекты прямо не вызваны дефектами материалов, конструкции или сборки.
- iii. Потребитель не уведомил Изготовителя либо его уполномоченную сервисную компанию о наличии дефекта в течение 30 (тридцати) дней после возникновения дефекта во время гарантийного периода. Продукт не был возвращен Изготовителю либо его уполномоченной сервисной компании в течение 30 (тридцати) дней после возникновения дефекта во время гарантийного периода.
- iv. серийный номер Продукта были удалены, стерты, испорчены, изменены или являются нечитаемыми.
- v. дефект был вызван тем, что продукт использовался с применением или был присоединен к аксессуарам не предназначенным для совместной работы, либо использовался в иных, не предназначенных для этого целях.

1.1.3 Описание конфигурации и функциональных возможностей



Транскодер позволяет подключать один источник видеосигнала к входу Video Input (вход полного видеосигнала) либо ко входу Y/C (вход сигнала S_Video). Выбор активного входа происходит автоматически. При отсутствии (пропадании) видеосигнала на текущем входе запускается процедура поиска видеосигнала, которая циклически перебирает входы, пока не обнаружит видеосигнал, после чего перебор прекращается. Рекомендовано подключение видеосигнала к одному входу, так как при наличии видео на обоих входах одновременно выбор активного входа становится случайным.

Выбор стандарта цветности входного видеосигнала (PAL либо SECAM) происходит автоматически.

К выходным соединителям транскодера могут быть одновременно подключены два потребителя полного видеосигнала, один потребитель сигнала S_Video и один потребитель сигнала YCrCb+Sync.

1.1.4 Описание органов управления и индикации

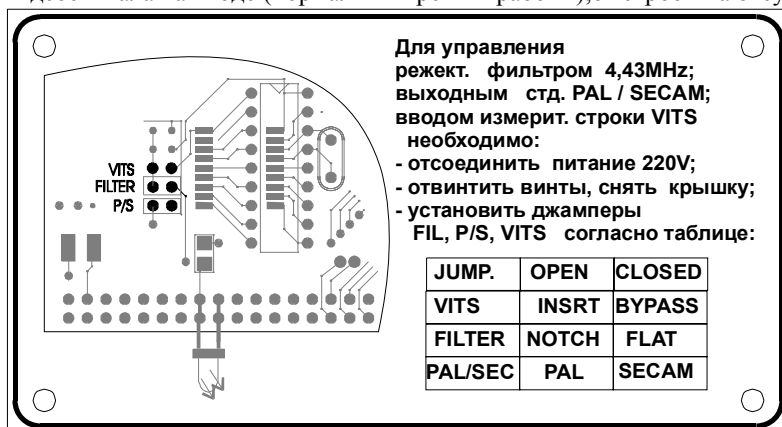
предусмотрено управление следующими режимами работы транскодера при помощи переключателей (джамперов) на печатной плате:

- управление генератором измерительных сигналов (джампер «VITS»): вводом (замещением, состояние «INSRT») либо сохранением имевшихся во входном сигнале (состояние «BYPASS») измерительных сигналов в строках 17, 18, 330, 331;

- управление режекторным фильтром кодера 4,43 MHz, (джампер «FILTER»): фильтр либо выключен всегда (состояние «FLAT», плоская АЧХ канала яркости), либо выключен на время кадрового гасящего интервала и включен в активных строках (состояние «NOTCH», подавление энергии сигнала яркости на частоте поднесущей цветности 4,43MHz). Включение фильтра только в активных строках позволяет сохранять измерительные строки и строки телетекста в кадровом гасящем интервале и оптимальным образом формировать АЧХ канала яркости для строк изображения. Рекомендовано выключать фильтр для режима транскодирования PAL-SECAM и включать для режима SECAM-SECAM;

- управление стандартом выходного видеосигнала (джампер «P/S»): PAL либо SECAM (при выборе стандарта SECAM автоматически включается цифровой нелинейный режекторный фильтр в канале яркости);

Медленное моргание светодиода на передней панели указывает на наличие видеосигнала на входе (нормальный режим работы), быстрое - на отсутствие .



Полная проверка характеристик транскодера на соответствие заявленным требованиям может быть произведена изготовителем по специальной методике.

3. Техническое обслуживание

Исправный транскодер не нуждается в техническом обслуживании. В случае возникновения неисправности или подозрения на неисправность Вы можете получить консультацию по электронной почте itm@itm.ru или по тел. (095)7423585, или посетив вебсайт <http://www.itm.ru>

4. Замена версии микропрограммы

Микроконтроллер транскодера и процессоры обработки сигнала работают под управлением микропрограммы. Над совершенствованием программного обеспечения ведется постоянная работа, добавляются новые функции и возможности в работу транскодера и устраняются замеченные недочеты.

Новая версия микропрограммы предоставляется бесплатно и может быть получена по запросу с нашего Вебсайта <http://www.itm.ru>

Процедура программирования микроконтроллера и загрузочной микросхемы описана в текстовом файле, входящем в комплект поставки.

5. Ограниченная гарантия

Настоящая ограниченная гарантия распространяется на продукт XDR-inBOX ("Продукт") в регионе СНГ, если не существует местной гарантии. Изготовитель настоящим гарантирует, что изделие на момент его первоначальной продажи не имеет дефектов материалов, конструкции или сборки при соблюдении следующих условий:

- настоящая ограниченная гарантия предоставляется конечному покупателю Изделия (Потребителю). Данная гарантия не отменяет и не ограничивает установленных законом неотъемлемых прав Потребителя или каких-либо прав Потребителя в отношении продавцов / распространителей Продукта.

- гарантийный период составляет 12 (двенадцать) месяцев с момента первоначальной покупки Продукта. В случае последующей перепродажи или иного изменения собственника / пользователя, гарантийный период продолжается до истечения указанных 12 месяцев и не может быть изменен каким-либо образом.

- в течение гарантийного периода Изготовитель или его авторизованные сервисные компании обязуются заменить или отремонтировать, по

Подключение дополнительного оборудования RGB выполняется соединителем DB15 в соответствии с таблицей.

Контакт	In/Out	Сигнал	Комментарии
1	Output	SYNout	ССП 0.286Vpp@75Ω, либо TTL@HI
2	Output	Cb	все выходные уровни
3	Output	Y	RGB - 0.714 V @ 75Ω
4	Output	Cr	
5	N.C.	N.C.	Не подключать.
6-10	--	GND	общий
11-15	N.C.	N.C.	Не подключать.

При подключении и отключении соединительных шнуров необходимо соблюдать следующие правила:

избегать разрядов статического электричества на корпус и соединители транскодера.

не коммутировать транскодер с приборами, имеющими разные потенциалы общего провода (включенными в разные розетки питания 220V).

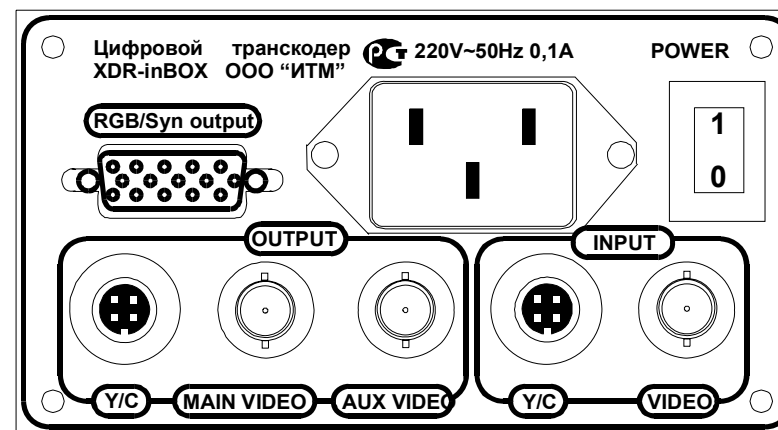
2.3 Проверка технического состояния

Проверка технического состояния транскодера в ходе эксплуатации с целью установления его исправности осуществляется согласно таблице:

что проверяется, какое оборудование используется, методика проверки	техническое требование (определяется визуально на контрольном мониторе)
1. качество преобразования с нормальными значениями параметров при подаче видеосигнала цветных полос в стандарте PAL с внешнего генератора на входы Video, Y/C (поочередно).	устойчивое (без срывов синхронизации) изображение с правильной цветопередачей контрольный монитор подключен к выходу MAIN VIDEO
2. исправность ЦАП и выходных усилителей Y/C и RGB/YUV	то же, монитор подключить по очереди ко всем выходам.
3. проверка автомата определения входного стандарта цветности при подаче видеосигнала цветных полос в стандарте PAL и SECAM (поочередно) с внешнего генератора	устойчивое (без срывов синхронизации) изображение с правильной цветопередачей контрольный монитор подключен к выходу MAIN VIDEO

1.1.5 Описание входных и выходных соединителей

Все соединители транскодера XDR-inBOX размещены на задней панели прибора.



Входные соединители:

INPUT VIDEO– вход для подключения полного цветного видеосигнала SECAM, PAL (соединитель BNC 1Vpp @ 75Ω);

INPUT Y/C– вход для подключение одного S-VHS источника компонентного сигнала Y/C SECAM, PAL (соединитель miniDIN, 1Vpp @ 75Ω);

При декодировании входных аналоговых сигналов строки 6-22 и 318-335 не декодируются и не подвергаются фильтрации, что позволяет без потерь перевести в цифровой стандарт CCIR656 сигналы вертикального гасящего интервала.

Выходные соединители:

OUTPUT MAIN VIDEO - основной выход полного цветного видеосигнала переключаемого стандарта SECAM или PAL, соединитель BNC 1Vpp @ 75Ω;

OUTPUT AUX VIDEO дополнительный выход полного цветного видеосигнала переключаемого стандарта SECAM или PAL, соединитель BNC 1Vpp @ 75Ω;

OUTPUT Y/C выход компонентного сигнала Y/C только PAL, соединитель miniDIN4, 1Vpp @ 75Ω ;

RGB/SYN OUTPUT выход сигналов основных цветов RGB (0.714Vpp @ 75Ω) и синхросмеси (автоматически: 0.286Vpp @ 75Ω, либо TTL @ HI), соединитель DB15F.

1.2 Основные эксплуатационные и технические параметры

1.2.1 Основные эксплуатационные параметры транскодера

Транскодер XDR-inBOX рассчитан на эксплуатацию в помещениях с внешними магнитными полями не более 0.5 эрстеда, при температуре окружающего воздуха $(25\pm 10)^\circ\text{C}$, относительной влажности воздуха $(65\pm 15)\%$ при отсутствии росы, атмосферном давлении (100 ± 4) кПа.

Наименование параметра	Допустимые значения
Род питающего тока	Переменный
Напряжение питания	$220\text{ V} \pm 10\%$
Частота питающего тока	$50 \pm 1\text{ Hz}$
Номинальная потребляемая мощность, не более	20ВА

1.2.2 Технические характеристики транскодера

Полный цветовой сигнал, формируемый транскодером в режиме транскодирования телевизионных стандартов (при наличии стандартного видеосигнала на входе) удовлетворяет требованиям п. 1.1 - 1.3 ГОСТ 7845-92.

2. Правила эксплуатации транскодера

2.1 Указания мер безопасности

Транскодер выполнен по типу защиты от поражения электрическим током класса 1. При эксплуатации транскодера соблюдайте следующие правила электробезопасности:

перед подключением транскодера в сеть проверьте исправность розетки, вилку и шнур электропроводки на отсутствие нарушений изоляции при наличии признаков замыканий токоведущих частей на корпус транскодера (пощипывание при касании металлических частей) немедленно отключите транскодер от сети до устранения неисправности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСКОДЕРА В ПОМЕЩЕНИЯХ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХСЯ НАЛИЧИЕМ В НИХ:

- особой сырости, токопроводящей пыли
- химически активной среды;
- токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных)

2.2 Подключение транскодера

Подключение транскодера состоит в подключении источников видеосигнала к входным соединителям и потребителей сигнала - к выходным соединителям, а также включение шнура питания в розетку 220V.

Металлический корпус транскодера служит радиатором. Не накрывайте работающий транскодер и не препятствуйте свободной конвекции воздуха вокруг корпуса.

Все соединители видеосигналов, а также гнездо присоединения провода питания 220V расположены на задней панели транскодера и имеют соответствующую маркировку.

Для коммутации композитного видеосигнала в качестве входных и выходных предусмотрены стандартные соединители типа BNC, для коммутации компонентного Y/C видеосигнала - соединители miniDIN, применяемые в оборудовании стандарта S-VHS.

Во избежании механических повреждений входных и выходных соединителей типа BNC не используйте кабели с соединителями CP-50.